

# BRÛLEUR à VEINE D'AIR

## Série VEINAIRFLAM

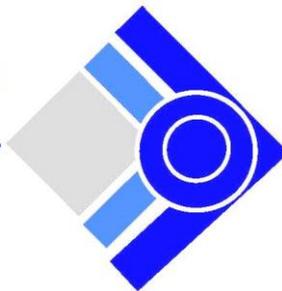


FABRICATION FRANÇAISE



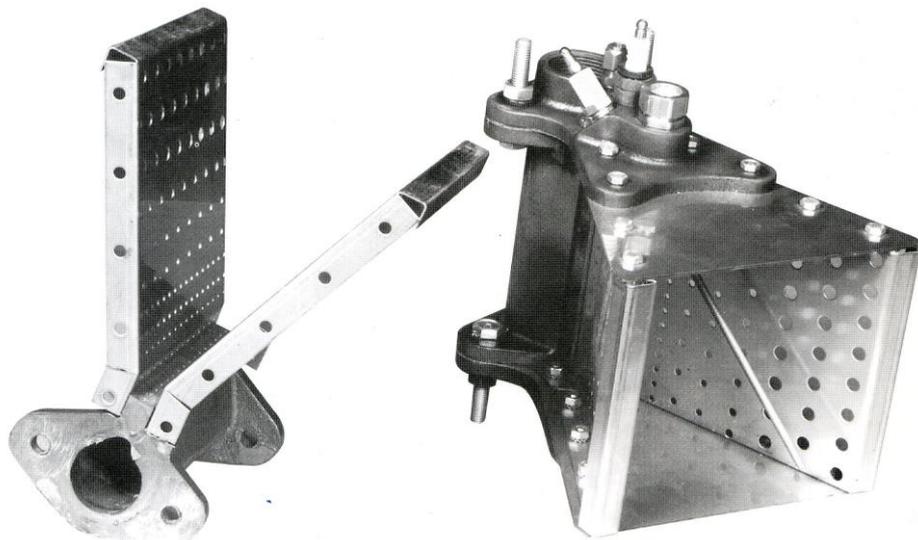
Corps / Body  
BV cert.6021654

**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



Indice 9 - 01 01 2017

[www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)



Les brûleurs de chauffage d'air de la série **VEINAIRFLAM** sont conçus pour chauffer en direct de l'air neuf ou partiellement recyclé. Ils sont placés directement dans la veine d'air et ne nécessitent pas de ventilateur d'air de combustion. Le principe modulaire de ces brûleurs permet une grande flexibilité dans leur utilisation et la configuration des équipements thermiques définis.

Les brûleurs **VEINAIRFLAM** produisent une flamme uniforme, inodore et sans fumée, idéale pour chauffer l'air frais dans des applications de chauffage d'air des unités de ventilation et de conditionnement de l'air. Ce modèle assure un fonctionnement stable avec une large gamme de vitesses, de puissances d'entrée et de types de combustibles possibles.

Les brûleurs **VEINAIRFLAM** sont de type linéaire, composés en version de base d'un corps en métal (nourrice en fonte) et d'ailettes divergentes en acier inoxydable. Le corps du brûleur permet le transport du combustible vers le centre des ailettes afin de contrôler le mélange d'air et de combustible à l'intérieur du brûleur.

Le brûleur **VEINAIRFLAM** est constitué d'unités linéaires de sections droites, de sections en T et de sections en H afin de réaliser presque tous les types de configurations possibles demandées et ceci sans limitation de puissance. Les brûleurs de grandes tailles peuvent être construits sous la forme d'une association de sections montées par palier et commandées individuellement afin d'augmenter les ramifications.

Des brûleurs **VEINAIRFLAM** de puissance bien au-delà de 50 MW ne sont pas impossibles. (Pour toute définition précise ou spécifique, consulter notre service technique).

Les brûleurs **VEINAIRFLAM** fonctionnent au gaz pur. Ils sont placés dans la gaine véhiculant l'air à chauffer ou à réchauffer. Le brûleur est tributaire de la vitesse de l'air circulant dans la gaine.

## BRÛLEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

Téléphone : 00 33 (0)1 64 05 88 59 - Fax : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

La vitesse spécifique nécessaire à la combustion est créée par des tôles de diaphragme (ou gabarits de réglage). L'effet de turbulence créé par les tôles de mélange air/gaz est renforcé par ce diaphragme qui accélère la vitesse de passage de l'air au droit du brûleur.

Ainsi, cet air pénètre progressivement au travers des tôles perforées en acier inoxydable de haute qualité du brûleur et se mélange correctement et complètement avec le gaz sortant des orifices calibrés (injecteurs) du corps du brûleur **VEINAIRFLAM**. Les perforations des tôles de mélange sont telles qu'elles assurent une combustion complète ainsi qu'une large plage de réglage.

Le brûleur **VEINAIRFLAM** est donc un système de combustion à très grand excès d'air et la combustion y est donc totale et complète avec un rendement de 100% sur Pci.

Contrairement à un brûleur traditionnel où les couches stratifiées du courant d'air à réchauffer doivent être mélangées en aval du brûleur, le principe de l'utilisation de la vitesse de l'air et d'une faible perte de charge au droit d'un diaphragme garantit un bon mélange des produits de combustion et l'assurance d'un mélange à température homogène. Cette perte n'existe pratiquement pas avec le brûleur de la série **VEINAIRFLAM-V** qui ne nécessite pas de diaphragme car équipé de son propre apport d'air de combustion par un ventilateur intégré. (Voir documentation en annexe séparée).

## **APPLICATIONS :**

Les brûleurs **VEINAIRFLAM** sont conçus pour chauffer en direct de l'air neuf et propre, à des températures basses, modérées ou élevées jusqu'à plus de 850°C.

De par leur principe, ces brûleurs ne se prêtent pas pour le chauffage d'air recyclé contenant moins de 18 % d'oxygène ou dans ce cas l'utilisation d'un **VEINAIRFLAM-V** est nécessaire et impérative. (Voir documentation en annexe séparée).

Parmi les applications classiques à basse température (T<450°C) :

- le conditionnement des cabines de peinture,
- le chauffage des locaux (système Make Up),
- le chauffage des céréales ou du malt.

Parmi les applications à température plus élevées :

- le séchage dans l'industrie chimique,
- les tours d'atomisation du lait,
- En fait, toutes les applications de chauffage d'air neuf jusqu'à 850°C ou bien plus suivant études et fabrications spéciales.

Les brûleurs **VEINAIRFLAM** peuvent également être utilisés comme chauffage d'appoint, en amont ou en aval d'une batterie de vapeur ou d'eau chaude, pour augmenter la capacité d'une installation existante ou en complet remplacement d'une batterie ancienne et usagée.

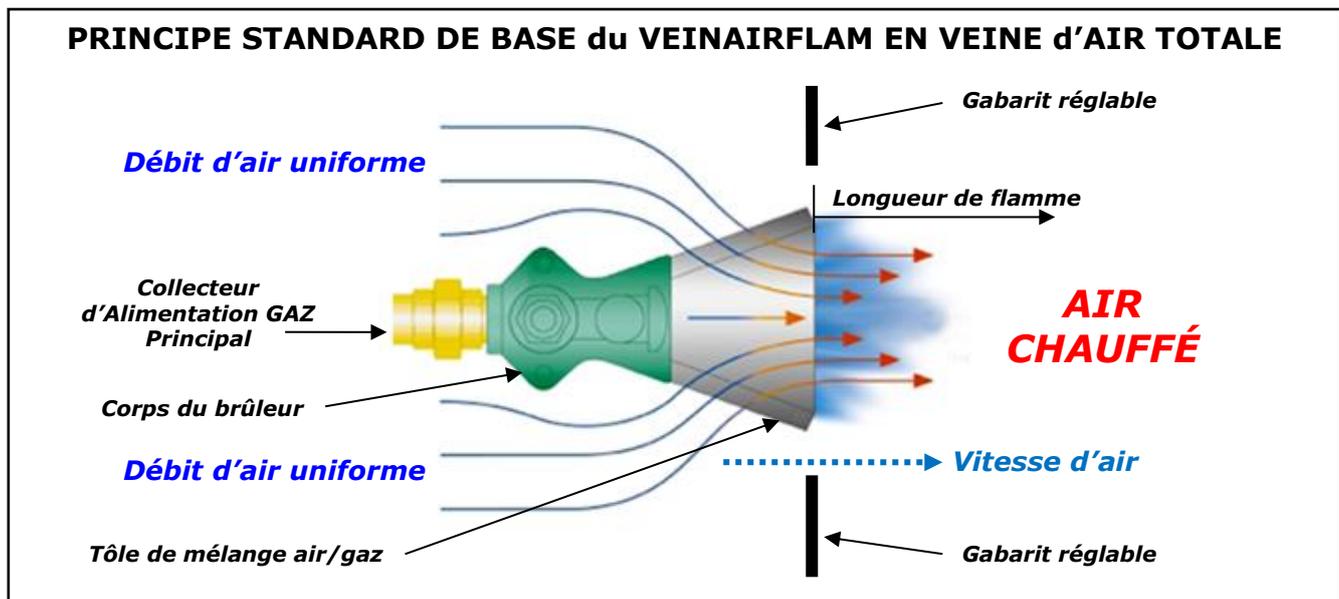
## **BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS**

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenance - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

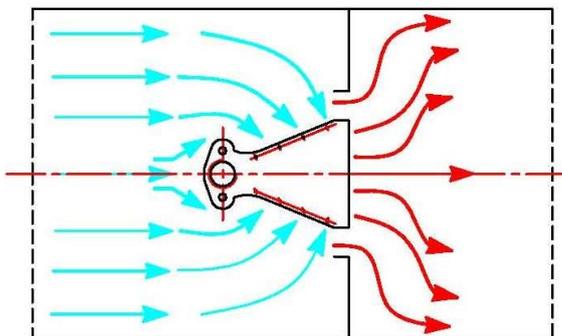
L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 📠 : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

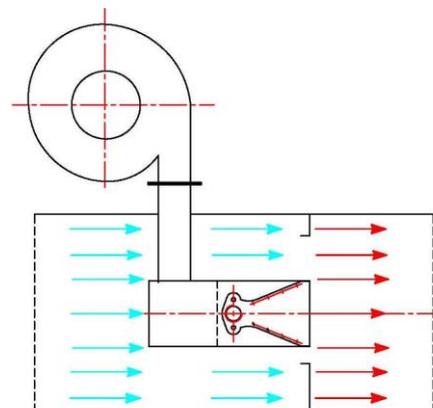
Il existe de nombreuses configurations possibles pour les brûleurs **VEINAIRFLAM**, les plus répandues sont décrites ci-après :



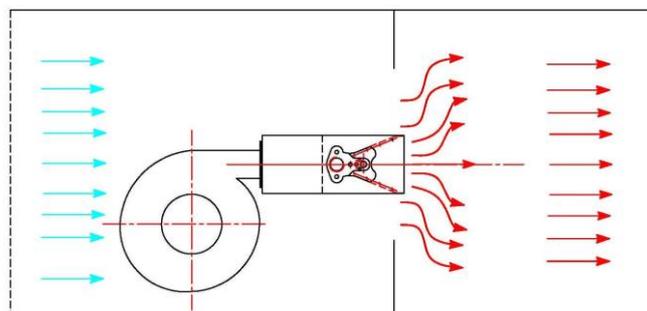
**VEINAIRFLAM STANDARD  
POUR VEINE d'AIR  
EN FLAMME DIRECTE  
(AIR NEUF ou RECYCLÉ)**



**VEINAIRFLAM-V STANDARD  
Pour AIR RECYCLÉ ou DÉBIT d'AIR VARIABLE**



**VEINAIRFLAM-V STANDARD EN VEINE d'AIR TOTALE  
POUR AIR NEUF ou RECYCLE ou AVEC DÉBIT VARIABLE de 20% à 100%**



**BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS**

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flammes - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 📠 : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

## SÉCURITÉ :

Cette documentation apporte des informations quant à l'utilisation des brûleurs **VEINAIRFLAM** dans les conditions pour lesquelles ils ont été conçus. Ne vous écartez en aucun cas de ces instructions et limites d'applications données.

Lisez attentivement cette documentation en entier ainsi que ses annexes avant de démarrer le système thermique. Si certaines parties de ce document ne vous paraissent pas claires, veuillez nous contacter.

## COMPÉTENCES :

Les opérations de réglage, de maintenance et de dépannage des éléments mécaniques et électriques des brûleurs **VEINAIRFLAM** ne devront être effectuées que par du personnel qualifié, ayant reçu une formation technique adéquate et possédant une bonne expérience dans le domaine des appareils de combustion et de la sécurité des équipements thermiques à gaz.

## FORMATION DES TECHNICIENS :

La meilleure manière de garantir la sécurité est de disposer d'un technicien vigilant et compétent. Il est indispensable de former les nouveaux techniciens de manière approfondie de telle sorte qu'ils soient parfaitement au fait du fonctionnement et de l'utilisation de l'appareil. Des formations de recyclage doivent être régulièrement organisées pour garantir un niveau élevé de compétences. La société **L. LAIR** est agréée pour dispenser une ou des **formations** sur les équipements thermiques utilisant le gaz comme combustible et dispose d'un N° d'agrément d'organisme de formation reconnu par l'état Français. Une convention de stage est à votre disposition au service administratif (en faire la demande par écrit à notre siège social).

## PRINCIPALES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES :

<b>PARAMÈTRES du VEINAIRFLAM</b>	<b>SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES</b>
<b>Puissance maximum par élément d'1 unité linéaire</b>	De 150 à 350 KW environ suivant la pression de gaz
<b>Vitesse de l'air au brûleur</b>	de 12 à 23 m/s <i>(selon utilisation et puissance utile)</i>
<b>Pression différentielle de l'air au droit du brûleur</b>	de 1,2 à 3 mbar
<b>Pression gaz moyenne au brûleur *</b>	de 10 à 45 mbar <i>(selon utilisation et puissance utile)</i>
<b>Système d'allumage (haute tension 8.5 KV recommandé)</b>	Bougie haute Tension intégrée au corps du brûleur
<b>Système de pilote</b>	Intégré au corps du brûleur
<b>Puissance du pilote seul (hors mini feu brûleur)</b>	de 7 à 15 KW environ
<b>Longueur de la flamme</b>	De 15 à 1200 mm <i>(hors conditions et fabrications particulières)</i>
<b>Température maximale de l'air en amont</b>	450 °C <i>(hors conditions et fabrications particulières)</i>
<b>Température maximale de l'air en aval</b>	850 °C <i>(hors conditions et fabrications particulières)</i>
<b>Hausse de température maximale admise</b>	400 °C <i>(hors conditions et fabrications particulières)</i>
<b>Teneur minimale en O<sup>2</sup> de l'air de combustion</b>	18 %
<b>Système de Détection de flamme</b>	Ionisation ou UV (recommandé pour GPL)
<b>Combustibles les plus utilisés</b>	Gaz Naturel – Propane-Butane - Bio Gaz possible

☞ Toutes les spécifications techniques et données ci-avant sont établies pour des brûleurs standards et s'entendent hors conditions de fonctionnement particulières ou fabrications spéciales. Elles sont basées sur des essais en conditions standard de laboratoire (15°C au niveau de la mer, P atmosphérique 1013 mb). Pour des performances différentes ou accrues, contactez notre service technique au préalable. Des versions spécifiques peuvent délivrer des puissances différentes suivant la fabrication et l'agencement des brûleurs.

☞ Toutes les puissances sont données en PCs.

☞ Des conditions de travail différentes et notamment relative à l'air du process risquent de modifier les caractéristiques techniques principales.

☞ Les Ets L.LAIR se réservent le droit de modifier la conception et/ou la configuration des produits sans préavis et sans obligation de modification correspondante des produits précédemment fournis.

\* Toutes les pressions s'entendent en différentiel et pour du gaz naturel de type H, Pci = 10,7 KW/m<sup>3</sup> (n), d = 0,6.

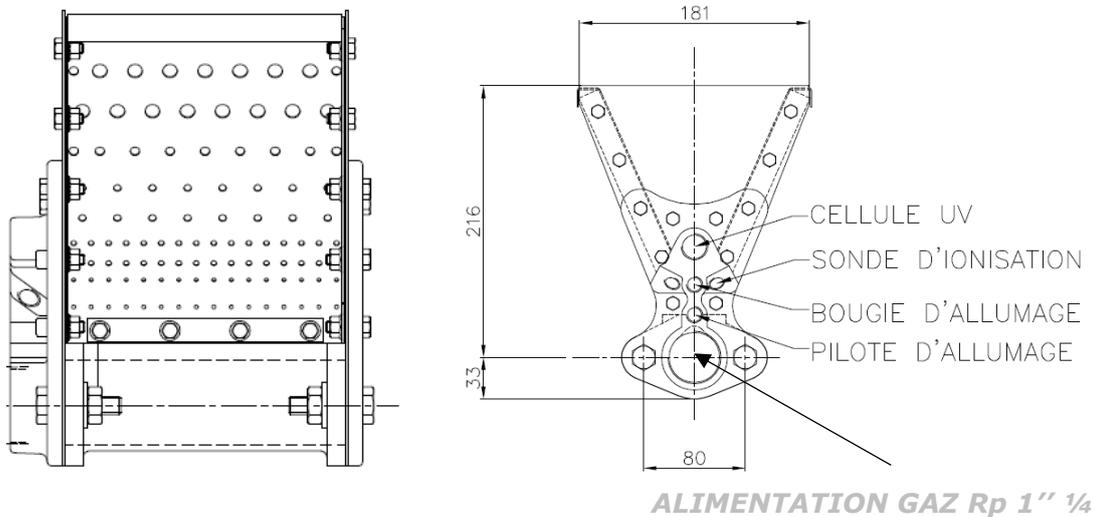
## BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations – Solutions  
Maintenances– Installations – Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

## Principales cotes d'encombrement pour 1/2 Unité DROITE



**Nota :** Les côtes sont données en mm.

- Raccordements sur plaque d'extrémité GAZ :
  - Rp 1"¼ pour alimentation en bout,
  - Bougie d'allumage = Rp 14 x 125,
  - Sonde d'ionisation = Rp ¼",
  - Cellule UV = Rp ½",
  - entrée gaz pilote = Rp 3/8".
  
- Les points de contrôle de flamme par sonde d'ionisation sont en Rp ¼ "et disponibles sur 3 positions distinctes et totalement indépendantes.

## BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

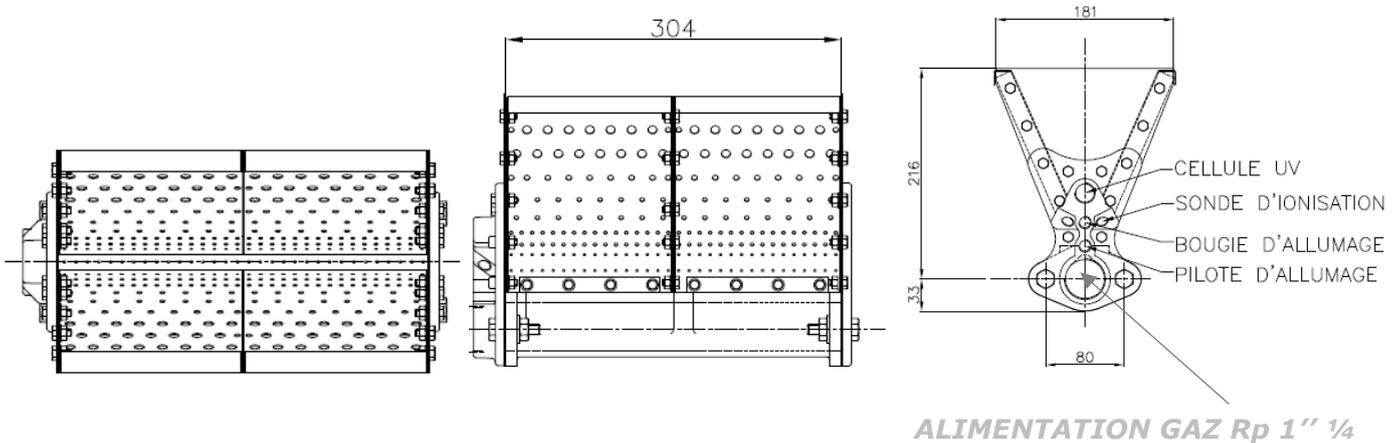
Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations – Solutions  
Maintenances– Installations – Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

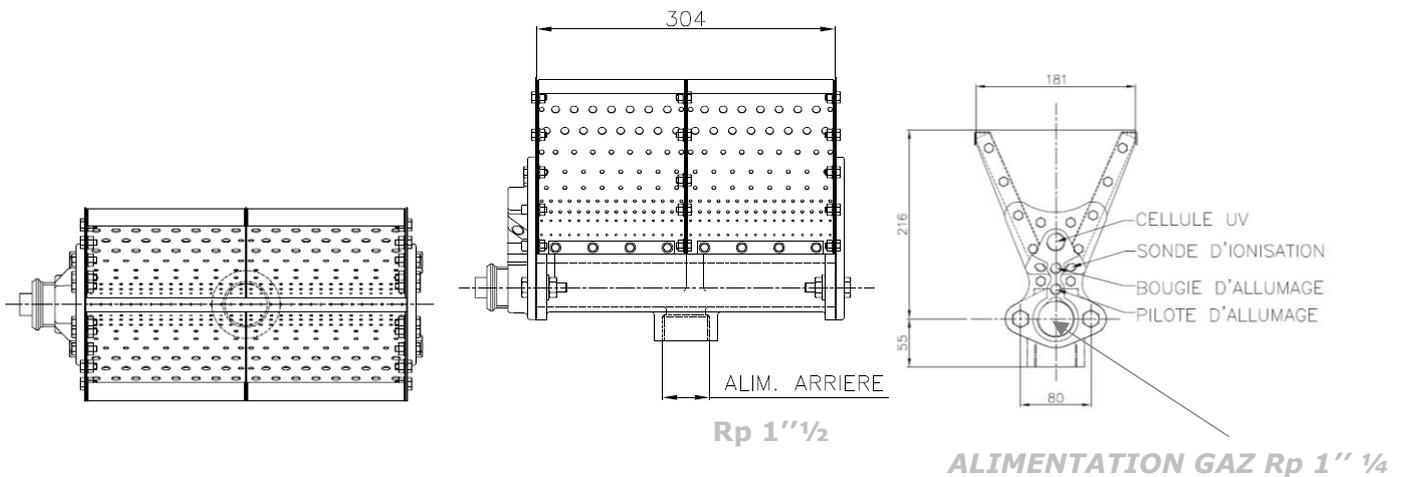
☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

## Principales cotes d'encombrement pour 1 Unité DROITE

### Unité standard



### Unité standard avec alimentation gaz arrière Rp 1'' 1/2



**Nota :** Les côtes sont données en mm.

- Raccordements sur plaque d'extrémité GAZ :
  - Rp 1'' 1/4 pour alimentation en bout,
  - Rp 1'' 1/2 pour alimentation arrière,
  - Bougie d'allumage = Rp 14 x 125,
  - Sonde d'ionisation = Rp 1/4'',
  - Cellule UV = Rp 1/2'',
  - entrée gaz pilote = Rp 3/8''.
- Les points de contrôle de flamme par sonde d'ionisation sont en Rp 1/4 ''et disponibles sur 3 positions distinctes et totalement indépendantes.

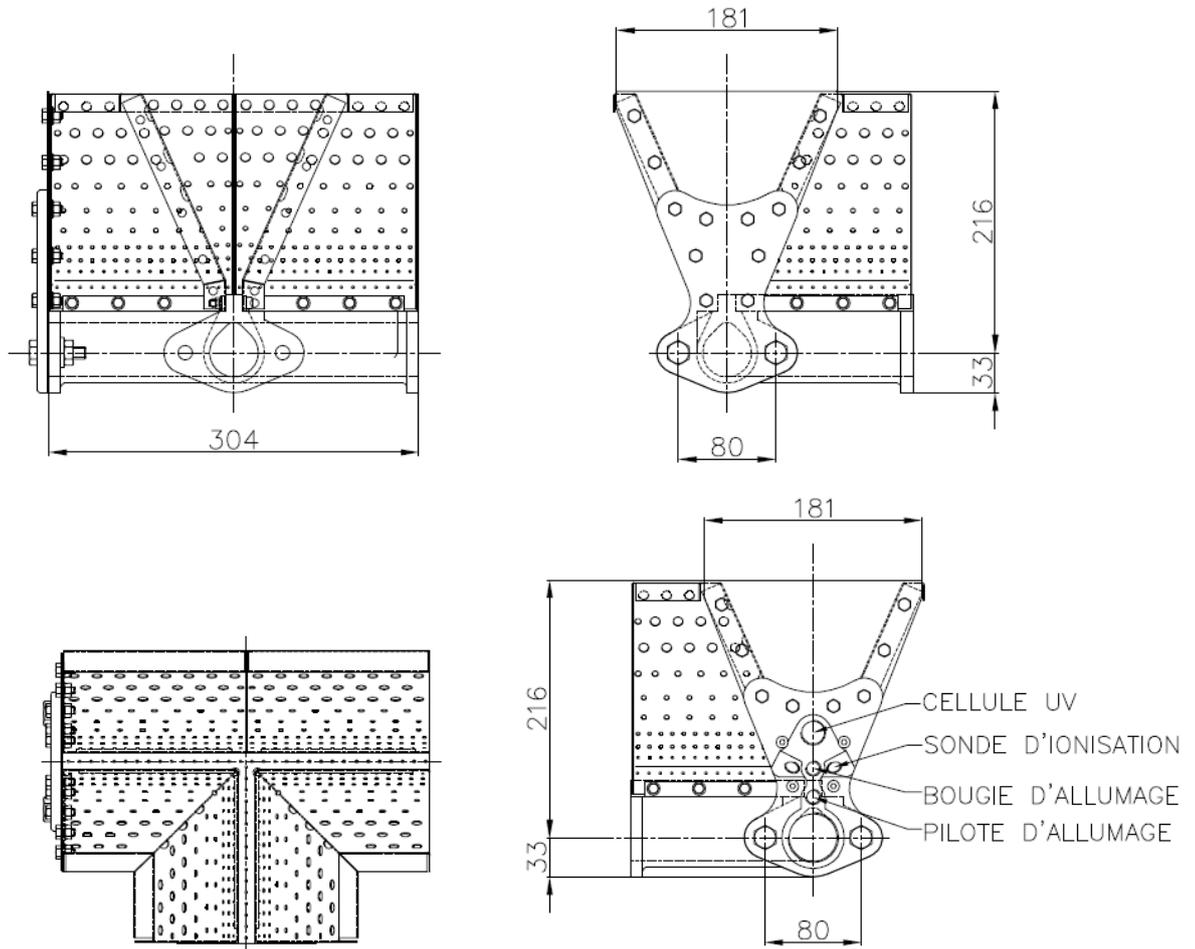
## BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flammes - Régulations - Solutions  
Maintenances- Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

**Principales Cotes d'encombrement pour 1 unité en T (= 1,5 unité linéaire) :**



**Nota :** Les côtes sont données en mm.

- Équivalent à 1,5 Unité linéaire mais sans alimentation arrière 1"½.
- Raccordements sur plaque d'extrémité GAZ :
  - Rp 1" ¼ pour alimentation en bout,
  - Bougie d'allumage = Rp 14 x 125,
  - Sonde d'ionisation = Rp ¼",
  - Cellule UV = Rp ½",
  - Entrée gaz pilote = Rp 3/8".
- Les points de contrôle de flamme par sonde d'ionisation sont en Rp ¼ "et disponibles sur 3 positions distinctes et totalement indépendantes.

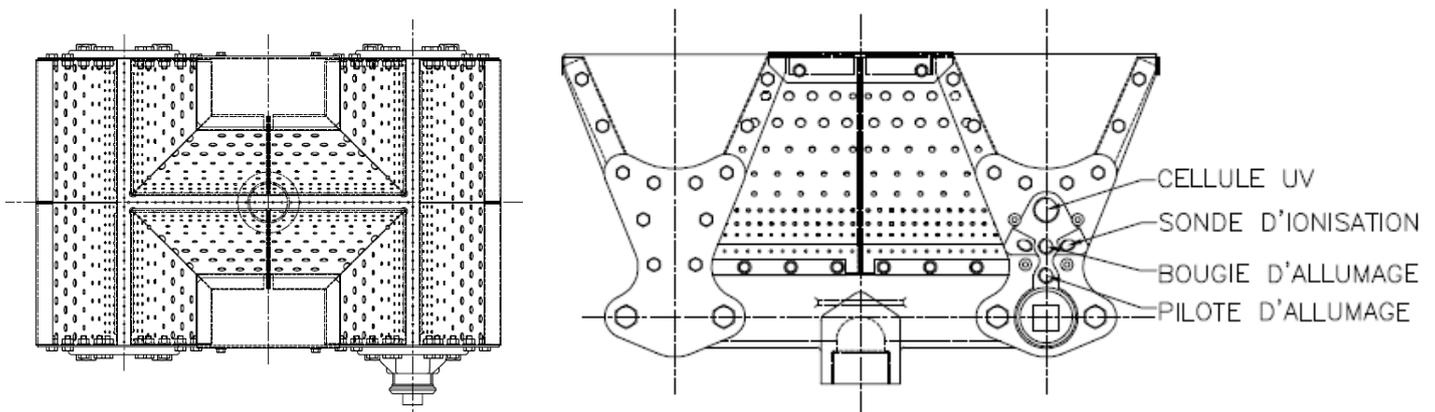
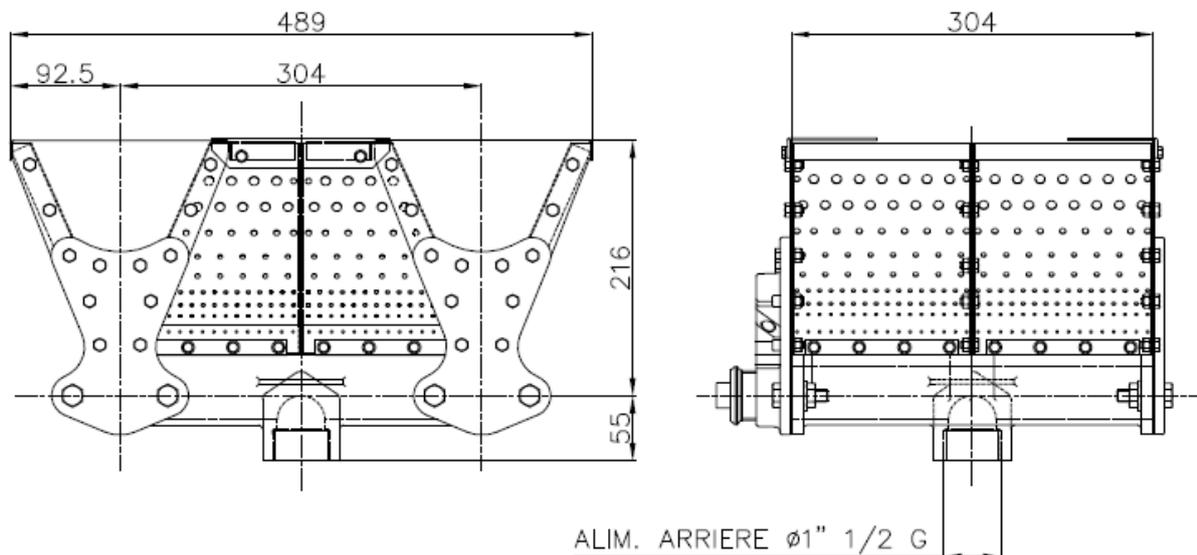
**BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS**

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances- Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 📠 : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

**Principales Cotes d'encombrement pour 1 unité en H (= 3 unités linéaires) :**



**Nota :** Les côtes sont données en mm.

- Équivalent à 2 x 1,5 Unité linéaire mais AVEC alimentation arrière Rp 1"½ centrée.
- Raccordements GAZ :
  - Rp 1" ¼ pour alimentation en bout,
  - Rp 1" ½ pour alimentation arrière,
  - Bougie d'allumage = Rp 14 x 125,
  - Sonde d'ionisation = Rp ¼",
  - Cellule UV = Rp ½",
  - Entrée gaz pilote = Rp 3/8".
- Les points de contrôle de flamme par sonde d'ionisation sont en Rp ¼ "et disponibles sur 3 positions distinctes et totalement indépendantes.

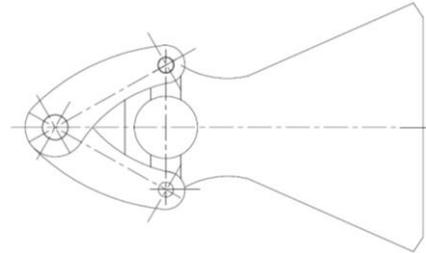
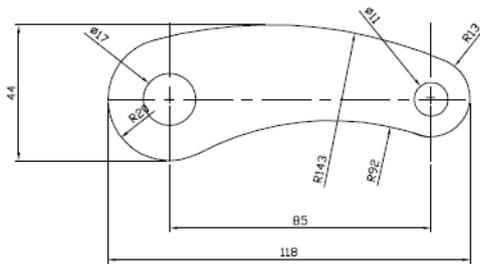
**BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS**

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flammes - Régulations – Solutions  
Maintenances– Installations – Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert – France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☒ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

**Support universel USB - code N° 023577 (2 unités minimum)**



Exemple de montage :

**LISTE des DÉFINITIONS POUR ALIMENTATIONS GAZ \* :**

Entrée GAZ	Sens du Gaz	Type de section de brûleur	Pression	Unités maximum
1" 1/2	Arrière	1 unité 300 mm droite	Standard	4 ou 900 kW
1" 1/4	Côté	1 unité 300 mm droite	Standard	4 ou 600 kW
1" 1/2	Arrière	1 unité en section H	Standard	3 ou 950 kW

\* Toutes les données ci-avant s'entendent hors conditions de fonctionnement particulières ou fabrications spéciales.

**PIÈCES DE RECHANGE :**



Il est vivement conseillé de commander au département de **GSC** les pièces de rechange des brûleurs **VEINAIRFLAM** afin de garantir leur provenance (pièces d'origine et non de contrefaçon).

Les sous-ensembles séparés fournis ou non par le client devront être homologués CE et conformément à la directive machine applicable suivant le lieu de l'installation.

**D'autres kits de réparation et pièces de rechange pour les brûleurs sont disponibles et proposés par notre Département Composants **GSC****

☞ *Éléments pour calcul des tôles de gabarits de réglages du diaphragme de l'air au brûleur :*

Unités de brûleur VEINAIRFLAM	Surface nette libre laissée par le brûleur
1/2 unité	0,0233 m <sup>2</sup>
1 unité linéaire	0,0465 m <sup>2</sup>
1 unité linéaire droite avec alimentation arrière	0,0465 m <sup>2</sup>
1 unité en T (équivalent à 1,5 unité linéaire droite)	0,0558 m <sup>2</sup>
1 unité en H (équivalent à 3 unités linéaires droites)	0,1115 m <sup>2</sup>

☞ (Se reporter à notre programme de formations sur les conditionneurs d'air équipés de brûleurs VEINAIRFLAM).

**BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS**

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

### **MANIPULATIONS :**

- ✓ Assurez-vous que l'endroit est propre et que l'environnement est sain.
- ✓ Protégez les composants des intempéries, des détériorations, de la poussière et des moisissures.
- ✓ Placez les composants à l'abri de températures excessives et de l'humidité.

### **STOCKAGE :**

- ✓ Assurez-vous que les composants sont propres et qu'ils ne sont pas abîmés.
- ✓ Stocker les composants dans un endroit frais, propre et sec.
- ✓ Après vous être assuré qu'il ne manque rien et que tout est en bon état, conservez les composants dans leur emballage d'origine le plus longtemps possible.

### **POSITION DES COMPOSANTS :**

- La position et le nombre de composants sont déterminés par trois facteurs :
  - ✓ La conception du brûleur,
  - ✓ La conception de l'équipement thermique,
  - ✓ La méthode choisie par le constructeur de l'équipement thermique.

### **EQUIPEMENTS DE SECURITES :**

- Tous les équipements de sécurité doivent être conformes au minimum à la norme EN 746-2 et toutes les réglementations et/ou normes locales applicables.

### **CABLAGE ELECTRIQUE :**

- ✓ L'ensemble du câblage électrique doit être au minimum conforme à la norme EN 60204-1 conformément à la norme EN 746-2.

### **RACCORDEMENTS GAZ :**

- ✓ Toutes les canalisations de la rampe gaz doivent au minimum être conformes à la norme EN 746-2.

#### **🔍 Où se procurer les normes ?**

- Vous pouvez obtenir des informations sur les normes EN et sur les endroits où elles sont disponibles, en contactant les organismes suivants :
  - ✓ AFNOR ([www.afnor.fr](http://www.afnor.fr))
  - ✓ Comité Européen de Normalisation.

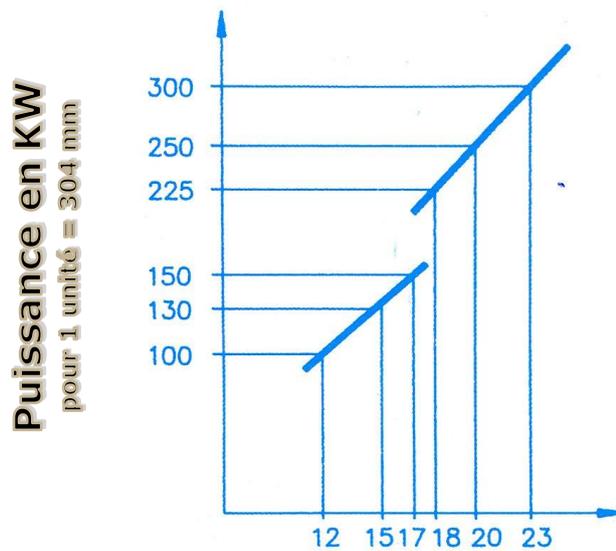
## **BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS**

**Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels**

**L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France**

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 📠 : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

## ABAQUES DE FONCTIONNEMENT DU BRULEUR VEINAIRFLAM



### Vitesse d'AIR au droit du VEINAIRFLAM pour COMBUSTION en m/s

➤ **Pressions et puissances moyennes pour les différents types de brûleurs :**

	<b>VEINAIRFLAM types 150 - - / - - 300</b>
<b>Puissance nominale Maxi pour 1 unité linéaire</b>	150 KW - - / - - 350 KW (suivant pression gaz, hors conditions et fabrications particulières)
<b>Puissance nominale Mini pour 1 unité linéaire</b>	6 KW - - / - - 50 KW (suivant pression gaz, hors conditions et fabrications particulières)
<b>Pression moyenne standard *</b>	14 - - / - - 40 mb (hors conditions et fabrications particulières)
<b>Longueur de flamme standard</b>	550 - - / - - 950 mm (suivant pression gaz, hors conditions et fabrications particulières)
<b>Vitesse de l'air au droit du brûleur</b>	12 - 17 m/s - - / - - 18 - 23 m/s
<b>Perte de charge de l'air de process</b>	10/15 mmCE - - / - - 25/35 mmCE
<b>Souplesse normale moyenne</b>	25 : 1 - - / - - 6 : 1

\* Toutes les pressions s'entendent en différentiel par rapport à la chambre de combustion et pour du gaz naturel type H avec  $P_{ci}=10,7 \text{ KW/m}^3$  (st),  $d=0,6$ . Au gaz propane, la pression gaz est inférieure mais le minimum de puissance est légèrement plus élevé.

- ☞ Toutes les données ci-avant s'entendent hors conditions de fonctionnement particulières ou fabrications spéciales.
- ☞ La longueur de la flamme varie avec la vitesse de l'air au droit du brûleur, nous consulter pour le calcul des gabarits de réglage. Plus la vitesse est grande, plus la longueur de flamme est courte, et réciproquement.
- ☞ L'aspect visuel de la flamme indique les disparités de la distribution de l'air autour du brûleur. La flamme doit être uniforme sur l'ensemble du brûleur **VEINAIRFLAM**. Une flamme "longue et molle" indiquera une vitesse trop faible ; une flamme trop courte n'est pas bonne non plus, celle-ci doit être en corrélation avec les réglages du process pour lequel le brûleur a été défini.
- ☞ Les réglages du brûleur **VEINAIRFLAM** sont intimement liés à l'air de la gaine ou du process. Cette aéraulique doit être correcte avant toute mise en service du brûleur.

## BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flammes - Régulations - Solutions  
Maintenance - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☒ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)



**L.LAIR est certifié**  
**SIEMENS SOLUTION PARTNER**



est partenaire pour le domaine Industriel & Automobile de :

**Honeywell**  
Division combustion



**ATTENTION !**



☛ **Toutes les opérations doivent être confiées à du personnel spécialisé, celui-ci s'engage à suivre scrupuleusement les instructions imparties.**

⇒ Il convient de rappeler que toute opération ou installation sur un matériel tout ou partie d'un système thermique équipé d'un brûleur à gaz doit être réalisée conformément à la norme EN 746-2 et selon les directives machines applicables.

⇒ Il est très important de laisser une place suffisante de part et d'autre du système afin d'avoir un accès facile pour sa maintenance voire son remplacement en cas de détérioration avancée.

⇒ N'omettez aucune mesure de sécurité. Vous risqueriez de provoquer des incendies et/ou des explosions voire des dangers pour les biens et les personnes.

⇒ Ne tentez jamais de réparer un système s'il présente des signes visuels extérieurs de détérioration.

⇒ Les opérations de maintenance et de dépannage des éléments ne devront être effectuées que par du personnel qualifié, ayant reçu une formation technique adéquate et possédant une bonne expérience dans le domaine des appareils et de la sécurité.

⇒ La meilleure manière de garantir la sécurité est de disposer d'un technicien vigilant et compétent. Il est indispensable de former les nouveaux techniciens de manière approfondie de telle sorte qu'ils soient parfaitement au fait du fonctionnement et de l'utilisation de chaque appareil.

⇒ La société des Établissements L.LAIR est enregistrée comme **ORGANISME DE FORMATION** et est agréée pour dispenser des formations sur les équipements thermiques et composants de son domaine de compétence. Une convention de stage est à votre disposition. *(Faire la demande par écrit à notre service administratif au siège social).*

✓ **Pour de plus amples renseignements ou bien pour un sélectionner un matériel, définir et/ou fabriquer un appareil ou un système contactez notre service technique qui pourra vous apporter tous les conseils éventuellement nécessaires à vos applications...**

⚠ **Ets L.LAIR ayant la volonté de participer au progrès technologique, cette activité de recherche permanente pour l'évolution de nos produits peut nous amener à modifier sans avis préalable certaines des caractéristiques contenues dans la présente documentation.**

*(Les ETS L. LAIR se réservent le droit de modifier ces informations sans avis préalable. Propriété intellectuelle : toute copie totale ou partielle de ce document sur quelque support que ce soit, ainsi que l'ensemble des éléments qui l'accompagne sont protégés par les lois françaises & les conventions sur la propriété industrielle, les droits d'auteurs et la concurrence déloyale qui s'appliquent à l'ensemble des éléments de ce document).*

## **BRULEURS à GAZ - FABRICANT d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS**

**Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels**

**L.LAIR Sarl - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France**

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)