

Soudeur

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Métiers apparentés



Chaudronnier-soudeur.

Aide-soudeur (montage-assemblage mécanique).

Soudeur.

Soudeur à l'arc semi-automatique.

Soudeur électrique à l'arc.

Soudeur MAG (metal active gas).

Soudeur MIG (metal inert gas) (machines automatiques).

Soudeur au plasma.

Soudeur par point (machines automatiques).

Soudeur TIG (tungsten inert gas).

Soudeur toutes positions (selon type de procédé).

Soudeur par résistance (machines automatiques).

Soudeur sous flux gazeux.

Soudeur sous flux solide.

Soudeur sur machines automatiques de soudage à l'arc.

Métallier.

Monteur-soudeur.

Soudeur offshore.

Soudeur-rechargeur.

Arc-airiste (coupeur ou gougeur à l'arc-air).

Chaudronniers-tôliers industriels, opérateurs qualifiés du travail en forge, conducteurs qualifiés d'équipement de formage, traceurs qualifiés

Chaudronniers-tôliers industriels, opérateurs qualifiés du travail en forge, conducteurs qualifiés d'équipement de formage, traceurs qualifiés/ Chaudronnier soudeur, ouvrier qualifié
Métalliers, serruriers qualifiés
Métalliers, serruriers qualifiés / Métallier, ouvrier qualifié
Monteurs, metteurs au points très qualifiés d'ensembles mécaniques travaillant à l'unité ou en petite série
Monteurs, metteurs au points très qualifiés d'ensembles mécaniques travaillant à l'unité ou en petite série // Monteur soudeur, ouvrier qualifié

Codes

- **CITP88** : 7212
- **PCS-ESE 2003** : 623e
- **CITP2008** : 7212
- **PCS-ESE 2003** : 634b
- **ROME1999** : 44114
- **PCS-ESE 2003** : 623a
- **PCS-ESE 2003** : 623d
- **PCS-ESE 2003** : 624b
- **PCS-ESE 2003** : 673c
- **ROME1999** : 44132

DESCRIPTIF

Le soudeur est une personne exécutant l'assemblage par fusion ou par apport de métal de parties ou éléments de pièces, variées, en utilisant un arc électrique, ou d'autres procédés de soudure (chalumeau, électrode enrobée, TIG, MIG, MAG) et des équipements appropriés (poste de soudure, montage de soudage...). L'habileté manuelle est un des facteurs prépondérants du procédé.

Le soudeur travaille à l'unité ou parfois en série d'après des plans ou un gabarit. Il agit sur l'aspect et la compacité du métal fondu, selon Norme NF A88-110.

Le soudeur opérateur multitâche est un salarié qui effectue des opérations de soudage dans le cadre de son activité principale, le plus souvent au cours d'opérations de maintenance ou de montage. Il exécute un assemblage soudé dans lequel la conduite du bain de fusion est faite par un procédé autonome, selon Norme NF A88-110.

Pour le cas particulier du soudeur offshore, lire aussi la fiche "Salarié en milieu hyperbare".

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA PROFESSION

Aspects sociologiques :

- 50 000 soudeurs (ONISEP 2005).
- 3 000 emplois disponibles par an (ONISEP 2005).
- Age moyen : 43 ans.
- En majorité temps plein.
- 1 % : moins de 25 ans, 31 % : entre 45 et 50 ans (selon étude Adepe Maintenance en 2003).
- Des agréments sont nécessaires pour travailler dans certains secteurs (ferroviaire, nucléaire, construction navale...).

Formation professionnelle :

- Par apprentissage.
- Niveau V ou IV (CAP, CQP, BP, CFPA) en soudure + 1 mention complémentaire soudage en un an.
- Un accès indirect à partir des métiers du métal (chaudronnier-tôlier).
- Une certification en cours de validité appelée communément agrément ou licence est nécessaire.
- Des certifications par procédé selon les normes NF sont délivrées (AFPA).
- Une demande en techniciens de plus en plus qualifiés (secteur nucléaire).
- Des stages de formation continue pour accéder à des formations très spécialisées.

Evolution de carrière

- Chef d'équipe ou d'atelier.
- Soudeur spécialisé dans certaines techniques ou secteurs d'activité (nucléaire, agroalimentaire...).
- Recyclage vers autres métiers du travail des métaux (tuyauteurs, chaudronniers, charpentiers, monteurs en structure métallique).

CARACTÉRISTIQUES MÉDICO-PROFESSIONNELLES

Lieux de travail

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
lieux où se trouve la pièce à souder	bruit supérieur à 80 dB 			réaliser un examen audiométrique (exposition au bruit)	
					vérifier l'absence d'ototoxique médicamenteux
		réduire le bruit 			
		signaler les lieux bruyants 			
		porter des protecteurs individuels contre le bruit 			
		informer et former sur le bruit 			
		vérifier l'absence d'ototoxique professionnel 			
			acouphènes 		
			conséquence du bruit sur l'oreille interne 		
			surdité de perception		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			hyperacousie		
			effets extra-auditifs du bruit 		
			risque d'accident du travail par effet masque		
			RG 42 (attention: liste limitative)		
chantier extérieur	intemperie 				recommandations pour la surveillance médicale du travail à la chaleur 
					recommandations pour la surveillance médicale du travail au froid 
		adapter si possible le poste aux intempéries			
		organiser le travail en ambiance chaude 			
		porter des vêtements de travail adaptés à la chaleur			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer les salariés (fortes chaleurs) 			
		organiser le travail au froid 			
		porter des vêtements adaptés au froid			
		former à la CAT en cas d'orage			
		mettre en place la CAT face au coup de chaleur			
		informer les salariés (grand froid)			
			inconfort thermique lié à la chaleur		
			effets chroniques liés au froid 		
			coup de soleil		
			coup de chaleur et insolation 		
			effets de la foudre		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			facteur accidentogène		
			épuisement dû à la chaleur, sans précision 		
	exposition aux UV 	se couvrir, porter des vêtements			
		appliquer des crèmes protectrices et crèmes d'entretien			
		porter des lunettes de protection contre les UV			
		porter des lunettes de protection contre les UV			
			cancer cutané 		
			pathologies oculaires liées aux UV 		
			coup de soleil		
	lumière visible (400 à 780 nm) 	prévenir les risques liés au rayonnement solaire	érythème cutané		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			cancer cutané 		
			affections de la conjonctive		
			affections de la cornée, sans précision		
			affections de la choroïde et de la rétine		
	intemperie 				recommandations pour la surveillance médicale du travail à la chaleur 
					recommandations pour la surveillance médicale du travail au froid 
		adapter si possible le poste aux intempéries			
		organiser le travail en ambiance chaude 			
		porter des vêtements de travail adaptés à la chaleur			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer les salariés (fortes chaleurs) 			
		organiser le travail au froid 			
		porter des vêtements adaptés au froid			
		former à la CAT en cas d'orage			
		mettre en place la CAT face au coup de chaleur			
		informer les salariés (grand froid)			
			inconfort thermique lié à la chaleur		
			effets chroniques liés au froid 		
			coup de soleil		
			coup de chaleur et insolation 		
			effets de la foudre		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			facteur accidentogène		
			épuisement dû à la chaleur, sans précision 		
hangar	courant d'air				
	ambiance thermique froide 				recommandations pour la surveillance médicale du travail au froid 
		organiser le travail au froid 			
		porter des gants de protection contre le froid 			
		porter des vêtements adaptés au froid			
		conseils de prévention - protection cutanée 			
		afficher le logo basse température			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		mettre en place la CAT face à l'hypothermie			
		informer les salariés (grand froid)			
			effets chroniques liés au froid 		
			facteur accidentogène		
			hypothermie		
			inconfort thermique lié au froid		
	autre ambiance thermique en general 	adapter l'aération et la ventilation			
		isoler thermiquement les locaux 			
		préserver le confort thermique 			
		installer des lampes dégageant peu de chaleur type LEDS			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		aérer et ventiler les locaux			
			inconfort thermique lié à la chaleur		
			inconfort thermique lié au froid		
chantier à l'étranger	coactivité (plusieurs activités concomitantes dans un même lieu)	établir un plan de prévention entre entreprise intervenante et utilisatrice 			
		bien organiser la coactivité			
	intempérie 				recommandations pour la surveillance médicale du travail à la chaleur 
					recommandations pour la surveillance médicale du travail au froid 
		adapter si possible le poste aux intempéries			
		organiser le travail en ambiance chaude 			
		porter des vêtements de travail adaptés à la chaleur			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer les salariés (fortes chaleurs) 			
		organiser le travail au froid 			
		porter des vêtements adaptés au froid			
		former à la CAT en cas d'orage			
		mettre en place la CAT face au coup de chaleur			
		informer les salariés (grand froid)			
			inconfort thermique lié à la chaleur		
			effets chroniques liés au froid 		
			coup de soleil		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			coup de chaleur et insolation 		
			effets de la foudre		
			facteur accidentogène		
			épuiement dû à la chaleur, sans précision 		
	espace de travail avec locaux sociaux inadaptés ou absents	mettre à disposition des locaux sanitaires et sociaux adaptés	maladie contagieuse		
			intoxication par des produits chimiques et substances nocives et exposition à ces produits		
	espace de travail avec défaut d'hygiène				
espaces confinés 	insuffisance d'aération	adapter l'aération et la ventilation			
	espace de travail appauvri en oxygène	utiliser un détecteur de gaz			
		assurer le renouvellement de l'air 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter un appareil de protection respiratoire isolant			
			hypoxie		
			asphyxie		
	ambiance humide	adapter l'aération et la ventilation			
		prévoir une ventilation générale des locaux 			
			mycoses		
	confinement manque de ventilation 	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		entretenir le système de ventilation			
		porter un appareil de protection respiratoire en l'absence de ventilation adaptée			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter un appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air			
		adapter un mode opératoire écrit			
			asphyxie		
	autre ambiance thermique en general 	adapter l'aération et la ventilation			
		isoler thermiquement les locaux 			
		préserver le confort thermique 			
		installer des lampes dégageant peu de chaleur type LEDS			
		aérer et ventiler les locaux			
			inconfort thermique lié à la chaleur		
			inconfort thermique lié au froid		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
lieux où la pièce à souder est apportée					
atelier industriel	confinement manque de ventilation 	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		entretenir le système de ventilation			
		porter un appareil de protection respiratoire en l'absence de ventilation adaptée			
		porter un appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air			
		adapter un mode opératoire écrit			
			asphyxie		
	incendie	remplacer les produits les plus inflammables			
		interdire de fumer			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		prévenir l'incendie 			
		organiser la lutte contre l'incendie 			
		mettre en place la CAT devant une brûlure			
		utiliser des extincteurs mobiles 			
		organiser le stockage			
		prévenir et lutter contre l'explosion 			
			affections respiratoires dues à l'inhalation d'agents chimiques, d'émanations, de fumées et de gaz		
			brûlures		
	bruit impulsionnel 				
	bruit supérieur à 80 dB 			réaliser un examen audiométrique (exposition au bruit)	

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
					vérifier l'absence d'ototoxique médicamenteux
		réduire le bruit 			
		signaler les lieux bruyants 			
		porter des protecteurs individuels contre le bruit 			
		informer et former sur le bruit 			
		vérifier l'absence d'ototoxique professionnel 			
			acouphènes 		
			conséquence du bruit sur l'oreille interne 		
			surdité de perception		
			hyperacousie		
			effets extra-auditifs du bruit 		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			risque d'accident du travail par effet masque		
			RG 42 (attention: liste limitative)		
	espace de travail avec sol encombré	ranger	lésion traumatique liée à une chute de plain-pied résultant de glissade, faux pas et trébuchement		
	coactivité (plusieurs activités concomitantes dans un même lieu)	établir un plan de prévention entre entreprise intervenante et utilisatrice 			
		bien organiser la coactivité			

Organisation du travail

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
le soudeur va à la pièce 	espace de travail situé en hauteur 	mettre les équipements de travail en conformité 			
		supprimer les postes de travail à l'échelle 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		mettre à disposition une plateforme de travail 			
		utiliser un échafaudage conforme à la réglementation 			
	équipement de protection individuelle à transporter	prévenir les risques liés aux solvants organiques liquides			
		porter un appareil de protection respiratoire adapté au risque chimique 			
		aménager des accès			
		signaler les dénivelés			
		installer des sols plans et réguliers			
		vérifier l'état de l'installation électrique 			
		vérifier la sécurité incendie			
la pièce va au soudeur					

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
travail posté 2x8	travail poste 2x8	privilégier le volontariat	<p>perturbation de la vie sociale</p> <p>troubles du sommeil </p>		
	amplitude horaire de travail continue supérieure à 10 h		<p>fatigue [asthénie]</p> <p>trouble du rythme veille-sommeil non dû à une cause organique</p> <p>troubles de la vigilance </p>		
travail posté 	travail poste 3x8, 5x8 				<p>recommandations HAS pour la surveillance des travailleurs postés et de nuit </p> <p>recherche de troubles psychiatriques</p> <p>recherche de troubles du sommeil</p> <p>recherche de facteurs de risques cardio-vasculaires</p>

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
					recommandation pour la surveillance médico-professionnelles des femmes en travail de nuit
		limiter les organisations en horaires atypiques			
		privilégier le volontariat			
		respecter les temps de repos			
		informer sur la chronobiologie 			
		conseiller en hygiène de vie en cas de travail en horaires décalés 			
			troubles du sommeil 		
			troubles de la vigilance 		
			facteur accidentogène		
			classement CIRC 2A (travail de nuit posté)		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			perturbation de la vie sociale		
	amplitude horaire de travail continue supérieure à 10 h		fatigue [asthénie]		
			trouble du rythme veille-sommeil non dû à une cause organique		
			troubles de la vigilance 		
	amplitude horaire de travail continue supérieure à 10 h		fatigue [asthénie]		
			trouble du rythme veille-sommeil non dû à une cause organique		
			troubles de la vigilance 		
travail de nuit 	travail de nuit >270h/an 				recommandations HAS pour la surveillance des travailleurs postés et de nuit 
					recherche de troubles psychiatriques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
					recherche de facteurs de risques cardio-vasculaires
					recherche de troubles du sommeil
					recommandation pour la surveillance médico-professionnelles des femmes en travail de nuit
		limiter les organisations en horaires atypiques			
		privilégier le volontariat			
		respecter les temps de repos (travail de nuit) 			
		informer sur la chronobiologie 			
		conseiller en hygiène de vie en cas de travail en horaires décalés 			
			classement CIRC 2A (travail de nuit posté)		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			troubles du sommeil 		
			troubles de la vigilance 		
			facteur accidentogène		
			perturbation de la vie sociale		
	amplitude horaire de travail continue supérieure à 10 h		fatigue [asthénie]		
			trouble du rythme veille-sommeil non dû à une cause organique		
			troubles de la vigilance 		
coactivité	coactivité (plusieurs activités concomitantes dans un même lieu)	établir un plan de prévention entre entreprise intervenante et utilisatrice 			
		bien organiser la coactivité			
	coactivité (plusieurs activités concomitantes dans un même lieu)	établir un plan de prévention entre entreprise intervenante et utilisatrice 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		bien organiser la coactivité			
travail au sein d'une équipe	contrainte relationnelle				recherche des effets sur la santé décrits
		faciliter la communication			
			troubles névrotiques, troubles liés à des facteurs de stress et troubles somatoformes		
	coactivité (plusieurs activités concomitantes dans un même lieu)	établir un plan de prévention entre entreprise intervenante et utilisatrice 			
		bien organiser la coactivité			

Tâches

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
souder proprement dit	nuisances du soudeur				établir la fiche de poste du soudeur

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		ordonnance de prévention - soudeur			
techniques de soudage :					
souder au chalumeau	flamme	mettre en place la CAT devant une brûlure			
		porter des gants appropriés à l'activité 			
		utiliser des extincteurs mobiles 			
		organiser le stockage			
		prévenir et lutter contre l'explosion 			
			brûlures		
	infra rouge 	porter un écran facial			
		porter des verres filtrants			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			exposition à une chaleur artificielle excessive		
			cataracte liée aux IR		
			choriorétinite		
			brûlure de cornée		
	incendie	remplacer les produits les plus inflammables			
		interdire de fumer			
		prévenir l'incendie 			
		organiser la lutte contre l'incendie 			
		mettre en place la CAT devant une brûlure			
		utiliser des extincteurs mobiles 			
		organiser le stockage			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		prévenir et lutter contre l'explosion 			
			affections respiratoires dues à l'inhalation d'agents chimiques, d'émanations, de fumées et de gaz		
			brûlures		
	monoxyde de carbone 			SIR Suivi Individuel Renforcé 	
		discuter la surveillance biométriologique			
		contrôler la VLEP du CO			
		capter au point d'émission 			
		utiliser un détecteur de gaz			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			effet toxique du monoxyde de carbone		
			RG 64 		
	dioxyde d'azote 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			nausées et vomissements		
			oedème pulmonaire		
			vertiges		
			bronchite chronique simple		
	fumée et gaz de soudage 				recherche des effets sur la santé décrits
					EFR
		choisir le procédé de soudage le moins émissif			
		respecter les principes de ventilation pour le soudage			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter un appareil de protection respiratoire en l'absence de ventilation adaptée			
		capter au point d'émission 			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter un appareil de protection respiratoire adapté au risque chimique 			
			irritation des muqueuses		
			fièvre des soudeurs		
			syndrome de BROOKS		
			asthme professionnel 		
			cancer broncho-pulmonaire		
			classement CIRC 1		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			intoxication accidentelle par d'autres gaz et émanations et exposition à ces produits		
	ambiance thermique chaude intérieure 				recommandations pour la surveillance médicale du travail à la chaleur 
		isoler thermiquement les locaux 			
		organiser le travail en ambiance chaude 			
		limiter les durées d'exposition à la chaleur 			
		porter des vêtements de travail adaptés à la chaleur			
		mettre à disposition de l'eau réfrigérée			
		informer les salariés (fortes chaleurs) 			
		aérer et ventiler les locaux			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		mettre en place la CAT face au coup de chaleur			
			inconfort thermique lié à la chaleur		
			épuisement dû à la chaleur, sans précision 		
	posture 				recherche de troubles locomoteurs
			RG 57 (attention : liste limitative)		
	port de charge (déplacement horizontal) 				recommandations HAS pour la SMP du risque lombaire lors de la manipulation de charges
					recommandations pour surveillance médicale de la manutention manuelle 
		prévenir les risques liés à la manutention manuelle 			
		Utiliser des aides à la manutention 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		améliorer la préhension des charges			
		respecter les limites de port de charges réglementaires 			
		porter des chaussures de sécurité			
		informer et former à la manutention manuelle 			
		proposer une formation action PRAP 			
			RG 57 (attention : liste limitative)		
			RG 98 (attention liste limitative)		
			RG 79 (attention : liste limitative) 		
			rachialgies		
			cardiopathies ischémiques		
souder à l'électrode enrobée	fumée et gaz de soudage 				recherche des effets sur la santé décrits

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
					EFR
		choisir le procédé de soudage le moins émissif			
		respecter les principes de ventilation pour le soudage			
		porter un appareil de protection respiratoire en l'absence de ventilation adaptée			
		capter au point d'émission 			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter un appareil de protection respiratoire adapté au risque chimique 			
			irritation des muqueuses		
			fièvre des soudeurs		
			syndrome de BROOKS		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			asthme professionnel 		
			cancer broncho-pulmonaire		
			classement CIRC 1		
			intoxication accidentelle par d'autres gaz et émanations et exposition à ces produits		
	ozone 	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		utiliser un détecteur de gaz			
		limiter la production d'ozone par le bon choix du gaz d'apport			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			irritation oculaire		
			irritation respiratoire		
			irritation respiratoire		
			oedème pulmonaire		
	dioxyde d'azote 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			nausées et vomissements		
			oedème pulmonaire		
			vertiges		
			bronchite chronique simple		
	ultraviolet (100 a 400 nm) 	porter des lunettes de protection contre les UV	cancer cutané 		
			pathologies oculaires liées aux UV 		
	arc électrique	informer sur le port de lentilles chez le soudeur			
		informer sur les accidents oculaires du soudeur			
			coups d'arc		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			mélanome de la choroïde		
	incendie	remplacer les produits les plus inflammables			
		interdire de fumer			
		prévenir l'incendie 			
		organiser la lutte contre l'incendie 			
		mettre en place la CAT devant une brûlure			
		utiliser des extincteurs mobiles 			
		organiser le stockage			
		prévenir et lutter contre l'explosion 			
			affections respiratoires dues à l'inhalation d'agents chimiques, d'émanations, de fumées et de gaz		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			brûlures		
	explosion	utiliser des extincteurs mobiles 			
		organiser le stockage			
		prévenir et lutter contre l'explosion 			
	objet incandescent chez le soudeur	mettre en place la CAT devant une brûlure			
		porter des protections d'oreilles 			
			brûlures		
			introduction de métal en fusion dans le conduit auditif externe		
souder sous protection gazeuse MIG MAG	fumée et gaz de soudage 				recherche des effets sur la santé décrits
					EFR

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		choisir le procédé de soudage le moins émissif			
		respecter les principes de ventilation pour le soudage			
		porter un appareil de protection respiratoire en l'absence de ventilation adaptée			
		capter au point d'émission 			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter un appareil de protection respiratoire adapté au risque chimique 			
			irritation des muqueuses		
			fièvre des soudeurs		
			syndrome de BROOKS		
			asthme professionnel 		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			cancer broncho-pulmonaire		
			classement CIRC 1		
			intoxication accidentelle par d'autres gaz et émanations et exposition à ces produits		
	argon	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		informer sur le gaz inerte			
		capter et rejeter l'air à l'extérieur			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			asphyxie		
	helium	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		respecter les règles d'hygiène 			
			asphyxie		
	ultraviolet a UVA (400 a 315 nm) 	porter un masque de protection si verres de correction			
		éviter les substances photosensibilisantes			
		appliquer crème solaire			
		porter des lunettes de protection contre les UV			
			kératite		
			pathologies oculaires liées aux UV 		
			cataracte liée aux UV		
			conjonctivite		
			érythème cutané		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			cancer cutané 		
	ultraviolet b UVB (315 a 280 nm) 	porter des lunettes de protection contre les UV	cancer cutané 		
			pathologies oculaires liées aux UV 		
	ozone 	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		utiliser un détecteur de gaz			
		limiter la production d'ozone par le bon choix du gaz d'apport			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			irritation oculaire		
			irritation respiratoire		
			irritation respiratoire		
			oedème pulmonaire		
	dioxyde d'azote 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			nausées et vomissements		
			oedème pulmonaire		
			vertiges		
			bronchite chronique simple		
	monoxyde de carbone 			SIR Suivi Individuel Renforcé 	
		discuter la surveillance biométriologique			
		contrôler la VLEP du CO			
		capter au point d'émission 			
		utiliser un détecteur de gaz			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			effet toxique du monoxyde de carbone		
			RG 64 		
souder au TIG et au plasma	argon	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		informer sur le gaz inerte			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		capter et rejeter l'air à l'extérieur			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			asphyxie		
	helium	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			asphyxie		
	ultraviolet a UVA (400 a 315 nm) 	porter un masque de protection si verres de correction			
		éviter les substances photosensibilisantes			
		appliquer crème solaire			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter des lunettes de protection contre les UV			
			kératite		
			pathologies oculaires liées aux UV 		
			cataracte liée aux UV		
			conjonctivite		
			érythème cutané		
			cancer cutané 		
	ultraviolet b UVB (315 a 280 nm) 	porter des lunettes de protection contre les UV	cancer cutané 		
			pathologies oculaires liées aux UV 		
souder par resistance électrique	champ électromagnétique (lors du soudage) 	utiliser des robots			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
	produit de decomposition thermique de matiere plastique	préparer la tôle			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		réduire le risque d'inhalation			
	arc électrique	informer sur le port de lentilles chez le soudeur			
		informer sur les accidents oculaires du soudeur			
			coups d'arc		
			mélanome de la choroïde		
nettoyer la pièce en cours de soudage					
faire une tâche de ressuage					
effectuer le gougeage d'une pièce					

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
effectuer les activités connexes au soudage					
contrôler visuellement la pièce					
souder à l'arc des aciers doux	oxyde de fer (cf produits)				

Outils et équipements

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
bouteille d'acétylène	acetylene	ne pas transporter les bouteilles d'acétylène couchées			
		si possible substituer les plus dangereux			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des gants adaptés au risque chimique			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			asphyxie		
			RG 84 (attention : liste limitative) 		
			explosion et éclatement d'une bouteille de gaz		
bouteille de gaz pour le soudage					

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
torche aspirante					
transformateur					
plaque isolante					
pinces					
nacelle et plate-forme élévatrice	espace de travail situé en hauteur 	mettre les équipements de travail en conformité 			
		supprimer les postes de travail à l'échelle 			
		mettre à disposition une plate-forme de travail 			
		utiliser un échafaudage conforme à la réglementation 			
appareil de soudage	matériel électrique défectueux	respecter le degré et la classe de protection 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		signaler toute prise électrique détériorée à la personne habilitée			
		maintenir et contrôler régulièrement le matériel électrique			
			électrisation / électrocution		
	bruit supérieur à 80 dB 			réaliser un examen audiométrique (exposition au bruit)	
					vérifier l'absence d'ototoxique médicamenteux
		réduire le bruit 			
		signaler les lieux bruyants 			
		porter des protecteurs individuels contre le bruit 			
		informer et former sur le bruit 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		vérifier l'absence d'ototoxique professionnel 			
			acouphènes 		
			conséquence du bruit sur l'oreille interne 		
			surdité de perception		
			hyperacousie		
			effets extra-auditifs du bruit 		
			risque d'accident du travail par effet masque		
			RG 42 (attention: liste limitative)		
�lectrodes					
robots					
ecran protecteur					

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
chalumeau 	flamme	mettre en place la CAT devant une brûlure			
		porter des gants appropriés à l'activité 			
		utiliser des extincteurs mobiles 			
		organiser le stockage			
		prévenir et lutter contre l'explosion 			
			brûlures		

Produits, matériaux et publics concernés

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
fumees de soudage	fumee et gaz de soudage 				recherche des effets sur la santé décrits
					EFR

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		choisir le procédé de soudage le moins émissif			
		respecter les principes de ventilation pour le soudage			
		porter un appareil de protection respiratoire en l'absence de ventilation adaptée			
		capter au point d'émission 			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter un appareil de protection respiratoire adapté au risque chimique 			
			irritation des muqueuses		
			fièvre des soudeurs		
			syndrome de BROOKS		
			asthme professionnel 		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			cancer broncho-pulmonaire		
			classement CIRC 1		
			intoxication accidentelle par d'autres gaz et émanations et exposition à ces produits		
métal de base de la pièce à souder	acier 				EFR
		porter des lunettes ou une visière de protection			
		porter des gants de protection pour soudeurs 			
		porter des chaussures de sécurité			
		capter au point d'émission 			
			pneumoconiose due à d'autres poussières inorganiques		
			irritation respiratoire		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
	fer	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			RG 94 (attention : liste limitative) 		
	chrome 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			RG 10		
			RG 10 bis (attention : liste limitative)		
			RG 10 ter (attention : liste limitative)		
	nickel 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			RG 37 bis (attention : liste limitative) 		
			RG 37		
	manganese 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		respecter les règles d'hygiène 			
	molybdene	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
	cuivre 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
	aluminium	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		respecter les règles d'hygiène 			
	zinc	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
	beryllium (SIR)			SIR Suivi Individuel Renforcé 	
		porter des gants			
		éviter contact mains et visage			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		effectuer le parage chirurgicale de toute plaie contaminée			
		substituer les cancérogènes catégories 1A et 1B			
		capter au point d'émission 			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			conjonctivite		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			bronchite et pneumopathie dues à des agents chimiques, des émanations, des fumées et des gaz		
			béryllose		
			RG 33		
			cancer broncho-pulmonaire		
			granulome cutané		
			cancérogène catégorie 1B		
	cadmium (SIR)			SIR Suivi Individuel Renforcé 	
		substituer les cancérogènes catégories 1A et 1B			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			mutagène catégorie 2		
			reprotoxique catégorie 2		
			RG 61 		
			bronchopneumopathie, sans précision		
			ostéomalacie de l'adulte		
			néphropathie due à des métaux lourds		
			nausées et vomissements		
	poussière d'acier ou fonte				EFR
		porter des lunettes ou une visière de protection			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter des gants de protection pour soudeurs 			
		porter des chaussures de sécurité			
		capter au point d'émission 			
			pneumoconiose due à d'autres poussières inorganiques		
			irritation respiratoire		
	poussiere d'acier inox 				EFR
		porter des lunettes ou une visière de protection			
		porter des gants de protection pour soudeurs 			
		porter des chaussures de sécurité			
		capter au point d'émission 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			pneumoconiose due à d'autres poussières inorganiques		
			irritation respiratoire		
métal d'apport de la baguette	fer	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			RG 94 (attention : liste limitative) 		
	chrome 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			RG 10		
			RG 10 bis (attention : liste limitative)		
			RG 10 ter (attention : liste limitative)		
	nickel 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			RG 37 bis (attention : liste limitative) 		
			RG 37		
	manganese 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
	molybdene	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
	civre 	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
	aluminium	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
	zinc	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
	beryllium (SIR)			SIR Suivi Individuel Renforcé 	

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter des gants			
		éviter contact mains et visage			
		effectuer le parage chirurgicale de toute plaie contaminée			
		substituer les cancérogènes catégories 1A et 1B			
		capter au point d'émission 			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		respecter les règles d'hygiène 			
			conjonctivite		
			bronchite et pneumopathie dues à des agents chimiques, des émanations, des fumées et des gaz		
			béryllose		
			RG 33		
			cancer broncho-pulmonaire		
			granulome cutané		
			cancérogène catégorie 1B		
	poussiere d'acier ou fonte				EFR
		porter des lunettes ou une visière de protection			
		porter des gants de protection pour soudeurs 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		porter des chaussures de sécurité			
		capter au point d'émission 			
			pneumoconiose due à d'autres poussières inorganiques		
			irritation respiratoire		
	cadmium (SIR)			SIR Suivi Individuel Renforcé 	
		substituer les cancérogènes catégories 1A et 1B			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			mutagène catégorie 2		
			reprotoxique catégorie 2		
			RG 61 		
			bronchopneumopathie, sans précision		
			ostéomalacie de l'adulte		
			néphropathie due à des métaux lourds		
			nausées et vomissements		
produit recouvrant le métal de base	produit de décomposition thermique de la peinture	réduire le risque d'inhalation			
	zinc	choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
	produit de décomposition thermique d'huile et graisse industrielle	réduire le risque d'inhalation			
	cadmium (SIR)			SIR Suivi Individuel Renforcé 	
		substituer les cancérogènes catégories 1A et 1B			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			mutagène catégorie 2		
			reprotoxique catégorie 2		
			RG 61 		
			bronchopneumopathie, sans précision		
			ostéomalacie de l'adulte		
			néphropathie due à des métaux lourds		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			nausées et vomissements		
gaz d'apport	argon	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		informer sur le gaz inerte			
		capter et rejeter l'air à l'extérieur			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			asphyxie		
	helium	aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			asphyxie		
	acetylene	ne pas transporter les bouteilles d'acétylène couchées			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		si possible substituer les plus dangereux			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des gants adaptés au risque chimique			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			
			asphyxie		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
			RG 84 (attention : liste limitative) 		
			explosion et éclatement d'une bouteille de gaz		
électrodes TIG en tungstène thorié	thorium 	substituer par des électrodes en tungstène Cérié			
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			
		respecter les règles d'hygiène 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
accessoires pour le piquage du laitier et le nettoyage des cordons					
solvants de dégraissage sur pièces à souder	dichlorure de carbonyle 				recherche de pathologie broncho-pulmonaire et/ou pleurale
					EFR
		choisir les produits les moins dangereux et les moins volatils			
		réduire l'exposition au niveau le plus bas possible			
		aérer, ventiler, locaux à polluant à risque spécifique 			
		porter des EPI adaptés			
		informer employeur et salarié sur les agents chimiques dangereux 			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
		respecter les règles d'hygiène 			
			oedème pulmonaire		
			bronchite aiguë		
	produit de decomposition thermique d'autre produit divers	réduire le risque d'inhalation			

Tenues de travail

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
gants antithermiques					
masque du soudeur					
tablier en cuir					
manchette en cuir					
filtres optiques 					

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ORGANISATIONNELLES	NUISANCES ET CONTRAINTES À RECHERCHER	PRÉVENTIONS	EFFETS SUR LA SANTÉ	SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ	
				RÉGLEMENTAIRES	RECOMMANDÉES
protecteur de genoux					
chaussures de sécurité montantes					
tenues de travail entretenues par l'employeur					
vêtements ignifugés					
survêtement de complément					
chaussures de sécurité isolantes					

EN SAVOIR PLUS

Santé et travail

1. Afin de définir si un salarié bénéficie d'un Suivi Individuel Renforcé de son état de santé, il est nécessaire de vérifier s'il appartient à l'une des catégories suivantes des postes à risques particuliers (Art. R. 4624-23) :

- a) à l'amiante
- b) aux rayonnements ionisants
- c) au plomb dans les conditions prévues à l'art. R.4412-160
- d) au risque hyperbare
- e) aux agents biologiques des groupes 3 et 4
- f) aux agents cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction de catégories 1 A et 1B
- g) montage et démontage d'échafaudage

Présente également des risques particuliers tout poste pour lequel l'affectation sur celui-ci est conditionnée à un examen d'aptitude spécifique prévu par le présent code.

S'il le juge nécessaire, l'employeur complète la liste des postes entrant dans les catégories mentionnées au I. par des postes présentant des risques particuliers pour la santé ou la sécurité du travailleur ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-2, après avis du ou des médecins concernés et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel s'ils existent, en cohérence avec l'évaluation des risques prévue à l'article L. 4121-3 et, le cas échéant, la fiche d'entreprise prévue à l'article R. 4624-46. Cette liste est transmise au service de santé au travail, tenue à disposition du directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi et des services de prévention des organismes de sécurité sociale et mise à jour tous les ans. L'employeur motive par écrit l'inscription de tout poste sur cette liste.

2. Dans ce métier, un certain nombre de situations ou nuisances peuvent après évaluation par l'employeur, poste par poste, être considérées comme **des facteurs de risques professionnels** cités dans le compte professionnel de prévention (C2P) :

- Activités en milieu hyperbare
- Bruit
- Equipes successives alternantes
- Températures extrêmes
- Travail de nuit
- Travail répétitif

3. Les différents **tableaux de maladies professionnelles** pouvant être concernés dans cette profession sont :

- **Tableau n°01 : Affections dues au plomb et à ses composés**
- **Tableau n°06 : Affections provoquées par les rayonnements ionisants**
- **Tableau n°10 : Ulcérations et dermites provoquées par l'acide chromique, les chromates et bichromates alcalins, le chromate de zinc et le sulfate de chrome**
- **Tableau n°10BIS : Affections respiratoires provoquées par l'acide chromique, les chromates et bichromates alcalins**

- **Tableau n°10TER : Affections cancéreuses causées par l'acide chromique et les chromates et bichromates alcalins ou alcalinoterreux ainsi que par le chromate de zinc**
- **Tableau n°30 : Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante**
- **Tableau n°30BIS : Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation de poussières d'amiante**
- **Tableau n°32 : Affections professionnelles provoquées par le fluor, l'acide fluorhydrique et ses sels minéraux**
- **Tableau n°33 : Maladies professionnelles dues au béryllium et à ses composés**
- **Tableau n°36 : Affections provoquées par les huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse**
- **Tableau n°36BIS: Affections cutanées cancéreuses provoquées par les dérivés suivants du pétrole : extraits aromatiques, huiles minérales utilisées à haute température dans les opérations d'usinage et de traitement des métaux, suies de combustion des produits pétroliers**
- **Tableau n°37 : Affections cutanées professionnelles causées par les oxydes et les sels de nickel**
- **Tableau n°37BIS : Affections respiratoires causées par les oxydes et les sels de nickel**
- **Tableau n°37TER : Cancers provoqués par les opérations de grillage des mattes de nickel**
- **Tableau n°39 : Maladies professionnelles engendrées par le bioxyde de manganèse**
- **Tableau n°42 : Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels**
- **Tableau n°44 : Affections consécutives à l'inhalation de poussières minérales ou de fumées, contenant des particules de fer ou d' oxydes de fer**
- **Tableau n°57 : Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail**
- **Tableau n°61 : Maladies professionnelles provoquées par le cadmium et ses composés**
- **Tableau n°64 : Intoxication professionnelle par l'oxyde de carbone**

- [Tableau n°65 : Lésions eczématiformes de mécanisme allergique](#)
- [Tableau n°66 : Rhinites et asthmes professionnels](#)
- [Tableau n°66BIS : Pneumopathies d'hypersensibilité](#)
- [Tableau n°70 : Affections professionnelles provoquées par le cobalt et ses composés](#)
- [Tableau n°70BIS : Affections respiratoires dues aux poussières de carbures métalliques frittés ou fondus contenant du cobalt](#)
- [Tableau n°70TER : Affections cancéreuses broncho-pulmonaires primitives causées par l'inhalation de poussières de cobalt associées au carbure de tungstène avant frittage](#)
- [Tableau n°71 : Affections oculaires dues au rayonnement thermique](#)
- [Tableau n°71BIS : Affections oculaires dues au rayonnement thermique associé aux poussières](#)
- [Tableau n°79 : Lésions chroniques du ménisque](#)
- [Tableau n°98 : Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes](#)

Les fumées de soudage sont classées CIRC 2B.

Dans ce métier, un certain nombre de situations ou nuisances peuvent après évaluation, entreprise par entreprise, amener à un suivi en surveillance dite renforcée.

SMR - CMR :

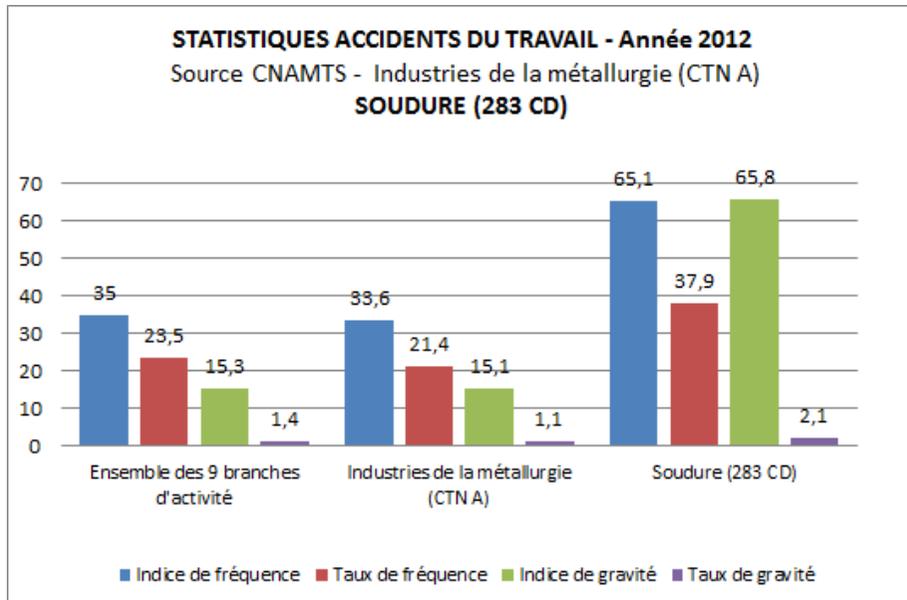
- nickel,
- chrome,
- amiante,
- fumées de soudage,
- thorium,
- chrome hexavalent,
- beryllium,

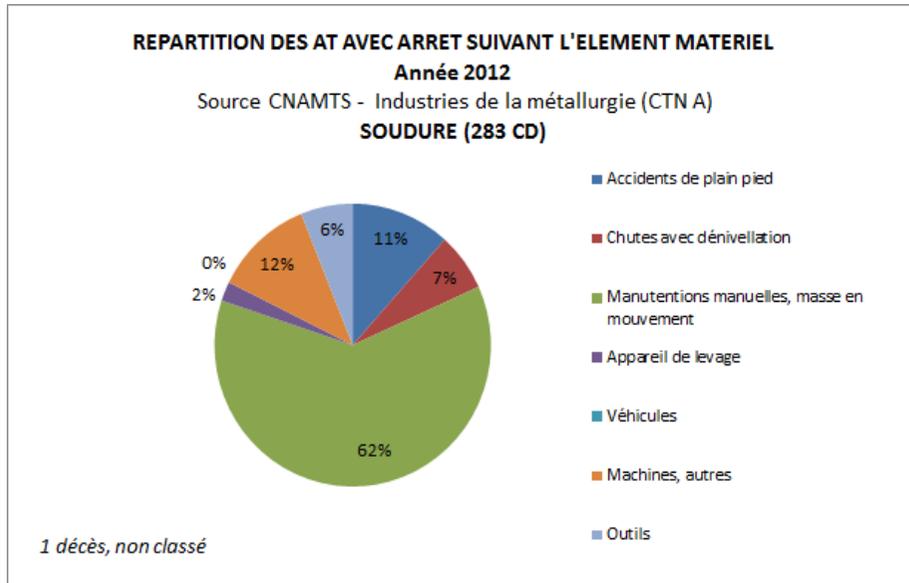
- cadmium,
- CO
- FCR.
- vanadium
- tungstène

Agents chimiques dangereux :

- amiante (exposition antérieure à 1997)
- radiations ionisantes (thorium)
- métaux
- acide fluorhydrique,

4. **Statistiques accidents du travail année 2012 "Soudure (283 CD)" :**





Caractéristiques exceptionnelles

Glossaire métier

L'**électrode enrobée fusible (MMA)** est constituée d'une baguette métallique appelée l'**âme** ; elle est entourée d'un revêtement adhérent appelé l'**enrobage**. Le salarié tient l'électrode par le **porte électrode**. La partie des métaux en fusion est appelée **bain de fusion**. La partie de l'âme métallique qui fond sous forme de gouttelettes qui tombent dans le bain de fusion constituera le **cordon de soudure**.

La **soudure** correspond au produit.

Le **soudage** correspond à la technique : déposer un métal d'apport sur un métal de base. La nuisance est liée à la fusion du métal dont la température se situe entre 1500 et 2000°C. les fumées de soudage libérées varient selon le procédé utilisé. Le plus émissif est le soudage manuel puis le MAG, le MIG et le TIG.

Conclusions

Dans ce métier, les exigences de qualité du produit sont souvent synonymes de meilleures conditions de travail.

L'organisation du chantier est souvent l'élément prépondérant pour éviter les accidents liés à la tâche et à la coactivité.

Ce métier comporte des risques accidentels et des effets chroniques variables selon les procédés de soudages utilisés, les métaux travaillés, la qualité de la ventilation et le respect des

règles du métier par un professionnel bien formé.

Règlementation

- Arrêté du 13 août 2004 modifiant l'arrêté du 1er juin 2004 relatif au titre professionnel de soudeur (se) à l'arc électrode enrobée et TIG ;
- Arrêté du 10 août 2004 relatif au titre professionnel de soudeur (se) à l'arc semi-automatique ;
- Arrêté du 1er juin 2004 relatif au titre professionnel de soudeur (se) semi-automatique et fil fourré ;
- Arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R. 237-8 du Code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention ;
- Arrêté du 14 décembre 1988 relatif aux circuits électriques mis en œuvre dans le soudage électrique à l'arc et par résistance et dans les techniques connexes ;
- R 360 : recommandation de la CNAMTS Soudage à l'arc
- R 276 : recommandation de la CNAMTS : cuves et réservoirs
- Normes AFNOR

Références bibliographiques

- ANDRE G, DAMONGEOT A. Emissions sonores et ultrasonores lors du soudage par ultrasons. Risques et moyens de prévention. Cahiers de Notes Documentaires 1986;123:151-166.
- BEMER D, DESSAGNE J.M, AUBERTIN G. Traçage à l'hélium. Mise au point d'une méthode de mesure du débit d'émission d'une source gazeuse. Cahiers de Notes Documentaires 1995;161:509-518.
- BONDEELLE A., BRASSEUR G., RICHEZ J.P. Travaux de soudage : graver la prévention dans le métal. Travail et Sécurité 2010;706:17-31.
- CASSEBRAS M, ROLIN A. Fils à souder à flux incorporé. Nuisances chimiques lors de la mise en oeuvre. Cahiers de Notes Documentaires 1984;116:347-352.
- CORNU J.C, MULLER J.P. Torches aspirantes de soudage MIG/MAG. Méthode de mesure de l'efficacité de captage. Etude de paramètres d'influence. Cahiers de Notes Documentaires 1991;145:663-669.
- DIEBOLD F, HUBERT G, DEMANGE M, ELCABACHE J.M, LIMASSET J.C, EDME J.L, MEREAU M, HAGUENOER J.M. Evaluation de l'exposition des soudeurs au chrome et au nickel pour différents procédés de soudage à l'arc. Cahiers de Notes Documentaires 1997;167:225-233.
- DUGRILLON D. Les électrodes en tungstène thorié -CRAM CENTRE 2001.
- GUENEL P, LAFOREST L, CYR D, FEVOTTE J, SABROE S, DUFOUR C, LUTZ J.M, LYNGE E. Facteurs de risques professionnels, rayonnements ultraviolets et mélanome oculaire (Une étude cas-témoin réalisée en France) - Cahiers de Notes Documentaires 2002;189:8-14.
- HAGUENAUER D, JACQUES M, MARCHAL P. Validation des méthodes d'évaluation des filtres de soudage commutables (Etude menée par le département Ingénierie des équipements de travail) - n° A.7/1.038. INRS.
- HERRAULT J, DONATI P. Soudage par résistance. Cartographie du champ magnétique et prévention. Cahiers de Notes Documentaires 2002;188:43-51.
- KLEIN R. Filtres électro-optiques de soudage à l'arc. Cahiers de Notes Documentaires 1991;143:193-03.
- PAGLIERO D, GOUERNE R. Robots de soudage et de découpe. Evaluation et prévention des risques engendrés par les nouvelles technologies d'usinage (laser, jet d'eau hyperbare et plasma). Cahiers de Notes Documentaires 1995;158:15-33.
- PIERRE F. Surveillance biologique de l'exposition aux métaux dans la fabrication d'aciers réfractaires (Etude menée par le département Polluants et santé - n° B.4/1.074) INRS

PIERRE F. Surveillance biologique des soudeurs aluminium (Etude menée par le département Polluants et santé- n° B.4/1.058) INRS.
SALSI S, BARLIER A. Rayonnements optiques émis lors du soudage manuel à l'arc avec électrodes enrobées - Risques et moyens de prévention. Cahiers de Notes Documentaires 1991;143:223-233.
Symposium "Les ultraviolets en milieu de travail". 23e Journées nationales de Médecine du travail - Besançon - 8 juin 1994. Documents pour le Médecin du travail 1995;63:189-197.
INRS DVD. Séquence prévention. Le soudage à l'arc. 2010
INRS. Le brasage tendre. Fiche pratique de sécurité ED 122. Paris;2005. 4 pages.
INRS. Guide pratique de ventilation n°7 Opérations de soudage à l'arc et de coupage ED 668. Paris;2007. 36 pages.
INRS. Soudage à l'arc et coupage au chalumeau ED 742. Paris; 2009. 30 pages.
INRS. Le soudage manuel à l'arc avec électrodes enrobées. Fiche pratique de sécurité ED 83. Paris;2009. 4 pages.

ADRESSES UTILES

SYMAP (Syndicat de la machine-outil, du soudage, de l'assemblage et de la productique associée). Maison de la mécanique - 45 rue Louis-Blanc - 92400 COURBEVOIE - Tél. : 01.47.17.67.17
I.S. (Institut de Soudure) - 90 rue des Vanesses - BP 50362 - 93430 VILLEPINTE - Tél. : 01.49.90.36.00
<http://www.isgroupe.com/index.php>

Fiche métier FMP issue de la **FMP Soudeur** consultable sur <https://www.fmppresanse.fr>