

47

TOITURE

V1.1 - Mai 08, 2004

description technique



INTRODUCTION

Par résolution du Comité Technique et conformément à la Constitution, au Règlement Intérieur et au Règlement de Concours, WorldSkills a adopté les exigences minimales suivantes pour l'organisation du présent métier lors du Concours de WorldSkills.

La Description technique est composée des documents suivants :

- Section 1 – Description technique (TD)
- Section 2 – Critères de conception du sujet d'épreuve (PD)
- Section 3 – Procédures de gestion du métier (SM)
- Section 4 – Agencement de l'atelier (WS)
- Section 5 – Liste des infrastructures (IL)
- Section 6 – Annexes

Date d'entrée en vigueur, le 08.05.04



Liam Corcoran (LC)
Président du Comité Technique

1. SECTION 1 - DESCRIPTION TECHNIQUE (TD)

1.1 Nom et description technique

- 1.1.1 Le nom du métier est Ferblantier (toiture)
- 1.1.2 Le ferblantier fabrique et assemble des feuilles de métal sur les bâtiments pour éviter que l'eau ne filtre à l'intérieur du bâtiment par le toit ou la façade. Le ferblantier fabrique aussi des couvertures décoratives ainsi que des objets décoratifs pour les bâtiments.
- 1.1.3 Tous les experts et tous les candidats doivent connaître la Description technique.
- 1.1.4 En cas de litige portant sur la Description technique, la version anglaise fera foi.
- 1.1.5 Les termes masculins impliquent aussi automatiquement le sexe féminin.

1.2 Portée du travail lors du Concours de WorldSkills

- 1.2.1 Le sujet d'épreuve est uniquement composé de travaux pratiques.
- 1.2.2 Les connaissances théoriques sont limitées au strict nécessaire pour réaliser le travail pratique.
- 1.2.3 La connaissance des règles et règlements liés au métier ne sera pas examinée. Toutes les spécifications liées aux matériaux et fournies par les fabricants seront communiquées au candidat au même moment que le sujet d'épreuve.

1.3 Travaux pratiques

- 1.3.1 Le candidat doit, à lui seul, répondre aux exigences lui permettant d'effectuer les tâches suivantes ; il devra également utiliser les techniques de travail nécessaires et idoines :
 - Couverture de toits en métal (double soudure/système de toits à lattes)
 - Gouttières, semi-circulaires et rectangulaires
 - Tuyaux de drainage, circulaires et rectangulaires
 - Plaques préformées pour toits très pentus, telles que :
 - Noues
 - Plaques longitudinales
 - Plaques à prise d'air
 - Plaques de faîte de toit
 - Plaques faîtières
 - Plaques frontales
 - Manteaux de cheminées, cadres pour conduits de ventilation, etc.
 - Bardages de façades, y compris joints et arrêtes
 - objets artisanaux et décoratifs

1.3.2 Les compétences techniques idoines sont :

Transférer les croquis développés

- tracer des formes simples directement sur la feuille de métal en utilisant compas et équerres,
- utiliser des gabarits.

Appliquer les techniques de coupe

- découper aux ciseaux à main,
- découper à l'aide de rogneuses à main

Appliquer les techniques de préformage

- plier
- couder
- sertir
- moulurer
- estamper
- bordurer
- planer
- marteler

Appliquer les techniques de renforcement

- fileter
- sertir en double

Appliquer les techniques de jointure

- souder
- souder au laiton
- riveter
- encastrer

Appliquer les procédures d'adaptation du produit fini

- en finissant par :
- polissage
- brossage

1.4 Connaissances théoriques

1.4.1 La connaissance théorique se limite à celle nécessaire à l'accomplissement du travail pratique et comprend les éléments suivants :

- Croquis et formes des pièces à fabriquer
- Connaissance des matériaux et procédés de production

1.5 Matériaux

1.5.1 Voir Section 4.

1.6 Installations de l'atelier

1.6.1 Voir Section 4 et Section 5.

1.7 Notation du sujet d'épreuve

1.7.1 Toute la documentation utilisée doit être disponible sur support électronique.

1.7.2 Il faudra qu'une majorité d'experts (50% + 1 au minimum) s'accorde sur une échelle de notation pour le Concours.

1.7.3 La sélection du (des) sujet(s) d'épreuve idoine(s) est fondée sur le paragraphe 1.7.2. L'équipe d'experts pourra apporter des modifications au sujet d'épreuve proposé.

1.7.4 Les experts décideront ensemble du projet, des critères de notation et des tolérances à reporter sur les formulaires 5, 5A et 6 et prépareront la liste des matériaux.

1.7.5 Points accordés

- Parfait = 10 points
- Très bon = 9 points
- Bon = 8 points
- Assez bon = 7 points
- Suffisant = 6 points
- Moyen = 5 points
- Faible = 4 points
- Insuffisant = 3 points
- Très insuffisant = 2 points
- Néant = 1 point

1.7.6 Notation

Section/ Poste/Maximum de points
A/Impression générale, forme/20 points
B/Préformage/20 points
C/Cisailage, rivetage/20 points
D/Soudage, soudage au laiton/10 points
E/Résolution de problème/ 10 points
F/Renforcement/10 points
G/Dimension, tolérance + 2mm/10 points

1.7.7 La conversion d'une échelle de 0 à 100 à l'échelle de 400 à 600 sera réalisée par le système CIS (Competition Information System) de WorldSkills.

2. SECTION 2 – CRITERES DE CONCEPTION DU SUJET D'EPREUVE (PD)

2.1 Exigences générales

- 2.1.1 En règle générale, le sujet d'épreuve doit :
- Etre modulaire
 - Etre conforme à la Description technique actuelle
 - Respecter les exigences et les normes de notation de WorldSkills
 - Etre accompagné d'une échelle de notation qui sera finalisée au Concours conformément à la sous-section 1.7.
 - Etre accompagné d'une preuve de fonctionnement/de construction/ de réalisation dans les temps requis, etc. (selon les exigences du métier). Par exemple, la photo d'un projet réalisé selon les données du sujet d'épreuve, à l'aide du matériel et de l'équipement prévus, selon les connaissances requises et dans les temps impartis.

2.2 Exigences quant à la conception

- 2.2.1 Le candidat devra réaliser, seul, les exigences du sujet d'épreuve en utilisant les matériaux et équipements à sa disposition convenus entre les experts et fournis par le pays hôte.
- 2.2.2 Le sujet d'épreuve devra être réalisé sur un modèle réduit de toit tel que décrit à la Section 4.

2.3 Développement du projet et procédure de mise en œuvre

- 2.3.1 Les experts, les Délégués Techniques, les Présidents de Jury, les chefs d'atelier et toute autre personne associée ou invitée utilisera le forum de discussion de WorldSkills pour communiquer, coopérer et coordonner le développement du sujet d'épreuve, ainsi que de l'ensemble du métier pour le Concours de WorldSkills. L'adresse internet du forum du présent métier est : http://www.worldskills.org/members/forums/forum_47/index.php. L'Expert Chef (ou un expert nommé par l'Expert Chef) sera l'animateur de ce forum.
- 2.3.2 Les experts des pays participants voteront pour choisir le sujet du prochain concours.
- 2.3.3 Le sujet d'épreuve doit comprendre les postes repris au point 2.1.1 ainsi que les éléments suivants :
- Etre fondé sur les techniques modernes de ferblanterie et de toiture
 - Etre fondé sur un dessin assisté par ordinateur (CAO) aux normes ISO fournis sur disque et en copie papier
 - Contenir une légende standard
 - Contenir une liste détaillée des matériaux
 - Etre facilement intelligible et ne nécessiter qu'un minimum de traductions
 - Reprendre les mesures nécessaires
- 2.3.4 Dans le cadre de ses responsabilités, l'Expert Chef veillera à ce que :
- Les tâches peuvent être réalisées dans les 22 heures prévues
 - La liste des matériaux soit précise

- Les instructions aux candidats se limitent à un minimum de texte
- Le projet soit complet en toutes choses. Ce volet des préparatifs doit être terminé neuf (9) mois avant le Concours de WorldSkills.

2.3.5 Les derniers éléments du sujet d'épreuve, y compris les changements idoines, seront fournis aux pays participants au moins trois (3) mois avant le Concours de WorldSkills par le biais des délégués techniques de chaque pays.

3. SECTION 3 - PROCEDURES DE GESTION DU METIER (SM)

3.1 Documents requis

- 3.1.1 L'Expert Chef aura à sa disposition une copie à jour de tous les documents liés au métier pour le Concours.
- 3.1.2 Les documents requis sont :
- La Description technique – métier 04 Mécatronique
 - Le Règlement de Concours de WorldSkills
 - Les documents santé et sécurité
 - Tous les documents QAMS
 - Tout autre document auquel il est fait référence dans les documents de la liste ci-dessus.
- 3.1.3 Etant entendu que l'Expert Chef aura un exemplaire de tous ces documents dans sa propre langue, un second jeu complet de documents sera préparé dans la langue identifiée comme faisant foi.
- 3.1.4 L'Expert Chef devra avoir une connaissance approfondie des exigences et procédures spécifiées dans la documentation.
- 3.1.5 Le Président de Jury devra avoir une connaissance et une compréhension approfondies des exigences et procédures spécifiées dans la documentation.

3.2 Responsabilités avant le Concours

- 3.2.1 Dans l'intervalle entre deux Concours de WorldSkills, l'Expert Chef élu est responsable du respect des exigences reprises à la Section 2 – Critères de conception du sujet d'épreuve.

3.3 Procédures de gestion du métier à l'attention des Experts Chefs avant et pendant le Concours

- 3.3.1 Les procédures spécifiées ci-dessous doivent être respectées.
- 3.3.2 En arrivant pour la première fois sur le site du Concours, l'Expert Chef doit :
- Souhaiter la bienvenue aux experts et veiller à ce que les présentations soient faites
 - Les informer de leurs devoirs et de leurs responsabilités quant au Règlement de Concours et au Règlement Intérieur.
 - Veiller à ce que le sujet d'épreuve soit accepté par tous les experts et qu'un exemplaire dudit sujet soit signé par tous les experts.
- 3.3.3 Ensuite, l'Expert Chef répartira les experts en équipes pour les activités suivantes :
- Vérifier que le matériel disponible sur site est adéquat et suffisant
 - Re-vérifier que les quantités de matériel spécifiées sur la liste des infrastructures sont adéquates
 - Développer le programme selon lequel les candidats réaliseront les différents modules

- Etablie l'horaire des activités
 - Installer l'équipement
 - Confirmer que l'agencement, les aires de travail et l'équipement sont conformes aux exigences quant à l'agencement de l'atelier
 - Confirmer que toutes les machines et les équipements sont sûrs et en parfait état de marche
 - Confirmer que tous les postes de travail/machines/équipement sont conformes au plan et dûment numérotés
 - Confirmer que l'éclairage est suffisant
 - Confirmer que les candidats ont suffisamment de place pour travailler efficacement
 - Confirmer que les barrières sont suffisamment éloignées des candidats pour éviter toute ingérence et, si elles sont trop près, établir un horaire permettant aux experts de surveiller la zone pendant le Concours
 - Si nécessaire, établir un horaire pour les activités à accomplir pendant le Concours, par exemple, monter la garde pendant le déjeuner, empêcher l'accès à toute personne non autorisée, etc.
- 3.3.4 L'Expert Chef répartira les experts en équipes pour procéder à la notation et fixer un calendrier des notations conformément aux exigences de la sous-section 1.7.
- 3.3.5 Suggestions et commentaires pour la révision et l'amélioration des Descriptions techniques devront être communiqués à l'Expert Chef suppléant par écrit. L'Expert Chef suppléant compilera toute l'information dans un seul document dactylographié prêt à être débattu par tous les experts. Avant de quitter le site de Concours, l'Expert Chef, son suppléant et le Président de Jury organiseront la discussion et la révision de la Description technique. Cf. également paragraphe 3.3.12.
- 3.3.6 Chaque fois qu'une décision unanime ne pourra être obtenue dans un laps de temps raisonnable, l'Expert Chef soumettra le problème au vote. La majorité sera représentée par 50% des experts plus un. La décision sera sans appel. Si un expert est absent au moment du vote, il/elle aura le droit d'être informé de la décision mais la question ne sera ni rediscutée, ni revotée. Seule exception à cette règle de la majorité : l'approbation de changements à la Description technique ; dans ce cas, une majorité de 80% sera nécessaire.
- 3.3.7 Si une extension de temps est requise pour permettre au Concours de dépasser les 22 heures, la question devra être débattue avec le Président de Jury. Toutes les alternatives devront être étudiées avant d'envisager ou d'approuver une extension du temps de Concours.
- 3.3.8 Avant la fin du Concours, le Président de Jury organisera la sélection de l'Expert Chef et de son suppléant pour le prochain Concours de WorldSkills.
- 3.3.9 Les experts sont éligibles au poste d'Expert Chef si :
- Ils parlent anglais, français ou allemand
 - Ils ont participé à un Concours de WorldSkills au moins deux fois auparavant (si moins de 4 experts seulement ont déjà participé à un Concours de WorldSkills auparavant, cette règle sera assouplie de manière discrétionnaire par le Président de Jury)
 - Ils ont démontré un haut niveau d'expérience dans leur métier
 - Ils ont fait preuve de qualités de leadership

- Ils ont les compétences requises pour utiliser un ordinateur et Internet – principalement pour animer le forum de discussion de leur métier.
- 3.3.10 La sélection se fera par vote à bulletin secret et sera organisée comme suit :
- Chaque expert présent dressera la liste des trois experts de son choix, par ordre de préférence
 - Le Président de Jury donnera un score of trois (3) points à chacun des experts ayant reçu la première position, deux (2) points à ceux qui ont reçu la seconde position et un (1) point à ceux qui auront été cités en troisième position
 - Le Président de Jury additionnera ensuite les points et annoncera les trois experts ayant obtenu les trois scores les plus élevés
 - L'expert ayant reçu le score le plus élevé sera nommé Expert Chef pour le prochain Concours de WorldSkills
 - Si le premier expert choisi pour assumer le rôle d'Expert Chef ne peut assister au Concours, le second au palmarès sera nommé Expert Chef
 - Si les deux premiers experts choisis ne peuvent participer au Concours, le troisième au palmarès participera comme Expert Chef
 - Si aucun des experts ne peut participer, le Président de Jury nommera ou animera la nomination d'un autre Expert Chef
 - Les noms des experts choisis seront inscrits dans la documentation fournie, qui sera signée par le Président de Jury et remise au Secrétariat de WorldSkills.
- 3.3.11 Tout changement dans la conception du Concours, toute suggestion pour l'élaboration du prochain Concours, toute nouvelle tâche devront être mis sur papier et signés par 80% des experts et repris à la sous-section 2.3.
- 3.3.12 Le rôle premier de l'Expert Chef suppléant est de veiller à ce que la Description technique soit mise à jour afin de refléter les progrès technologiques du métier et d'inclure toutes les améliorations nécessaires à la préparation et à la gestion du Concours. Le suppléant veillera à ce que tous les changements à la Description technique soient imputés, à ce que tous les experts signent ladite description et à ce qu'elle soit remise au Secrétariat de WorldSkills sur formats papier et numérique.
- 3.3.13 L'Expert Chef suppléant aidera également à distribuer et à récolter les questionnaires d'audit QAMS et apportera son aide à l'Expert Chef si nécessaire.

3.4 Procédures de Concours

- 3.4.1 Le sujet d'épreuve sera réalisé pendant les quatre journées du Concours (le sujet en question sera organisé en tâches, sections ou modules).
- 3.4.2 Chaque module/tâche/section sera réalisé le jour prévu afin qu'une notation progressive puisse intervenir. La progression des résultats sera disponible et communiquée chaque jour sur une présentation PowerPoint ou similaire. Pour le métier de ferblantier (toiture), la notation interviendra à la fin du quatrième jour du concours.

- 3.4.3 Avant le début du Concours, chaque candidat recevra un calendrier détaillé reprenant le temps imparti pour la réalisation des tâches ou modules du sujet.
- 3.4.4 Les candidats auront un maximum de 8 heures pour se familiariser avec le matériel, les équipements et les procédures. Lorsque les procédures sont particulièrement difficiles, un expert sera mis à disposition pour faire une démonstration et les candidats auront l'occasion de s'entraîner.
- 3.4.5 Les candidats recevront tous les documents du Concours y compris les critères de notation 1 heure avant le début du Concours afin de pouvoir en étudier les exigences.
- 3.4.6 A aucun moment durant le Concours, un expert du pays d'origine du candidat ne discutera avec son candidat sans la présence d'un autre expert ou sans la permission de l'Expert Chef.
- 3.4.7 Les experts et candidats qui ne respectent pas la Description technique et le Règlement de Concours pourront être provisoirement ou définitivement exclus du Concours.

3.5 Exigences de sécurité pendant le Concours

- 3.5.1 Les politiques et procédures spécifiées dans la documentation ci-dessous seront respectées et suivies à tous moments :
 - Politique de santé et sécurité – exigences générales
 - Politique de santé et sécurité – règles spécifiques au métier
 - Procédure de formation à la sécurité
 - Organigramme de formation à la sécurité
 - Exigences de santé et sécurité du pays hôte
 - Procédure de demande d'assistance médicale
 - Formulaire de rapport d'accident
- 3.5.2 Après avoir reçu une formation et un briefing, l'Expert Chef donnera aux experts, aux candidats et au personnel dont il est responsable les informations et la formation nécessaires pour veiller à ce que le Concours se déroule dans la sécurité, conformément aux exigences des documents spécifiés au paragraphe 3.5.1 ci-dessus et tiendra compte de toutes les exigences spécifiques identifiées à la sous-section 3.6 ci-dessous.
- 3.5.3 L'Expert Chef veillera à ce que tous les experts, tous les candidats et tout le personnel dont il a la charge complètent et signent l'accusé de réception du formulaire de formation (cf. Annexes) à la fin de la séance de formation.
- 3.5.4 L'Expert Chef contresignera ces formulaires et les gardera en lieu sûr jusqu'à la fin du Concours ; lesdits documents seront ensuite remis à l'Auditeur Qualité du Concours.
- 3.5.5 L'Expert Chef donnera également pour tâche aux experts de veiller à ce que tous leurs collègues, les candidats et toute autre personne respectent les règles de sécurité sur le site du métier et sur l'ensemble du site de Concours.

- 3.5.6 L'Expert Chef recevra des nominations et nommera parmi celles-ci le responsable de la sécurité qui effectuera les tâches spécifiées dans la Liste de Contrôle Sécurité (cf. Annexes).
- 3.5.7 Les vêtements de travail devront respecter les règles en vigueur. Si le pays hôte possède des règles spécifiques en la matière qui devront être respectées pendant le Concours, les règles en question devront être communiquées aux candidats au moins six (6) mois à l'avance.
- 3.5.8 Machines et/ou équipements devront respecter les normes de sécurité du pays hôte.
- 3.5.9 Les candidats devront conserver leur aire de travail libre de tout obstacle et le sol propre et libre de tout matériau, équipement ou objet qui pourrait faire trébucher, glisser ou chuter quiconque.
- 3.5.10 Si un candidat ne respecte pas les règles ou injonctions de sécurité, il pourrait s'exposer à une perte de points sous le poste sécurité. Si un candidat continue à se comporter de manière peu sûre, il pourrait s'exposer à une exclusion provisoire ou définitive du Concours.

3.6 Exigences de sécurité spécifiques au métier

- 3.6.1 Tous les candidats doivent porter des lunettes de protection lorsqu'ils utilisent des outils à mains, des machines outils ou tout équipement susceptible de provoquer ou de produire des copeaux ou fragments qui pourraient blesser les yeux.
- 3.6.2 Une trousse de secours sera disponible sur le site du métier pendant toute la durée du Concours.
- 3.6.3 Les experts utiliseront tous les équipements de sécurité idoines lors de l'inspection, de la vérification ou de la manipulation du sujet d'épreuve d'un candidat.

3.7 Exigences quant à la procédure de notation

- 3.7.1 Les experts qui participent au Concours seront répartis en groupes de notation pour s'occuper de chaque section des critères de notation.
- 3.7.2 Chaque module/tâche/section terminé sera noté le jour où il aura été réalisé. Pour le métier de ferblantier (toiture), le sujet d'épreuve sera noté à la fin du concours.
- 3.7.3 Pour assurer la transparence, le candidat recevra la même fiche d'évaluation que celle utilisée par les experts.
- 3.7.4 Les experts conviennent qu'un vote à la majorité sera nécessaire lorsque :
- Le système de scores est modifié (dans les limites spécifiées par la Description technique)
 - Le déroulé ou le contenu du Concours sont modifiés
 - Il s'agit de se mettre d'accord sur une solution permettant de résoudre un litige sur les points attribués, etc.

3.7.5 La notation interviendra dans l'ordre suivant :

- Impression générale, forme
- préformage
- cisailage, rivetage
- soudage, soudage au laiton
- résolution de problème
- renforcement
- Dimension, tolérance + 2mm

3.8 Equité, justice et transparence

3.8.1 Les candidats qui participent au Concours de WorldSkills sont en droit d'attendre un traitement juste et honnête pendant le Concours pour ce qui est des postes suivants :

- Instructions claires et sans ambiguïté
- Horaire de notation n'avantageant pas un autre candidat
- Equipement et matériaux requis et spécifiés dans la documentation du métier et nécessaires pour mener le Concours à bien
- Toute aide nécessaire de la part des juges et des officiels pour faire en sorte que les candidats soient en mesure de terminer le sujet d'épreuve. (L'aide jugée nécessaire sera la même pour tous les candidats ; elle leur sera dispensée à tous au même moment)
- Pas d'ingérence injuste des officiels ou des spectateurs qui pourrait gêner les candidats dans la réalisation de leur sujet d'épreuve

3.8.2 Chaque candidat est en droit d'attendre et d'exiger qu'aucun de ses opposants ne reçoive une aide ou une intervention indue ou injuste qui pourrait lui conférer un avantage injustifié.

3.8.3 Tous les officiels et juges présents sur le site de Concours devront veiller à ce que les paragraphes 3.8.1 et 3.8.2 ci-dessus soient respectés et valorisés.

3.8.4 L'Expert Chef et son suppléant seront tenus de veiller à ce que tous les candidats, interprètes, officiels et juges respectent et cultivent l'intégrité du Concours et fassent également en sorte que toutes les mesures qui s'imposent soient prises pour veiller à ce que :

- Les traductions et interprétations pour un candidat n'avantage pas ledit candidat
- Toute influence externe n'améliore ou ne réduise indûment l'aptitude des candidats à donner le meilleur d'eux-mêmes.

3.8.5 Un briefing sera communiqué à tous les experts et candidats sur les exigences d'intégrité requises pendant le Concours.

3.8.6 En outre, l'Expert Chef devra identifier tous les facteurs qui pourraient exister sur le site du Concours et entraîner une violation des paragraphes 3.8.1 et 3.8.2 ci-dessus et les reporter sur une liste de contrôle qui sera utilisée pour référence future.

3.8.7 Si un candidat, juge, officiel, observateur ou un compatriote du candidat est pris à tenter de recevoir ou de donner quelque aide que ce soit qui entraînerait un avantage injuste, l'Expert Chef devra immédiatement en référer au Président de Jury.

- 3.8.8 L'Expert Chef recevra des nominations et nommera le Responsable de la Sûreté dont la tâche sera de veiller à ce que les exigences de cette section soient respectées.
- 3.8.9 Tous les experts et candidats seront informés du fait que rien ne doit entrer ou sortir du site du Concours sans autorisation expresse de l'Expert Chef, donnée après qu'il ait été informé en détail de la question.
- 3.8.10 Des contrôles de sécurité seront réalisés chaque jour sur les experts et les candidats (par les experts et les candidats) lors de leur entrée et de leur sortie du site de Concours.

3.9 Politique d'information

- 3.9.1 A confirmer.

4. SECTION 4 – AGENCEMENT DE L'ATELIER (WS)

4.1 Matériaux

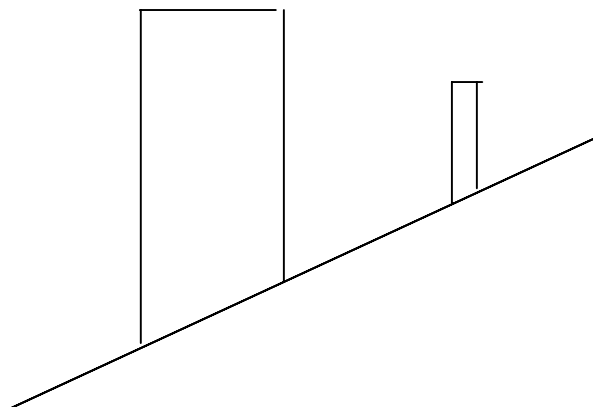
- 4.1.1 Tout le travail devra être réalisé en utilisant matériaux et équipements acceptés par les experts et fournis par le pays organisateur du concours.
- 4.1.2 Le pays hôte sera tenu de mettre à la disposition des candidats les matériaux repris dans la gamme dont la liste figure ci-dessous pour que les candidats puissent réaliser le sujet d'épreuve.
- Feuilles de cuivre, zinc titane, feuille d'acier chrome nickel

Matériaux divers :

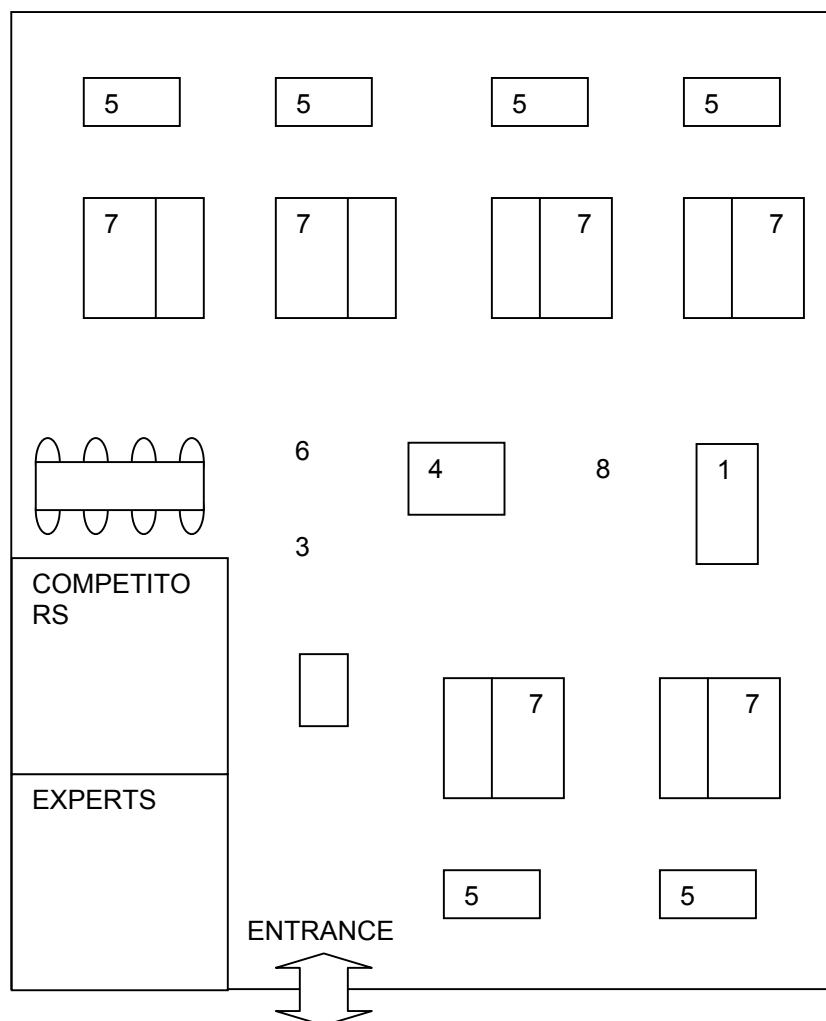
- plaques ou rouleaux de feuilles
 - fixations
 - pâte à souder
 - gaz
 - rivets
 - clous
- 4.1.3 La liste de matériaux approuvée sera mise à la disposition du pays hôte à la réunion du Comité Technique qui se tiendra avant le concours.
- 4.1.4 Le Président de Jury sera tenu de veiller à ce que cette liste soit dressée.
- 4.1.5 Tous les matériaux repris sur la liste de matériaux approuvée pour le sujet d'épreuve retenu devront être disponibles le jour où les experts arriveront sur le site de concours pour la première fois afin qu'ils puissent confirmer que le matériel est le bon et que tout est bien disponible.

4.2 Installations de l'atelier

- 4.2.1 Chaque candidat recevra une aire de travail avec un modèle de toit qui aura la forme d'un toit courant, ainsi que divers détails que l'on retrouve généralement sur un toit, tels que une cheminée ou des tuyaux.



- 4.2.2 L'agencement général de l'atelier se fera comme suit, en veillant à ce qu'il y ait assez d'espace pour les modèles de toits (8) et pour l'aire de travail des candidats telle que définie au point 3.3 ci-dessous. Les références des chiffres sont disponibles au point 3.5 ci-après. La surface nécessaire fera 15m x 20m.



NB : ceci est un exemple d'agencement et n'est pas définitif. Les exigences en surface disponible sont toutefois essentielles.

- 4.2.3 L'aire de travail de chaque candidat doit au minimum être suffisante pour la cabine et l'équipement repris au point 4.2.5 ci-dessous.

- 4.2.4 Un éclairage devra être prévu pour chaque poste de travail et offrir une luminosité minimale de 300 lumens pour permettre au candidat de travailler en toute sécurité et efficacement. Un éclairage général adéquat devra également être prévu pour le reste de l'aire de concours.
- 4.2.5 L'équipement suivant sera mis à la disposition de chaque candidat :
- Plieuse-coudeuse, 2 m
 - Cylindres à cintrer, 1m
 - Machine à sertir avec différents cylindres
 - Cisaille guillotine manuelle, 1m
 - Etabli en angle avec cadre en métal, 1m x 2m
 - Mandrin d'établi avec support
 - Modèle de toit
 - Etabli de ferblantier avec plusieurs jalons
- 4.2.6 Chaque candidat apportera avec lui les outils à mains nécessaires à son métier et pour réaliser le sujet d'épreuve ; il n'est pas demandé au pays organisateur de fournir des outils supplémentaires.
- 4.2.7 Le pays hôte devra veiller à ce qu'il y ait une alimentation électrique pour chaque candidat leur permettant d'utiliser les outils électriques et/ou chargeurs de batteries. Le 110 volts et le 230 volts monophasé seront tous deux mis à disposition.
- 4.2.8 Le pays hôte fournira, sur le site du concours, au moins deux ordinateurs à l'usage des experts. Ces ordinateurs présenteront les caractéristiques techniques suivantes :
- Pentium 200 MHz au moins
 - 32 MB RAM
 - 2 GB de disque dur
 - clavier 102 standard
 - souris PS2
 - écran VGA 15 pouces
- 4.2.9 Le pays hôte fournira sur le site du concours une imprimante au moins pour les ordinateurs ci-dessus.
- 4.2.10 Sur ces deux ordinateurs seront installés, au minimum, les logiciels suivants :
- Windows
 - Microsoft Office incluant PowerPoint
- 4.2.11 Le pays organisateur devra installer sur le site du concours un projecteur pour présentations PowerPoint, ainsi qu'un écran de projection.

4.3 Exemple d'agencement

- 4.3.1 Voir sous-section 4.2.

