

5

MÉCANIQUE INDUSTRIELLE CDAO

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 du métier

- 1.1.1 Le nom du métier est Conception et dessin industriel en mécanique/CDAO
- 1.1.2 La conception et le dessin industriel en mécanique couvre l'utilisation de technologies de conception et dessin assistés par ordinateur (CDAO) pour la préparation de modèles graphiques, de croquis, de plans et de dossiers contenant toutes les informations nécessaires à la fabrication et à la documentation de pièces et composants typiques de solutions à des problèmes d'ingénierie auxquels sont confrontés les travailleurs de l'industrie. Les solutions identifiées répondront aux normes industrielles et nationales idoines.
- 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 projet est uniquement composé de travaux pratiques.
- 1.2.2 La connaissance théorique se limite à celle nécessaire à l'accomplissement du travail pratique et le niveau de connaissances sera celui d'un technicien concepteur et dessinateur industriel en mécanique CDAO.
- 1.2.3 Le temps de travail total alloué au sujet d'épreuve sera de 18 à 22 heures.

1.3 Travaux pratiques

- 1.3.1 Les travaux pratiques seront donnés par des esquisses, des fichiers de données dessinées et électroniques, des composants et assemblages physiques individuels. La collecte d'information au départ de ces sources exigera la lecture d'impressions, de croquis, de dessins, de tableaux, de graphiques et de manuels. Les informations supplémentaires seront obtenues à partir de mesures directes sur les pièces réelles fournies et/ou à partir de croquis à l'échelle. Les problèmes demanderont solutions sous la forme de descriptions graphiques et textes, suffisantes pour communiquer avec succès les informations nécessaires pour la production industrielle de ces composants et assemblages directs.
- 1.3.2 Catégories d'épreuves pour le concours : Le concours comprendra au moins un projet de chacune des catégories suivantes (paragraphes 1.3.3 – 1.3.5):
- 1.3.3 Dessins à partir d'un modèle physique
Produire des dessins à partir des dimensions prises sur une pièce réelle. Ceci sera fait à l'aide d'instruments de mesure : décimètre à ruban, compas à verniers, micromètres, rapporteurs, profondimètre, jauge à rayons, calibre-bague de filetage, etc. et permettra de reporter les résultats des mesures sur les esquisses papier et dans le système CDAO. Cette action sera généralement réalisée en mettant à disposition une pièce réelle à mesurer et après un temps

déterminé, le modèle sera retiré au candidat et ce dernier devra continuer et terminer les croquis requis sur base des informations et notes qu'il aura prises.

- 1.3.4 Dessins d'assemblage
Préparer un dessin d'assemblage sous tous les angles et sections nécessaires, ainsi que les dimensions de base, à partir de projets ou de notes qui contiendront toutes les informations nécessaires sur le design, les dimensions générales ou sur l'assemblage.
- 1.3.5 Dessins détaillés
Préparer une ou plusieurs parties de dessins détaillés pour la fabrication d'un produit, dessins contenant toutes les informations logiques concernant les procédés de fabrication telles que:
- Description complète de la forme de la pièce
 - Dimensions générales
 - Dimensions fondamentales et tolérances
 - Tolérance géométrique de la forme et de la position
 - Symboles du fini de surface
 - Instructions d'usinage et d'assemblage
 - Instructions de traitement thermique
 - Instructions de traitement de surface
- 1.3.6 Compétences supplémentaires testées au cours de l'épreuve
Toutes les compétences ci-dessous seront testées dans le cadre de l'un ou de plusieurs des projets repris ci-dessous (paragraphe 1.3.7 – 1.3.11).
- 1.3.7 Liste des matériaux et des pièces
Avec données sur les noms et numéros des composants, le numéro de position, le matériel, les composants standard, le stock semi-fini, le numéro de mod-le de fonderie et les dimension du stock de matériel.
- 1.3.8 Ordres de changement de technique d'ingénierie
Mise en oeuvre d'ordres de changements de techniques d'ingénierie visant à modifier des composantes et assemblages existants, à adapter de nouvelles pièces et fixations à des pièces et assemblages existants. Ceci peut être réalisé en émettant une annonce de changement de méthode d'ingénierie pour le sujet d'épreuve du concours environ à la moitié du temps imparti pour le concours.
- 1.3.9 Modèle 3D
Les modèles 3D créés sur base de l'information fournie par les mesures sur pièces réelles, par les esquisses, les croquis et les fichiers.
- Analyse des modèles afin de déterminer les données idoines d'ingénierie
 - Production de vues couleurs des modèles 3D
- 1.3.10 Modélisation paramétrée
 - Aptitude à travailler efficacement avec la modélisation paramétrée afin de résoudre de problèmes d'ingénierie mécanique.
 - Ceci comprend l'utilisation de paramètres pour les problèmes 2D et 3D, ainsi que pour leur résolution.
- 1.3.11 Cinématique
Préparation des dessins, schéma des dessins, représentations graphiques et tableaux nécessaires pour bien articuler l'étude du mouvement des pièces d'un assemblage mécanique, telles que les cames et les liens d'engrenages.

- 1.3.12 Résultats : Les solutions seront remises dans les formats suivants (paragraphe 1.3.13 – 1.3.3.16):
- 1.3.13 Dessins reportés sur papiers de tailles A1 et inférieures.
- 1.3.14 Graphiques, tableaux et documents imprimés sur papiers de tailles A3 et inférieures par imprimante laser.
- 1.3.15 Rendus, modèles et dessins ombrés imprimés sur imprimantes laser couleurs et monochrome et traceurs de courbes couleurs.
- 1.3.16 Fichiers électroniques des dessins, modèles, listes, tableaux, graphiques et documents en formats dwg, dxf, txt, doc, tif, gif, et xls comme l'exige le sujet d'épreuve.
- 1.3.17 Compétences annexes idoines : Même si ces compétences ne font pas l'objet d'une évaluation directe, elles seront nécessaires à la réussite du candidat (paragraphe 1.3.18 – 1.3.24):
- 1.3.18 Prendre des mesures avec des instruments de mesure tels que l'échelle graduée, le décimètre à ruban, le compas à verniers, les micromètres, les rapporteurs, le profondimètre, la jauge à rayons, le calibre-bague de filetage, etc. et reporter ensuite les résultats des mesures sur les esquisses papier et dans l'ordinateur.
- 1.3.19 Réaliser des esquisses à main libre pour capturer l'intention de l'objet, pour donner des informations sur les mesures et fournir d'autres détails qui pourront être reportés sur les dessins de travail avec efficacité et précision.
- 1.3.20 Préparer les fiches de dessin y compris les bordures, les titres et toute information pertinente.
- 1.3.21 Lire et utiliser les manuels techniques, les tableaux ou les manuels, logiciels et matériel standard, les guides de référence, ainsi que les catalogues de produits semi-finis et finis.
- 1.3.22 Avoir une connaissance active des systèmes d'exploitation informatiques pour être en mesure de manier et de gérer correctement les fichiers et logiciels informatiques.
- 1.3.23 Bien maîtriser le dessin technique et le dessin mécanique, ainsi que l'application pratique des principes et pratiques de dessin.
- 1.3.24 Être capable de produire des dessins sur papier, d'utiliser les traceurs de courbes à jet d'encre et les imprimantes laser après formation pendant la période de familiarisation.

1.4 Connaissances théoriques

- 1.4.1 Interprétation et exécution de dessins, esquisses et diagrammes conformément aux normes ISO et aux normes nationales des pays des candidats.
- 1.4.2 Connaissance des matériaux et des processus de production : être capable de lire et d'interpréter dessins, esquisses, tableaux et technologie CDAO.

- 1.4.3 Connaissance active des normes de dimensions conventionnelles et de tolérances, de mise à dimension et tolérance géométrique acceptée dans le pays.

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 et 5A. Ils prépareront également la liste des matériaux. Un mélange de critères subjectifs et objectifs sera utilisé pour chaque projet comme cela est prévu ci-dessous au 1.7.4. et le formulaire 5A sera utilisé.
- 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 Dessin à partir d'un modèle réel 25
- B Dessins d'assemblage 25
- C Dessins de détails 50
- 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 Voir sous-section 2.3.

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_05/index.php. L'Expert Chef (ou un expert nommé par l'Expert Chef) sera l'animateur de ce forum.
- 2.3.2 A CONFIRMER

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 05 Mechanical Engineering, Drawing and Design CADD
 - 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
 - Etablir 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.
- 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 X heures (A CONFIRMER) 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 A CONFIRMER
- 3.6.2 Le Chef Expert pourra identifier des exigences de sécurité supplémentaires qui seront communiquées aux candidats et aux experts.

3.7 Exigences quant à la procédure de notation

- 3.7.1 Les experts qui participent au Concours seront répartis en groupes de notation.
- 3.7.2 Chaque module/tâche/section terminé sera noté le jour où il aura été réalisé.
- 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.

3.8 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. WS – AGENCEMENT DE L'ATELIER (WS)

4.1 Matériaux & équipements

- 4.1.1 Pour des raisons pratiques, le pays hôte sera responsable de la mise à disposition des principaux produits et du personnel d'assistance pour les ordinateurs, les moniteurs, les numériseurs, les traceurs de courbes et le mobilier.
- 4.1.2 Le matériel supplémentaire à fournir comprend :
- Papier à croquis
 - Crayons à esquisses
 - Suffisamment de papier pour tout l'équipement d'impression et de traçage
 - Un traceur de courbe de la meilleure qualité et du papier à tracer pour format A1 minimum. Le traceur de courbes doit être capable de tracer au moins quatre (4) largeurs de lignes.
- 4.1.3 Le candidat doit amener le reste du matériel et de l'équipement, y compris :
- Tableaux et graphiques pour applications d'ingénierie mécanique de base
 - Calculatrice de poche
 - Instruments de mesure (échelles, compas à verniers, micromètres, etc.).
 - AUCUN logiciel ou disque autre que celui fourni au concours ne sera autorisé.
- 4.1.4 NOTE: tout le matériel et l'équipement amené par les candidats devra être présenté aux experts sur demande. Les juges auront le droit d'exclure tout objet amené au concours et qu'ils ne considéreraient pas comme un équipement du métier de Conception et Dessin industriel en mécanique CDAO qui donnerait au concurrent un avantage injuste sur ses adversaires.
- 4.1.5 Logiciel du candidat – voir paragraphes 4.1.6 – 4.1.9:
- 4.1.6 Système d'exploitation
Le système d'exploitation de l'ordinateur pour le Métier 5 sera Microsoft Windows. Il s'agira de la version la plus récente de ce système d'exploitation. Au moment où nous écrivons ces lignes, il s'agit de Windows XP (Pro).
Note: MS Windows sera le seul environnement de logiciel supporté par les machines et disponible. Partant, tous les logiciels du concours devront tourner sous Microsoft Windows, dernière version en date au concours.
- 4.1.7 Environnement réseau
Tous les ordinateurs, logiciels et périphériques devront aussi tourner dans un environnement de réseau sécurisé.
- 4.1.8 Logiciel de productivité de bureau
Pour le logiciel de productivité de bureau, Microsoft Office, dernière version sera fourni et utilisé.
- 4.1.9 Logiciel CDAO
Chaque candidat DOIT utiliser le logiciel Autodesk CDAO sous Windows indiqué par le Chef Expert 6 mois avant la date du concours.

4.1.10 Note aux fournisseurs de logiciel Autodesk CDAO :

Les vendeurs de logiciels qui devront fournir le logiciel Autodesk CDAO pour le concours devront fournir tous les éléments suivants si leur logiciel est requis par un candidat.

- Un nouveau package du logiciel
- Un technicien minimum, capable d'installer, de configurer et de rechercher les erreurs dans le package de logiciel afin que le tout soit terminé dans le temps spécifié par le pays hôte et
- Que le fonctionnement du logiciel satisfasse le Chef Expert et le candidat qui utilisera le logiciel Autodesk CDAO.
- Une assistance technique à temps plein pendant la durée du concours, ainsi que la configuration et le support permettant de tracer les dessins en courbes.

4.2 Installation de l'atelier

4.2.1 Chaque candidat aura un espace de travail offrant suffisamment de place pour lui permettre de travailler et pour accueillir le matériel et les équipements comme cela est mentionné sous 4.3 ci-dessous.

4.2.2 L'atelier sera organisé comme suit avec assez d'espace de travail pour les candidats comme cela est défini au point 4.3 ci-dessous.

4.2.3 Les pièces suivantes seront mises à la disposition des candidats:

1. Traceurs de courbes, deux (2) ou plus

- Capable de tracer sur papier A1 ou plus grand, sur du papier à dessin de grande qualité
- Capable de dessiner à une épaisseur de quatre lignes au moins: 0.25, 0.35, 0.5 et 0,7 (mm)

Imprimantes couleur, deux (2) ou plus

- Capable de produire des images couleurs de grande qualité en coloris 16 bits et plus sur du papier A3 et plus grand

Imprimantes laser

- Capable d'imprimer sur du papier A3 et plus grand
- Unités à grande vitesse et à gros volumes comme pour les imprimantes en réseau

4.2.4 Les dimensions de la zone de travail du candidat doivent être de 2,5 x 3 m au minimum (cf. plan) avec l'équipement minimum suivant qui devra être fourni pour chaque poste de travail:

- Mobilier de poste de travail (bureau), de préférence en "L"
- Siège ergonomique ajustable.

4.2.5 Une station de travail CDAO qui doit répondre au minimum aux spécifications d'Autodesk.

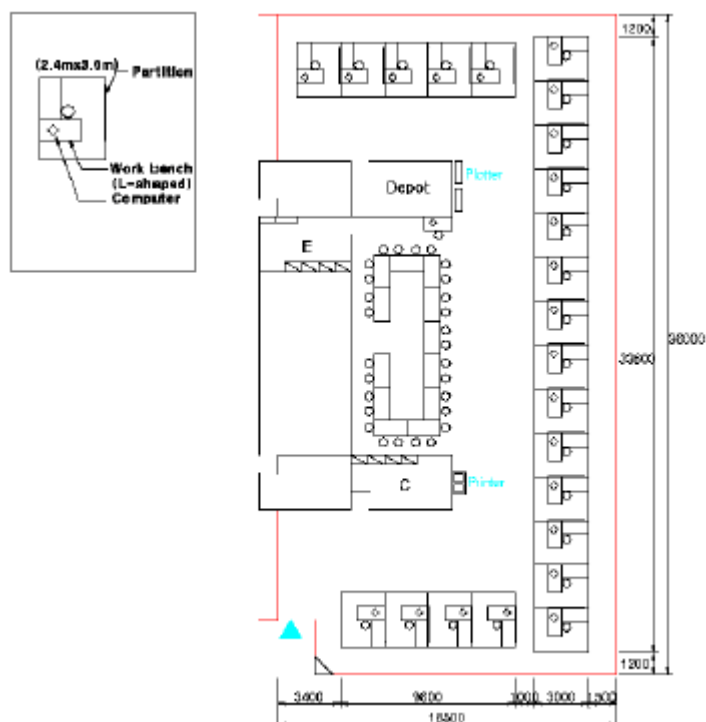
4.2.6 Poste de travail des experts: Pour les experts, l'équipement minimal requis se compose des éléments suivants :

- Quatre stations de travail CAD telles que décrites ci-dessus avec accès à Internet
- Lattes de mesure de 300 mm de 1000 mm
- 2 compas à verniers 150 mm
- 2 profondimètres 150 mm
- 2 micromètres (0 - 25); (25 - 50)
- 2 rapporteurs 0 – 180
- jeu d'ustensiles de dessin : rond, de quoi écrire, gomme

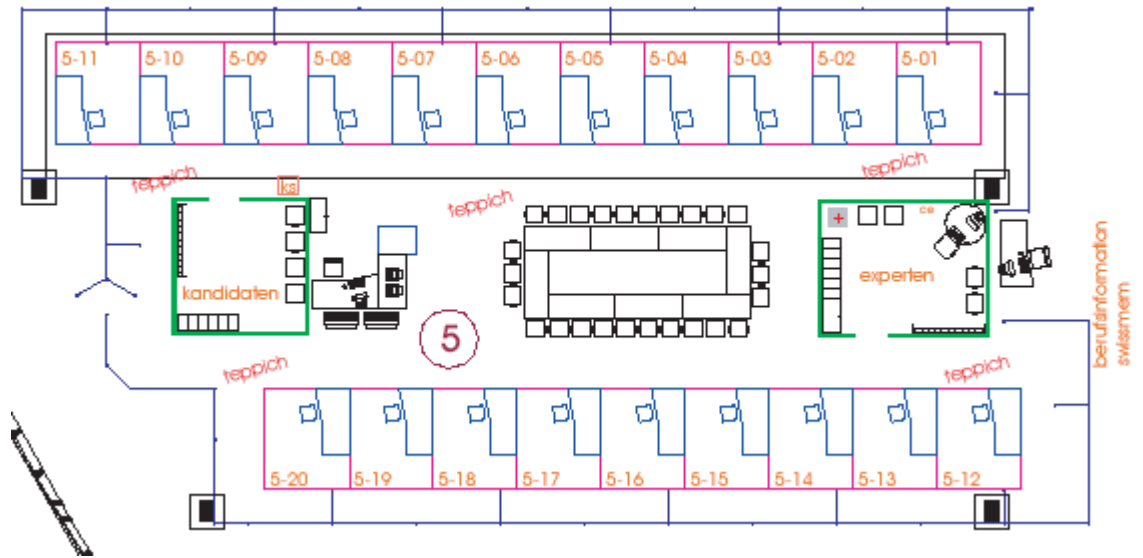
4.2.7 Exigences pour le réseau et les systèmes

- Tous les postes de travail définis ci-dessus, y compris ceux des experts et des candidats, et tous les traceurs et imprimantes, doivent être connectés par réseau, sous la houlette du gestionnaire de réseau.
- Tous les candidats doivent amener leur propre clavier d'ordinateur dans la langue nationale de leur choix. Le candidat amènera son clavier complet avec prise et adaptateur pour qu'il soit compatible avec les spécifications de l'ordinateur fourni par le pays hôte.

4.3 Modèle de disposition



Veuillez noter que ceci est un exemple de la disposition qui n'est pas définitif.



Disposition à St. Gall 2003.

5. INFRASTRUCTURE LIST

05

**Mech. Engineering
Drawing and Design
CADD**

**Conception / Dessin
Industr. en Mécanique
CDAO**

**Zeichnen und
Konstruktion CADD**

Description (EN)	Description (FR)	Beschrieb (DE)	OC CH Qty	Tech Desc FI Qty	OC FI Qty	Type	Measures mm Masse mm	Partner	Comments
General installations									
Installations générales									
Tables	Tische	Tische	8				1600 x 800		
Chairs	Sièges	Stühle	25			grün			
Set office material	Jeu matériel de l'office	Büromaterial-Set	1						
Phone	Telephone	Telefon	0						
Computer	Ordinateur	Computer	1						
Printer b / w	Imprimante b / n	Drucker s/w	1						
Working table	bureau	Schreibtisch	1				1600 x 800		
Chair	Siège	Stuhl	1			grün			
Photocopier	Photocopieuse	Fotokopierer Halle 9.1.2							
File shredder		Aktenvernichter Halle 9.1.2							
Flipchart / Writer	Flipchart / Stylo-feutre	Flipchart / Schreiber	1						
First Aid Kit	Caisse de premier secours	Erste Hilfe Koffer	1						
Fire extinguisher	Extincteur	Feuerlöscher	1						
Box Competitors	Caisse pour candidats	Garderoben Kandidaten	2x12			11.929	300 x 500 x 380		
Box Experts	Caisse pour experts	Garderoben Experten	2x12			11.929	300 x 500 x 380		
Cloakroom	Vestiaire	Garderobe	1						
Cupboard lockable	Armoire fermer à clé	Schrank abschliessbar	2			C 12			
Clock	Pendule	Wanduhr	1						

CD-ROM drive	lecteur de CD-ROM	CD-ROM Drive	1			
Video controller, latest type	adaptateur vidéo, dernière génération	Videokontrollier neuester Typ	1			
with VRAM	avec de mémoire VRAM	mit VRAM				128 MB
1 parallel interface	port parallèle	parallele Schnittstelle	1		ECP/EPP	
serial interfaces	ports série	serielle Schnittstellen	2			
network card	carte réseau par	Netzwerkarte	1			10/100
Screen	Moniteur	Monitor	1			
colour monitor	moniteur couleur	Farbmonitor				19"
3-key wheel mouse, Intellimouse or personal (questionnaire)	souris à molette, 3 touches, personnelle (questionnaire)	Wheel-Maus oder persönliche (Fragebogen)	1			
Keyboard english	Clavier anglais	Tastatur englisch	1			
ASCII keyboard, international standard or personal keyboard (questionnaire)	clavier ASCII, standard international ou clavier personnel (questionnaire)	ASCII Tastatur internationaler Standard oder persönliche Tastatur (Fragebogen)				
CAD Software						
Logiciel CAO						
Operating system	Système d'exploitation	Betriebssystem	1			
MS Windows	MS Windows	MS Windows			XP-Professional	
German, French, English	allemand, français, anglais	deutsch, französisch, englisch				
Software brought by competitors cannot be accepted and installed!	Logiciel personnel ne pouvant être ni accepté, ni installé !	Selbst mitgebrachte Software kann nicht akzeptiert und installiert werden !				
Autodesk Inventor Series 6 with Inventor R6	Autodesk Inventor Series 6 avec Inventor R6	Autodesk Inventor Series 6 mit Inventor R6	1			
German, French and English	allemand, français, anglais	deutsch, französisch, englisch				
Office Software	Logiciel Office	Office-Software	1		OFFICE XP	
German, French, English	allemand, français, anglais	deutsch, französisch, englisch			Word, Excel, ppt	

Workshop installations		Equipement d'atelier		Werkstatteinrichtung	
Shopmaster's station	Poste du responsable d'atelier	Shopmasterplatz			
Work tables	table de travail	Schreibtisch	2	DL 22.052	1600 x 800
Swivel chairs	siège de bureau pivotant	Bürorehstuhl	2		
Cupboard	armoie	Schrank	1	C 12	
LAN network, consisting of:	Réseau LAN, comportant :	LAN Netzwerk bestehend aus:			
RJ45 cabling	câblage RJ45	RJ45 Verkabelung			
switches 16, capable of being cascaded	interrupteur 16, pouvant être monté en cascade	Switch 16, kaskadierbar	2		100 Mbit/sec
Server	Serveur	Server		neuste Generation	
RAM	de mémoire RAM	RAM Speicher	1		2.0 GB
SCSI-2 harddisks	disque dur SCSI-2	SCSI-2 Harddisk	2		40.0 GB
floppy Station	lecteur disquette	Floppy Station	1		1.44 MB, 3.5"
CD-Rom drive	lecteur de CD-Rom	CD-Rom Drive	1		10/100
Network card 100 Mbit/sec	carte réseau 100 Mbits par s	Netzwerkarte	1		
Parallel interfaces	ports parallèles	parallele Schnittstellen	1		
Serial interfaces	ports série	serielle Schnittstelle	2		
UBS interface	interface UBS	UBS-Schnittstelle	1		
Keyboard english	Clavier anglais	Tastatur englisch	1		
ASCII keyboard, international standard	clavier ASCII, standard international	ASCII Tastatur internationaler Standard			
TFT colour monitor	Moniteur TFT, couleur	TFT Farbmonitor	1		17"
wheel mouse	Souris à molette	Wheel-Maus	1		
Operating system	Système d'exploitation	Betriebssystem	1		
MS Windows server	MS Windows serveur	MS Windows Server		Win 2000	
German, French, English	allemand, français, anglais	deutsch, französisch, englisch			

