

## CONDITIONS D'ATTRIBUTION SUBVENTION PREVENTION CAPTAGE FUMÉES DE SOUDAGE

Les Subventions Prévention aident au financement d'équipements, de formations et de prestations d'accompagnement pour améliorer la prévention des risques professionnels dans les entreprises de moins de 50 salariés. Ces aides financières proposées par l'Assurance Maladie – Risques professionnels sont versées par les caisses régionales (Carsat, Cramif ou CGSS/CSS).

Une offre riche et diversifiée de Subventions Prévention est proposée pour répondre aux besoins rencontrés en matière de prévention des risques professionnels. A ce titre, la subvention « Captage fumées de soudage » a pour but d'encourager le déploiement de mesures de prévention contre l'exposition des salariés aux fumées de soudage. L'objectif est de réduire les risques liés à l'inhalation des fumées de soudage, en aidant les entreprises à s'équiper de moyens techniques permettant de capter à la source les émissions produites lors des opérations de soudage à l'arc utilisant les procédés MIG-MAG, TIG ou électrode enrobée.

Cette subvention est en vigueur au 1er janvier 2024. Les conditions de son attribution pouvant évoluer, assurez-vous d'avoir pris connaissance de la version en vigueur sur le site [ameli.fr/entreprise](http://ameli.fr/entreprise), site de référence concernant les aides versées par l'Assurance Maladie – Risques professionnels.

Le terme « Entreprise » employé dans ce document s'entend par toute entité économique employant des salariés (y compris les associations).

### Subventions Prévention

C'est une aide financière à destination des petites entreprises qui souhaitent agir en prévention. Pour savoir si vous répondez aux critères d'éligibilité, rendez-vous page 2.

C'est le financement de solutions efficaces en matière de prévention. Avant de réaliser vos investissements, vérifiez que vos souhaits correspondent aux conditions de la subvention décrites en page 3 et annexe 4.

C'est une démarche en ligne pour faciliter les demandes de subvention et la transmission des documents. Découvrez le détail des démarches et des documents en page 5 et en annexe 1.



# Subvention Prévention

## une aide financière à destination des petites entreprises souhaitant s'engager davantage dans une démarche de prévention

### 1. Une aide financière proposée aux petites entreprises

La Subvention Prévention « Captage fumées de soudage » s'adresse aux entreprises suivantes :

- sociétés et associations (les organismes de la fonction publique sont exclus),
- implantées sur l'ensemble du territoire, en France Métropolitaine et dans les DOM,
- cotisant au régime général de la Sécurité Sociale en tant qu'employeur,
- avec un effectif national compris entre 1 et 49 salariés (selon le SIREN),
- à jour de leurs cotisations accidents du travail et maladies professionnelles.

#### Précisions sur les documents demandés

*Une attestation Urssaf de moins de 6 mois intitulée « Attestation de fourniture des déclarations sociales et paiement des cotisations et contributions sociales » sera demandée.*

### 2. Un soutien aux employeurs souhaitant s'engager davantage dans une démarche de prévention des risques professionnels

L'employeur doit être déjà engagé dans une démarche de prévention des risques professionnels et respecter la réglementation, notamment :

- être adhérent à un service de prévention et de santé au travail (SPST),
- avoir réalisé et mis à jour son document unique d'évaluation des risques (DUER) depuis moins de 1 an (les entreprises de moins de 11 salariés sont exonérées de cette obligation de mise à jour annuelle) et le tenir à disposition de la caisse régionale si celle-ci demande à le consulter,
- ne pas faire l'objet d'une injonction ou d'une cotisation supplémentaire en cours pour l'un de ses établissements,
- informer les instances représentatives du personnel des investissements prévus et de la demande de financement réalisée auprès de la caisse régionale.

Les entreprises engagées dans des programmes nationaux de prévention et accompagnées à ce titre par le réseau des caisses régionales sont particulièrement concernées par ces Subventions Prévention.

#### Précisions sur les documents demandés

*Le formulaire de demande de subvention servira d'attestation sur l'honneur pour ces éléments. L'ensemble des cases correspondantes devront être cochées.*

*Si vous n'avez pas de DUER ou s'il n'est pas à jour,  
Nous vous invitons à utiliser l'outil en ligne en accès libre :  
[www.inrs.fr/metiers/oira-outil-tpe.html](http://www.inrs.fr/metiers/oira-outil-tpe.html).*

# Subvention Prévention

## un soutien financier pour l'acquisition de solutions efficaces en prévention

### 1. Un financement permettant l'acquisition de solutions efficaces

Les Subventions Prévention « Captage fumée de soudage » permettent de financer uniquement :

- les investissements de l'année en cours,
- des équipements neufs et devant être la propriété de l'entreprise si l'objet de la subvention est concerné (pas de financement possible par crédit-bail, leasing ou sous la forme d'une location de longue durée),
- les équipements et prestations listés à la suite répondant à l'ensemble des conditions : exigences de conformité et de transmission de justificatifs.

#### Equipements ou installations :

- Torches aspirantes TIG, torches aspirantes MIG-MAG, dosserets aspirants, gabarits aspirants, bras aspirants, tables aspirantes, cabines, enceintes pour le soudage robotisé (les hottes aspirantes sont exclues),
- Réseaux ou groupes aspirants avec rejet des fumées à l'extérieur,
- Installation pour l'introduction mécanique d'air réchauffé en période froide en compensation des débits extraits,
- Dispositifs d'aide à la manipulation des équipements et de mise en position des pièces : équilibresseurs, potences, supports dévidoirs, vireurs, en option et uniquement en complément du financement d'installations de captage localisé.



#### Précisions sur la conformité des équipements

Les équipements doivent répondre aux cahiers des charges définis présentés en **annexe 4**.

*Il sera demandé d'attester que les fumées de soudage collectées seront rejetées à l'extérieur des locaux de travail après filtration et sensibiliser les salariés aux risques liés aux fumées de soudage et les former à l'utilisation et à l'entretien de premier niveau des équipements sur la base d'un mode opératoire écrit (le document type à compléter se trouve en **annexe 2**).*

*Pour vérifier la conformité des installations, vous devrez fournir une attestation (**annexe 3**) complétée et signée par le fournisseur, un organisme agréé ou une structure compétente dans le domaine portant sur la conformité au cahier des charges des valeurs mesurées à la réception de l'installation ou un rapport de vérification. Dans ce dernier cas, la vérification des performances réalisée par un organisme agréé ou une structure compétente peut donner lieu à un financement (informations présentées à la suite).*

#### La vérification des performances aérauliques et acoustiques des équipements financés

Cette vérification est réalisée par un organisme agréé ou par une structure compétente dans le domaine, qui par la métrologie statuera sur les performances aérauliques et acoustiques de l'installation par rapport au cahier des charges accessible via le lien suivant : <https://www.inrs.fr/publications/bdd/organismes-agrees.html>.



#### Précisions sur la vérification financée

*Vous devrez fournir le rapport de vérification de l'organisme agréé ou de la structure compétente dans le domaine portant sur la conformité au cahier des charges des valeurs mesurées à la réception de l'installation*

## 2. Un soutien financier incitatif à l'action en prévention

### Le calcul de la subvention

La subvention correspond à :

- 50 % du montant HT des sommes engagées pour les équipements,
- 70 % du montant HT des sommes engagées pour la vérification financée.

Le montant minimum de subvention est de 1 000 €. Les investissements ne peuvent être subventionnés si la demande ne respecte pas ce plancher.



#### Précisions sur le financement

*Ces montants comprennent l'ensemble des frais associés : frais de port/livraison, d'installation, frais de douanes et écotaxe ou encore frais de déplacement ...*

*Pour les organismes non assujettis à la TVA, la subvention est calculée sur le montant TTC. Une **attestation de non-assujettissement à la TVA** sera alors demandée.*

*Les Subventions Prévention versées par l'Assurance Maladie – Risques professionnels ne figurent pas au nombre des aides exonérées. Elles sont ainsi imposables lorsque l'entreprise est assujettie à l'impôt sur les sociétés.*

### Les cumuls de financements

L'entreprise :

- peut réaliser des demandes pour une subvention donnée pour plusieurs de ses établissements (SIRET) dans la limite de 25 000 €. Une demande est à faire pour chacun des établissements,
- pourra bénéficier de 3 Subventions Prévention de natures différentes au maximum de la part de l'Assurance Maladie – Risques professionnels sur la période 2023-2027, ceci dans la limite de 75 000 €,
- ne pourra pas obtenir une Subvention Prévention si elle bénéficie d'un contrat de prévention ou en a bénéficié au cours des deux années précédant sa demande,
- ne sollicitera pas une subvention auprès d'un autre opérateur public pour le même investissement.

# Subvention Prévention

## une démarche en ligne

### pour faciliter les demandes de subvention

#### 1. Des demandes prises en compte par ordre d'arrivée selon les budgets disponibles

Il existe deux possibilités pour obtenir des Subventions Prévention. Pour cela, connectez-vous au Compte AT/MP disponible sur le site net-entreprises.fr : [www.net-entreprises.fr/declaration/compte-atmp](http://www.net-entreprises.fr/declaration/compte-atmp).

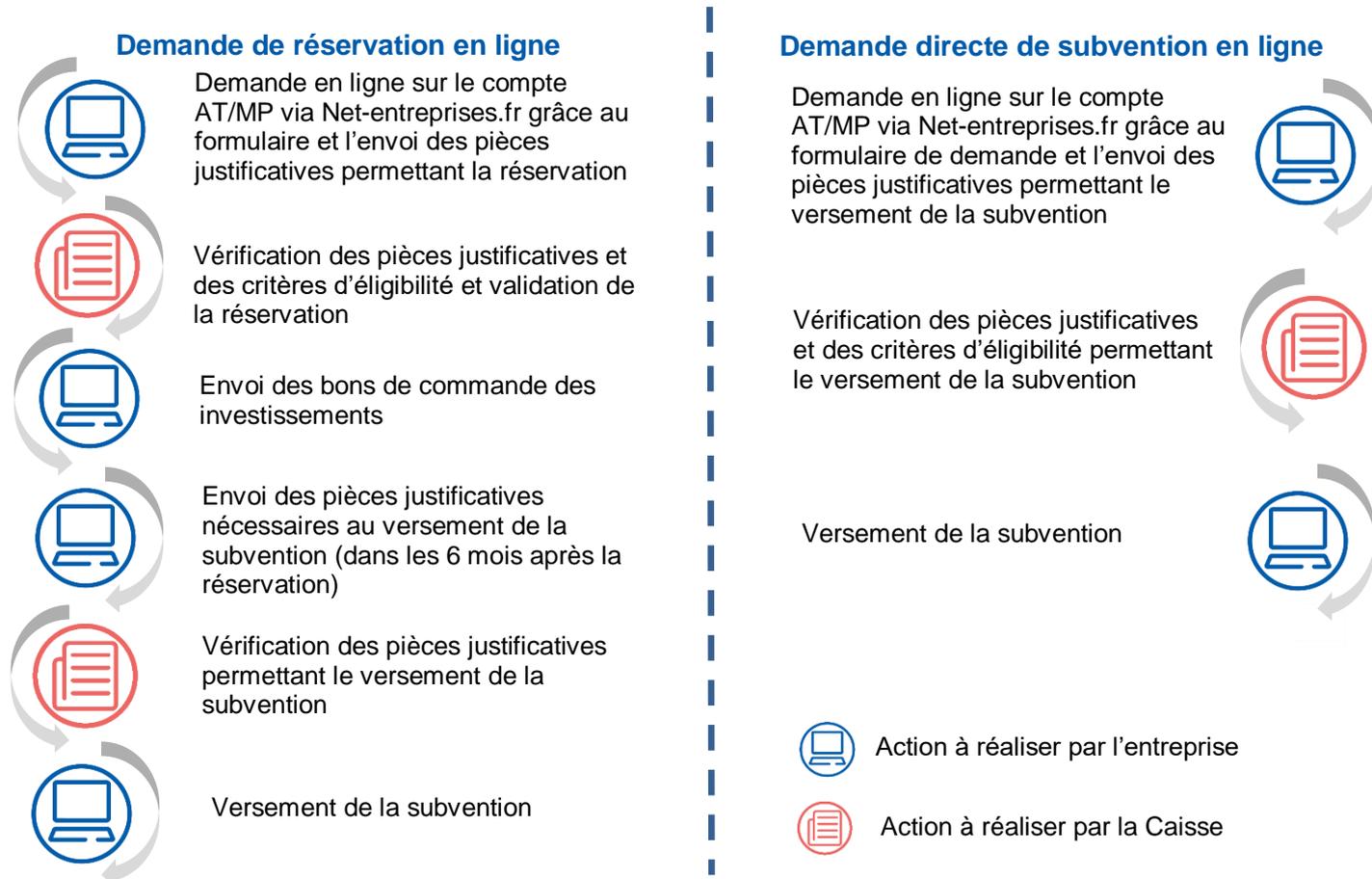
**La demande de réservation en ligne d'une subvention :** le demandeur transmet à la caisse régionale les pièces justificatives permettant de réserver le montant de la subvention (formulaire de demande, documents permettant de justifier l'éligibilité de l'entreprise et devis). Après vérification des éléments transmis, la caisse régionale confirme la réservation sous un délai maximum de 2 mois. Les bons de commande des investissements devront ensuite être transmis dans les 2 mois pour valider définitivement la réservation.

Le versement de l'aide financière a lieu après réception puis vérification de pièces complémentaires justifiant l'achat des équipements et/ou des prestations (factures et éléments spécifiques selon les Subventions Prévention). Les demandes jugées recevables sont garanties jusqu'à 6 mois, délai avant lequel le demandeur doit envoyer les documents attendus.

**La demande directe en ligne de subvention sans réservation :** une demande directe peut être faite en ligne en y joignant l'ensemble des pièces justificatives nécessaires à la demande et au versement de l'aide financière (formulaire de demande, documents permettant de justifier l'éligibilité de l'entreprise, bons de commande, factures et éléments spécifiques selon les Subventions Prévention). Dans ce cas, le versement de la subvention sera possible dans la mesure où des budgets restent disponibles. La demande devra être réalisée l'année de l'investissement.

Les budgets annuels étant limités, une règle privilégiant les demandes selon l'ordre chronologique d'arrivée est appliquée, il est donc fortement conseillé d'opter pour la réservation en ligne.

Les pièces justificatives nécessaires au traitement de la demande sont détaillées en [annexe 1](#).



## **2. Les engagements de la caisse régionale et du bénéficiaire de la subvention**

### **Les engagements de la caisse régionale**

La caisse régionale s'engage à aider financièrement l'entreprise sans qu'il puisse toutefois en résulter une quelconque mise en cause de sa responsabilité, l'entreprise assumant seule les conséquences de toute nature de ses investissements et ses actions en matière de prévention. Dans le cas de problèmes de prévention rencontrés sur un équipement, la caisse régionale se réserve le droit de refuser de le subventionner.

### **Les engagements du bénéficiaire de la subvention**

L'entreprise s'engage à répondre aux différentes sollicitations de la caisse régionale (courrier, enquête-questionnaire, programme, visite in situ ...).

Dans le cadre de la politique de lutte contre les fraudes, le présent dossier est susceptible de faire l'objet de visites sur site après versement de l'aide financière par les agents des caisses régionales qui exigeront de vérifier l'effectivité des investissements, des formations et des prestations réalisées ainsi que les justificatifs originaux et les éléments liés aux attestations sur l'honneur. Si l'équipement est non monté, non installé, ou s'il n'est pas visible, si les prestations n'ont pas été réalisées, ou si les déclarations sur l'honneur se révélaient erronées, la caisse régionale demandera par voie de contentieux le remboursement de la totalité de la subvention accordée et pourra appliquer une pénalité financière ou déposer plainte pénale en cas de fraude avérée.

La caisse régionale peut également procéder à des mesures afin de vérifier la conformité de l'installation avec le cahier des charges. L'entreprise s'engage donc à ne pas revendre l'équipement pour lequel elle a bénéficié d'une Subvention Prévention durant un an à compter de la livraison de l'équipement, à défaut son remboursement pourra être exigé.

 <b>Annexe 1 : les pièces justificatives</b>	Avec réservation			Sans réservation
	Réservation	Bon de commande	Versement	Versement
<b>Pièces justificatives pour l'ensemble des Subventions Prévention</b>				
Formulaire de demande de subvention	X			X
Attestation Urssaf intitulée « Attestation de fourniture des déclarations sociales et paiement des cotisations et contributions sociales » devant dater de moins de 6 mois	X			X
Attestation de non assujettissement à la TVA si l'entreprise est concernée	X			X
RIB en format électronique en PDF Si la raison sociale du RIB est différente de celle de l'établissement, apposer le cachet de l'entreprise	X			X
Copie du ou des devis détaillé(s) avec mention de conformité au(x) cahier(s) des charges	X			
Copie du ou des bons de commande(s) avec mention de conformité au(x) cahier(s) des charges		X		
Duplicata ou copie de la ou des facture(s) avec mention de conformité au(x) cahier(s) des charges et devant comporter les éléments suivants : - nom du fournisseur et son SIRET, - nom de l'entreprise, - référence de la facture, - date de la facture, - désignation de la prestation (avec, pour chaque élément, le libellé, la quantité, le montant unitaire et le montant HT), - les montants de TVA, de remises éventuelles, le montant total et des acomptes déjà versés avec les dates de paiement (fournir les factures de paiement d'acomptes si les acomptes ne sont pas mentionnées sur la facture finale).			X	X
Copie du ou des bon(s) de livraison uniquement pour les équipements subventionnés			X	X
Extraits des relevés bancaires avec l'identité du titulaire du compte, l'IBAN et les montants de l'investissement apparents les lignes concernant les autres opérations peuvent être masquées			X	X
<b>Pièces complémentaires pour la Subvention Prévention « Captage fumées de soudage »</b>				
Attestation sur l'honneur de l'employeur (annexe 2) sur la délivrance d'une information sur les risques, d'une formation à l'utilisation et à l'entretien de l'équipement, du maintien en bon état et de la vérification annuelle de l'installation signée par l'entreprise			X	X
Attestation (annexe 3) du fournisseur, d'un organisme agréé ou d'une structure compétente portant sur la conformité au cahier des charges des valeurs mesurées à la réception de l'installation <u>ou</u> rapport de vérification			X	X
<u>En cas de financement de la vérification</u> : Rapport d'un organisme agréé ou d'une structure compétente portant sur la conformité au cahier des charges des valeurs mesurées à la réception de l'installation			X	X



Les documents doivent être enregistrés dans des PDF séparés et transmis en une seule fois à chaque étape de la demande.

La caisse régionale se réserve le droit de demander tout autre document nécessaire à l'instruction du dossier.

A REMPLIR POUR CHAQUE ETABLISSEMENT, A JOINDRE POUR LE PAIEMENT DE LA SUBVENTION

Raison sociale : .....

N° SIREN : ..... N° SIRET : .....

Adresse du siège :  
.....

Adresse e-mail :  
.....@.....

Je soussigné(e),

Nom : .....

Prénom : .....

Fonction : .....

déclare sur l'honneur que :

- les salariés de mon entreprise ont bénéficié d'une information aux risques liés aux fumées de soudage,
- les salariés de mon entreprise ont bénéficié d'une formation à l'utilisation de la solution technique retenue en s'appuyant sur un mode opératoire écrit,

S'engage à :

- maintenir l'installation technique en bon état de fonctionnement afin de conserver ses performances aérauliques,
- réaliser annuellement les vérifications des performances aérauliques l'installation technique.

Fait à ..... le --/--/20..

Cachet et signature du représentant légal de  
l'entreprise

## Annexe 3 : Modèle d'attestation de vérification

A REMPLIR POUR CHAQUE ETABLISSEMENT, A JOINDRE POUR LE PAIEMENT DE LA SUBVENTION

### **VÉRIFICATION RÉALISÉE PAR :**

*Fournisseur, organisme agréé ou structure compétente dans le domaine*

Raison sociale : .....

Adresse :

.....  
.....  
.....

Nom : .....

Prénom : .....

Fonction : .....

### **ÉTABLISSEMENT CONCERNÉ PAR LA VÉRIFICATION :**

Raison sociale : .....

N° SIRET : .....

Adresse :

.....  
.....  
.....

### **Représentant de l'entreprise :**

Nom : .....

Prénom : .....

Fonction : .....

**L'installation technique en service dans l'établissement désigné ci-dessus présente les caractéristiques suivantes : (voir pages suivantes)**

	Caractéristiques recommandées	Conformité au cahier des charges
Dossier d'installation	Transmission par le fournisseur des éléments nécessaires à la réalisation du dossier d'installation par l'entreprise incluant les valeurs de référence mesurées	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

## Torches aspirantes :

Nombre de torches aspirantes MIG/MAG et TIG installées :	
Si réseau d'aspiration centralisé (1 seul groupe aspirant à forte dépression), nombre de torches aspirantes MIG/MAG et TIG ventilées simultanément (résultats des mesures à consigner dans le tableau ci-dessous avec le foisonnement prévu) :	

Identification du poste de travail	Marque et modèle torche MIG/MAG ou TIG	Vitesse induite mesurée en m/s pour chaque torche aspirante		Niveau sonore au poste de travail dû à la ventilation seule	Rejet extérieur	Conformité au cahier des charges
		Torches MIG/MAG avec $I \leq 200A$	Torches MIG/MAG avec $I > 200A$ ou TIG			
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

## Dosserets aspirants :

Nombre de dossierets aspirants installés :	
Si réseau d'aspiration centralisé (1 seul groupe aspirant), nombre de dossierets aspirants ventilés simultanément (résultats des mesures à consigner dans le tableau ci-dessous avec le foisonnement prévu) :	

Identification du poste de travail	Vitesse moyenne mesurée dans le plan vertical en bord de table	Vitesse minimale mesurée dans le plan vertical en bord de table	Niveau sonore au poste de travail dû à la ventilation seule	Rejet extérieur	Conformité au cahier des charges
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

## Tables à aspiration par le plan de travail ou gabarits aspirants :

Nombre de tables à aspiration par le plan de travail ou gabarits aspirants installés :	
Si réseau d'aspiration centralisé (1 seul groupe aspirant), nombre de tables à aspiration par le plan de travail ou gabarits aspirants ventilés simultanément (résultats des mesures à consigner dans le tableau ci-dessous avec le foisonnement prévu) :	

Identification du poste de travail	Vitesse moyenne mesurée au point d'émission (hauteur par rapport au plan d'aspiration à préciser)	Vitesse minimale mesurée au point d'émission (hauteur par rapport au plan d'aspiration à préciser)	Niveau sonore au poste de travail dû à la ventilation seule	Rejet extérieur	Conformité au cahier des charges
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

## Bras aspirants :

Nombre de bras aspirants installés :	
Si réseau d'aspiration centralisé (1 seul groupe aspirant), nombre de bras aspirants ventilés simultanément (résultats des mesures à consigner dans le tableau ci-dessous avec le foisonnement prévu) :	

Identification du poste de travail	Vitesse minimale dans le plan de mesurage à 1.5 diamètre du conduit de raccordement au dispositif de captage	Niveau sonore au poste de travail dû à la ventilation seule	Rejet extérieur	Conformité au cahier des charges
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

## Cabines à ventilation horizontale :

Nombre de cabines à ventilation horizontale installées :	
Si réseau d'aspiration centralisé (1 seul groupe aspirant), nombre de cabines à ventilation horizontale ventilées simultanément (résultats des mesures à consigner dans le tableau ci-dessous avec le foisonnement prévu) :	

Identification du poste de travail	Vitesse moyenne mesurée dans le plan d'ouverture	Vitesse minimale mesurée dans le plan d'ouverture	Niveau sonore au poste de travail dû à la ventilation seule	Rejet extérieur	Conformité au cahier des charges
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

## Enceintes pour le soudage robotisé :

Nombre d'enceintes de soudage robotisé installées :	
Si réseau d'aspiration centralisé (1 seul groupe aspirant), nombre d'enceinte de soudage robotisé ventilées simultanément (résultats des mesures à consigner dans le tableau ci-dessous avec le foisonnement prévu) :	

Identification du poste de travail	Vitesse minimale mesurée dans les surfaces ouvertes	Débit d'extraction	Rejet extérieur	Conformité au cahier des charges
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

<b>Marque/modèle des équipements de mesure utilisés pour l'évaluation des performances :</b>
-
-

Fait à ..... le --/--/20....

Cachet et signature  
*Du fournisseur/organisme/structure  
 qui a réalisé la vérification*



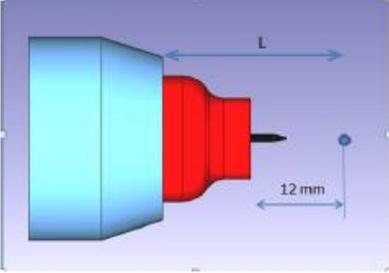
# CAHIER DES CHARGES SOUDAGE + SÛR

Date publication : 26/06/2019

## Cahier des charges pour l'acquisition d'installations de captage des émissions lors d'opérations de soudage à l'arc.

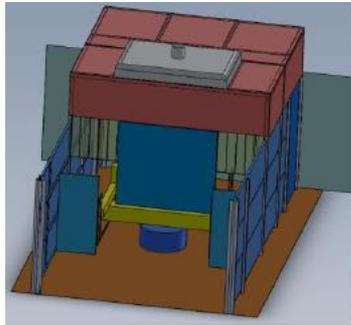
L'objectif de l'aide financière nationale simplifiée « Soudage + sûr » est de réduire les risques liés à l'inhalation des fumées de soudage, en aidant les entreprises à s'équiper de moyens techniques permettant de capter à la source les émissions produites lors des opérations de soudage à l'arc utilisant les procédés MIG-MAG, TIG ou électrode enrobée. Ce document présente les spécifications de ces moyens techniques.

Dispositifs de captage	Illustrations	Exigences
<p style="text-align: center;"><b>Torches aspirantes s MIG-MAG</b></p>		<p>Vitesse induite au point d'émission supérieure à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,25 m/s pour une torche conçue pour souder à une intensité ≤ 200 A (mélange Ar/CO<sub>2</sub>)</li> <li>- 0,35 m/s pour une torche conçue pour souder à une intensité &gt; 200 A (mélange Ar/CO<sub>2</sub>)</li> </ul> <p>La vitesse induite est déterminée par calcul à partir de la mesure du débit utile en considérant le point d'émission à 20 mm du tube contact. Le protocole de mesure est décrit en annexe 1 : « Protocole de mesure de la vitesse induite pour les torches aspirantes MIG-MAG et TIG »</p> $V = Q / 4\pi L^2$ <p>Q : débit utile en m<sup>3</sup>/s</p> <p>L : distance entre la partie la plus éloignée des ouïes et le point d'émission en m</p> <p>Mener une réflexion sur l'aménagement ergonomique des postes de travail (dévidoir suspendu sur potence, bras positionneur, équilibreur...)</p> <p>Un extracteur à haute dépression est requis.</p> <p>La torche aspirante doit être conçue de telle sorte que le soudage soit impossible lorsque le dispositif de captage est démonté.</p>

<p><b>Torches aspirantes s TIG</b></p>		<p>Vitesse induite au point d'émission supérieure à 0,35 m/s</p> <p>La vitesse induite est déterminée par calcul à partir de la mesure du débit utile en considérant le point d'émission à 12 mm de l'extrémité de la buse de diffusion de gaz. Le protocole de mesure est décrit en annexe 1 : « Protocole de mesure de la vitesse induite pour les torches aspirantes MIG-MAG et TIG »</p> $V=Q/4\pi L^2$ <p>Q : débit utile en m3/s L : distance entre la partie la plus éloignée des ouïes et le point d'émission en m</p> <p>Un extracteur à haute dépression est requis.</p>
<p><b>Gabarits aspirants</b></p>		<p>Débit calculé et réparti afin d'avoir une vitesse de captage de 0,5 m/s aux points de soudage soit à environ 8 cm de chaque buse greffée sur le gabarit.</p> <p>Un extracteur à haute dépression est requis.</p>

<p><b>Dosserets aspirants</b></p>		<p>Vitesses d'air homogènes de 0,5 m/s au point d'émission le plus éloigné.</p> <p>Pour le soudage TIG, la vitesse peut être diminuée à 0,3 m/s afin de ne pas engendrer de problème de qualité de soudage par aspiration de la protection gazeuse.</p>
<p><b>Tables aspirantes</b></p>		<p>Le débit doit être calculé et réparti pour assurer une vitesse d'air de 0,5 m/s dans la zone de soudage.</p> <p>Répartition des débits entre les surfaces aspirantes assurée au moyen d'un registre.</p>
<p><b>Bras aspirants</b></p>		<p>Positionné à l'arrière et au-dessus de la zone de soudage, la vitesse de captage au point d'émission doit toujours être supérieure à 0,5 m/s</p> <p>Débit d'extraction allant de 1200 à 1500 m<sup>3</sup>/h pour un bras aspirant raccordé à un extracteur à moyenne dépression.</p> <p>Débit d'extraction allant de 150 à 300 m<sup>3</sup>/h pour les capteurs inducteurs raccordés à un extracteur à forte dépression.</p>

Enceinte  
pour le  
soudage  
robotisé

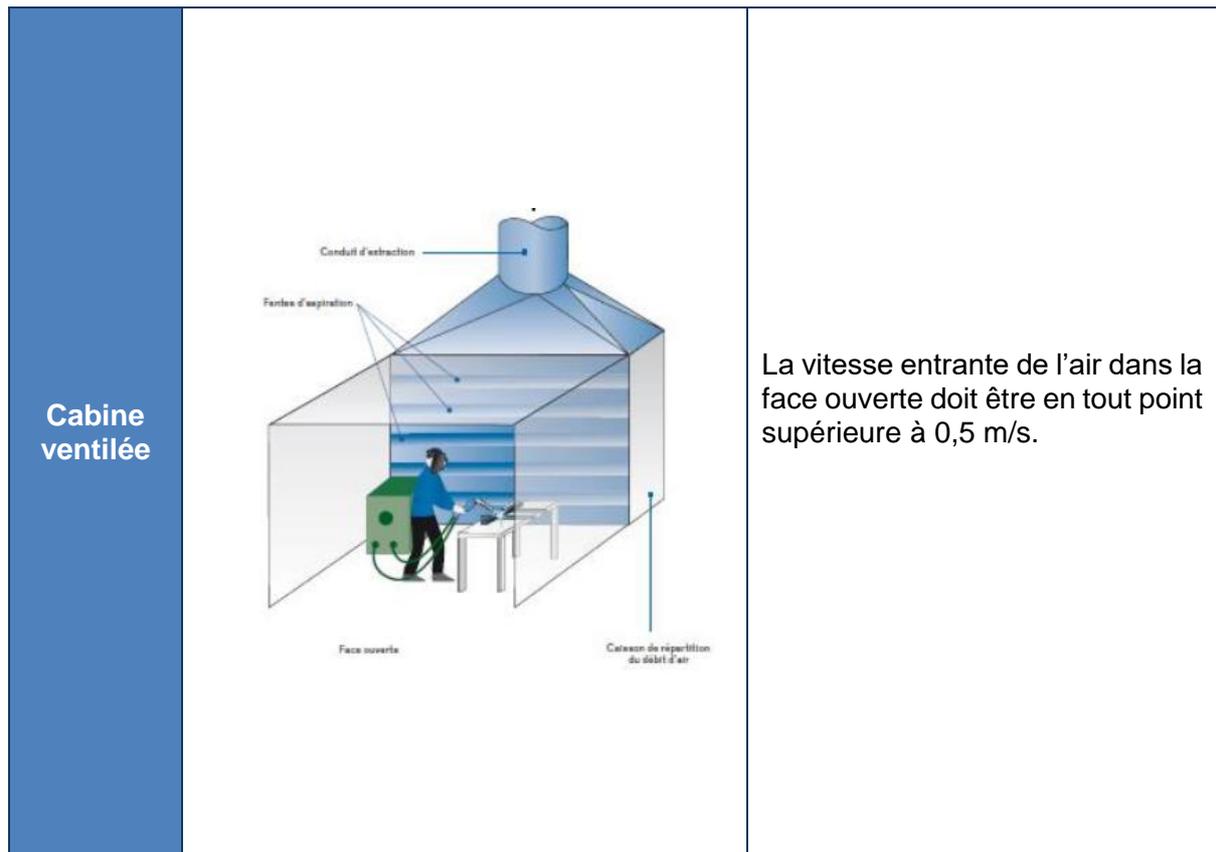


L'encoffrement de la zone de soudage doit s'effectuer de la manière la plus étanche possible en partie haute et contenir l'ensemble du volume d'émission de fumée. La hauteur des 4 parois latérales doit être telle que l'émission s'effectue toujours dans l'enceinte.

La vitesse entrante de l'air dans les surfaces laissées ouvertes doit être supérieure à 0,3 m/s.

Un débit minimal d'air extrait doit être mis en œuvre afin d'évacuer les polluants au fur et à mesure de leur production.

Si le conducteur du robot doit pénétrer à l'intérieur de l'enceinte, un temps d'assainissement doit être respecté en fin de cycle de soudage.



#### Autres exigences applicables :

- **Transport et rejet des fumées :**

La vitesse moyenne de transport des fumées doit être supérieure à 7 m/s.

Pour les réseaux mixtes assurant le transport de poussières de soudage et de meulage, la vitesse minimale de l'air est portée à 18 m/s.

Le rejet des fumées doit s'effectuer à l'extérieur des locaux de travail.

- **Bruit :**

Le niveau sonore dû au seul fonctionnement des installations de ventilation doit être de 10 dB(A) inférieur au niveau sonore lié à l'activité et dans tous les cas être inférieur à 75 dB(A) pour le soudage MIG-MAG et 65 dB(A) pour le soudage TIG.

- **Equipements de protection individuelle :**

Le choix de l'EPI doit s'effectuer en tenant compte de l'ensemble des polluants émis (particules et gaz) et de l'appauvrissement en oxygène de l'air au poste de travail notamment en espace confiné.

Le niveau de filtration des aérosols sera de type P3 et le niveau d'étanchéité sera au minimum TH3 ou TM3 suivant le modèle choisi (cagoule, masque complet ou demi-masque).

L'air insufflé dans les masques à adduction d'air doit être de qualité respirable au sens de la norme NF EN 12021.

- **Dossier d'installation :**

Ce document, prévu par le code du travail, permet de conserver les caractéristiques de l'installation de ventilation. Il sert à assurer le suivi de l'installation par la maintenance et la réalisation de contrôles périodiques.

L'installateur doit fournir les éléments nécessaires à la constitution du dossier d'installation de ventilation. Il est conseillé au chef d'entreprise de demander à l'installateur qu'il établisse ce document. Il devra comporter les éléments suivants :

- plan de l'installation
- notice d'utilisation et d'entretien
- les valeurs de référence (vitesses d'air dans chaque branche du réseau) mesurées lors de la réception de l'installation.

La brochure ED 6008 de l'INRS aide à la réalisation de ce dossier d'installation de ventilation.

- **Exigences pour les équipements de manutention et de mise en position des pièces (équilibres, potences, vireurs) dont certains sont des équipements de levage.**

Pour une machine, à sa mise en service :

- Une déclaration CE de conformité à la Directive Machine 2006/42/CE est obligatoire.
- Un rapport de vérification de l'état de conformité à la Directive Machines 2006/42/CE est obligatoire, réalisé à la mise en service par un organisme compétent. Le rapport doit être vierge de non conformités ayant un impact sur la sécurité.

La notion de « mise en service » vise la première utilisation dans l'établissement de l'équipement neuf.

Pour un équipement de levage, à sa mise en service :

- Une déclaration CE de conformité à la Directive Machine 2006/42/CE est obligatoire.
- Un rapport de mise en service au titre de l'arrêté du 1er mars 2004 est obligatoire.

# Annexe 1 : Protocole de mesure de la vitesse induite pour les torches aspirantes MIG–MAG et TIG

## Introduction

La vitesse induite au point d'émission des fumées est la variable retenue pour évaluer l'efficacité du captage. La méthode la plus robuste pour estimer cette vitesse est de rapporter le débit extrait  $Q$  à la distance  $L$  séparant les ouïes d'aspiration du point d'émission des fumées par l'expression  $V=Q/4\pi L^2$ .

## Préambule

Les torches devront être évaluées dans leur configuration de travail.

Si le groupe d'aspiration assure l'extraction sur plusieurs torches, le contrôle des performances sera effectué dans les conditions nominales prévues pour le fonctionnement de l'installation.

Le nombre de torches aspirantes travaillant simultanément retenu pour dimensionner l'installation devra être indiqué dans le dossier d'installation. Idéalement, ces éléments sont déjà indiqués dans le cahier des charges.

## Matériel de mesure

Le système de mesure de débit doit permettre une mesure du débit dans une gamme allant de 40 à 130 m<sup>3</sup>/h pour les torches aspirantes MIG-MAG et de 5 à 20 m<sup>3</sup>/h pour le TIG.

Plusieurs méthodes normalisées sont disponibles

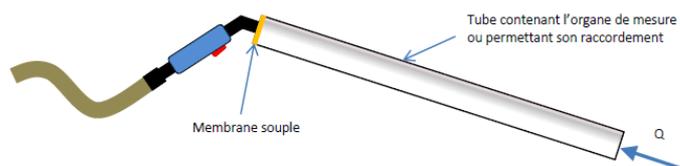
- 1) normes ISO 5167-2 –Diaphragme ;
- 2) normes ISO 5167-4 –Venturi ;
- 3) norme ISO 3966 (ex norme NF X 10-112) – Vitesses en conduit en plusieurs points ;
- 4) norme NF X 10-113 – Vitesse en conduit en un seul point.

La méthode par la norme NF X 10-113 (vitesse en conduit en un seul point) est détaillée en annexe.

D'autres méthodes non normalisées sont utilisables, mais elles doivent être préalablement raccordées en débit.

## Configuration de mesure

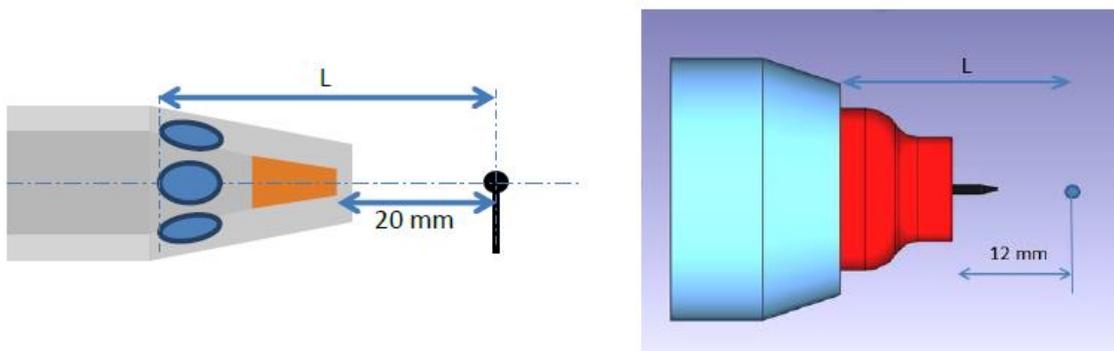
La mesure nécessite de canaliser l'air aspiré aux ouïes de la torche sans pour autant les obturer. Par exemple, une pièce d'adaptation munie d'une membrane perforée souple permet d'assurer l'étanchéité autour du col de cygne.



## Mesurages et calcul

La mesure de débit est réalisée en intégrant les paramètres acquis sur 30 secondes. Le débit d'air  $Q$  est exprimé dans les conditions de pression et de température ambiantes.

La mesure de la distance  $L$  séparant les ouïes d'aspiration du point d'émission de fumées est réalisée en considérant le point le plus éloigné de l'extrémité de la buse. Le point théorique d'émission des fumées est placé à 20 mm de l'extrémité du tube contact pour les torches MIG-MAG et à 10 mm de l'extrémité de la buse de diffusion de gaz pour les torches TIG.



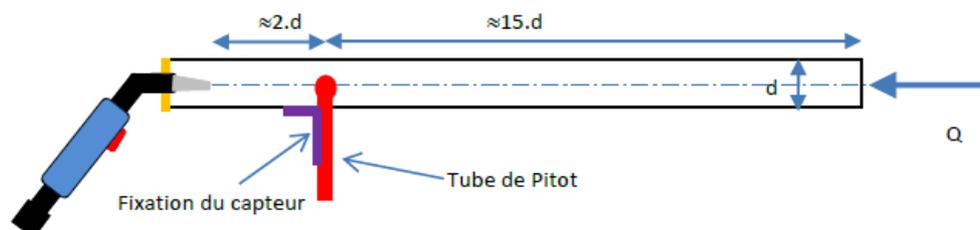
## Calcul et expression du résultat

La vitesse induite  $V$  est calculée à partir de l'expression  $V=Q/4\pi L^2$ . Avec  $Q$  en  $m^3/s$  et  $L$  en  $m$ , la valeur obtenue est en  $m/s$ .

## Mesure du débit d'air par NF X 10-113

Cette annexe est fournie dans le but de proposer une méthode de mesure du débit accessible avec du matériel facilement disponible sur le marché. Telle que décrite dans la norme, elle nécessite d'être raccordée en débit par l'intermédiaire d'un facteur de conduit (pipe factor). Il permet, à partir de la connaissance de la vitesse au centre ( $V_c$ ), de calculer la vitesse moyenne de l'écoulement dans le conduit et d'en déterminer le débit. Les travaux menés par l'INRS (téléchargeables sur site INRS : HST PR49-227-) permettent de s'affranchir de ce raccordement si la géométrie est proche de celle proposée ci-après. Le facteur de conduit est alors proche de 0,89. Le débit extrait est alors calculé à partir de la vitesse mesurée au centre par l'expression  $Q=\pi d^2 \cdot 0,89 \cdot V_c$ . Avec  $d$  en  $m$  et  $V_c$  en  $m/s$ , la valeur obtenue est en  $m^3/s$ .

La sonde de mesure (anémomètre ou tube de Pitot) doit être positionnée tel que précisé sur le schéma ci-dessous. Il est nécessaire d'avoir un dispositif permettant de la fixer au centre du conduit et dans l'axe de l'écoulement.



Le tableau suivant donne les dimensions des tubes et sondes de mesure utilisables pour mesurer les débits utiles pour les torches MIG-MAG et pour les torches TIG :

Equipement de soudage à mesurer	Tube de mesure		Sonde de mesure utilisable
	Diamètre	Longueur	
Torche aspirante MIG-MAG	50 à 60 mm	1 m	Anémomètre à fil chaud ou tube de Pitot
Torche aspirante TIG	20 à 25 mm	0,4 m	Tube de Pitot diamètre 3 mm maxi

## Annexe 2 : Courbes d'acceptabilité des torches aspirantes MIG – MAG et TIG

