

	TNE	NOM :
	<b>La soudure au chalumeau : Risques et règles de sécurité</b>	DATE :
		<b>Page 1 sur 3</b>

**Objectif de la séquence :** A l'issue de la séquence, vous serez capable d'identifier les risques et appliquer les règles de sécurité liées à l'utilisation d'un chalumeau

**Mise en situation :** En tant que technicien, vous êtes appelé à façonner un élément de tuyauterie en tube acier. Pour cela, vous devez utiliser un chalumeau.

**Mais, connaissez-vous les risques et les règles de sécurités liés à l'emploi d'un chalumeau ?**

### 1. Le poste de soudure :

D'une façon générale, un poste de soudage comporte :

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### 2. Les gaz utilisés :

Le soudage utilise la chaleur de combustion \_\_\_\_\_ mélangé dans certaines proportions à un \_\_\_\_\_.

Les gaz combustibles employés sont :

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### 3. Les risques :

#### a. Les risques dus aux gaz :

- L'oxygène : L'air contient \_\_\_\_\_. Un excès d'oxygène dans l'air ambiant (au-delà de 25%) augmente \_\_\_\_\_. Les corps gras peuvent \_\_\_\_\_. Attention : \_\_\_\_\_.
- L'acétylène présente des risques \_\_\_\_\_. C'est un gaz \_\_\_\_\_ sous pression. Lorsqu'il est comprimé, il peut exploser sous le seul effet de \_\_\_\_\_. L'acétylène a une odeur \_\_\_\_\_.
- Le propane : c'est un gaz \_\_\_\_\_. Plus lourd que l'air il peut être à l'origine \_\_\_\_\_ en cas d'accumulation dans les points bas. Il est inodore à l'état naturel, mais il peut être \_\_\_\_\_.

#### b. Les risques dus à la pression :

L'oxygène est stocké à \_\_\_\_\_. A cette pression, les forces sont considérables. Ne jamais \_\_\_\_\_.

	TNE	NOM :
	<b>La soudure au chalumeau : Risques et règles de sécurité</b>	DATE :
		<b>Page 2 sur 3</b>

**c. Les risques dus à la combustion des gaz :**

La combustion des gaz employés produit des quantités toxiques de \_\_\_\_\_.  
 \_\_\_\_\_. Il est donc important de veiller à souder dans un \_\_\_\_\_.  
 \_\_\_\_\_.

**d. Les risques dus aux projections :**

Lors de la soudure, il y a risque \_\_\_\_\_.  
 Ces projections peuvent entraîner \_\_\_\_\_.  
 Ces projections peuvent être également à l'origine \_\_\_\_\_.

**e. Les risques dus à la flamme et aux rayonnements :**

La flamme d'un chalumeau atteint des températures \_\_\_\_\_. L'acétylène combiné à l'oxygène engendre des températures de flamme les plus élevées ; \_\_\_\_\_.  
 \_\_\_\_\_.  
 La flamme peut bien sûr occasionner \_\_\_\_\_, mais les infrarouges et ultraviolets qu'elle dégage peut également entraîner \_\_\_\_\_.

**f. Les risques dus aux fumées :**

Ces fumées ne viennent pas uniquement de la combustion des gaz, mais également du métal soudé, du métal d'apport, du décapant, ...  
 L'inhalation répétée de ces fumées peut provoquer \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ comme le saturnisme, la pneumoconiose, la fièvre du soudeur, ...

**4. Les règles de sécurité :**

**a. Un lieu d'intervention préparé :**

- Disposez à proximité des moyens d'alarme et de lutte contre \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ tout matériau combustible
- \_\_\_\_\_ les autres corps de métier du début et de la fin de l'intervention
- Prévoyez une inspection des lieux \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ les robinets des bouteilles
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**b. Du matériel en bon état :**

- Vérifier régulièrement l'état du \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Contrôler régulièrement \_\_\_\_\_

**c. Pas d'étincelles, de flamme, ni de chaleur excessive :**

	TNE	NOM :
	<b>La soudure au chalumeau : Risques et règles de sécurité</b>	DATE :
		<b>Page 3 sur 3</b>

- Jamais de flamme pour détecter une fuite. La recherche de fuite se fera uniquement \_\_\_\_\_
- Eviter toute manipulation qui provoque \_\_\_\_\_.
- Eviter la chaleur. L'élévation de la température entraînant également l'élévation de la pression dans les bouteilles, on évitera d'exposer les bouteilles \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_.

**d. Des équipements de protection individuels (EPI) adaptés :**

- Adopter des habits difficilement inflammables ; \_\_\_\_\_.
- Veillez à la propreté des vêtements ; en présence d'oxygène, les tissus souillés \_\_\_\_\_.
- Utilisez des lunettes de protection équipées \_\_\_\_\_.

**e. Des bouteilles de gaz bien utilisées :**

- Examiner régulièrement l'état du robinet, c'est la partie \_\_\_\_\_.
- Manipuler les bouteilles avec précaution
- Manipuler uniquement le robinet d'une bouteille \_\_\_\_\_
- Ne transvaser jamais une bouteille pleine dans une bouteille vide
- Attention à l'accouplement de plusieurs bouteilles. S'il est nécessaire d'accoupler plusieurs bouteilles d'un même gaz, veiller à ce qu'elles soient à la même pression et utilisées en même temps.

**f. Des règles particulières dans un espace confiné :**

- Aucun travail dans une fosse ou un réservoir, sans savoir ce qu'elle contenait
- Un responsable doit surveiller le soudeur durant toute la durée de l'intervention
- Avant d'opérer dans ce type d'enceinte, mettre en place une ventilation
- Allumer le chalumeau à l'extérieur de l'enceinte
- Se munir d'appareil de protection respiratoire, lorsque l'enceinte ne peut être assainie correctement avec une ventilation.