

# Soudage Acier

## S M A W



*Position de soudage Horizontale*

**Guide d'apprentissage**

**Cahier de l'élève**

Nom: \_\_\_\_\_

Groupe : \_\_\_\_\_ 2017- 2018



# PROCÉDURE HORIZONTALE SMAW N° 1

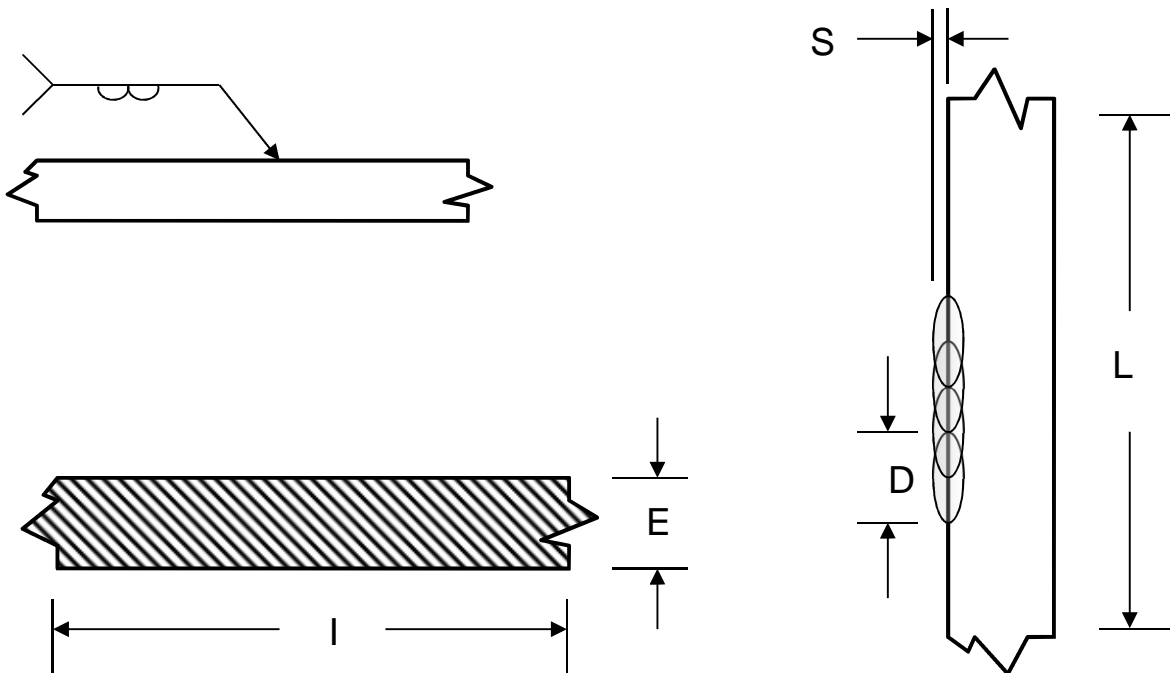
Procédé de soudage : SMAW  
Position de soudage : HORIZ  
Métal d'apport : E-4918  
Diamètre de l'électrode : 3.2 mm

Quelle courbe possède une machine à courant constant ?  
**Réponse :**

plongante

**Acier doux**

## RECHARGEMENT



S = 2.4 mm   E = 9,6 mm   L = 150 mm   I = 150 mm   D = 6 mm

## PARAMÈTRES

Nombre de passes	Électrodes	Polarité	Intensité	Voltage
Variable	CSA E-4918	CCPI	120-135 A	N/A

Date : déc 2017

Temps alloué environ 3 heures

Critères : 90 %

# PROCÉDURE HORIZONTALE SMAW N° 1

2 côtés à "rebâtir"



# PROCÉDURE HORIZONTALE SMAW N° 2

Procédé de soudage : SMAW  
Position de soudage : HORIZ  
Métal d'apport : E-4918  
Diamètre de l'électrode : 3.2 mm

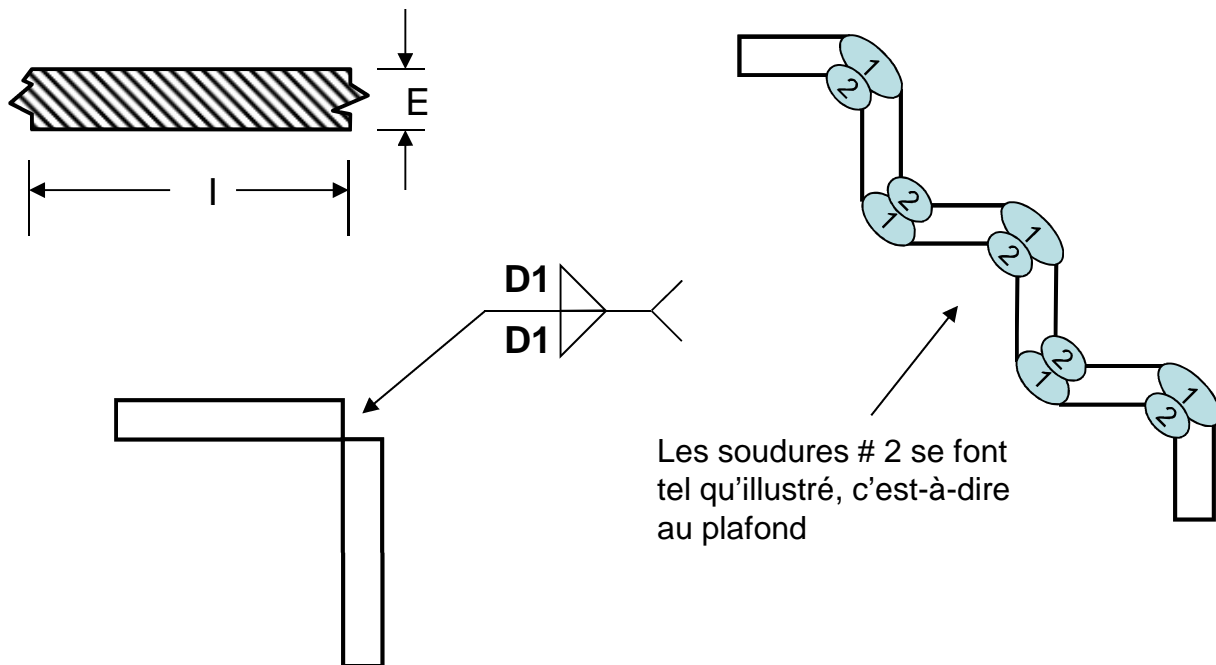
Pourquoi doit-on prendre des précautions lors du soudage de pièces à haute teneur en carbone ?

**Réponse :**

Pour éviter l'effet de trempe (dur et cassant)

## Acier doux

### JOINT D'ANGLE EXTÉRIEUR = 1 ass. tel qu'illustré



E = 6,4 mm   L = 38 mm   I = 200 mm   D1 = 6.4 mm

## PARAMÈTRES

Nombre de passes	Électrodes	Polarité	Intensité	Voltage
2	CSA E-4918	CCPI	115-125 A	N/A

Date : novembre 2017

Temps alloué environ 3 heures

Critères : 90 %

# PROCÉDURE HORIZONTALE SMAW N° 3

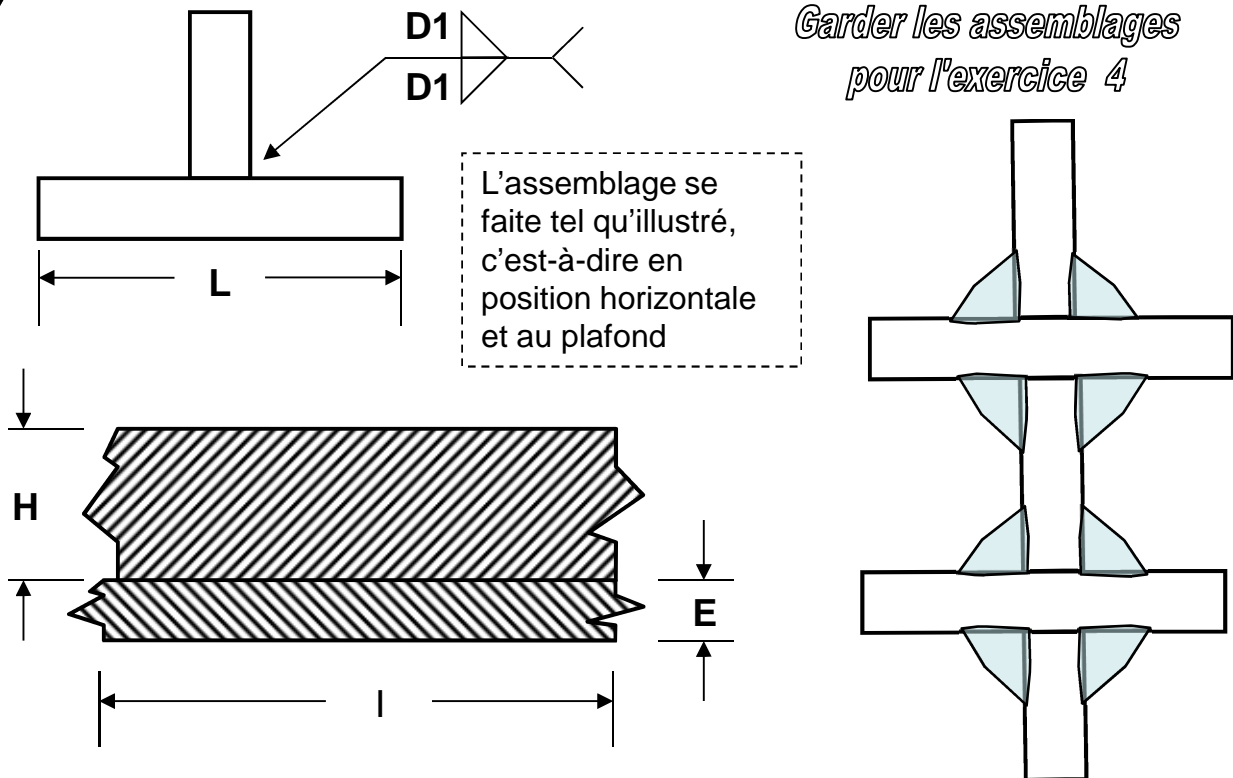
Procédé de soudage : SMAW  
Position de soudage : HORIZ  
Métal d'apport : E-4918  
Diamètre de l'électrode : 3.2 mm

Quelle électrode SMAW fait bien pour les écartements plus larges ?  
**Réponse :**

E-4312 ou E4313

## Acier doux

### JOINT D'ANGLE INTÉRIEUR = 8 cordons réussis



**E = 6,4 mm   L = 38 mm   I = 200 mm   D1 = 6.4 mm   H = 38 mm**

## PARAMÈTRES

Nombre de passes	Électrodes	Polarité	Intensité	Voltage
Une (1)	CSA E-4918	CCPI	115-130 A	N/A

Date : novembre 2017

Temps alloué environ 3 heures

Critères : 90 %



# PROCÉDURE HORIZONTALE SMAW N° 4

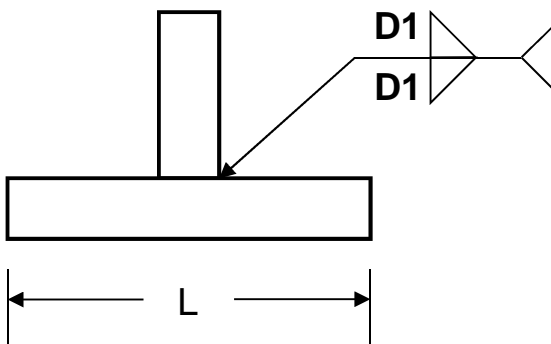
Procédé de soudage : SMAW  
Position de soudage : HORIZ  
Métal d'apport : E-4918  
Diamètre de l'électrode : 3.2 mm

Quelle courbe possède une machine à courant constant ?  
**Réponse :**

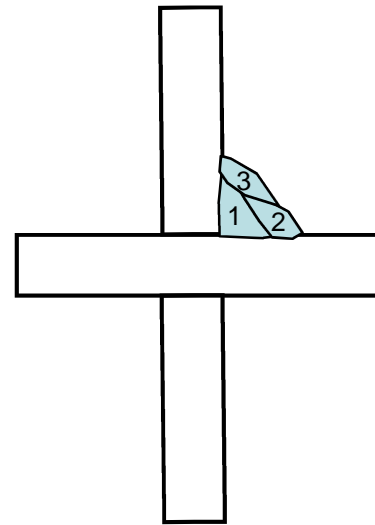
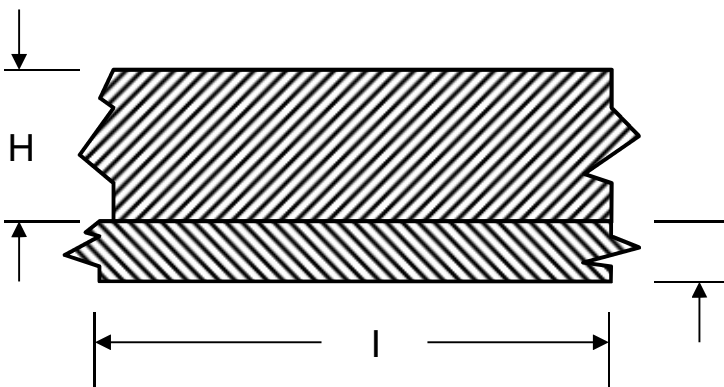
plongée

## Acier doux

**JOINT D'ANGLE INTÉRIEUR = 8 assemblages réussis**



*prendre les assemblages de l'exercice 3*



**E = 6,4 mm   L = 38 mm   I = 200 mm   D1 = 9,6 mm   H = 38 mm**

## PARAMÈTRES

Nombre de passes	Électrodes	Polarité	Intensité	Voltage
2	CSA E-4918	CCPI	115-130 A	N/A

Date : novembre 2017

Temps alloué environ 4 heures

Critères : 90 %

# PROCÉDURE HORIZONTALE SMAW N° 5

Procédé de soudage : SMAW  
Position de soudage : HORIZ  
Métal d'apport : E-4918  
Diamètre de l'électrode : 2.4 mm

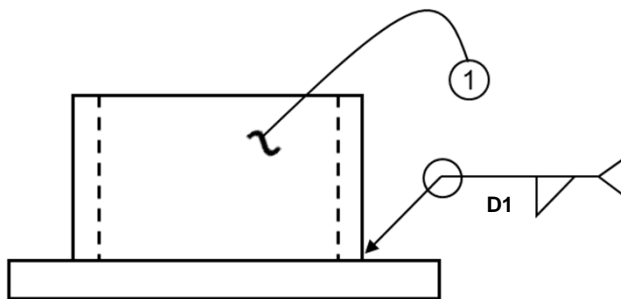
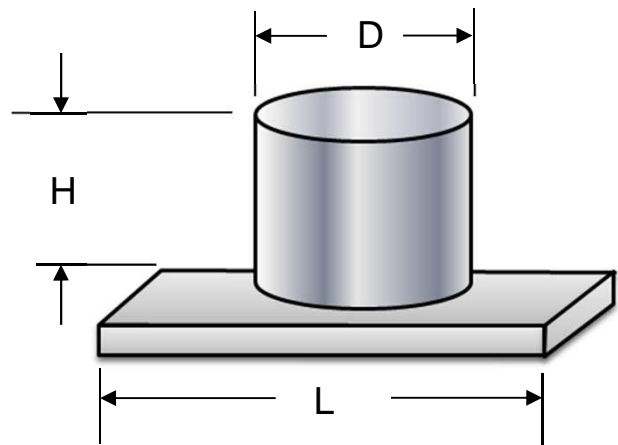
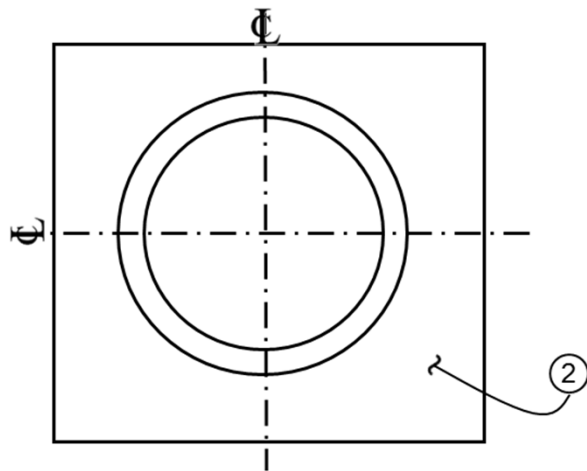
Comment s'appelle le défaut de soudage dans lequel de petits trous sont présents dans la soudure ?

Réponse :

Porosités ou soufflures

## Acier doux

### JOINT D'ANGLE INTÉRIEUR = 5 assemblages réussis



ITEM	DESCRIPTION	QTÉ
1	Tube rond 1.5" X .120"	1
2	PL. 2 " X 3" X ¼ "	1

D = 40 mm   L = 35 mm   D1 = 5 mm   H = 38 mm

## PARAMÈTRES

Nombre de passes	Électrodes	Polarité	Intensité	Voltage
1	CSA E-4918	CCPI	80 A	N/A

Date : novembre 2017

Temps alloué environ 3 heures

Critères : 90 %

# PROCÉDURE HORIZONTALE SMAW N° 6

Procédé de soudage: **SMAW**  
 Normes applicables: **W 47.1**  
 Position de soudage: **Horizontale**  
 Métal d'apport: **E4311 et E4918**  
 Diamètre de l'électrode: **2.4 ou 3.2 mm**  
 Classification du métal d'apport: **W 48.1**  
 ASME **F3, A1 et F4, A1**

Que signifie l'abréviation A.S.T.M. ?



**RÉPONSE:**

**American Society for Testing Materials.**

ANALYSE CHIMIQUE C Mn P S Si

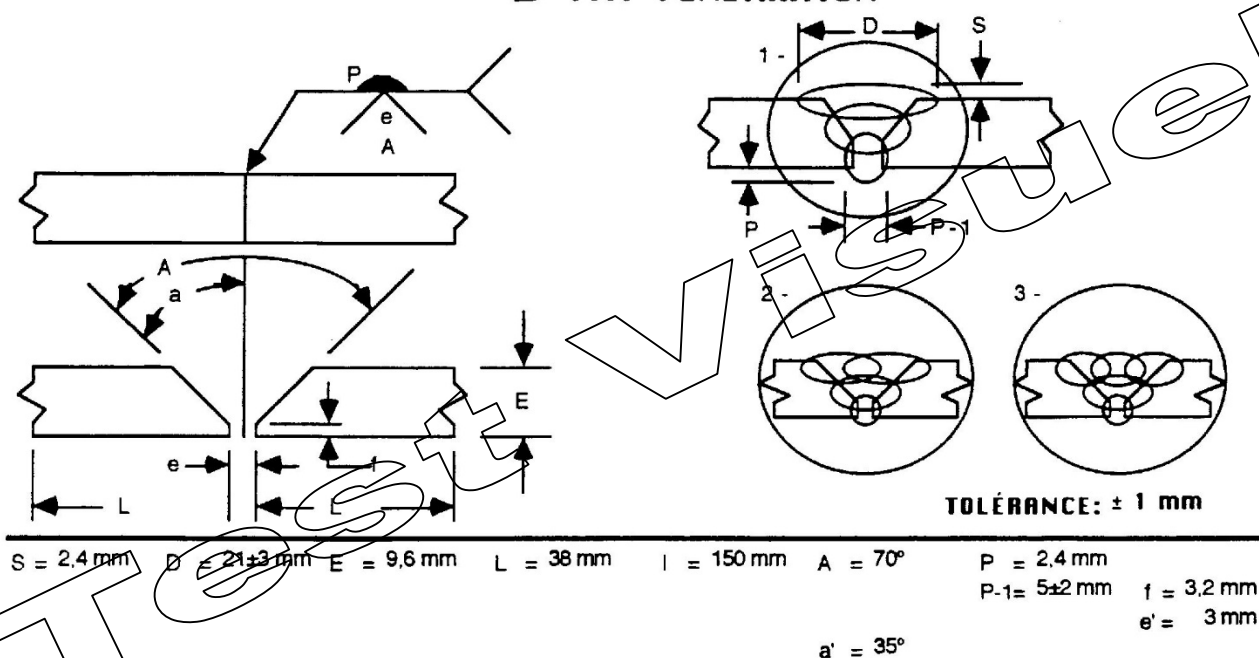
TYPE DU MÉTAL D'APPORT %

Désignation **ACIER DOUX**

SAE: **1010**

AISI: **A 36**

## W 47.1 PÉNÉTRATION



## PARAMETRES

NOMBRE DE PASSES	ÉLECTRODES OU FILS	POLARITÉ	INTENSITÉ AMPÉRAGE	TENSION VOLTAGE
∞	<b>E4311 et E4918</b>	CA/CCPI		

**DIRECTIVES:** Le nombre de passes pour le remplissage avec l'électrode E-4918 est à la discrétion du candidat ou de la candidate.

Date :  
décembre 2017

TEMPS:  
14 hrs 00

ÉLÈVE:

CRITERES

90%

RÉSULTAT:

FORMATEUR:



## PARAMÈTRES

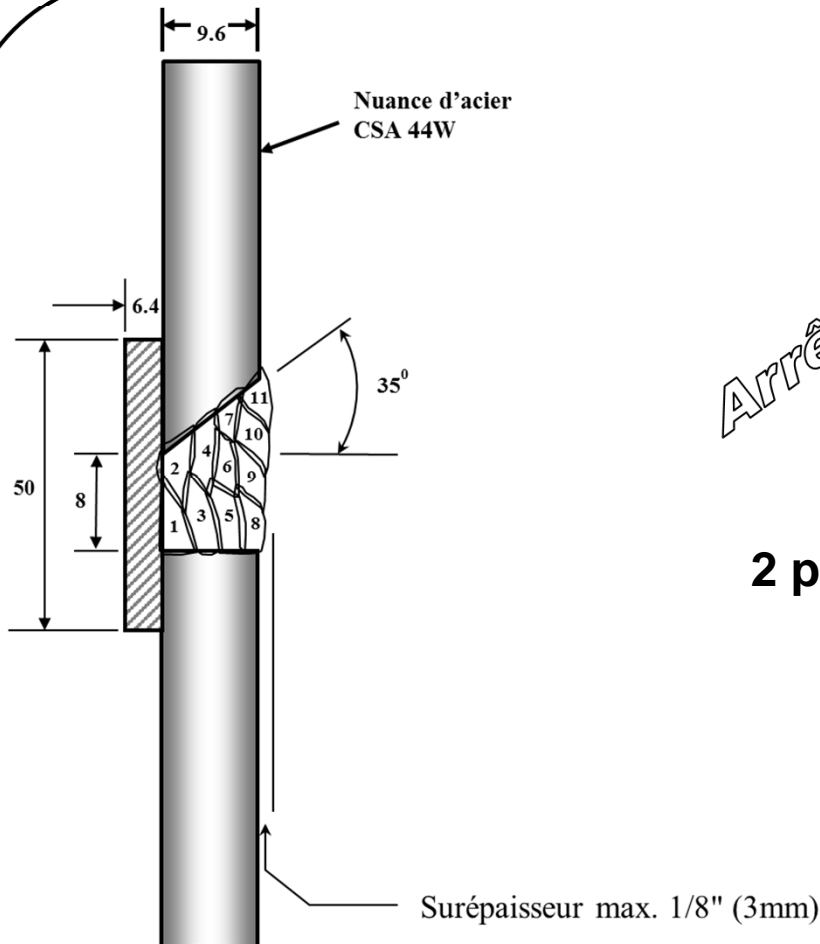
# PROCÉDURE SMAW HORIZONTALE N° 8

Procédé de soudage : SMAW  
Position de soudage : HORIZ  
Métal d'apport : E-4918  
Diamètre de l'électrode : 3.2 mm

**Pourquoi les électrodes basiques se placent dans un four ?**

**Réponse :**

Pour les sécher (Éviter l'humidité)



*Arrêt et départ obligatoire*

**2 pliages réussis**

**Back plate = 6,4 mm   Larg = 75 mm X 2   Long = 250 mm   G= 8 mm   E= 9.6 mm**

## PARAMÈTRES

Nombre de passes	Électrodes	Polarité	Intensité	Voltage
indéterminé	CSA E-4918	CCPI	125-135 A	N/A

Date : décembre 2015

Temps alloué environ 6 heures

Critères : 90 %