



# CHAMPIONNAT DE FRANCE DE SOUDURE™ SOUDEURS 2.0

**2023**

## RÈGLEMENT TECHNIQUE

CHAMPIONNAT DE FRANCE DE SOUDURE – SOUDEURS 2.0

INDICE	DATE	REDACTION	APPROBATIONS
A	01/12/2021	ADDAD M.	ADDAD M. / VILLENEUVE D. / AMADU L. / REVEL O.
B	22/03/2022	ADDAD M.	EKUE A.

DIFFUSION DOCUMENT	<input type="checkbox"/> CONFIDENTIELLE
	<input type="checkbox"/> RESTREINTE
	<input checked="" type="checkbox"/> PUBLIQUE – USAGE PERSONNEL





Ce document est réservé à un usage personnel et ne donne pas le droit à son lecteur d'en utiliser tout ou partie pour une diffusion publique.

Si vous souhaitez utiliser ce document publiquement, il est obligatoire d'en demander l'autorisation expresse auprès de l'AFPS.

A défaut d'autorisation écrite de l'AFPS, l'auteur de la diffusion et/ou reproduction s'expose à des poursuites judiciaires.

**Coordonnées de contact :**

**AFPS**

**ZA Pôle d'échanges A71**

**18100 VIERZON**

**Email : [contact@afps-soudure.org](mailto:contact@afps-soudure.org)**

## SOMMAIRE

<b>1 – DESCRIPTION DE L'ÉVÈNEMENT</b>	<b>5</b>
<b>2 – DÉFINITIONS</b>	<b>6</b>
<b>3 – CONDITIONS DE PARTICIPATION DES CANDIDATS</b>	<b>7</b>
<b>4 – INSCRIPTIONS « CANDIDATS »</b>	<b>7</b>
<b>5 – SÉLECTIONS THÉORIQUES</b>	<b>7</b>
<b>6 – SÉLECTIONS « PRATIQUE »</b>	<b>8</b>
<b>7 – CONVOCATION / ENREGISTREMENT DES CANDIDATS</b>	<b>8</b>
<b>8 – DÉROULEMENT DES ÉPREUVES – RESPECT DES CONSIGNES</b>	<b>9</b>
<b>9 – MOYENS MATERIELS</b>	<b>11</b>
<b>10 – TABLEAU DES EPREUVES – PARCOURS QUALIFICATIFS</b>	<b>12</b>
<b>11 – REGLAGES &amp; POSITIONS DE SOUDAGE</b>	<b>13</b>
<b>12 – CONTRÔLES &amp; INSPECTION</b>	<b>14</b>
<b>13 – CRITÈRES DE NOTATION</b>	<b>15</b>
<b>14 – CLASSEMENT</b>	<b>17</b>
<b>15 – CONSEILS AUX CANDIDATS</b>	<b>18</b>

### Calendriers prévisionnels :

<b>MISE EN LIGNE REGLEMENT TECHNIQUE :</b>	<b>15/04/2022 à 9h00</b>
<b>PRÉSENTATION DES ÉPREUVES 2023 :</b>	<b>15/04/2022 à 9h00</b>
<b>INSCRIPTIONS CANDIDATS :</b>	<b>DU 02/05/2022 AU 31/07/2022 à 21h00</b>
<b>SÉLECTIONS « THÉORIE » :</b>	<b>DU 03/09/2022 AU 30/09/2022 à 21h00</b>
<b>SÉLECTIONS « PRATIQUE » :</b>	<b>DU 14/11/2022 AU 20/01/2022</b>

*N.B. : La participation au « Championnat de France de Soudure – Soudeurs 2.0 » est conditionnée à la réussite aux épreuves de sélections par QCM puis assemblages de sélection soudés. Tout candidat n'ayant pas participé aux épreuves de sélections ne peut pas participer à la compétition.  
Les Champions de l'édition 2021 souhaitant concourir à l'édition 2023 sont qualifiés d'office.*

### Composition du Jury :

**Les Jurés ci-dessous ont été désignés par le Directeur de Compétition pour leurs connaissances et expériences « avancées » dans la pratique du soudage.**

- Président :	TOURÉ Mamadou	Inspecteur soudage ASAP	DEKRA INDUSTRIAL
- Juré :	REVEL Olivier	Ingénieur soudage	SERIMAX
- Juré :	PELLÉ Christophe	MOF Soudage 2019	VARO Refining
- Juré :	PAGNOD Jérôme	MOF Soudage 2019	FOSELEV - CERN
- Juré :	BIAU Fabien	MOF Chaudronnerie 2019	CANTIÉ Process
- Juré :	VILLENEUVE Damien	Ingénieur soudeur	EDF
- Juré :	AMADU Loïc	Ingénieur soudage	ORTEC

Monsieur BIGEAT Jacques (IWS) est désigné pour procéder aux contrôles visuels.

**Directeur de Compétition : Mehdy ADDAD - Responsable des Épreuves : Adadé EKUÉ**

#### **REGLES D'INTERPRETATION DU RÈGLEMENT**

**Tout ce qui n'est pas expressément autorisé est interdit.**

**Les termes « doit » et « doivent » indiquent une obligation.**

**Les termes « peut », « peuvent », « il convient » et « il est recommandé » indiquent une possibilité et/ou suggestion et non une obligation.**

### 1 – DESCRIPTION DE L'ÉVÈNEMENT

Le « Championnat de France de Soudure – Soudeurs 2.0 » est organisé par l'AFPS\*.

Il a pour objet d'organiser une compétition à l'échelle nationale de la France sur le soudage.

Toute personne peut s'inscrire aux épreuves de sélection et ainsi participer à cette compétition.

Il n'est pas obligatoire d'être soudeur de métier pour participer. La compétition est ouverte au public.

Elle est basée sur la pratique manuelle d'opérations de soudage sur épreuves métalliques en acier, acier inoxydable et alliages d'aluminium en utilisant 3 procédés de soudage manuel : 141 (TIG), 135 (MAG) et 111 (MMA).

Les candidats sont évalués par un Jury de professionnels de l'industrie du soudage.

A l'issue des épreuves, 3 finalistes sont déclarés vainqueurs du « Championnat de France de Soudure – Soudeurs 2.0 », pour l'édition 2023, avec une remise de prix, lots et médailles pour le troisième, le second et le premier du classement (parcours 3 procédés).

Un champion de France est également nommé pour chacun des 3 procédés : TIG, MAG et MMA.

\* Association Française pour la Promotion du Soudage.

## 2 – DÉFINITIONS

***Afin d'utiliser un langage commun, les termes et définitions suivants sont utilisés et s'appliquent dans ce document.***

**Assemblage** : essai constitué de 2 pièces métalliques à souder suivant les exigences requises

**BW** : Butt Welding, soudage bord à bord (tôles) ou bout-à-bout (tubes)

**Candidat** : personne ayant réussi l'épreuve de sélection

**Contrôles** : techniques et méthodes permettant de déceler des défauts dans et sur les cordons de soudure et à proximité immédiate de ces derniers.

**Épreuve** : examen destiné à mettre en œuvre un procédé et/ou une technique de soudage sur une durée limitée

**Éprouvette** : élément prélevé dans un assemblage soudé pour contrôles

**Examen** : réunion du Jury pour examen visuel et contrôles d'un assemblage

**FW** : Fillet Welding, soudage en angle intérieur

**MAG** : Metal Active Gas – soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fusible plein – 135

**MMA** : Manual Metal Arc – soudage manuel à l'arc électrique avec électrode enrobée – 111

**Positions de soudage** : soudage à plat (PA), soudage en angle intérieur à plat (PB), soudage vertical en montant (PF), soudage sur tube fixe incliné à 45° en montant (H-L045)

**Sélection** : processus permettant, par vérification des connaissances théoriques liées à la pratique du soudage et de la mise en œuvre pratique, de retenir les candidats pouvant participer à la compétition.

**Soudage** : pratique de la soudure

**Soudeur** : personne qui tient et guide manuellement un porte-électrode, une torche de soudage ou un chalumeau. [ISO/TR 25901:2007, 2.428]

**Soudure** : assemblage par fusion de plusieurs pièces métalliques

**Soudure d'angle** : assemblage par fusion de 2 pièces métalliques ayant un plan de joint différent

**Soudure bord à bord** : assemblage par fusion de 2 pièces métalliques sur un même plan

**Soudure en position** : assemblage par fusion dans une position autre qu'à plat

**TIG** : Tungsten Inert Gas – soudage à l'arc électrique sous atmosphère de gaz inerte avec électrode de tungstène et fil d'apport plein – 141

**Types de produits** : tôle (P) et tube (T).

### **3 – CONDITIONS DE PARTICIPATION DES CANDIDATS**

La compétition est ouverte aux personnes majeures uniquement, sans limite d'âge.

Les équipes d'entreprises ne sont pas autorisées : un candidat inscrit participe pour lui-même et non pour son entreprise. Plusieurs candidats d'une même entreprise sont libres de s'inscrire mais ne représentent pas l'entreprise.

De même, une entreprise qui emploierait un candidat déclaré « Champion de France de Soudure » ne peut s'approprier ce titre : c'est le candidat qui a gagné et non son entreprise. Toutefois, elle reste libre d'en faire la promotion pour ses besoins de communication (Clients, prospects, communication interne).

Bien que l'événement s'appelle « Championnat de France de Soudure » la compétition est ouverte à toutes les nationalités.

Après inscription, les candidats doivent passer 2 examens de sélections (théoriques puis pratiques).

L'accès à l'examen pratique est conditionné à la réussite de l'examen théorique.

Les candidats ayant satisfaits aux épreuves de sélections (théoriques et pratiques) s'engagent à être présents les 26, 27 et 28 mai 2023 pour la compétition (hors cas de force majeure).

Pour les épreuves se déroulant à Vierzon, les 26, 27 et 28 mai 2023, 60 candidats seront retenus.

### **4 – INSCRIPTIONS « CANDIDATS »**

Les inscriptions pour être candidats se déroulent exclusivement sur le site internet de l'événement.

Aucune inscription envoyée par email, SMS, messagerie privée ou courrier ne sera validée.

Les inscriptions sont ouvertes du 01/05/2022 à partir de 9h00 jusqu'au 31/07/2022 à 21h00.

*Il est admis un décalage horaire de +/- 30 minutes, c'est pourquoi il est conseillé aux personnes souhaitant s'inscrire de ne pas tarder pour procéder à leur inscription.*

Suite à l'inscription, le candidat reçoit un email de confirmation à l'adresse qu'il a renseigné ; le candidat doit renseigner une adresse email consultée régulièrement.

S'il n'a pas reçu l'email de confirmation, il doit consulter les dossiers « Spams » ou « Courriers indésirables ».

### **5 – SÉLECTIONS THÉORIQUES**

**Tout candidat inscrit peut participer aux épreuves de sélections théoriques.**

Les sélections théoriques seront ouvertes du 03/09/2022 au 30/09/2022 à 21h00.

*Il est admis un décalage horaire de +/- 30 minutes, c'est pourquoi il est conseillé aux personnes souhaitant s'inscrire de ne pas tarder pour procéder à leur inscription.*

Ces sélections consistent en un questionnaire à choix multiple (QCM) chronométré : 20 secondes / question.

Les candidats ayant indiqué le parcours « 3 Procédés » à leur inscription doivent répondre à 40 questions.

Les candidats ayant indiqué le parcours « TIG » à leur inscription doivent répondre à 20 questions.

Les candidats ayant indiqué le parcours « MAG » à leur inscription doivent répondre à 20 questions.

Les candidats ayant indiqué le parcours « MMA » à leur inscription doivent répondre à 20 questions.

Les questions portent sur le ou les procédés de soudage choisi(s), les matériaux métalliques, les positions de soudage, les consommables, les EPI et les règles d'hygiène et de sécurité.

Elles permettent de vérifier le niveau de connaissances minimales, mais nécessaires pour mettre en œuvre le ou les procédés de soudage utilisés, dans un environnement sûr.

Elle se déroulent en ligne exclusivement, sur un site sécurisé avec un système « anti-triche ».

Le lien envoyé par email, pour répondre au QCM, est valable 1 fois et effectuer « un retour arrière » si le candidat se trompe de réponse n'est pas possible.

Afin de ne pas compromettre le déroulement de ces sélections, le candidat reçoit exclusivement sa note finale par email (aucun récapitulatif des questions et des réponses n'est transmis aux candidats).

La note minimale pour participer aux sélections « pratique » est de 15/20 ou 30/40 (parcours 3 Procédés).

Il est fortement conseillé de réaliser cet examen sur un ordinateur et dans un environnement calme.

Tout questionnaire incomplet est automatiquement rejeté. Ne pas répondre à une question équivaut à une mauvaise réponse (soit 0 point).

## **6 – SÉLECTIONS « PRATIQUE »**

**Les candidats ayant réussi à la sélection théorique peuvent se présenter aux sélections « pratique ».**

Les sélections « pratique » se dérouleront du 14/11/2022 au 20/01/2023, dans toute la France.

Au total, 12 Centres de Sélections sont répartis sur le territoire métropolitain.

Les sélections « pratique » consistent en la réalisation, dans un temps limité, d'un assemblage soudé, selon le parcours de compétition choisi.

Les détails des épreuves de sélections seront transmis aux candidats au plus tard 30 jours avant le 14/11/2022. Dans cette même communication (par email), seront communiqués les lieux et adresses des Centres de Sélections (en fonction de votre région) ainsi qu'une tranche horaire prévisionnelle (4 heures maximum), afin de faciliter, le cas échéant, les demandes d'absence auprès des employeurs.

Pour des raisons d'organisation, les tranches horaires ne sont pas à la demande des candidats.

Certains sites qui accueillent les sélections demandent des vérifications renforcées d'identité à l'entrée ; aussi si certains candidats ne sont pas admis à l'entrée d'un site, il leur sera proposé un autre site.

A son arrivée, chaque candidat est photographié en mode « portrait » pour les besoins futurs de la promotion de l'événement (photo, affiche, vidéo); si un candidat ne souhaite pas l'être, qu'il le signale à son arrivée.

Les résultats des sélections ne sont pas communiqués sur place, un examen approfondi des assemblages sera réalisé dans le centre de formation SYSTEM WELD, entre le 20/01 et 28/01/2023.

Les 60 candidats retenus seront annoncés publiquement le 30/01/2023 en milieu de journée.

## **7 – CONVOCATION / ENREGISTREMENT DES CANDIDATS**

Les Candidats ayant satisfaits aux épreuves de sélections théorique et pratique et ayant reçu une convocation par email et/ou courrier postal doivent se présenter au Parc des expositions de VIERZON le vendredi 26/05/2023 entre 9h15 et 9h45, en présentant leur convocation.



Si un candidat convoqué se présente au-delà de 9h45, il ne pourra pas participer et sera exclu d'office de la compétition.

L'équipe organisatrice vérifie que le candidat a apporté ses équipements de protection individuelle :

- veste et/ou blouse en cuir ou coton ou matière ignifugée
- pantalon en cuir et/ou coton ou matière ignifugée
- chaussures de sécurité

**Si un candidat n'a pas les EPI minimum ci-dessus (neuf ou en bon état), il se verra refuser l'accès aux épreuves.**

**L'usage des masques de soudage personnels est autorisé.**

**Si un candidat n'a pas de masque, les cabines de soudage en sont toutes équipées.**

L'usage de gants personnels est autorisé à la seule condition qu'ils soient entièrement en cuir et qu'ils soient équipés d'une manchette qui recouvre le poignet pour les procédés de soudage 111, 135 et 141.

Si un candidat n'a pas de gants, il en trouvera à sa disposition.

## **8 – DÉROULEMENT DES ÉPREUVES – RESPECT DES CONSIGNES**

Le vendredi 26/05/2023 à 10h00, une présentation des Candidats auprès du public est prévue.

Une explication et rappel des consignes de ce règlement sont donnés aux candidats, ainsi que des explications concernant le matériel de soudage mis à disposition, le vendredi 26/05/2023 après la présentation au public (vers 10h30).

Les épreuves débutent le vendredi 26/05/2023 à 11h00 maximum.

Les candidats sont appelés, suivant le numéro qui leur est attribué à leur enregistrement, à se présenter à un poste de soudage.

Les candidats disposent, pour chaque épreuve, de matériaux leur permettant de réaliser 3 assemblages, lors de la première série d'épreuves, puis 2 assemblages lors de la seconde et troisième série d'épreuves.

Pour chaque série d'épreuves, ils doivent remettre un seul assemblage (de leur choix) pour examen par le Jury.

**Le pointage des assemblages est compris dans le temps défini pour chaque épreuve.**

Les candidats ne sont pas autorisés à converser avec le Jury pendant le déroulement des épreuves.

Les membres du Jury ne sont pas autorisés à converser avec les candidats pendant le déroulement des épreuves.

Les membres du Jury peuvent questionner un candidat seulement pendant l'examen de son assemblage.

Le candidat ne peut pas converser avec le Jury pendant l'examen de son assemblage sauf si le Jury le questionne.

**Afin d'éviter tout manquement au règlement les épreuves sont surveillées.**

Au total 20 surveillants sont désignés par le Directeur de Compétition pour assurer le bon déroulement des épreuves.

**Le déroulement des épreuves, la logistique matériel et l'approvisionnement en matériaux sont sous la supervision du Responsable des Epreuves, désigné par le Directeur de Compétition.**

Si un manquement au règlement de la part d'un candidat est constaté lors des épreuves par un surveillant, ce dernier le signalera par un « carton rouge » à l'adresse du Responsable des Epreuves.

En fonction du manquement constaté des points seront retenus sur la notation ou une exclusion sera prononcée.

**Si un même candidat fait l'objet de 2 signalements pour manquements au règlement, pendant toute la durée de son parcours lors de la compétition, l'exclusion est prononcée d'office par le Directeur de Compétition.**

**Si un manquement au règlement est constaté par une personne du public en cours d'épreuves, et qu'il n'a pas été signalé par l'un des surveillants, cette personne doit immédiatement se manifester auprès du Directeur de Compétition ou du Responsable des Epreuves.**

Signaler un manquement au règlement sur une épreuve terminée n'est pas recevable.

Si un candidat souhaite abandonner, il doit en faire part au Directeur de Compétition qui validera cet abandon. L'abandon a pour effet la perte des points acquis lors des épreuves éventuellement réalisées.

Pour plus de clarté, le non-respect du règlement est caractérisé notamment par une position de soudage non-respectée, un mode de soudage (synergie ou pulsé) utilisé alors qu'interdit, un comportement dangereux pouvant provoquer blessure sur autrui, dégât matériel ou départ de feu, et tout autre élément du présent règlement qui serait ignoré volontairement ou involontairement.

Après avoir terminé le soudage de ses assemblages, le candidat sélectionne l'assemblage qu'il souhaite présenter au Jury et, pour ce faire, il sort de la cabine de soudage et se présente au Responsable des Epreuves afin d'identifier de manière anonyme son assemblage, au moyen d'un marqueur jaune, avec son identifiant Candidat.

Après soudage, si aucune épreuve d'une même série ne débute dans les 5 minutes, le candidat doit quitter l'espace compétition.

Les Candidats sont appelés oralement (haut-parleurs) dans le Parc des expositions, pour se présenter aux prochaines épreuves, 20 minutes puis 10 minutes avant qu'elles ne débutent.

Il est demandé aux Candidats de ne pas s'éloigner du Parc des expositions.

En cas de retard d'un candidat, et pour des raisons organisationnelles, le Directeur de Compétition peut :

- exclure définitivement le Candidat
- programmer le passage du Candidat dans une autre session d'épreuves
- proposer au Candidat retardataire de réaliser l'épreuve sans temps supplémentaire, sauf si le temps restant est inférieur à :
  - 10 minutes, pour les épreuves d'une durée maximale de 20 minutes
  - 15 minutes, pour les épreuves d'une durée maximale de 30 minutes
  - 30 minutes, pour les épreuves d'une durée maximale de 60 minutes

**Les épreuves finales pour chacun des parcours sont réalisées avec paramètres de soudage imposés, remis aux Candidats sous format papier (DMOS) et sous la surveillance d'un Inspecteur en soudage présent en cabine.**

À tout moment, et pour tous besoins, les Candidats peuvent s'adresser au Directeur de Compétition ou au Responsable des Epreuves.

**Il est recommandé aux candidats de lire attentivement ce règlement même si un rappel des règles sera effectué avant et pendant la compétition.**

## 9 – MOYENS MATERIELS

20 CABINES de soudage sont disponibles lors de la compétition.

Une cabine de soudage est composée de :

- 1 table de soudage
- 1 potence de soudage
- 1 bouteille de gaz de soudage Argon pur, format 20 litres, avec débit-litre  
ou 1 bouteille de gaz de soudage Argon/CO2, format 20 litres, avec débit-litre  
et/ou 1 bouteille de gaz de protection envers Azote ou Argon, format 20 litres, avec débit-litre
- 1 générateur de soudage TIG AC/DC avec torche de soudage série 20 ou 26
- 1 générateur de soudage MAG avec bobine de fil acier
- 1 générateur de soudage MMA\*
- fils d'apport TIG acier et acier inoxydable
- 2 électrodes tungstène WL15 (diamètres 1,6 ou 2,4)
- électrodes enrobées Rutiles et Basiques (diamètres 2,5 ou 3,2)
- 1 paire de gants de soudage TIG
- 1 paire de gants de soudage MAG/MMA
- 1 brosse métallique
- 1 burin
- 1 visière de protection pour meulage
- 1 meuleuse d'angle D125 avec 1 disque à ébarber D125, 2 disques à tronçonner D125
- 1 tablier en cuir
- 1 paire de manchettes en cuir
- bouchons d'oreilles  
ou 1 casque antibruit
- 1 masque de soudage ventilé  
ou 1 masque de soudage non ventilé
- 1 aérosol de dégraissage
- 5 chiffons blancs
- 1 marqueur métal

*\* le générateur de soudage MMA peut être le même que le générateur de soudage TIG.*

Les candidats ne sont pas autorisés à réaliser les épreuves avec leurs propres générateurs de soudage et consommables de soudage (électrodes, buses, diffuseurs, pinces).

Les candidats doivent réaliser les épreuves avec les **EPI adaptés**.

**La notation tient compte du port INCORRECT des EPI (voir article 10).**

**10 – TABLEAU DES EPREUVES – PARCOURS QUALIFICATIFS**

EPREUVES	3 PROCÉDES (TIG+MAG+MMA)	TIG	MAG	MMA
1	141-P-FW-PB INOX	141-P-FW-PB INOX	135-P-FW-PB ACIER	111-P-FW-PB ACIER
2	135-P-FW-PF ACIER	141-T-BW-PH INOX*	135-P-FW-PF ACIER	111-P-FW-PF ACIER
3	111-P-FW-PF ACIER	141-H-L045 ACIER	135-P-BW-PC ACIER	111-P-BW-PA ACIER
4	141-T-BW-PC INOX*	141-T-BW-PC ALU**	135-P-BW-PF ACIER**	111-T-BW-PC ACIER**
5	135-P-BW-PC ACIER			
6	111-P-FW-PD ACIER			
7	141-H-L045 ACIER			
8	141+111-H-L045 ACIER **			
9	141-T-BW-PC ALU			

\* avec gêne opératoire. \*\* avec paramètres de soudage imposés (DMOS).

<b>SÉRIE 1 - VENDREDI</b>	<b>SÉRIE 2 - SAMEDI</b>	<b>SÉRIE 3 - DIMANCHE</b>
---------------------------	-------------------------	---------------------------

**Parcours « 3 procédés » :**

- l'accès aux épreuves 4, 5, 6 et 7 est conditionné à la réussite minimum de 2 épreuves sur 3 (1, 2 & 3).
- l'accès aux épreuves 8 et 9 est conditionné à la réussite minimum de 3 épreuves sur 4 (4, 5, 6 et 7).

**Parcours TIG :**

- l'accès aux épreuves 2 et 3 est conditionné à la réussite l'épreuve 1.
- l'accès à l'épreuve 4 est conditionné à la réussite des épreuves 2 et 3.

**Parcours MAG :**

- l'accès aux épreuves 2 et 3 est conditionné à la réussite l'épreuve 1.
- l'accès à l'épreuve 4 est conditionné à la réussite des épreuves 2 et 3.

**Parcours MMA :**

- l'accès aux épreuves 2 et 3 est conditionné à la réussite l'épreuve 1.
- l'accès à l'épreuve 4 est conditionné à la réussite des épreuves 2 et 3.

**La réussite d'une épreuve est caractérisée par l'obtention d'une note minimale de 60/100 ET d'un résultat « CONFORME » suite aux essais destructifs et/ou non destructifs, réalisés sur les assemblages.**

Un candidat peut avoir accès aux épreuves ci-dessus seulement dans la limite des places disponibles et suivant sa position dans le classement général de son parcours de compétition.

**Tableau 2 - PARCOURS QUALIFICATIFS – PLACES DISPONIBLES**

JOUR \ PARCOURS	3 PROCEDES	TIG	MAG	MMA
<b>VENDREDI</b>	20	20	10	10
<b>SAMEDI</b>	10	10	5	5
<b>DIMANCHE</b>	5	5	3	3

## 11 – REGLAGES & POSITIONS DE SOUDAGE

Le Candidat est libre des paramètres qu'il souhaite utiliser\*, pour ce qui concerne :

- l'intensité
- la vitesse de fil
- la tension
- le débit de gaz endroit, et au besoin envers
- les réglages relatifs au cycle de soudage TIG (pré-gaz, évanouissement, post-gaz, etc)

Il est interdit au Candidat de souder :

- en mode « pulsé » lorsqu'interdit sur les Fiches Epreuves
- en mode « synergie » lorsqu'interdit sur les Fiches Epreuves

Les positions de soudage, mentionnées sur les Fiches Epreuves, sont fixes dès lors que le candidat a commencé le soudage de son assemblage.

La hauteur de positionnement d'un assemblage est librement définie par le candidat avant le soudage.

**Il est interdit de baisser, monter et/ou tourner l'assemblage du début à la fin de la séquence de soudage**, c'est à dire dès que le candidat commence le soudage et jusqu'à qu'il ait terminé le soudage complet dudit assemblage.

Les assemblages de soudage en position PB sur tôles peuvent être librement déplacés sur la table de soudage ou sur la potence dans la mesure où la hauteur de soudage ne change pas avant la fin complète du soudage de l'assemblage.

Dans le cas d'une épreuve H-L045, l'assemblage peut être orienté vers le haut ou le bas à 45°, néanmoins cette orientation doit être définie avant le soudage et ne peut être modifiée avant la fin complète du soudage de cet assemblage.

Le Candidat est libre de choisir le diamètre de métal d'apport\*, d'électrode enrobée\* ou de tungstène\* qu'il souhaite utiliser ; il en est de même pour le diamètre de buse TIG\*.

**Les candidats doivent exclusivement utiliser les outils et consommables de soudage fournis par l'organisation ; à savoir (non limitativement) : électrodes de tungstène, diffuseurs de gaz, buses TIG et MAG, pinces MMA, torches TIG, torches MAG, électrodes enrobées, fils de soudage TIG et MAG, brosses, pinces, burins, marteaux.**

**Si un manquement au paragraphe ci-dessus est constaté, une pénalité de 20 points sera appliquée sur l'épreuve concernée. Si un second manquement est constaté, l'exclusion de la compétition sera prononcée.**

\* sauf pour les épreuves avec paramètres de soudage imposés.

## 12 – CONTRÔLES & INSPECTION

**L'accès à l'espace « Contrôles & Inspections » est STRICTEMENT INTERDIT AUX VISITEURS ET ACCOMPAGNANTS DE CANDIDATS AVANT, PENDANT ET APRES LES EPREUVES, sauf autorisation expresse du Directeur de Compétition et sous réserve d'être accompagnés d'un membre du Bureau de l'AFPS.**

Les contrôles sont assurés par des Contrôleurs et Techniciens certifiés COFREND assistés d'Inspecteurs en soudage, IWS, IWT & IWE et sous la supervision du Président du Jury.

Les étapes de contrôles et inspections qui suivent s'apparentent à la plupart des procédures lors des qualifications de soudeurs.

### 12.1 – Contrôle visuel :

Avant examen par le Jury, chaque assemblage est soumis à un contrôle visuel par un Spécialiste International en Soudage (IWS) ou Inspecteur en soudage, *désigné par le Directeur de Compétition*.

Si le contrôle visuel est NON CONFORME (voir article 13, tableau 3), l'assemblage ne sera pas soumis aux essais du §12.2 et la fiche de notation portera la mention « NON CONFORME » pour le critère « Contrôle visuel » ; le Candidat est éliminé de la Compétition en fonction des résultats obtenus sur la série d'épreuves concernée (voir article 10).

### 12.2 – Essais et contrôles après contrôle visuel :

Si le contrôle visuel est CONFORME, l'assemblage sera soumis aux essais suivants :

#### **- épreuves de tôles (P) soudées en angle intérieur (FW) :**

- ressuage : si suspicion de fissure et/ou morsure/caniveau hors tolérances
- macrographie sur 2 coupes, avec une coupe obligatoire dans une zone d'arrêt/reprise
- texture

#### **- épreuves de tôles (P) soudées bout-à-bout (BW) :**

- radiographie sur toute la longueur soudée, seule la longueur d'examen sera notée
- ou
- pliages endroit et envers sur 2 éprouvettes prélevées, dont au moins une dans une zone d'arrêt/reprise

#### **- épreuves de tubes (T) soudés bout-à-bout (BW) :**

- ressuage : si suspicion de morsure/caniveau hors tolérances
- radiographie sur toute la circonférence soudée ou pliages endroit et envers sur 2 éprouvettes prélevées, dont au moins une dans une zone d'arrêt/reprise

***Le choix de procéder à un contrôle radiographique ou à un essai par pliage est laissé à l'appréciation du Président du Jury, pour des raisons techniques ou organisationnelles (fluidité des contrôles).***

Les critères d'acceptation du contrôle visuel sont indiqués dans le tableau 3 de l'article 13.

Si les essais ci-dessus se révèlent NON CONFORMES, l'assemblage est isolé et la fiche de notation portera la mention « NON CONFORME » ; le Candidat est éliminé de la Compétition en fonction des résultats obtenus sur la série d'épreuves concernée (voir article 10).

Si les essais ci-dessus se révèlent CONFORMES, les assemblages sont remis aux Jurés pour notation.

Les résultats de chaque assemblage (contrôle visuel, essais et contrôles destructifs et non-destructifs) sont consignés sur une seule et même fiche de notation anonymisée.

Une fois remplies, les fiches d'un même groupe de candidats sont remises au Directeur de Compétition.

### **13 – CRITÈRES DE NOTATION**

Chaque juré a en sa possession une grille de notation avec l'ensemble des critères explicités.

Cette grille comporte en entête le numéro de l'épreuve, le procédé de soudage, le numéro d'identification du candidat et les résultats des essais précédemment effectués.

Les Jurés ont accès à l'assemblage et à la fiche de notation remplie suite aux contrôles réalisés en amont.

Le juré attribue, sans concertation, une note pour chacun des critères suivant l'épreuve concernée.

Une fois que chacun des jurés a rempli la grille de notation, la somme des notes des 6 jurés est calculée et consignée dans un tableau général (prévu à cet effet).

Si un Juré est employé dans une même entreprise ou un même groupe industriel qu'un Candidat, il doit le signaler avant la Compétition et ne notera pas les assemblages du Candidat concerné, la notation du Candidat sera réalisée par le Président du Jury.

Pour garantir l'impartialité dans la procédure de notation, les Jurés ne connaissent pas l'identité du candidat qui a soudé l'assemblage examiné.

La consignation des notes est réalisée sous la supervision et le contrôle du Directeur de Compétition.

#### **Les défauts et les tolérances sont contenus dans les documents suivants :**

- Classification des défauts et tolérances dimensionnelles – Procédé 141 : CFS-CTD-141-v2\_4
- Classification des défauts et tolérances dimensionnelles – Procédés 135/111 : CFS-CTD-135-111-v1\_3
- Défauts internes – Radiologie, pliage & macrographie – Tous procédés : CFS-CND-CD-v1\_4

#### **Les positions de soudage et tolérances d'inclinaisons sont contenues dans le document suivant :**

- Positions & tolérances des assemblages soudés – Tous procédés : CFS-POS-v1\_1

**Tableau 3 - Critères d'acceptation lors du Contrôle visuel (§ 12.1)**

DEFAUT	DECISION
INCLUSION DE LAITIER – <i>SUR LA LONGUEUR D'EXAMEN</i>	NON CONFORME - REJETEE
INCLUSION DE TUNGSTENE – <i>SUR LA LONGUEUR D'EXAMEN</i>	NON CONFORME - REJETEE
COUP D'ARC / AMORCAGE HORS CORDON	NON CONFORME - REJETEE
LONGUEUR SOUDEE NON REGLEMENTAIRE	NON CONFORME - REJETEE
EFFONDREMENT EN DEBUT ET FIN DE CORDON	CONFORME SI L'EPAISSEUR DU MATERIAU DE BASE EST CONSERVEE, SINON NON CONFORME.
TROU	NON CONFORME - REJETEE
MANQUE D'EPAISSEUR (SOUDURE CREUSE) – <i>SUR BW</i>	NON CONFORME - REJETEE
PENETRATION CREUSE – <i>SUR BW</i>	NON CONFORME - REJETEE
ABSENCE DE REPRISE	NON CONFORME - REJETEE
DECOLORATION NOIRE OU GRISE – <i>SUR ACIERS INOXYDABLES</i>	NON CONFORME - REJETEE
SOUDURE DES DEUX CÔTÉS – <i>SUR TÔLES EN FW &amp; BW</i>	NON CONFORME - REJETEE
MAUVAISE EQUERRAGE EN FW	Si < à 85° d'un côté : NON CONFORME
TÔLES MAL CENTREES EN FW	Si soudure < à 60mm du bord : NON CONFORME
ROCHAGE – <i>SUR ACIERS INOXYDABLES</i>	NON CONFORME - REJETEE

**RAPPEL : les assemblages doivent être déclarés « CONFORMES » pour accéder aux contrôles suivants.**



**Critères de notation « Sécurité » supplémentaires et obligatoires :**

- PORT INCORRECT DES EPI\* : - 10 POINTS (après 1 rappel)
- COMPORTEMENT DANGEREUX\*\* : - 20 POINTS (après 1 rappel)
- TRICHE : **EXCLUSION D'OFFICE**

*Les points ci-dessus sont consignés sur les fiches de notation, par le Directeur de Compétition, sur compte-rendu du Responsable des Epreuves.*

**Le Jury est souverain sur l'ensemble de ses décisions. Aucun recours n'est admis.**

**En cas de notation exæquo entre 2 ou plusieurs candidats, c'est le Président du Jury qui tranche.**

Si un candidat conteste sa notation, son exclusion du « Championnat de France de Soudure – Soudeurs 2.0 » sera immédiatement prononcée par le Directeur de Compétition.

*\* Le port non correct des EPI concerne les gants (mauvais état ou non port), les chaussures (mauvais état ou non port), vêtements (mauvais état) avec éventuellement manches courtes ou relevées, non port de lunettes ou visière de protection lors d'opérations de meulage, non port du masque de soudage lors des opérations de pointage et/ou soudage.*

*\*\* Le comportement dangereux inclus (non limitativement) le non-respect des consignes de sécurité, la mauvaise ou non-utilisation de l'aspiration des fumées de soudage mise à disposition, les projections de meulage au-delà des rideaux de protection, la mise à disposition d'éprouvettes brûlantes pouvant causer brûlures sur personnes ou matériels et/ou provoquer un départ d'incendie.*

## **14 – CLASSEMENT**

Un classement par groupes de candidats est effectué au fur et à mesure des présentations aux épreuves.

Les candidats prennent connaissance de leur classement au plus tard à la fin de la journée (17h) où ont été réalisées les épreuves.

**Le classement final est déterminé par la somme des notes obtenues pour chaque série d'épreuves à laquelle s'ajoute la note obtenue lors de l'épreuve de sélection théorique par QCM (note sur 20).**

Pour le parcours « 3 procédés », un vote du Jury à « huis clos » donne une place de 3<sup>ème</sup>, de 2<sup>ème</sup> et de 1<sup>er</sup> avec, au besoin, un réexamen des assemblages concernés.

Le classement pour les Candidats aux épreuves par procédé individuel est prononcé en prenant pour vainqueur le Candidat ayant obtenu la meilleure note pour chacun des procédés.

Dans tous les cas, et pour tous les parcours de compétition, en cas de notes finales identiques et de désaccord entre les jurés, c'est le Président du Jury qui tranche.

Les résultats sont ensuite annoncés au public pour la remise des lots aux gagnants, avec les gagnants par procédé individuel puis les gagnants « 3 PROCÉDÉS ».

Aucun recours n'est admis sur le classement, les résultats individuels et les conditions de soudage décrites dans le présent règlement.

## **15 – CONSEILS AUX CANDIDATS :**

Le rythme va être intense lors des épreuves et l'attente sera longue entre chacune d'elles ; aussi il vous est conseillé de vous entraîner en prenant en compte plusieurs facteurs : le temps limité, l'environnement bruyant, le stress et la présence du public.

En effet, vous serez aux côtés des autres compétiteurs dans des délais très courts avec peu de pièces disponibles pour réussir, vous serez donc soumis à un stress certain.

A chaque épreuve et dès lors qu'il reste moins de 5 minutes avant la fin de cette dernière, le Responsable des Epreuves le signale oralement et au moyen d'un signal sonore (klaxon ou sifflet).

**Pour garantir une compétition sans gêne, l'accès à l'espace « Compétition » est INTERDIT au public.**

Les accompagnants des Candidats (famille, amis, collègues) ne sont pas autorisés à pénétrer dans l'espace « Compétition », sauf autorisation expresse du Directeur de Compétition ou du Responsable des Epreuves.

Les cabines de soudage sont toutes équipées par différents partenaires qui mettent à votre disposition du matériel neuf et bien souvent « dernier cri », aussi il vous est demandé de bien vouloir faire un bon usage de tous les outils, matériels et accessoires que vous allez utiliser et de les restituer en bon état.

**Il est interdit d'amorcer un arc électrique et/ou de pointer les assemblages sur les tables de soudage.**

**Il est interdit d'emporter tout ce qui constitue une cabine de soudage tel qu'indiqué dans l'article 9.**

Les boissons alcoolisées sont interdites dans l'espace « Compétition ».

Les boissons non alcoolisées et les denrées alimentaires de type « barre de céréales » ou snacking sont autorisées et devront être entreposées sur la table prévue à cet effet.

Les sandwiches et denrées alimentaires servis en assiette ou barquette sont interdits.

Pour conclure, si à un moment donné de la compétition vous doutez de votre aptitude à réussir les épreuves, n'hésitez pas à en faire part au « Responsable des Epreuves ».

**IMPORTANT :** Les lots offerts par les Partenaires sont à emporter dès la fin de la remise des prix. Prévoyez un véhicule de volume suffisant pour le chargement des lots en toute sécurité.

**Bonne chance !**