SERVICE INDUSTRIEL DE L'AERONAUTIQUE (SIAé)	Cahier Des Clauses Techniques Particulières	
	Référence : CCTP **25/001/AIACP/DSA**	Version : 0

CCTP pour les sites de (1) AB ☐ BR ☐ BX ☐ CF ☐ CP ☒ DS ☐

OBJET

Fourniture, mise en service, formation et maintenance préventive d'une machine-outil type multitasking à Commande Numérique pour l'atelier de production DSA.

N° marché	Autres références

Résumé

Ce document constitue le cahier des charges techniques pour l'acquisition par la Division de Soutien Aéronautique de l'AIA de Cuers-Pierrefeu :

- **D'une machine-outil type multitasking à commande numérique,**
- **Des accessoires et outillages,**
- **De leur maintenance préventive,**
- **De la formation au logiciel de fonctionnement.**

Entité émettrice : DSA	Mots-clés : **machine outils, multitasking, Tour, Fraiseuse, 6 axes**	
APPROBATION	Vérifié par	Approuvé par
Rédigé par **Nom :** Bedot Laurent Date : 20/10/26	**Responsable assurance qualité fournisseurs** **Nom :** Morgane FEMERY Date : Morgane FEMERY Signature numérique de Morgane FEMERY DN : cn=Morgane FEMERY, o, ou, email=morgane.femery@intradef.gouv.fr, c=FR Date : 2026.10.23 14:04:32 +02'00'	**Approuvé par :** Sous-Directeur Technique **Nom :** ICA Jean-Louis MORI Date : MORI Jean-Louis Signature numérique de MORI Jean-Louis Date : 2026.10.23 17:02:00 +02'00'
Nom du prescripteur **Lionel HERNANDEZ**		

Diffusion version approuvée

Interne : 5200-0312-1140-0211-1101-SDT-SDT/MI-DMS-ULHA- Prescripteur 0420 LH

Externe :

SOMMAIRE

1. OBJET / CONTEXTE 4

2. DOCUMENTS ET TERMINOLOGIE 4

2.1 Documents de référence et à appliquer 4

2.1.1 Documents généraux 4

2.1.2 Documents de référence et à appliquer 4

2.2 Terminologie 5

3 EXIGENCES DE RESULTATS TECHNIQUES 6

3.1 Présentation du besoin et objectif de la prestation 6

3.1.1 Conditions d'ambiance 6

3.1.2 Contexte 6

3.2 Exigences fonctionnelles 6

3.2.1 Sûreté de fonctionnement 6

3.3 Exigences techniques et moyens imposés 8

3.3.1 Identification et marquage du produit 8

3.3.2 Caractéristiques générales machines 8

3.3.3 Caractéristiques de la machine-outil type multitasking et outillage 9

3.3.4 Prestations associées 9

3.3.5 Validation et réception 10

3.4 Exigences particulières 11

3.4.1 Exigences liées au site 11

3.4.2 Exigences concernant la protection de l'environnement 11

3.4.3 Exigences de Performances de sécurité de l'information 11

3.5 Assistance technique et garantie 13

3.6 Opérations de vérification de la conformité, d'acceptation et d'admission de la fourniture 14

3.7 Exigences relatives à la structuration de la prestation 14

3.7.1 Exigences de management, organisation de la prestation 14

4 EXIGENCES D'ASSURANCE QUALITE 14

4.1 Norme de système qualité 14

4.2 Maîtrise des non-conformités 15

4.3 Maîtrise des modifications et évolutions 15

4.4 Maîtrise des achats et des sous-traitances 15

4.5 Liste des documents requis 15

4.5.1 Enregistrement qualité 15

4.5.2 Documentation technique 16

4.5.3 Dossier industriel 16

5 Annexes 17

5.1 Réservation emprise au sol 17

5.2 Caractéristiques techniques de la machine 18

5.3 Caractéristiques techniques des Outillages 20

5.4 Encombrement usinage et volume usinable 22

5.5 Pièce de test 23

MISE A JOUR

Indice	Date	Paragraphes modifiés	Synthèse et justification de la modification
0		-	Première édition

1. OBJET / CONTEXTE

L'Atelier Industriel de l'Aéronautique de Cuers-Pierrefeu (AIA CP) est un établissement situé à Cuers, faisant partie du Service Industriel de l'Aéronautique (SIAé), dont l'activité est la maintenance d'aéronefs et d'éléments d'aéronefs des armées.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concerne, pour l'atelier Usinage de l'unité de Production Aéronautique (DSA) de l'AIA CP sur le site de Cuers, l'acquisition, l'installation et la formation initiale d'une machine-outil type multitasking et la maintenance associée durant la période de garantie.

2. DOCUMENTS ET TERMINOLOGIE

2.1 Documents de référence et à appliquer

2.1.1 Documents généraux

- Code du Travail.
- Arrêté du 19 mai 2020 relatif aux modalités d'application des règles relatives aux interventions d'entreprises extérieures et aux opérations de bâtiment et de génie civil dans un organisme du ministère de la défense.
- Note n° 25/01/OS du 22 octobre 2001 relative aux formalités d'accès sur le site et badges de contrôle,
- Les directives de la communauté européenne (directives CE) applicables à la fourniture.
- Directive 2006/42/CE du 17 mai 2006 relative aux machines
- Directive 2014/35/UE Matériel Electrique Basse Tension
- Norme ISO230-2:2014(citée & 3.3.5.1)
- Norme ISO 10791-7 M1 M4 -80 (citée & 3.3.5.2)

2.1.2 Documents de référence et à appliquer

- Code pénal art 413-7 modifié par Ordonnance n°2000-916 du 19 septembre 2000 relative à des atteintes à la sécurité des forces armées et aux zones protégées intéressant la défense nationale.
- IGI 1300 du 13 novembre 2011 Instruction générale interministérielle sur la protection du secret de la défense nationale.

2.2 Terminologie

- AIA CP	Atelier Industriel de l'Aéronautique de Cuers-Pierrefeu
- CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
- CE	Contrôle Elémentaire
- CN	Commande Numérique
- DMR	Département Maitrise des Risques
- DMS	Département Moyens de Soutien
- DSA	Division Soutien Aéronautique
- EPI	Equipement de Protection Individuelle
- FT	Fiche Technique
- FDS	Fiches de Données Sécurité
- SST	Santé et Sécurité au Travail
- ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
- PV	Procès-Verbal
- PVR	Procès-Verbal de Réception
- RSC	Responsable Suivi de Contrat

3 EXIGENCES DE RESULTATS TECHNIQUES

3.1 Présentation du besoin et objectif de la prestation

L'objet du présent CCTP concerne la fourniture d'un tour à axe horizontal avec une tête de fraisage (type Multitasking) à commande numérique, ainsi qu'une garantie et sa maintenance pendant 2 ans minimum, par le titulaire pour le site de l'AIA CP.

Les travaux attendus sont :

- La fourniture, l'installation et la mise en service sur place de la machine-outil,
- La formation à l'utilisation de celle-ci,
- La garantie et la maintenance de la machine pendant 2 ans (minimum) à compter de sa mise en service.

3.1.1 Conditions d'ambiance

Cette machine-outil de type Multitasking doit être installée dans l'atelier Production aéronautique DSA. Son environnement de fonctionnement et de stockage n'est pas régulé en température. La température sera comprise entre 18°C et 40°C. La machine doit être équipée d'un collecteur de brouillard d'huile efficace (dans le cas d'ajout non prévu par le constructeur, le titulaire devra fournir une justification de dimensionnement).

3.1.2 Contexte

Cette machine-outil devra permettre la réalisation de pièces de petites à moyennes séries (< 500 pièces), de dimensions généralement comprises entre des diamètres de 6mm à 100mm et des longueurs de 3mm à 300mm.

Les matériaux usinés seront :

- Alliages d'aluminium : 60%
- Acier : 20 %
- Plastique : 10%
- Inox : 8%
- Titane : 2%

3.2 Exigences fonctionnelles

3.2.1 Sûreté de fonctionnement

3.2.1.1 Implantation et servitudes de la machine

Surface d'implantation de la machine : voir annexe §5.1.
L'emplacement de la machine sera alimenté en énergie électrique (sur Canalis en 400V) et en air comprimé (7 bar en air sec et déshuilé).
Dans le cadre de la remise d'offre, le titulaire devra avoir réalisé une visite préalable afin de valider l'implantation de la machine (énergies, encombrement, mise en place, passage des ouvrants, ...).
Le titulaire devra fournir 2 mois avant la date de livraison contractuelle :

- Un plan détaillé de la machine ;
- Un plan métré d'implantation de la machine dans son environnement en considérant : les ouvrants, l'ergonomie, la maintenance, les alimentations (tels que câblages tuyaux / évacuation), la sécurité.

- La puissance électrique nécessaire ainsi que la masse (notion de charge au sol) de la machine.

Lors de l'installation tout matériel nécessaire reste à la charge du titulaire.
Le plein de tous les liquides devra être effectué, lubrification de coupe comprise. Celle-ci devra être miscible avec la lubrification actuellement utilisée à l'AIA CP (FUCHS ECOCOOL GLOBAL 20).

3.2.1.2 Disponibilité, fiabilité

La machine doit être en mesure de produire 8h00 par jour ouvré, sur une durée de vie d'au moins 15 ans.

3.2.1.3 Maintenabilité

Le titulaire s'engage à pouvoir fournir les pièces de rechange neuves durant les 15 ans qui suivent l'acquisition de cette machine.
Pour chaque fourniture (outillage compris), le titulaire doit fournir en 2 exemplaires (1 version papier et 1 version numérique) un guide de maintenance et d'utilisation rédigé en français contenant :

- Un tableau de diagnostic des pannes les plus courantes,
- Le type et la périodicité des différents entretiens,
- La nature et les équivalences des différentes huiles et graisses à utiliser (avec leurs FT et FDS),
- Le mode opératoire pour chaque type d'entretien,
- Outillages spécifiques requis,
- Les mesures de sécurité préalables à la réalisation de chaque entretien,
- La liste et le prix des pièces de rechange de première urgence,
- Le catalogue illustré des pièces de rechange.

3.2.1.4 Sécurité

Généralités :
La machine doit répondre à toutes les exigences européennes et françaises en vigueur au niveau de la réglementation sur la sécurité du travail pour le personnel utilisateur et l'environnement.
Elle doit respecter en particulier **un niveau sonore inférieur à 75dB** à une distance de 1m, quel que soit le cycle de fonctionnement.
Les protections obligatoires de la machine ne doivent pas limiter les capacités annoncées, ni gêner l'utilisateur lors des opérations nécessitant un réglage fin en particulier.

Equipements :
Ils doivent être conformes dans leur ensemble aux règles prescrites par les normes françaises et européennes en vigueur.
Une attention particulière sera portée lors de la réception sur les points suivants :

- Marque d'avertissement, marquage et repérage d'identification,
- Raccordement au réseau d'alimentation,
- Mesures de protection.
- Une protection générale contre les courts circuits à l'entrée de l'alimentation électrique est requise (à définir par le titulaire).

3.3 Exigences techniques et moyens imposés

3.3.1 Identification et marquage du produit

Sur cette machine doivent figurer la plaque d'identification CE ainsi que la plaque constructeur comprenant :

- Le type de la machine,
- Le numéro de série,
- L'année de fabrication,
- Le nom et l'adresse du fabricant.

Ces inscriptions seront réalisées en langue française et d'une manière durable et clairement lisible.

3.3.2 Caractéristiques générales machines

3.3.2.1 Spécificités machine

Cette machine doit :

- Disposer d'un bâti en fonte ou en granite (mécanosoudé non accepté),
- Disposer d'une lubrification au moins sur la tête de fraisage,
- Être protégée des parasites d'alimentation, courants de masse et impulsions électromagnétiques,
- Avoir une broche avec un axe C
- Avoir une contre broche avec des axes C / Z
- Avoir une tête de fraisage avec des axes XB/ YB / Z / B

3.3.2.2 Interfaces

La machine doit:

- Pouvoir s'interfacer avec une CFAO (Master Cam, Hypermill, Top solide , Esprit , Catia),
- Avoir une mémoire interne de minium 4Go et permettre le transfert des programmes via clé USB et/ou réseau interne,
- Etre reliée à son propre PC (Windows 11 via une liaison Ethernet. Le PC sera fourni par l'AIA CP. Le titulaire doit définir la configuration minimale requise pour obtenir un fonctionnement optimal de la machine,
- Pouvoir être "robotisable" (embarreur, robot de chargement/déchargement).

3.3.2.3 Accessoires

Voir annexe §5.3 : Caractéristiques techniques des Outillages

3.3.2.4 Commande numérique

La CN doit :

- Être de type Siemens ou équivalent,
- Être dotée d'un mode conversationnel de type Shop Turn ou équivalent,
- Permettre une simulation 3D des programmes,
- Disposer d'un écran tactile couleur de 17" minimum et d'un éditeur de profil,
- Permettre la lecture et l'import des fichiers .DXF.

3.3.3 Caractéristiques de la machine-outil type multitasking et outillage

3.3.3.1 Tournage :

Voir annexe §5.2

3.3.3.2 Fraisage :

Voir annexe §5.2

3.3.3.3 Outillages :

Voir annexe §5.3

3.3.4 Prestations associées

3.3.4.1 Livraison et installation

L'AIA CP met à disposition les énergies nécessaires et demandées par le titulaire, qu'il devra communiquer à la remise des offres (cf. §3.2.1.1 Implantation et servitudes).

Le titulaire préviendra par écrit les représentants de l'AIA CP de la date de livraison prévue et du début des travaux sur site au moins 30 jours ouvrés avant la date prévue de livraison.

Le transport, la livraison, le déchargement et le raccordement aux énergies sont à la charge du titulaire.

3.3.4.2 Déchargement, mise en place et installation

Le titulaire doit assurer la mise en service, y compris la fourniture et le plein des lubrifiants nécessaires.

Les opérations d'installation de la machine se feront par le titulaire (en particulier, le raccordement aux énergies) en présence d'un représentant de l'AIA CP qui veillera aux vérifications et consignations électriques nécessaires.

3.3.4.3 Formation

Le titulaire doit assurer la formation sur site du personnel utilisateur au nombre de 5 personnes maximum.

Le programme de formation initiale devra comprendre un module « utilisation de la CN » et un module « programmation ». La durée de cette formation initiale sera, à minima, de 5 jours consécutifs (8 heures par jour).

Des formations complémentaires pourront être demandées par l'AIA CP, après quelques mois d'utilisation de la machine fournie, et ce jusqu'à la fin de la garantie de la machine.

Une attestation individuelle de formation devra être établie pour chaque participant.

3.3.5 Validation et réception

3.3.5.1 Contrôle répétabilité / précision

Le titulaire devra fournir les écarts de positionnement et de répétabilité suivant la norme ISO230-2:2014 pour les axes suivants :

X en mm
Y en mm
Z en mm
B en DEG
C1 en DEG
C2 en DEG

Soit un total de 12 valeurs à fournir.

3.3.5.2 Pièce de test

L'usinage par les soins du titulaire d'une pièce dans de l'aluminium 2024 T351 suivant la norme ISO 10791-7 M1 M4 -80 avec obligation de tenir les côtes et tolérances (§5.5), est requis.

La matière nécessaire à la réalisation de cette pièce de test sera fournie par l'AIA CP (brut de Ø 120mm).

Les 3D et programmes seront fournis par le titulaire.

3.3.5.3 Conditions d'acceptation des produits

La réception définitive sera prononcée après :

- Certification des vérifications géométriques de la machine, effectuée sur site par le titulaire,
- Contrôle répétabilité/position (§3.3.5.1) à la réception de la machine : un écart de 10% sera toléré par rapport aux valeurs d'usine fournies,
- Réalisation et validation d'une pièce de réception (§3.3.5.2 Usinage et contrôle pièce test),
- Réception de toute la documentation listée au §4.5,
- Formation du personnel pour permettre une totale autonomie de l'opérateur sur machine (§3.3.4.3).

3.4 Exigences particulières

3.4.1 Exigences liées au site

Se référer au CCAP.

En outre le titulaire sera tenu :
1/ de respecter le règlement intérieur de l'AIA CP,
2/ de remettre au RSC 2 mois avant le début de l'exécution du contrat, le formulaire du CE dûment complété et signé par chaque personnel du marché.

3.4.2 Exigences concernant la protection de l'environnement

Les obligations en matière de protection de l'environnement sont indépendantes du type de coordination.
En conséquence, le titulaire s'engage à respecter :
- Le tri sélectif des déchets* (aucun dépôt sauvage n'est accepté) ;
- L'utilisation rationnelle de l'énergie et de l'eau ;
- Le titulaire s'engage à signaler à l'AIA CP toute atteinte ou risque d'atteinte à l'environnement, à la faune ou la flore du site, liés ou non à sa prestation.

*Le cas échéant : Pour tous déchets résultant de sa prestation (gravats, ferrailles, déchets industriels banals ou spéciaux …) le titulaire devra respecter les procédures de stockage, de transport et d'élimination qui lui seront communiquées par l'AIA-CP et à renseigner l'application Trackdéchets pour l'établissement des bordereaux de suivi de déchets. L'AIA CP est identifiée sous le numéro SIRET : 15000028900127. Tout BSD sera signé par la section environnement du DMR.

3.4.3 Exigences de Performances de sécurité de l'information

3.4.3.1 Le poste de travail

Sans objet.

3.4.3.2 Anti-virus

Sans objet.

3.4.3.3 Gestion des mises à jour

Le titulaire gère les mises à jour et l'application des correctifs de sécurité et des mises à jour antivirales, pour assurer le maintien en condition opérationnelle de l'ensemble de ses équipements pour les services fournis à l'acheteur.

3.4.3.4 Comptes individuels

Sans objet

3.4.3.5 Politique du moindre privilège

Sans objet.

3.4.3.6 Sources d'installation des logiciels

Le titulaire dispose des sources d'installation des logiciels utilisés dans le cadre de la prestation.

3.4.3.7 Validité des licences

Le titulaire s'assure de la bonne validité des licences des logiciels qu'il met à disposition de son personnel dans le cadre de la prestation.

3.4.3.8 Mises à jour de l'application

Sans objet.

3.4.3.9 Maintien en conditions de sécurité

Interopérabilité

Le titulaire s'engage à s'assurer de l'interopérabilité de l'ensemble de ses composants en cas de changement de système d'exploitation, changement matériel ou logiciel sur les différents systèmes d'informations.
De plus, le titulaire s'engage à vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble des composant une fois les changements opérés.

Mise à jour et correctifs de sécurité

Le titulaire effectue une veille sur les mises à jour et les correctifs recommandés par les fournisseurs de solutions matérielles ou logicielles (logiciels système ou applicatifs, logiciels embarqués) pour tous les matériels dont il a la charge. Il propose à l'AIA CP les actions de mises à jour ou de correction et applique les éléments validés.
Le titulaire devra mettre à jour la documentation avec la liste des mises à jour et des correctifs de sécurité appliqués. La validation du bon fonctionnement du système se fera conjointement avec les équipes techniques du titulaire.

3.4.3.10 Supports de stockage de données

Les supports de stockage de données (clé USB, disques durs externes, etc.) sont fournis par l'AIA CP.
Le titulaire s'engage à :

- N'utiliser, sur les matériels de l'AIA CP que des médias amovibles fournis par le service excepté si une contrainte le justifiant a été acceptée par l'AIA CP ;
- Effectuer un contrôle d'innocuité de ces médias avant tout connexion sur les matériels dont il a la charge ;
- Signaler, au plus tôt, tout incident concernant ce type de média.

Ils ne peuvent être mis au rebut ou sortis du site de l'AIACP sans autorisation de l'AIA CP.

3.4.3.11 Respect des règles liées aux systèmes d'information de l'AIA CP

Se référer au CCAP.

3.4.3.12 Clause de sécurité en lutte informatique défensive

Par ailleurs, l'État ou le titulaire peut être informé d'attaques informatiques en cours ou imminentes sur ce type de réseau. Chacune des parties en informera l'autre dans les meilleurs délais possibles et dans le respect de leurs obligations légales respectives. Les parties se concerteront pour agréer au cas par cas les actions à mener.
L'État s'engage à garder strictement confidentielles les informations auxquelles il aura eu accès dans ce cadre.

3.4.3.13 Signalement des incidents de sécurité détectés

Le titulaire s'engage à signaler à l'AIA CP, au plus tôt, tout incident de sécurité ou anomalies, qu'il serait amené à rencontrer ou observer durant l'exécution des prestations qui lui sont confiées.

3.4.3.14 Clause de confidentialité

Le titulaire s'engage à ne dévoiler sous aucun prétexte les documents techniques ainsi que tout ou partie des renseignements relatifs à la technologie, à l'activité du site sans autorisation écrite. Le titulaire a l'obligation de maîtrise des compétences de ses employés.
En aucun cas, il ne devra sortir du site des documents sans l'accord du RSC.

3.5 Assistance technique et garantie

Le titulaire doit assurer l'entretien de la machine fournie (hors maintenance de niveau 1) pendant 2 ans Pendant cette période, l'ensemble des frais de déplacement sera à la charge du titulaire. Pour chaque intervention effectuée, le titulaire devra fournir à l'AIA CP un compte-rendu écrit et détaillé de l'ensemble des opérations de maintenance effectuées.

La durée de la garantie est de 2 ans. Le titulaire s'engage à assurer vis-à-vis de l'AIA CP la garantie technique et la responsabilité des interventions, transport compris, sur l'ensemble des opérations réalisées pendant toute la durée de la garantie machine.

Le délai d'intervention du titulaire au titre de la garantie est fixé à 5 jours ouvrés suivant la demande de l'AIA CP.

Le délai maximal de remise en état des matériels sous garantie sera fixé, dans chaque cas particulier, par l'AIA CP après consultation du titulaire. Ce délai reportera d'autant la période de garantie.

3.6 Opérations de vérification de la conformité, d'acceptation et d'admission de la fourniture

Les prestations seront vérifiées par le RSC en présence et sous la responsabilité du correspondant désigné du titulaire. Toutefois, l'absence du titulaire ou de son représentant ne fait pas obstacle au déroulement et à la validité des opérations de vérification.

Le titulaire devra maintenir l'équipement en état de conformité selon les articles R 4322-1 à 4322-3 du code du travail.

Pour les équipements antérieurs à la mise en place du marquage CE : ils doivent être conformes aux articles R 4324-1 à R 4324-45 du code du travail.
Pour les équipements soumis au marquage CE : ils doivent être conformes aux règles techniques prévues aux articles R 4312-1 et R 4312-2 du code du travail.

En fin d'intervention, le titulaire laissera la machine et son environnement propres.

3.7 Exigences relatives à la structuration de la prestation

3.7.1 Exigences de management, organisation de la prestation

Le déroulement de la mission nécessitera une totale collaboration entre les différents intervenants.
Les intervenants identifiés à ce jour à l'AIA CP sont:

- Le RT/AIA ,
- Le Chef d'atelier,
- Le RSC.

Le titulaire devra :

- Mettre en place les ressources humaines et matérielles nécessaires à l'exécution des prestations,
- Désigner un responsable unique pour l'exécution des prestations en charge :
    - De l'encadrement des opérateurs, de l'exécution des prestations, du respect des exigences réglementaires,
    - De la traçabilité des prestations effectuées et pouvoir prouver à tout moment qu'elles ont été réalisées conformément aux exigences du CCTP.

Le respect des exigences qualité est sous la responsabilité du service qualité du titulaire qui est l'interlocuteur privilégié du service Assurance Qualité de l'AIA CP.
Le service qualité du titulaire :

- Exerce une surveillance continue de son système par gestion des processus, il mesure l'efficacité de chaque processus et met en place les actions d'amélioration,
- Assure le traitement des anomalies, communique ses analyses et ses conclusions à l'AIA CP.

4 EXIGENCES D'ASSURANCE QUALITE

4.1 Norme de système qualité

Le titulaire doit mettre en œuvre une organisation, des méthodes et des ressources humaines et matérielles basées sur un système qualité répondant aux exigences de la norme NF EN ISO 9001 ou équivalent.

Le Département Qualité et Contrôle de l'AIA CP peut être amené à vérifier des preuves d'assurance qualité ou procédures d'exécution de la prestation, notamment pour des validations techniques ou en cas d'anomalies générées par le titulaire.
Le titulaire doit être en mesure d'apporter la preuve qu'il dispose d'un système d'assurance qualité permettant de garantir que la prestation est au moins conforme aux exigences spécifiées dans le présent CCTP.
L'AIA CP se réserve le droit de procéder aux vérifications qu'il jugera nécessaires sur les prestations confiées au titulaire (enquêtes, audit, etc.).
Le titulaire s'engage à faciliter l'intervention du Département Qualité et Contrôle ou d'un personnel désigné par le chef de ce département sur ses sites de production.
Il s'engage également à tenir à leur disposition les preuves d'assurance qualité nécessaires à l'exercice de leur mission.

En cours de réalisation du contrat, le titulaire doit prendre en compte les remarques formulées dans les courriers relatifs à l'évaluation du fournisseur établie par le Département Qualité et Contrôle de l'AIA CP. Il met en place les actions correctives nécessaires.
Suite à décision de rejet ou d'ajournement de la prestation, le titulaire doit systématiquement fournir une gamme de reprise ou autre document traçant toute action réalisée pour remise en conformité.
Sur demande de l'AIA CP, le titulaire s'engage à permettre l'accès de l'AIA CP aux zones dont il a la responsabilité pour l'application de vérifications et inspections par les équipes de l'AIA CP.
Le titulaire s'engage à informer le Département Qualité et Contrôle de toute modification, perte d'agrément ou de certification qualité qui peut l'impacter.

Le titulaire s'engage à déclarer chaque sous-traitant avant le début de son activité.

4.2 Maîtrise des non-conformités

Toute dérogation aux exigences spécifiées doit faire l'objet d'une demande écrite adressée au RSC afin de suivre un circuit d'approbation interne à l'AIA CP (la décision définitive étant prononcée par le Département Qualité et Contrôle).

4.3 Maîtrise des modifications et évolutions

Toute modification envisagée par le titulaire doit être adressée au RSC et soumise à l'accord de l'AIA CP.
De plus :

- L'AIA CP se réserve tout droit de reproduction des documents remis par le titulaire,
- Les documents rendus devront être compréhensibles du plus grand nombre de personnes. Tout vocabulaire technique sera explicité dans un lexique.

4.4 Maîtrise des achats et des sous-traitances

Pour la réalisation de la prestation, le titulaire garantira que les exigences concernant les compétences, la confidentialité et l'objectivité s'appliquent à ses sous-traitants éventuels.

4.5 Liste des documents requis

4.5.1 Enregistrement qualité

Le titulaire fournira :

- Un certificat de conformité aux normes et décrets en vigueur;
- Une déclaration de conformité CE ;

- Un certificat de garantie ;
- Les attestations individuelles de formation (suivant § 3.3.4.3).

4.5.2 Documentation technique

La documentation comprendra:

- Liasse de plans, schémas de principe du système, schémas de câblages électriques complets, schémas hydrauliques ;
- Notices de montage, fonctionnement, réglages et utilisation en français avec l'indication des postes de travail susceptibles d'être occupés par l'opérateur ;
- Notice de maintenance suivant § 3.2.1.3. Maintenabilité ;
- Le rappel de toutes les indications relatives au marquage de la machine ;
- Les instructions relatives à la mise en service, la manutention, l'installation, le montage, le démontage, la maintenance de manière à ce qu'elles puissent s'effectuer sans risque ;
- Les plans et schémas nécessaires à la mise en route, l'entretien, la vérification, la réparation et toutes indications relatives à la sécurité ;
- L'indication du niveau de bruit émis par la machine ;
- La ou les méthodes d'élingage ;
- Les précautions et les règles de sécurité à respecter lors de la mise en service du matériel ;
- Un document démontrant que les rechanges de première nécessité sont standardisés et facilement disponibles.

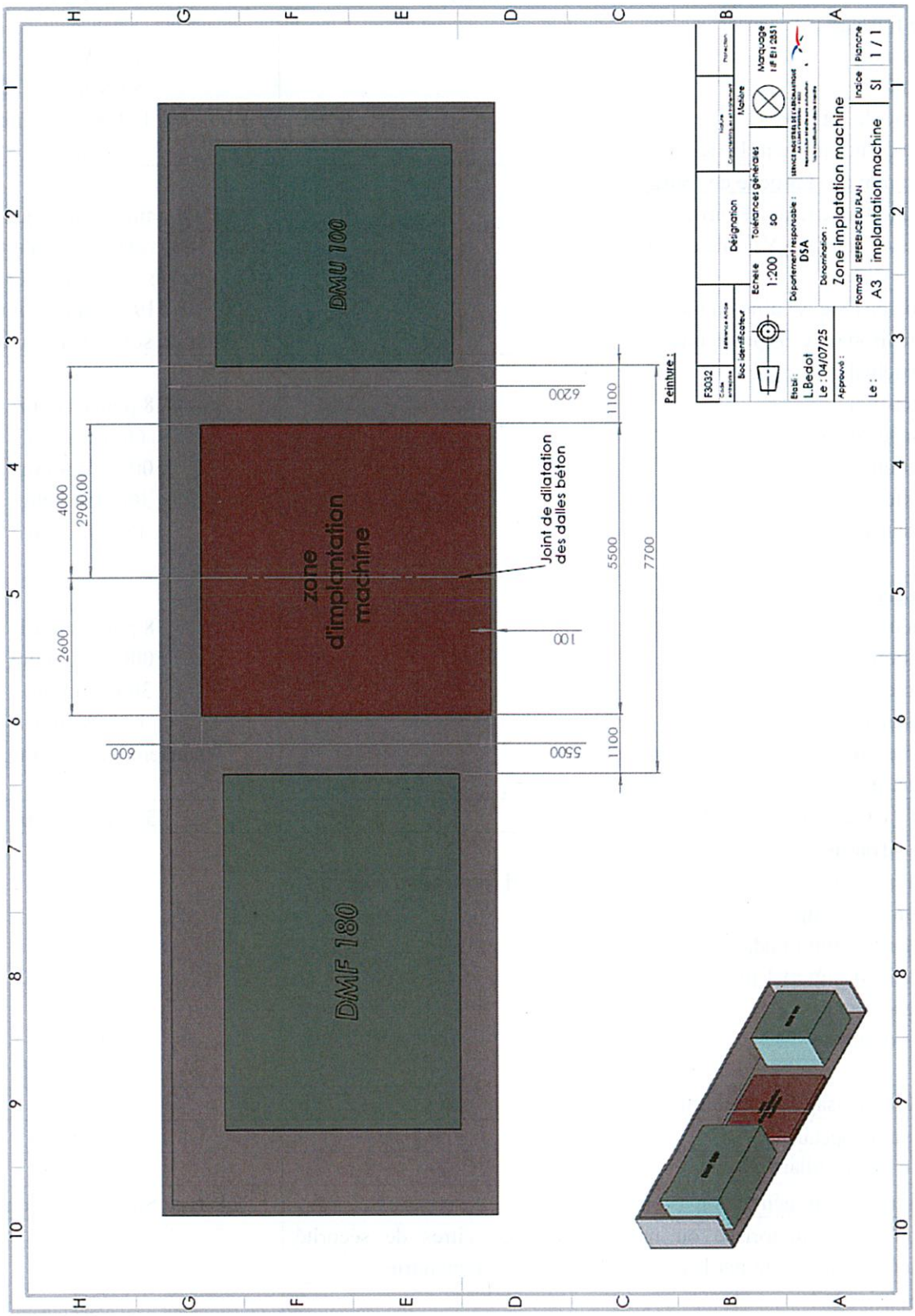
4.5.3 Dossier industriel

Ce dossier, élaboré par le titulaire, sera soumis à l'acceptation de l'AIA CP, sans toutefois dégager la responsabilité du titulaire.
Il sera composé de :

- Plan d'implantation de la machine,
- Dossier d'installation suivant § 3.3.4.2. Déchargement, mise en place et installation,
- Dossier de contrôle (contenant notamment les essais de réception à réaliser sur site suivant § 3.3.5. Validation et réception),
- PV de mesure des caractéristiques géométriques de la machine.

5 Annexes

5.1 Réservation emprise au sol



5.2 Caractéristiques techniques de la machine

CARACTERISTIQUES (partie machine)	Exigences
Broche de fraisage :	
- Puissance	10 kW mini
- Couple	50 Nm mini
- Vitesse de rotation	0 à 11 000tr/mn mini
- Cône d'entrainement HSK-A63 / T63	Oui
Courses en mm de la broche de fraisage :	
- Longitudinale (axe Z1) utile en mm	1100 mini (voir annexe 5.4)
- Transversale (axe Y) utile en mm	100 + 100 = 200 mini repartie entre le + et le - (voir annexe 5.4)
- Verticale (axe X) utile en mm	500+10=510 mini(voir annexe 5.4)
- Inclinaison (axe B) pivotement	± 110° mini soit 220°(voir annexe 5.4)
Broche principale tournage	
- Dimension	8 pouces mini
- Passage de barre	60 mm mini
- Rotation	5000 tr/mn mini
- Couple	300 Nm mini
- Puissance en KW	18 KW mini
Contre broche	
- Dimension	8 pouces mini
- Rotation	5000 tr/mn mini
- Couple	300 Nm mini
- Puissance en KW	15 KW mini
- Course axe A avec mandrin et mors monté	Interférence de 1mm mini
- Contre pointe	oui
Avances (vitesse rapide) : X Y Z (fraisage)	35 m/mn mini
Changeur d'outils	
- Nombre d'emplacements hors espace de travail (protection copeaux et fluide de coupe)	30 mini
- Capacité d'emport adjacent de fraises Ø	50 mini
- Capacité d'emport 1 plot sur 2 de fraises Ø	100 mini
- Longueur outils	250 mini
- Poids outillage	7 KG mini
Dispositif d'arrosage centre outil	Oui
Evacuateur à copeaux	Oui
Collecteur de brouillard d'huile	Oui
Pupitre à la dernière génération (voir §3.3.2.4)	De type Siemens ou équivalent
Porte coulissante motorisée ou motorisable avec vitres de sécurité, permettant le chargement par le dessus des pièces et du mandrin,	Oui
Détection bris outil	Oui
Palpeur pièces pour mesure et réfection géométrie machine	Oui
Pistolet de nettoyage	Oui

Jauge outil en automatique avec bras rétractable	Oui
Jumeau numérique 3d de la machine exploitable pour une FAO	Oui
Formation du personnel utilisateur (voir § 3.3.4.3)	Oui
Installation du système par le fournisseur	Oui
Mise en service comprenant la fourniture des différents services et ingrédients (déchargement, conformité, huiles…) en moins de 3 jours	Oui
Le pilotage manuel des axes via une manivelle	Oui
Le convoyeur à copeaux à tapis parallèle (pas de vis sans fin).	Oui
Garantie de 2 ans et maintenance préventive durant la période de garantie	Oui
Electrique 380v triphasé 50Hz sans neutre sur Canalis	Oui
Armoire électrique climatisée	Oui
Précision demandée suivant la norme ISO230-2:2014 Suivant condition du § 3.3.5.1	12 valeurs sont à fournir

5.3 Caractéristiques techniques des Outillages

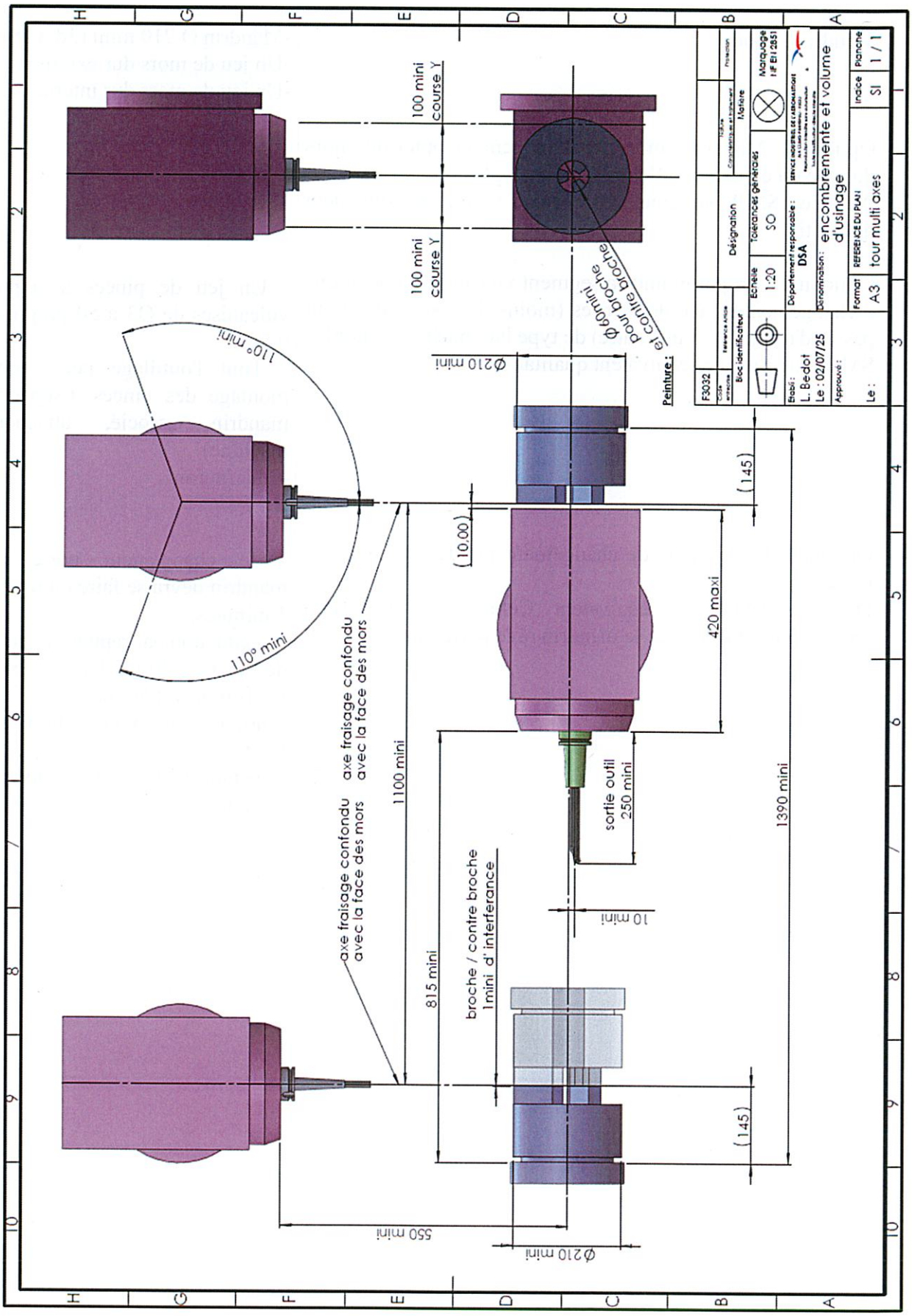
Outillage broche principale

CARACTERISTIQUES (outillage)	Exigences
- Mandrin 3 mors	- Mandrin Ø 210 mini (3d à fournir) -Un jeu de mors dur externe -Un jeu de mors dur interne -10 jeux de mors doux
- Optionnel : Mandrin 3 mors avec changement rapide des mors du type ou équivalent: Schunck rota - S plus ou Autobloc SMW système KNCS-N ou tout autre équivalent qualitatif.	
- Optionnel : Un porte pince à segment vulcanisé automatique à changement rapide des pinces (moins de 5 secondes pour passer d'une pince a une autre) de type hainbuch ou Autobloc SMW ou tout autre équivalent qualitatif	- Un jeu de pinces à segments vulcanisés de Ø3 a 50 progression 0.5 - Tout l'outillage nécessaire au montage des pinces. (Support de mandrin associé, attachement machine) -3d à fournir
- Optionnel : Un système de changement rapide de mandrin / porte pince de type SMW ou équivalent Celui-ci devra assurer l'interchangeabilité avec le mandrin et le porte pince	- le changement porte pince/ mandrin devra se faire en moins de 1 minute. -la réduction par rapport au passage de broche (60) ne doit pas excéder les 10mm soit 50 mm. -outillage de manutention et de fixation -répétabilité de positionnement 7µ -(3d à fournir)
- Optionnel : Tubes de réduction de broche	Ø15, Ø20, Ø30, Ø40, Ø50
- Optionnel : Butée intérieure nez de broche	réglable

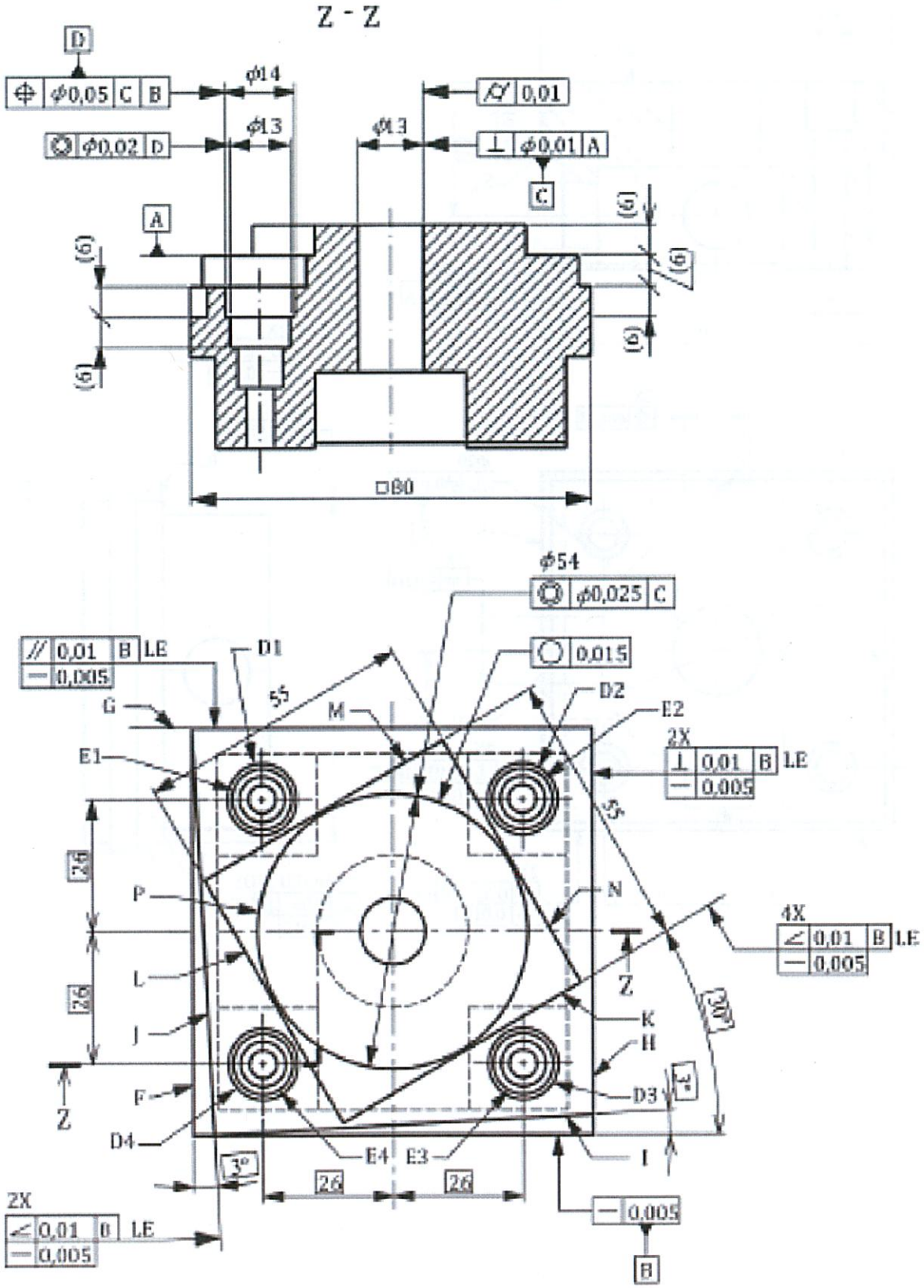
Outillage Contre broche

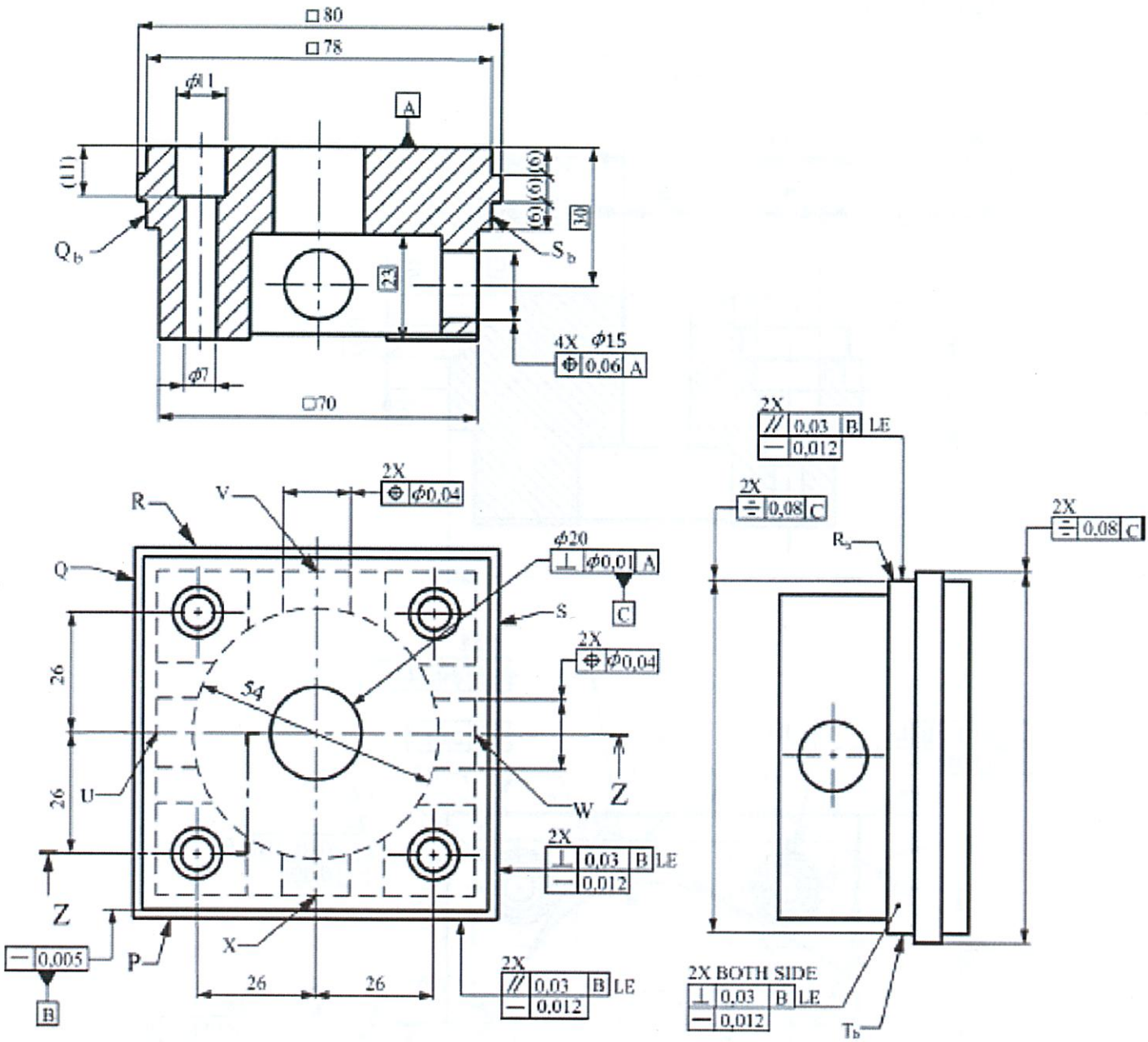
- Mandrin 3 mors	-Mandrin Ø 210 mini (3d à fournir) -Un jeu de mors dur externe -Un jeu de mors dur interne
- Optionnel : Mandrin 3 mors avec changement rapide des mors du type ou équivalent: Schunck rota - S plus ou Autobloc SMW système KNCS-N ou tout autre équivalent qualitatif.	
- Optionnel : Un porte pince à segment vulcanisé automatique à changement rapide des pinces (moins de 5 secondes pour passer d'une pince a une autre) de type hainbuch ou Autobloc SMW ou tout autre équivalent qualitatif	- Un jeu de pinces à segments vulcanisés de Ø3 a 50 progression 0.5 - Tout l'outillage nécessaire au montage des pinces. (Support de mandrin associé, attachement machine) -3d à fournir
- Optionnel Un système de changement rapide de mandrin / porte pince: De type SMW ou équivalent Celui-ci devra assurer l'interchangeabilité avec le mandrin et le porte pince	- le changement porte pince mandrin devra se faire en moins de 1 minutes. -la réduction par rapport au passage de broche (60) ne doit pas excéder les 10mm soit 50 mm. -outillage de manutention et de fixation -répétabilité de positionnement 7µ -3d à fournir

5.4 Encombrement usinage et volume usinable



5.5 Pièce de test




□80
□78
ϕ11
A
(11)
(6)(6)(6)
30
23
Qb
Sb
4X ϕ15
Φ 0,06 A
ϕ7
□70
2X
Φ ϕ0,04
R
V
Q
ϕ20
⊥ ϕ0,01 A
C
S
54
26
26
U
W
Z
2X
⊥ 0,03 B LE
— 0,012
Z
— 0,005
B
P
X
26
26
2X
// 0,03 B LE
— 0,012
2X
// 0,03 B LE
— 0,012
2X
÷ 0,08 C
Rb
2X
÷ 0,08 C
2X BOTH SIDE
⊥ 0,03 B LE
— 0,012
Tb