

DGA TECHNIQUES TERRESTRES

## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

**C.C.T.P. n° 23143 / APY / PMP / indice a**

**Objet :** Fourniture d'une scie à ruban horizontale à montants verticaux et à commandes déportées, et soutien technique associé.

Modifications successives		
Indice et date	Descriptif des évolutions	Parties concernées
	Indice a : à la consultation	

Les avis de modification concernant ce document ne seront envoyés qu'aux destinataires ci-dessous. Il appartient à ceux-ci de les répercuter.

#### Diffusion

Nom	Société	Nb ou n° des exemplaires

## TABLE DES MATIÈRES

1	Objet.....	6
2	Principaux documents applicables et de référence .....	6
3	Terminologie, sigles et abréviations .....	7
4	Spécifications techniques du besoin .....	7
4.1	Contexte particulier d'utilisation ou de réalisation.....	7
4.2	Poste 1 : Fourniture d'une scie à ruban à montants verticaux mobile et à commandes déportées ....	8
4.2.1	Présentation de l'existant dans le local d'usinage et le PC.....	8
4.2.1.1	Local d'usinage (bâtiment 798).....	8
4.2.1.2	Local de commande b.....	9
4.2.2	Dépose de tous les éléments de commande, de puissance électrique de la scie à ruban à montants verticaux Batens et éléments associés.....	12
4.2.3	Fourniture, installation et mise en service de la scie .....	13
4.2.3.1	Caractéristiques générales de la scie.....	13
4.2.3.2	Pupitres de commandes .....	14
4.2.3.3	Sécurité.....	15
4.2.3.4	Asservissement de la scie à ruban avec le système de noyage présent dans le local d'usinage 15	
4.2.3.5	Surveillance de la température.....	15
4.2.3.6	Capotage et carters de protection.....	16
4.2.3.7	Découpage à poste.....	16
4.2.3.8	Découpage piloté à distance .....	16
4.2.3.9	Eclairage.....	16
4.2.3.10	Bac à copeaux et réservoir de lubrifiant .....	17
4.2.3.11	Nettoyage.....	17
4.2.3.12	Installation et raccordement électrique de la scie, des pupitres de commandes et organes associés 17	
4.2.4	La fourniture des câbles électriques, d'alimentation, de liaison et de commande, de leurs systèmes de protections .....	18
4.2.5	Contrôle de l'installation par un organisme agréé.....	19
4.2.6	Conditions matérielles de livraison .....	19
4.2.7	Contraintes d'installation / manutention.....	19
4.2.8	La mise en service de l'équipement.....	20
4.2.9	Documentation.....	20
4.2.10	Formation .....	20
5	Surveillance réalisée dans les usines du titulaire pour le poste n°1.....	21
5.1	Opérations de vérification .....	21
6	Postes 2 (tranche ferme) et 3 à 4 (tranches optionnelles n°1 et 2): soutien technique annuel.....	22
6.1	Maintenance préventive.....	22
6.2	Maintenance corrective.....	23
6.3	Indisponibilité maximum par an pour maintenance .....	24
6.4	Assistance technique à distance.....	25
6.5	Opérations de vérification pour les postes 2 à 4.....	25
7	Conditions d'exécution des prestations ou conditions de réalisation des fournitures	25
7.1	Réunion de lancement .....	25
7.2	Obligations de DGA TT .....	26
7.3	Obligations du titulaire .....	26
7.4	Lieux d'exécution.....	27
8	Contraintes d'accès et d'intervention sur le site DGA TT de Bourges.....	27
8.1	Modalités d'accès et d'intervention à DGA TT .....	27
8.2	Activités du titulaire ou de ses sous-traitants réalisées en enceinte pyrotechnique.....	27
8.3	Accès du titulaire ou de ses sous-traitants en enceinte pyrotechnique .....	27

8.4	Clauses environnementales applicables à tous les postes du présent marché.....	28
8.5	Plan de prévention et protocole de chargement/déchargement .....	28
8.6	Permis de feu .....	28
8.7	Obligations réglementaires .....	28
8.8	Conditions de livraison.....	29
9	Principaux livrables à fournir au titre du marché.....	29
9.1	Poste 1 .....	29
9.2	Postes 2 à 4 .....	31
10	Annexes.....	32
	Annexe 1 : Dimensionnement de la scie.....	32
	Annexe 2 : Implantation local de commande du bâtiment 616 .....	33
	Annexe 3 : Implantation bâtiment 798 .....	34
	Annexe 4 : Implantation chemin d'accès à la cellule bâtiment 798 .....	35
	Annexe 5 : Principe de bac de récupération des copeaux et lubrifiant .....	35

## 1 Objet

Le présent marché porte sur la fourniture, l'installation et le soutien technique d'une scie à ruban horizontale à montants verticaux et à commandes déportées au sein de l'atelier d'usinage sur le site de Bourges de DGA Techniques terrestres. La désinstallation de la partie câblage électrique de la scie existante est également à la charge du titulaire.

Cette scie devra être équipée d'un système d'arrosage de la partie de coupe et d'un bac à décantation pour la récupération des copeaux et poussières de matières pyrotechniques lors d'usinage.

Ce moyen est destiné à réaliser la découpe de munitions ou d'éléments de munitions (métaux et matières plastiques) de grands diamètres. A cette occasion, le moyen est fortement sollicité et nécessite donc des maintenances préventives et correctives périodiques afin de garantir sa disponibilité, ses performances et sa fiabilité lors des opérations de découpe.

Le moyen est installé en zone pyrotechnique.

Le présent document a pour but de spécifier les exigences fonctionnelles et opérationnelles auxquelles doit répondre la scie à fournir, ainsi que de préciser les prestations attendues du titulaire.

Les prestations du marché sont réparties de la manière suivante :

- Tranche ferme :
  - Poste n°1 : Fourniture, installation et mise en service de la scie et de ses commandes déportées, après désinstallation de la partie câblage électrique de la scie existante.
  - Poste n°2 : Soutien technique de la scie et de ses commandes déportées pendant une année
- Tranche optionnelle n°1 (poste n°3) : Soutien technique annuel de la scie et de ses commandes déportées
- Tranche optionnelle n°2 (poste n°4) : Soutien technique annuel de la scie et de ses commandes déportées

Toutes les opérations décrites ci-dessous, portant sur la totalité des paragraphes du présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP), sans exception, sont à la charge du titulaire.

## 2 Principaux documents applicables et de référence

Les différentes prestations sont réalisées conformément et sans exclusion aux textes officiels, normes, documents techniques unifiés, lois, décrets, arrêtés, circulaires, recommandations professionnelles et code du travail en vigueur en date et lieu ou à leur évolution connue à la date de signature du marché par le titulaire.

Si les installations cessent d'être conformes à la législation ou réglementation en vigueur, le titulaire, dès qu'il en a connaissance, doit le signaler au représentant de DGA Techniques terrestres (DGA TT) et proposer un plan d'action correctif.

### 3 Terminologie, sigles et abréviations

La signification des termes rencontrés en abrégé dans le présent document est précisée ci-après.

APY	Activités Pyrotechniques
ASM	Autorité Signataire de Marchés
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CE	Conformité Européenne
DGA	Direction Générale de l'Armement
DGA TT	DGA Techniques Terrestres
DTU	Documentation Technique Unifié
EPI	Equipement de Protection Individuelle
FDS	Fiche de Données de Sécurité
IP	Indice de Protection
MDUE	Magasin Destruction Usinage et Essais
PC	Poste de Commande
TGBT	Tableau général basse tension
U2E	Usinage Expertise Essais
UTE	Union Technique de l'Electricité

### 4 Spécifications techniques du besoin

#### 4.1 Contexte particulier d'utilisation ou de réalisation

Dans le cadre d'expertises ou d'analyses physico-chimiques de matériaux énergétiques de défense, DGA Techniques terrestres réalise des prestations d'échantillonnage de matières pyrotechniques ou de découpes d'éléments de munitions. Afin de réaliser ces prestations, DGA Techniques terrestres a besoin de découper par sciage différents éléments comportant des matières pyrotechniques. Ces prestations de découpage nécessitent l'utilisation d'une scie à ruban horizontale à montants verticaux et à commandes déportées.

Le moyen fourni doit être adapté à une utilisation en pyrotechnie. Son pilotage est réalisé en local et à distance depuis le poste de commande (PC) du bâtiment 798 mais également depuis le poste de commande du bâtiment 616.

Ce moyen est installé sur le site de Bourges de DGA TT. Il est installé dans la cellule d'usinage du bâtiment 798 et est piloté soit depuis le poste de commande du bâtiment 798 ou soit depuis le poste de commande du bâtiment 616. Ces bâtiments sont situés en zone pyrotechnique où les interventions sont contraintes par les activités du centre et par la réglementation associée. Ces contraintes impactent toutes les tranches du marché.

Des restrictions de déplacement dans la zone et/ou des interdictions temporaires de sortie du bâtiment (au maximum 15 min) pourront être imposées pour raison de service. Sauf dérogation du responsable de zone, les horaires d'accès à l'intérieure de la zone pyrotechnique sont 8h15-12h30 et 13h30-16h45.

## **4.2 Poste 1 : Fourniture d'une scie à ruban à montants verticaux mobile et à commandes déportées**

La prestation consiste à fournir, installer et mettre en service une scie (après formation des personnels de DGA TT) avec ses accessoires associés, ainsi que toutes les liaisons nécessaires à son bon fonctionnement, après désinstallation de la partie câblage électrique de la scie existante. Cette scie sera équipée d'un système d'arrosage de la partie de coupe et d'un bac à décantation pour la récupération des copeaux et poussières de matières pyrotechniques lors d'usinage.

Avant l'installation de la nouvelle scie acquise au titre du présent marché, il est nécessaire de procéder au décâblage de l'installation existante liée à une scie (scie Batens) et de ses postes de commande à distance (PC bâtiments 798 et 616). La scie Batens est présente dans le local d'usinage du bâtiment 798. Cette installation de découpe est couplée à une installation de noyage automatique ou à commande manuelle en cas d'incendie sur un spécimen pyrotechnique lors du découpage.

La déconnexion de son boîtier électrique présent dans le local d'usinage bâtiment n°798 et l'évacuation de la scie existante sont à la charge de DGA TT.

### **4.2.1 Présentation de l'existant dans le local d'usinage et le PC**

#### **4.2.1.1 Local d'usinage (bâtiment 798)**

Dans le local d'usinage est installée une scie à ruban à montants verticaux Batens, pilotée à distance depuis un local de commande par un pupitre de commandes déportées.

Scie à ruban à montants verticaux Batens située dans le local d'usinage du bâtiment 798 (dimensionnement en annexe 1) :



Les différents câbles de commande et de puissance de la scie sont passés dans des goulottes de protection, fourreaux ou passages de câbles, situés dans les bâtiments 798 et 616).

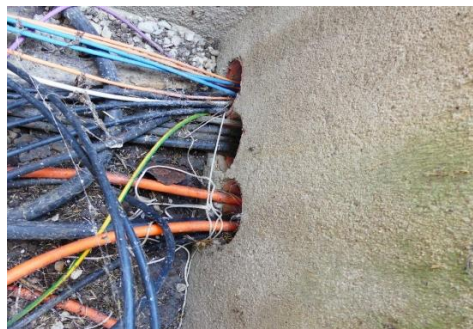
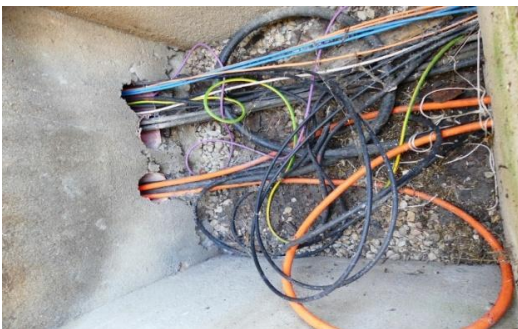
Système de câblage existant :



Boitier de raccordement local PC bât 616



Boitier de raccordement local PC bât 798



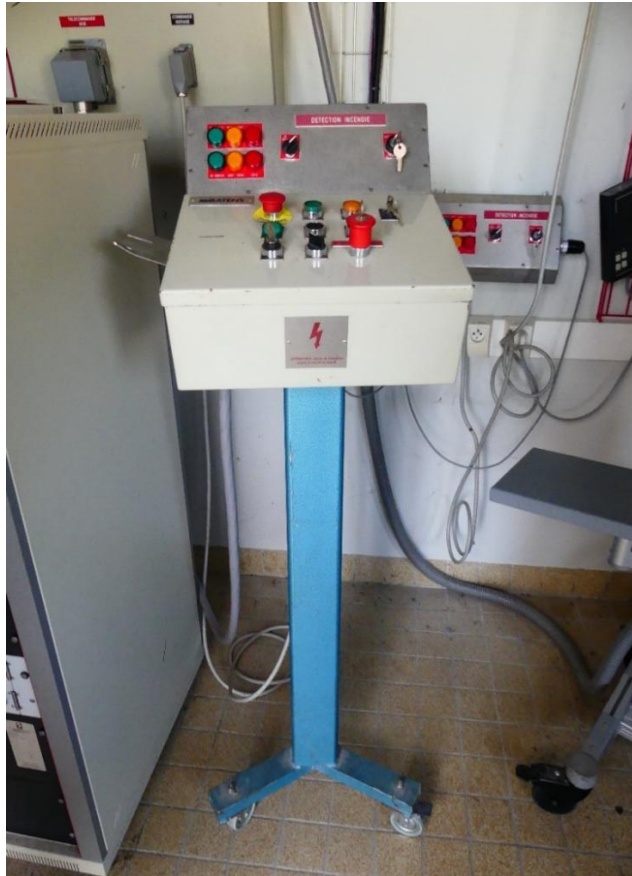
Liaisons inter-bâtiment bât 798 - bâtiment 616

#### 4.2.1.2 Local de commande b

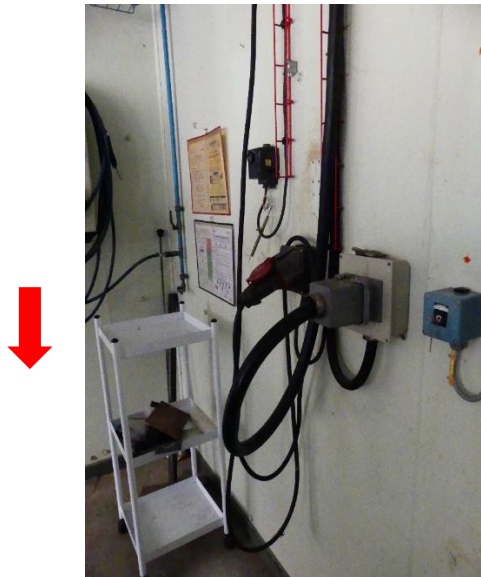
Dans le local de commande est installé le pupitre de commandes déportées de la scie à ruban à montants verticaux Batens.

Le pupitre de commandes déportées est raccordé directement à la scie à l'aide de câbles de liaisons électriques branchés à des prises de jonction.

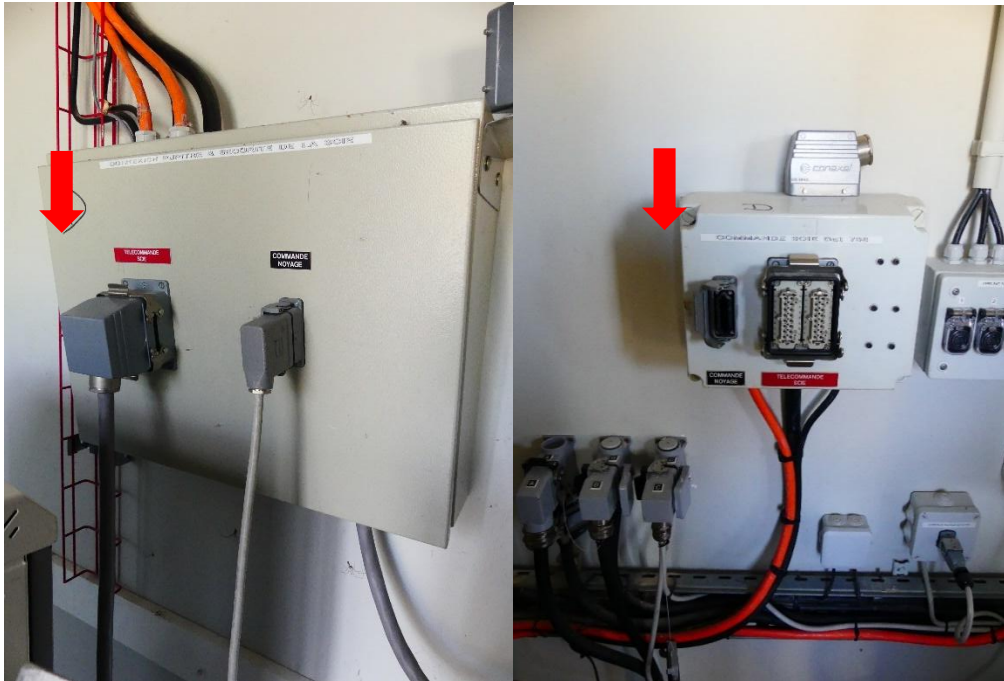




Pupitre de commande à distance déplaçable entre les PC de commande des bâtiment n°798 et n°616.



Boitier de connexion de la scie dans le local d'usinage bâtiment 798



Boitiers de raccordement pupitre de commande de la scie – Local de commande bâtiment n°798 et n°616

#### **4.2.2 Dépose de tous les éléments de commande, de puissance électrique de la scie à ruban à montants verticaux Batens et éléments associés**

Le titulaire a la charge de démonter toutes les installations électriques concernant la scie à ruban Batens. Ces prestations comprennent :

- Le décâblage complet (commandes et alimentations), la suppression de toute l'installation électrique entre la scie présente dans le local d'usinage du 798 et le pupitre de commande situé dans le local de commande des bâtiments 798 et 616. Ce décâblage prend en compte aussi bien les câbles de commande que ceux de puissance ;
- Le titulaire réalise la dépose de tous les éléments de commande, de puissance et leurs câbles associés à la scie à ruban Batens depuis l'arrivée de l'armoire de puissance se situant dans le local de commande du bâtiment 798. Les disjoncteurs présents dans l'armoire de puissance seront préservés ;
- Tous les câbles démontés, les supports de câbles, ou boîtiers n'ayant plus d'utilités car liés à la scie seront démontés, triés et évacués par le titulaire en vue de leur recyclage ;
- L'installation de la scie à ruban Batens n'ayant pas vocation à être réutilisée, il n'est pas demandé au titulaire la préservation ni le repérage lors du démontage des différents câbles.

Le décâblage des installations est réalisé depuis les borniers des boîtiers de raccordements de la scie et de son pupitre de commande dans le local commande. Aucun décâblage des équipements présents sur la scie ne sera réalisé. Seuls les câbles de liaison local d'usinage / local de commande sont décâblés.

La scie sera préalablement évacuée par DGATT avant le début des prestations de décâblage.

Le titulaire procède au démontage des chemins de câbles. Seuls les chemins de câbles utilisés **uniquement par l'installation de la scie à ruban Batens**, sont supprimés par le titulaire. Les différents supports de ces chemins de câbles sont supprimés.

Une fois les installations électriques démontées, le titulaire a la charge d'organiser et de réaliser :

- La manutention des réseaux de câbles démontés vers l'extérieur du bâtiment 798 et 616 ; ainsi que leur évacuation pour retraitement. Le titulaire fournit les différents bordereaux de suivis de déchets.

Toutes les prestations de manutention et de transfert sont à la charge du titulaire. Les différents moyens de manutentions nécessaires sont à la charge du titulaire. Aucun prêt de matériel ou de main d'œuvre ne sera réalisé par DGA Techniques terrestres.

### 4.2.3 Fourniture, installation et mise en service de la scie

#### 4.2.3.1 Caractéristiques générales de la scie

**Nota :** les métrés sont à la charge du titulaire, les données au présent CCTP sont à titre indicatif.

Exigences générales	Caractéristiques générales associés
Type de machine	Scie à ruban horizontale à montant verticaux mobile pour métaux, déplaçable
Un système d'arrosage de la partie de coupe	Un système d'arrosage de la partie de coupe
	Un bac à décantation pour la récupération des copeaux et poussières de matières pyrotechniques lors d'usinage
Capacité de découpe	0 à 500 mm pour un spécimen cylindrique ou carré
<u>Vitesse de la scie utile</u>	Comprise entre 8 à 70 m/min au minimum
<u>Vitesse d'avance</u>	de 1 à 20 m/min au minimum
<u>Hauteur de travail</u>	$0,7 \text{ m} \leq H \leq 1 \text{ m}$
Immobilisation du spécimen sur la table	Par étaux à serrage manuel

Le taux d'utilisation de la scie est la suivante :

- Fonctionnement en temps cumulé 500 h par an au minimum.

Les conditions d'emploi sont les suivantes :

- La scie à ruban horizontale est installée dans un local où est installé un tour parallèle horizontal Somab pouvant engendrer des contraintes supplémentaires (notamment le câblage lié à ce moyen et son emplacement et dimensionnement) ;
- Température ambiante de la cellule : + 10 °C à + 25°C ;
- Humidité ambiante dans la cellule : 10 à 95 % HR.

Son dispositif de pilotage permet son utilisation en deux modes :

- en mode « local » par un opérateur présent au pied de la scie pour l'usinage de matière inerte ou pour des opérations de réglages quel que soit son lieu d'utilisation.
- en mode « à distance » lors de l'usinage de matières pyrotechniques par un opérateur présent dans :

Le local de commande principal (bâtiment n°798) qui est adjacent au local d'usinage.

Le poste de commande délocalisé dans le second bâtiment (616) qui est à environ 100 mètres de la scie.

Le titulaire fournit avec la machine 30 lames de scie dont les dentures sont adaptées aux sciages d'aciers de type S235.

#### 4.2.3.2 Pupitres de commandes

La scie est équipée de deux pupitres de commandes :

- Un premier pupitre de commande est installé sur la scie dans le local de découpe. Celui-ci permet de conduire les opérations de réglages de la machine et les opérations de découpe à poste de matières inertes ;
- Un second pupitre présent dans le local adjacent au local de découpe et mobile permet de conduire à distance les opérations de découpe de matières pyrotechniques. Ce pupitre sera appelé dans le présent CCTP « pupitre de commandes déportées ».

##### 4.2.3.2.1 Pupitre de commandes déportées

- Le pupitre de commandes déportées doit être réglable en hauteur et sur roulette.
- La largeur et la longueur hors tout du pupitre de commandes déportées doivent être les plus petites possibles de manière à optimiser l'espace libre dans les PC du bâtiment 798 et 616. Il doit être positionné en regard des écrans de vidéosurveillance situés dans les PC et permettre une surveillance aisée des opérations de sciage. Les commandes du pupitre doivent être identifiées clairement et positionnées de manière ergonomique pour un opérateur en position assis debout.
- Le pupitre de commandes déportées doit être muni d'une tablette permettant de supporter les commandes de la vidéo surveillance des opérations d'usinage. Cette tablette doit supporter une charge de 10 DaN minimum et offrir une surface de dépose des commandes vidéo de 200 mm de large et de 300 mm de profondeur (plus ou moins 20 mm). Cette tablette doit être :
  - Réglable en hauteur ;
  - Positionnable à gauche ou à droite des pupitres de commande,
  - Munie d'un revêtement antidérapant ;
  - Permettre le passage aisé des liaisons de raccordement des commandes.
- Le pupitre de commandes déportées doit pouvoir répondre à deux scénarios :
  - Utilisable dans le local de commande adjacent au local d'usinage du bâtiment 798 ;
  - Utilisable dans le local de commande délocalisé à environ 100 mètres de la scie dans un second bâtiment (bâtiment 616).

##### 4.2.3.2.2 Equipements des deux pupitres de commande

Les pupitres de commande sont équipés au minimum :

- D'une indication témoin de la mise sous tension de la machine ;
- D'un arrêt d'urgence conforme à la réglementation en vigueur ;
- D'une indication témoin de l'activation du pupitre utilisé.
- Des commandes permettant de sélectionner les paramètres de coupe. Les paramètres doivent être réglables soit :
  - Par potentiomètre ;
  - Par incrémentation directe sur l'écran tactile.
- Des commandes pour la mise en marche et l'arrêt de l'avancée de la lame ;
- Des commandes pour la mise en marche de la descente de la lame à la vitesse d'avance sélectionnée ;
- Des commandes permettant de remonter la lame ;
- Des commandes pour la mise en marche et l'arrêt de la pompe du système de lubrification ;
- Des commandes pour la mise en marche et l'arrêt de l'éclairage ;

- D'un bouton poussoir à contact sec normalement ouvert type arrêt d'urgence identifié "NOYAGE" permettant de déclencher manuellement le système de noyage de la scie. **Ce bouton poussoir doit être présent uniquement sur le pupitre de commande déporté de la machine et distant de l'arrêt d'urgence pour éviter toute confusion.**

#### 4.2.3.3 Sécurité

Pour des raisons sécuritaires imposées par la réglementation pyrotechnique, l'activation de l'un ou l'autre des pupitres de commandes ne doit pas pouvoir être faite simultanément. Les deux pupitres de commandes sont conçus de manière à ce qu'il soit impossible de piloter la scie simultanément depuis les deux pupitres. L'activation ou la désactivation d'un des pupitres de commandes est réalisée par une clé unique. Cette clé a impérativement la référence suivante : ZB6AGB203.

Le titulaire fournit un jeu de trois clés identiques. La définition de cette sécurité est à la charge du titulaire.

Afin de vérifier la sécurité de fonctionnement, le titulaire doit décrire les modes de mise en sécurité de la scie à savoir :

- Les conditions qui amènent à la mise en sécurité de la machine suite à une intervention manuelle de l'opérateur,
- Les éventuels messages d'alerte associés,
- L'état de la machine associé,
- Les modes opératoires de sortie de la mise en sécurité,
- Tous les éléments supplémentaires nécessaires.

Les raccordements électriques des boîtiers de sécurité avec les pupitres de commande de la machine et la fourniture des câbles reliant les boîtiers de sécurité aux pupitres sont à la charge du titulaire du marché.

Le titulaire doit fournir un manuel d'utilisation incluant la description des modes de mise en sécurité, l'état de la machine associé ainsi que les opérations à réaliser par l'opérateur pour sortir de ces mises en sécurité.

#### 4.2.3.4 Asservissement de la scie à ruban avec le système de noyage présent dans le local d'usage

La cellule de découpage est équipée d'un système de noyage se déclenchant en cas d'événements pyrotechniques lors du découpage de matières actives. Le déclenchement est, soit en mode automatique, soit en mode manuel par appui sur le bouton poussoir « NOYAGE » de l'opérateur, sur le pupitre de commandes déportées. Afin d'assurer l'asservissement de ce mode manuel (normalement ouvert) avec le système de noyage, il est nécessaire de coupler le bouton poussoir présent sur le pupitre de commandes déportées avec ce système de noyage.

Le titulaire a la charge de réserver une longueur de 5 m minimum de câble de section  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ , raccordé en sortie du bouton poussoir identifié NOYAGE. Le raccordement électrique du pupitre de commandes déportées au système de noyage, est à la charge de DGA Techniques terrestres.

#### 4.2.3.5 Surveillance de la température

Afin d'alerter l'opérateur de toute élévation anormale de la température du spécimen au cours du sciage, la température du spécimen doit être mesurée par système de type pyromètre infrarouge. Ce dernier doit :

- Avoir un indice de protection IP 44 minimum dans le local de commande et IP54 dans le local d'usage);
- Être sensible dans la bande spectrale comprise entre 8 et  $14 \mu\text{m}$  ;

- Être à émissivité réglable facilement de 0,1 à 1 (réglage par potentiomètre ou bouton poussoir);
- Posséder un système de visée permettant de matérialiser le point de mesure ;
- Couvrir une plage de température minimum allant de + 20 °C à + 250 °C ;
- Être de faible encombrement (diamètre de 30 mm et longueur de 250 mm au maximum);
- Pouvoir être positionné en tout point permettant d'observer le spécimen à une distance pouvant varier de 5 cm à 40 cm ;
- Avoir un champ optique compris entre 8 : 1 et 12 : 1 (un angle de 11° est visé) ;
- Transmettre la mesure en °C à un afficheur situé dans le PC des bâtiments.

Le ciblage de ce pyromètre infrarouge entre le local de découpe et le local de commande est à la charge du titulaire. Une réserve de câble suffisante est mise en place dans le local de découpe afin de pouvoir positionner le pyromètre en tout point de la scie à ruban.

#### **4.2.3.6 Capotage et carters de protection**

La scie est équipée de capotages et de carters pour la protection des travailleurs. Le titulaire définit les capotages, les carters de protection et leurs organes de sécurités associés nécessaires, pour assurer la protection effective des travailleurs lors des opérations de découpe. Les vitrages des carters de protection doivent être conformes au code du travail. Les carters de protection permettent une vue aisée de la zone de travail par l'opérateur à l'aide de la vidéo-surveillance.

La définition des capotages et des carters de la machine est à la charge du titulaire du marché. La définition est présentée pour remarques aux services techniques de DGA Techniques terrestres avant réalisation, au cours de la réunion de lancement.

#### **4.2.3.7 Découpage à poste**

Lors des opérations de découpe à poste (découpe en présence de matières inertes uniquement) ou de réglages, toutes les sécurités de la machine (carter de protection notamment) sont opérationnelles.

#### **4.2.3.8 Découpage piloté à distance**

Du fait des impératifs liés à l'application des règles de sécurité en pyrotechnie, la conduite de la scie est réalisée à distance dès la présence de produits pyrotechniques sur la machine. Le pilotage s'effectue depuis le pupitre de commande déporté présent dans le local de commande adjacent au bâtiment 798 ou déporté dans le bâtiment 616 ou PC tir.

Afin d'optimiser le champ des caméras qui visualisent les opérations, le champ d'observation du système de noyage automatique et la zone couverte par son fonctionnement éventuel, certains systèmes de sécurité (carter de protection) peuvent être désactivés et escamotés (découpage carter ouvert et absence de personnel dans la cellule).

Le titulaire s'assure que l'architecture de la machine est compatible avec une installation de vidéo-surveillance des opérations de découpage et un système de noyage efficace dont les buses de noyage sont implantées sous le plafond sur l'architecture du bâtiment.

Nota : les moyens de vidéo-surveillance et de noyage sont à la charge de DGA Techniques terrestres.

#### **4.2.3.9 Eclairage**

La scie doit être équipée au minimum d'un éclairage d'une puissance de 700 lumens minimum, IP 55 IK7 orientable et fixé sur la machine de manière à éclairer les opérations de découpe. La

température de surface du ou des éclairage(s) en fonctionnement ne doit pas dépasser 90 °C maximum sans créer de point chaud par focalisation. La température de surface la plus froide du ou des système(s) d'éclairage(s) sera recherchée par le titulaire.

#### **4.2.3.10 Bac à copeaux et réservoir de lubrifiant**

- La machine doit être équipée d'un système de lubrification ;
- Le débit de lubrifiant en sortie doit être suffisant pour garantir un bon refroidissement et une bonne évacuation des copeaux ;
- Le réglage du débit doit s'effectuer manuellement sur la machine ;
- Le bac de récupération des copeaux doit être raccordé à un réservoir de récupération des fluides de lubrification ;
- Les fluides de lubrification doivent s'écouler par gravité dans le réservoir de lubrifiant à système de décantation.

Le réservoir de lubrifiant à système de décantation doit :

- Être en inox ;
- Être équipé en entrée de l'arrivée du lubrifiant en provenance du bac de récupération ;
- Être équipé en sortie de l'aspiration du lubrifiant par une pompe (les pompes à engrenage sont exclues) ;
- Limiter le plus possible la concentration de produit pyrotechnique dans le lubrifiant absorbé par la pompe du circuit ;
- Avoir une contenance de 50 litres minimum ;
- Disposer d'un système de vidange (les raccordements amont et aval entre le réservoir et le circuit de lubrification doivent être facilement amovibles) ;
- Être facile d'accès et de nettoyage ;
- Pouvoir être mis en place et évacué au moyen d'un transpalette (pour sa vidange puis son nettoyage) ;
- Avoir le minimum d'emprise au sol pour optimiser l'espace de travail.

La définition du réservoir de lubrification à système de décantation, est à la charge du titulaire du marché. La définition est présentée pour remarques aux services techniques de DGA Techniques terrestres avant réalisation, au cours de la réunion de lancement.

Nota : les fluides de coupe nécessaires à la mise en service de la scie sont à la charge de DGA Techniques terrestres.

#### **4.2.3.11 Nettoyage**

L'architecture de la machine doit faciliter l'accès des zones à nettoyer.

Les zones difficiles d'accès sont à obturer de manière à interdire toute accumulation de produits pyrotechniques, de dépôts de découpe ou de lubrifiant. Il est nécessaire que les parties de la machine devant fréquemment être nettoyées résistent à l'acétone.

Les parties non peintes de la machine doivent être protégées de l'oxydation.

#### **4.2.3.12 Installation et raccordement électrique de la scie, des pupitres de commandes et organes associés**

Les caractéristiques de l'installation électrique du bâtiment sont les suivantes :

- L'alimentation secteur mise à disposition est en 380V/220V 3P + Neutre + Terre ;



- Le régime du neutre est IT ;
- L'ampérage disponible est de 63 ampères ;
- L'armoire de commande de puissance électrique est située dans le local de commande du bâtiment 798.

#### **4.2.4 La fourniture des câbles électriques, d'alimentation, de liaison et de commande, de leurs systèmes de protections**

L'alimentation électrique de la machine doit se faire depuis l'armoire électrique de puissance se trouvant dans le local de commande du bâtiment 798.

Le titulaire fournit tous les circuits de liaison électrique (entre autres : alimentation, commande, puissance, pilotage, acquisition, sécurité) nécessaires au fonctionnement et leurs systèmes de protections associés.

Les liaisons électriques, de puissance, de commande et de sécurité, empruntent les passages de câbles existants.

L'ensemble des différents moyens est conforme aux règles UTE et aux prescriptions des normes ou dispositions réglementaires pour la protection des utilisateurs actuellement en vigueur.

Aucune modification technique ne pourra être apportée aux installations de DGA TT par le titulaire, même à ses frais, sans l'accord de DGA TT.

##### Exigences concernant la partie électrique à respecter par le titulaire :

La protection des appareils est assurée par des disjoncteurs tous pôles protégés ou techniquement équivalent. Les fusibles et disjoncteurs unipolaires type déclic sont interdits.

Le titulaire installe un disjoncteur adapté au calibre de la machine.

Les câbles rigides sont du type U 1000 RO2V et les câbles souples du type H07RNF.

Au niveau du TGBT, armoires principales et divisionnaires, coffrets de distribution, les câbles sont repérés à proximité des bornes de raccordements. Ils sont repérés par des bagues gravées tant sur les départs des armoires que sur les connexions des récepteurs.

Toutes les entrées et départs des câbles dans les locaux sont étanches au moyen de presse étoupe et se trouvent sur la partie inférieure des boîtes des coffrets.

Tous les câbles installés en extérieur sont protégés contre les intempéries.

Les câbles de puissance, de commande, les éléments permettant d'activer/désactiver les pupitres empruntent les chemins de câble et les regards existants dans le bâtiment 798 et 616.

Toute modification, dépose ou installation complémentaire de chemins de câble sont à la charge du titulaire. Les nouveaux chemins de câbles sont identiques à l'existant de type dalle marine ou techniquement équivalent. Ils doivent présenter après installation 30 % de réserve.

Les câbles électriques sont installés de manière à ne pas obstruer les abords de la machine et les pupitres de commandes.

Toutes les installations électriques situées dans le local de commande du bâtiment 798 ou 616 ont un indice de protection IP 44 minimum.

Toutes les installations électriques (les moteurs électriques notamment), situées dans le local découpe du bâtiment 798 ont un indice de protection IP 55 minimum ou sont implantées dans un

confinement leur procurant un indice de protection IP 55 minimum. Dans le cas de passage au sol de câbles, ceux-ci sont protégés par une tôle de protection.

Tous les éléments conducteurs de l'électricité statique fixes ou mobiles de la machine (exemple non exhaustif : bâti, capotage) sont interconnectés et reliés à la terre statique.

L'installation électrique de la machine est protégée contre la foudre.

Le titulaire met à jour les plans de câblages électriques de l'armoire de puissance générale.

#### **4.2.5 Contrôle de l'installation par un organisme agréé**

Après l'installation et avant la mise en service, le titulaire fait réaliser un contrôle réglementaire de l'ensemble de l'installation sur le site de DGA Techniques terrestres par un organisme agréé.

A l'issue de ce contrôle, un procès-verbal exempt de toutes remarques est fourni à DGA Techniques terrestres ainsi qu'un certificat CE de l'installation (format PDF ou papier).

En cas de remarques sur le procès-verbal, le titulaire a à sa charge la levée de ces remarques.

La levée de la consignation de l'installation est effectuée par DGA Technique Terrestres après présentation du contrôle de l'installation par un organisme agréé.

#### **4.2.6 Conditions matérielles de livraison**

Le titulaire a la responsabilité et la charge d'organiser l'expédition et le transport de la scie et de ces différents composants associés jusqu'au site de Bourges de DGA Techniques terrestres.

L'expédition, la livraison, le déchargement et l'installation de la scie est à la charge du titulaire.

Si le déchargement et la mise en place nécessitent des matériels particuliers, il appartient au titulaire de prévoir ces matériels.

Le titulaire du marché doit s'assurer qu'un protocole de sécurité de chargement/déchargement soit établi entre DGA TT et le titulaire ou à défaut avec son sous-traitant assurant la prestation de transport et de déchargement.

#### **4.2.7 Contraintes d'installation / manutention**

Tout dommage imputable au titulaire, notamment sur une installation ou du matériel étatique, sera à sa charge. Un état des lieux est effectué avant intervention.

Le titulaire assure le remplacement des matériaux endommagés lors de leur manipulation le cas échéant. Un état des lieux est effectué avant intervention.

Le titulaire prend en charge toutes les opérations de manutention et moyens de manutention nécessaires associés pour le déchargement du moyen et sa mise en place, selon la solution technique choisie.

Le titulaire assure l'installation du moyen.

Tous les travaux doivent être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible, selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués doivent toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants et normes en vigueur.

Si des travaux de modification de l'infrastructure (aménagement des réseaux et du sol de la cellule...) s'avéraient nécessaires, ils sont à la charge du titulaire. Toutefois aucune modification ne pourra être apportée sans l'accord de DGA TT.

Le démontage et la remise en place éventuelle des ouvrants qui s'avèreraient nécessaires à la mise en place de l'équipement sont également à la charge du titulaire du marché.

Aucun prêt de matériel ou de personnel sera effectué par la DGA au titulaire ou à l'un des sous-traitants.

#### **4.2.8 La mise en service de l'équipement**

Le titulaire assurera la mise en service du système complet qui comprend des essais de fonctionnement et la vérification des performances.

Les essais à réaliser par le titulaire, sous surveillance d'un personnel de DGA TT, consiste au minimum :

- A des essais de fonctionnement complet de l'équipement suivant un scénario défini par les équipes de DGA TT ;
- À contrôler le bon déroulement des différentes séquences de fonctionnement du moyen ;
- À vérifier les caractéristiques énoncées au présent CCTP ;
- À tester toutes les fonctions de sécurité.

A l'issue de la mise en service, le titulaire remet un procès-verbal de mise en service signé, ainsi que le rapport de performances.

#### **4.2.9 Documentation**

Tous les documents seront à fournir en langue française. A titre exceptionnel, certains documents pourront être fournis en langue anglaise après accord formel de la DGA.

Le titulaire fournit :

- les fiches de données de sécurité des produits (chimiques, huiles, graisse, etc...) deux mois avant le début des travaux du poste 1 ;
- les plans des câblages électriques, fluidiques et pneumatiques ;
- la nomenclature des différents éléments électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques utilisés ;
- les notices d'utilisation et les plans du moyen ;
- un procès-verbal de vérification de l'installation électrique exempt de toute remarque et effectué par un organisme agréé à la date de fin des travaux ;
- un procès-verbal de mise en service ;
- un rapport de performance ;
- un certificat CE de l'installation.

#### **4.2.10 Formation**

Une fois la mise en service réalisée, le titulaire peut former les personnels de DGA TT sur le moyen livré. Ce sont des personnels habitués et habilités à réaliser ces opérations. Il s'agit de les former à la spécificité du moyen, à son utilisation, aux règles de sécurité associées et à son entretien courant.

La formation débutera dès la mise en service terminée. En cas de report de DGA TT, le retard sera imputé à l'état.

- La formation des personnels DGA a une durée maximale de 5 jours ouvrés et concerne une équipe de cinq personnes maximum ;
- La formation est dispensée en français ;
- La formation est dispensée sur le site de Bourges de DGA TT ;
- Le titulaire fournit une date et un planning prévisionnel de la formation au moins deux mois avant la date estimée de mise en service ;
- Le titulaire fournit, en concertation avec le ou les responsables de l'exploitation de U2E, le calendrier définitif et le contenu de la formation au moins deux semaines avant le début de la formation ;
- La formation comprend une partie théorique et une partie pratique reprenant les principales étapes d'un cycle d'essai et les opérations d'entretien de niveau utilisateur.

A l'issue de la formation, les personnels formés doivent avoir :

- La maîtrise du fonctionnement du moyen à un niveau permettant une autonomie des personnels formés pour réaliser les opérations visées par les exigences ;
- La connaissance des vérifications et des dispositions de maintenance utilisateur à mettre en œuvre au cours de la vie du moyen (maintenance de 1<sup>er</sup> niveau) mais n'entrant pas dans le cadre du soutien technique.

Le titulaire doit délivrer une attestation de formation nominative à chacun des personnels formés ainsi que le programme de la formation dispensée.

Après prise en compte des remarques et corrections apportées lors de la formation, le titulaire fournit un exemplaire numérique (en format PDF) et deux exemplaires papier de l'ensemble des supports de cours présentés (planches et procédures) au plus tard un mois après la fin de la formation.

## **5 Surveillance réalisée dans les usines du titulaire pour le poste n°1**

La réalisation des prestations peut faire l'objet d'une surveillance en usine par des représentants de DGA Techniques Terrestres afin :

- de s'assurer de la bonne réalisation de la fabrication et de la prise en compte des exigences de conception de la scie, de ses commandes et accessoires avant livraison sur le site de DGA Techniques terrestres ,
- d'assister aux essais préliminaires de fonctionnement de la scie afin de vérifier le bon fonctionnement et la prise en compte des différentes fonctions par le titulaire.

A cette fin, le titulaire précisera au représentant de DGA Techniques terrestres les dates de ces épreuves avec un préavis minimum de 15 jours ouvrés dans les cas où les usines du titulaire sont en France et de 30 jours ouvrés dans le cas où les usines du titulaire sont à l'étranger.

Cette surveillance en usine et les actions liées ne présument en rien de la réception ultérieure de la machine et des prestations du poste 1 qui devront respecter l'ensemble des exigences du présent CCTP.

### **5.1 Opérations de vérification**

Les opérations de vérification portent a minima sur :

- la conformité du moyen aux exigences du CCTP ;
- le bon fonctionnement du pilotage de la scie depuis les différents lieux de commande ;
- la vérification de la complétude des livrables demandés au titre de l'article 4.2.9 du présent CCTP ;
- la réalisation de la formation des opérateurs de DGA TT ;
- la réalisation d'essais de découpe représentatifs des exigences du CCTP.

Les opérations de vérification débuteront dès la fin de la formation des utilisateurs, sous réserve de la remise de la totalité des livrables, et se dérouleront sur l'ensemble du moyen pour une durée de deux mois.

## **6 Postes 2 (tranche ferme) et 3 à 4 (tranches optionnelles n°1 et 2) : soutien technique annuel**

Dans le cadre du poste 2 de la tranche ferme et de chaque tranche optionnelle, le titulaire s'engage à assurer pendant une durée d'un an, le soutien technique du moyen acquis au titre du poste 1 de la tranche ferme du présent marché.

La réalisation des opérations de maintenance préventive et corrective est établie sur la base d'un fonctionnement annuel de 200 heures dans le cadre d'un fonctionnement non continu.

Les interventions au titre du soutien technique ont pour objet :

- La maintenance préventive : visite périodique du moyen avec a minima l'entretien prescrit par le fabricant,
- La maintenance corrective : l'exécution de réparations, provisoires ou définitives, suite au constat d'une défaillance, quelle qu'en soit l'origine, lorsque cette défaillance ne permet plus l'utilisation normale du moyen ou compromet la sécurité des personnels,
- L'assistance technique à distance: aide à distance sur l'utilisation du moyen et sur la résolution de problèmes mineurs.

En cas de besoin technique, une partie du soutien technique peut s'effectuer dans les locaux du titulaire après accord de DGA TT.

Aucune modification technique ne pourra être apportée aux installations de DGA TT par le titulaire, même à ses frais, sans l'accord de DGA TT.

DGA TT se réserve le droit d'intervenir en urgence sur le moyen pour des raisons de sécurité ou de protection de l'environnement. Les personnels de DGA TT intervenant dans ces conditions informeront le titulaire des actions engagées.

Si des modifications ont eu lieu sur les moyens concernés, après accord de DGA TT, le titulaire effectue la mise à jour des plans et/ou notices et supports de formation présents dans les dossiers machines disponibles à DGA TT. Un exemplaire est remis à DGA TT au format PDF.

Le titulaire doit traiter les obsolescences matérielles rencontrées pour garantir le fonctionnement du moyen. En cas de nécessité d'utilisation de pièces de substitution (obsolescence, disparition du fabricant...), ces dernières doivent avoir des caractéristiques techniques au moins équivalentes en terme de performance aux pièces d'origine.

Dans le cadre de l'utilisation de nouveaux ingrédients (huile, graisses...), le titulaire s'engage à produire obligatoirement la fiche de données de sécurité.

Lors de sa prestation, le titulaire s'engage à échanger ou réparer gratuitement toutes les pièces sans exclusion qui sont endommagées par une mauvaise manipulation lors de ses interventions.

Le titulaire produit, à l'issue de chaque exercice annuel, un bilan annuel d'activité qui comporte le récapitulatif des bordereaux de suivi des déchets, un bilan des opérations réalisées pour faire apparaître le récapitulatif des fournitures, les durées de remise en service et d'indisponibilité du moyen.

Le titulaire à l'issue de chaque exercice annuel, complètera le carnet d'entretien de l'équipement.

### **6.1 Maintenance préventive**

La maintenance préventive met en œuvre toutes mesures destinées à se prémunir d'une défaillance. Elle consiste à l'exécution par le titulaire de visites d'entretien périodiques, en vue de maintenir le moyen en état de bon fonctionnement ainsi que son niveau de performance.

Dans le cadre de la maintenance préventive, le titulaire s'engage à exécuter a minima une fois par an et en fonction de la périodicité des prescriptions constructeurs, les opérations de maintenance

destinées à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement du bien (norme NF EN 13306 X 60-319).

Lors de la maintenance préventive et à la vue d'une anomalie, le titulaire donne son diagnostic et l'information sur les mesures à prendre pour la remise en état ou le remplacement des pièces reconnues défectueuses ou qui présentent des signes lui faisant craindre des anomalies de fonctionnement.

Cette prestation comprend tous les frais y afférent, notamment la main d'œuvre, les déplacements, la fourniture/remplacement des pièces et des consommables nécessaires à la réalisation de la maintenance préventive du moyen sans aucune exclusion.

Aucune modification technique ne pourra être apportée aux installations de DGA TT par le titulaire, même à ses frais, sans l'accord de DGA TT.

Lors d'une opération de maintenance préventive, le titulaire effectue a minima les opérations prévues dans la documentation constructeur.

Les dates d'interventions des maintenances préventives sont fixées en accord entre le titulaire et DGA TT et dans le mois qui suit le début d'exécution du poste 2. Ces dates seront confirmées par DGA TT, 15 jours avant l'intervention, par courriel.

La durée d'indisponibilité du moyen n'excède pas **5 jours ouvrés** cumulés par an pour l'ensemble de la maintenance préventive.

Le titulaire fournit à l'issue de chaque intervention de maintenance préventive une fiche d'intervention qui retrace le détail des opérations effectuées à savoir a minima :

- Date et heure de début et de fin d'intervention ;
- Nom du ou des intervenants ;
- Liste des opérations effectuées ;
- Consommables utilisés ainsi que leurs quantités ;
- Liste des pièces changées éventuellement et leurs nomenclatures ;
- Liste des contrôles effectués,
- La fiche de données de sécurité des produits chimiques, huiles, graisses, etc...

L'original de cette fiche version papier doit être signé par le titulaire et le représentant de DGA Techniques terrestres.

Le titulaire fournit la mise à jour du carnet d'entretien de la machine.

Chaque intervention de maintenance préventive est suivie d'un contrôle d'essai de bon fonctionnement par le titulaire.

Les résultats du contrôle de performance du moyen sont fournis au représentant de DGA Techniques Terrestres ou son représentant désigné sous forme d'un rapport informatique (PDF), au maximum un mois après la fin de l'intervention.

Le contrôle de performance du moyen ne doit révéler aucun défaut, anomalie ou baisse de performance. Le titulaire a la charge de maintenir la performance du moyen.

## **6.2 Maintenance corrective**

Dans le cadre de la maintenance corrective, le titulaire doit, pendant toute la durée d'exécution du marché, assurer la maintenance de l'ensemble du moyen livré. Il doit, après la détection d'une panne ou dégradation de performance matérielle par le représentant de DGA Techniques Terrestres ou lui-

même, mettre en œuvre toutes les actions nécessaires pour remettre le bien dans un état pour lequel il peut accomplir sa fonction requise (cf. notamment norme NF EN 13306 X 60-319).

Sont exclus de la maintenance corrective toutes les pannes, dégradations, casses survenues à cause d'une mauvaise utilisation du moyen par les personnels de la DGA.

Les demandes de maintenances correctives sont déclenchées par un représentant de DGA TT par l'émission d'un courriel au titulaire avec accusé de réception.

Le délai maximum d'intervention est de **10 jours ouvrés** à compter de la demande de DGA TT pour débiter une maintenance corrective.

Toutes les fournitures et pièces nécessaires à la réparation des moyens remplacés, sont à la charge du titulaire sans aucune exclusion.

La prestation de maintenance corrective comprend tous les frais afférents à la maintenance corrective, notamment la main d'œuvre, les déplacements, la fourniture et l'acheminement des pièces de rechange et des consommables nécessaires à la réparation du moyen sans limitation de prix et sans aucune exclusion. Les échanges se font sur la base de pièces neuves d'origine.

La durée maximum d'indisponibilité n'excède pas **20 jours ouvrés**<sup>1</sup> par an pour l'ensemble de la maintenance corrective.

Le titulaire doit fournir à l'issue de chaque intervention de maintenance corrective une fiche d'intervention qui retrace le détail des opérations effectuées à savoir a minima :

- Date et heure de début et de fin d'intervention ;
- Nom du/des intervenants ;
- Liste des opérations effectuées ;
- Consommables utilisés ainsi que leurs quantités ;
- Liste des pièces changées et leurs nomenclatures ;
- Liste des contrôles effectués ;
- La fiche de données de sécurité des produits chimiques, huiles, graisses, etc...

L'original de cette fiche doit être signé par le titulaire et le représentant de DGA Techniques Terrestres.

Le titulaire fournit la mise à jour du carnet d'entretien.

Chaque intervention de maintenance corrective est suivie a minima d'un contrôle de bon fonctionnement du moyen réalisés par le titulaire.

Les résultats du contrôle du moyen sont fournis au représentant de DGA Techniques Terrestres ou son représentant désigné sous forme d'un rapport un mois après la fin de l'intervention.

Le contrôle du moyen ne doit révéler aucun défaut, anomalie ou baisse de performance qui rendent le moyen inutilisable ou plus difficilement utilisable dans les conditions d'emploi pour lesquelles il est prévu.

### **6.3 Indisponibilité maximum par an pour maintenance**

Le délai total d'indisponibilité cumulé pour les opérations de maintenance corrective et préventive est de **25 jours** ouvrés par an au maximum.

---

<sup>1</sup> Cette durée débute lors de l'émission du courriel au titulaire et comprend donc le délai d'intervention sur site qui en pratique ne dépasse pas généralement 2 jours ouvrés.

## 6.4 Assistance technique à distance

Le titulaire s'engage à assurer une assistance technique à distance pendant toute la durée du marché, de type téléphonique ou courriel.

## 6.5 Opérations de vérification pour les postes 2 à 4

La vérification des interventions de maintenance préventive ou corrective est effectuée par DGA TT. Lors de ces vérifications, le bon fonctionnement des équipements est notamment contrôlé ainsi que la complétude des documents à fournir. La mise à jour du carnet d'entretien est également vérifiée.

# 7 Conditions d'exécution des prestations ou conditions de réalisation des fournitures

## 7.1 Réunion de lancement

Le titulaire organise une réunion de lancement qui a lieu sur le site de Bourges de DGA TT dans les deux mois qui suivent la notification du marché. Au cours de cette réunion, les sujets suivants sont notamment traités :

- La désignation des interlocuteurs.
- Le calendrier prévisionnel de la prestation en concertation avec le ou les responsables de l'exploitation de l'atelier U2E et le représentant de DGA TT ou son représentant désigné.
  - Pour des raisons de services, ce calendrier peut être mis à jour par DGA TT par courriel avec accusé/réception, au minimum 15 jours avant l'intervention.
- Les conditions techniques d'exécution particulières sur site :
  - Les installations seront consignées électriquement avant toute intervention et déconsignées, si nécessaire, par DGA TT, et ce jusqu'à la fourniture du rapport de conformité exempt de toute remarque fourni par un organisme agréé.
- Les demandes d'accès des personnels sur site.
- Les éventuels permis de feu ou d'interventions particulières : le type d'extincteur du titulaire nécessaire et obligatoire sur site.
- Le protocole de chargement / déchargement (cf. § 8.5 *infra*) :
  - Un protocole de sécurité concernant les opérations de chargement et déchargement est rédigé par DGA TT en concertation avec le titulaire après la notification du marché et avant toute intervention du titulaire dans les locaux de DGA TT.
  - Les déchargements devront être effectués en dehors des périodes de fermeture du site de Bourges de DGA TT.
  - Aucun déchargement n'est autorisé les vendredis, samedis, dimanches, jours fériés et veilles de jours fériés.
  - Avant tout déchargement, le titulaire du marché doit s'assurer qu'un protocole de chargement / déchargement en cours de validité a bien été établi entre le centre du lieu de livraison et le titulaire ou à défaut avec son sous-traitant assurant la prestation de transport.
- Le plan de prévention (cf. § 8.5 *infra*) :
  - Un plan de prévention annuel est rédigé par DGA TT en concertation avec le titulaire après la notification du marché et avant toute intervention du titulaire dans les locaux de DGA TT.
  - Le titulaire donne toutes les informations nécessaires à la réalisation de ce plan. Les personnels du titulaire et des sous-traitants déclarés ont obligation de prendre connaissance de ce document.
  - Une visite d'inspection préalable à toute intervention du titulaire et de ses sous-traitants dans les locaux de DGA TT est obligatoire pour la prise de connaissance des



risques pouvant être générés avant le commencement des prestations sur le site de DGA TT. Celle-ci est obligatoire lors de toute reconduction du plan de prévention.

- La présentation pour remarques des plans de la scie et de ses pupitres de commandes ;
- La présentation pour remarques de la définition, des plans d'implantation et du fonctionnement détaillé des pupitres de commandes avant réalisation ;
- La présentation pour remarques de la définition des capotages et des carters de la machine ;
- La présentation pour remarques de la définition du réservoir de lubrifiant à système de décantation ;
- La présentation pour remarques du manuel d'utilisation.

Le titulaire transmet un compte-rendu complet de cette réunion dans les 15 jours qui suivent sa tenue au format PDF.

## **7.2 Obligations de DGA TT**

DGA TT fournit l'électricité et l'eau dans les locaux utilisés. Aucun personnel, matériel et équipement de protection individuelle (EPI), ne sera mis à disposition du titulaire du marché pendant toute la validité du marché.

## **7.3 Obligations du titulaire**

Le titulaire ayant participé à la visite obligatoire est réputé avoir une connaissance parfaite de la situation et de l'importance des travaux. Il doit l'exécution de toutes tâches prévues qui sera nécessaire à leur complet achèvement. Le titulaire a à sa charge de vérifier toutes les dimensions des passages et locaux pour la mise en place du moyen et de ses accessoires.

La coordination des travaux avec ses éventuels sous-traitants est à la charge du titulaire.

La compétence et le niveau d'habilitation des personnels intervenant pour le compte du titulaire doivent être en accord avec les différents types d'interventions à réaliser et les législations en vigueur. Une copie de ces habilitations et attestations de capacités sont fournies avant toute intervention sur site de chaque personnel.

Les personnels du titulaire et de ses sous-traitants éventuels doivent se conformer aux règlements de l'établissement :

- Les horaires ;
- Le règlement intérieur de DGA TT et les consignes de sécurité de chaque secteur ;
- Les conditions d'accès sur le site.

Les travaux sont établis suivant les prescriptions de la réglementation en vigueur, notamment des lois, décrets, arrêtés, circulaires et instructions ministériels, préfectoraux, en vigueur, les règles et les guides des normes UTE, AFNOR, les DTU et le code du travail.

Le titulaire prend à sa charge l'évacuation, la destruction et / ou le recyclage de tous les déchets relatifs à l'ensemble de la prestation liée à ce CCTP et fournit la copie des bordereaux de suivi des déchets. Le track déchets est réalisé par le titulaire.

Aucune utilisation de bennes à déchets de DGA TT n'est autorisée sauf accord formel de la DGA. Les locaux où les travaux ont lieu sont remis dans l'état de rangement et de propreté initial à celui trouvé avant l'intervention.

Toutes les mesures doivent être prises afin d'assurer la sécurité et la protection de la santé des personnels utilisateurs et de proximité ainsi que la sécurité et la protection de l'environnement.

Le titulaire a la responsabilité de mettre en œuvre une organisation, des méthodes et des moyens, lui permettant de tenir compte des éléments susceptibles de porter atteinte à l'environnement.

## 7.4 Lieux d'exécution

Les prestations objet du présent CCTP sont exécutées sur le site de Bourges de DGA TT en zone pyrotechnique n°1 :

Adresse : DGA Techniques terrestres,  
Rocade est, échangeur de Guerry,  
18021 Bourges Cedex.

## 8 Contraintes d'accès et d'intervention sur le site DGA TT de Bourges

### 8.1 Modalités d'accès et d'intervention à DGA TT

Le titulaire et ses sous-traitants éventuels sont tenus de solliciter, auprès du responsable technique désigné dans la lettre de notification du marché, une autorisation d'accès, avant chaque intervention, pour tous les personnels intervenant sur le site, au minimum 48 heures ouvrées pour une intervention de courte durée (deux jours) sur site ou 3 semaines calendaires pour une intervention plus longue.

### 8.2 Activités du titulaire ou de ses sous-traitants réalisées en enceinte pyrotechnique

Afin de répondre aux exigences de sécurité liées à l'activité pyrotechnique imposées par l'article R.4462-6 du Code du travail concernant « les mesures générales de sécurité », toute personne rentrant en enceinte pyrotechnique doit être préalablement informée des risques auxquels elle est exposée. Dans ce cadre, DGA Techniques terrestres a l'obligation de porter la consigne générale de sécurité des enceintes pyrotechniques de l'établissement à la connaissance de toute personne rentrant en enceinte pyrotechnique. De ce fait, toutes les personnes de l'entreprise titulaire du marché et celles de ses sous-traitants éventuels doivent être préalablement sensibilisées par des personnels de DGA Techniques terrestres avant leur accès en zone pyrotechnique. Cette sensibilisation a un caractère obligatoire et nominatif. Toute personne non sensibilisée se verra refuser son accès en zone pyrotechnique. Une reconnaissance de présence à la sensibilisation sera établie par DGA Techniques terrestres à l'issue de cette sensibilisation. Cette sensibilisation a une validité de 1 an à compter de la date de la sensibilisation.

Durée des sensibilisations :

Nombre d'accès en jours en enceinte pyro sur l'année à venir	Durée de la sensibilisation à prévoir
$N < 5$	Max. 15 min/personne
$N \geq 5$	Max. 1 heure/personne

Avant toute intervention en enceinte pyrotechnique, le titulaire prend contact avec le responsable technique du marché afin d'organiser les séances de sensibilisation et fixer les dates de réalisation de ces sensibilisations.

### 8.3 Accès du titulaire ou de ses sous-traitants en enceinte pyrotechnique

Pour les prestations réalisées en enceinte pyrotechnique les horaires d'accès à cette zone seront les suivants :

- Le matin de 8h15 à 12h30 ;
- L'après-midi de 13h30 à 16h45.

## 8.4 Clauses environnementales applicables à tous les postes du présent marché

Un maximum des composants et matériaux de la fourniture devront être recyclables afin de suivre les exigences environnementales qui sont applicables.

Le titulaire s'engage à respecter les exigences environnementales législatives et réglementaires qui lui sont applicables à la date de signature du marché par ses soins.

Le titulaire a la responsabilité de mettre en œuvre une organisation, des méthodes et des moyens lui permettant de tenir compte des éléments susceptibles de porter atteinte à l'environnement.

Pour les prestations nécessitant une intervention sur le site de DGA Techniques terrestres, le titulaire s'engage à ne pas mettre en œuvre de procédés dangereux pour l'environnement.

Lorsque les prestations sont à exécuter en un lieu justifiant de mesures environnementales spécifiques du fait de sa sensibilité (nappe phréatique affleurant, puits, cours d'eau, etc.) le titulaire doit satisfaire aux exigences particulières dès lors qu'elles ont été portées à sa connaissance à la date de signature du marché par celui-ci.

Toute pollution accidentelle provoquée par le titulaire lors de son intervention, doit être signalée sans délai en appelant le 10 sur le réseau DGA Techniques terrestres ou le 02 48 27 43 00.

## 8.5 Plan de prévention et protocole de chargement/déchargement

L'attention du titulaire est attirée sur le fait que l'installation étant située sur une zone où sont effectuées des expérimentations pyrotechniques de jour et de nuit, ils (lui et ses sous-traitants éventuels) ne pourront intervenir sur le chantier, que sur autorisation de DGA TT, dans les périodes pendant lesquelles la zone est disponible. Ils devront tenir compte des dispositions de sécurité et de protection de la santé applicables aux opérations. En particulier, un plan de prévention relatif aux interventions des entreprises extérieures sur les sites du ministère des Armées est établi par DGA TT avec le titulaire et ses sous-traitants éventuels, avant le début des travaux.

Un plan de prévention ainsi qu'un protocole de sécurité relatif aux opérations de chargement et de déchargement, validés par DGA TT et le titulaire ou ses prestataires, doivent être établis pour l'installation du moyen et sa maintenance. Il est renouvelé tous les ans. Ce plan doit être signé par le responsable de DGA Techniques terrestres et par le responsable de l'entreprise du titulaire et ses sous-traitant éventuels.

## 8.6 Permis de feu

En raison de la classification du site CEVESO seuil haut, la mise en œuvre de moyens de production de flammes et étincelles est soumise à une demande d'autorisation du titulaire (établissement d'un « Permis de feu ») qui est validée par l'ingénieur incendie de l'établissement.

## 8.7 Obligations réglementaires

La compétence et le niveau d'habilitation des personnels intervenant pour le compte du titulaire doivent être en accord avec les différents types d'interventions à réaliser et les législations en vigueur. Préalablement à toute intervention sur site, **une copie des habilitations des intervenants est fournie par le titulaire lors de la réalisation du plan de prévention.**

Les personnels du titulaire et de ses sous-traitants éventuels doivent se conformer aux règlements de l'établissement :

- Les horaires ;
- Les conditions d'accès sur le site avec préavis de 48H00 a minima ;
- Les consignes de sécurité générales et particulières de chaque secteur ;
- La protection du secret.

## 8.8 Conditions de livraison

La livraison comprendra pour chaque poste la totalité de ce qui est listé au présent CCTP.

Toute livraison doit être accompagnée d'un bordereau de livraison qui précise :

- Le numéro du marché ;
- Le numéro du poste ;
- Le nom du titulaire du marché ;
- Le tableau précisant les fournitures attendues, ainsi que celles réellement livrées, au titre du poste.

La documentation sera livrée à l'attention du responsable technique de DGA TT, à l'adresse suivante :

DGA Techniques terrestres – SDT/APY/PMP

Rocade Est

Échangeur de Guerry

18021 Bourges Cedex.

La livraison du Moyen se fera sur le site de Bourges de DGA TT, à l'adresse suivante :

DGA Techniques terrestres – SDAG/SER

Rocade Est

Échangeur de Guerry

18021 Bourges Cedex.

## 9 Principaux livrables à fournir au titre du marché

Nota : Les fournitures correspondent à l'ensemble des documents, matériels et prestations listées dans le CCTP. Le tableau ci-dessous répertorie uniquement les principaux livrables permettant de quantifier l'avancement du marché.

### 9.1 Poste 1

Article CCTP	Etape	Chronologie	Libellé du livrable
7.1	Réunion de lancement	T0 + 2 mois	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plans de la scie et de ses pupitres de commandes</li><li>- Plans d'implantation et du fonctionnement détaillé des pupitres de commandes avant réalisation</li><li>- Plan de définition des capotages et des carters de la machine</li><li>- Plan de définition du réservoir de lubrifiant à système de décantation</li><li>- Manuel d'utilisation</li><li>- Compte-rendu de réunion</li></ul>
4.2.2	Décâblage	Début des travaux	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bordereaux de suivi des déchets</li></ul>

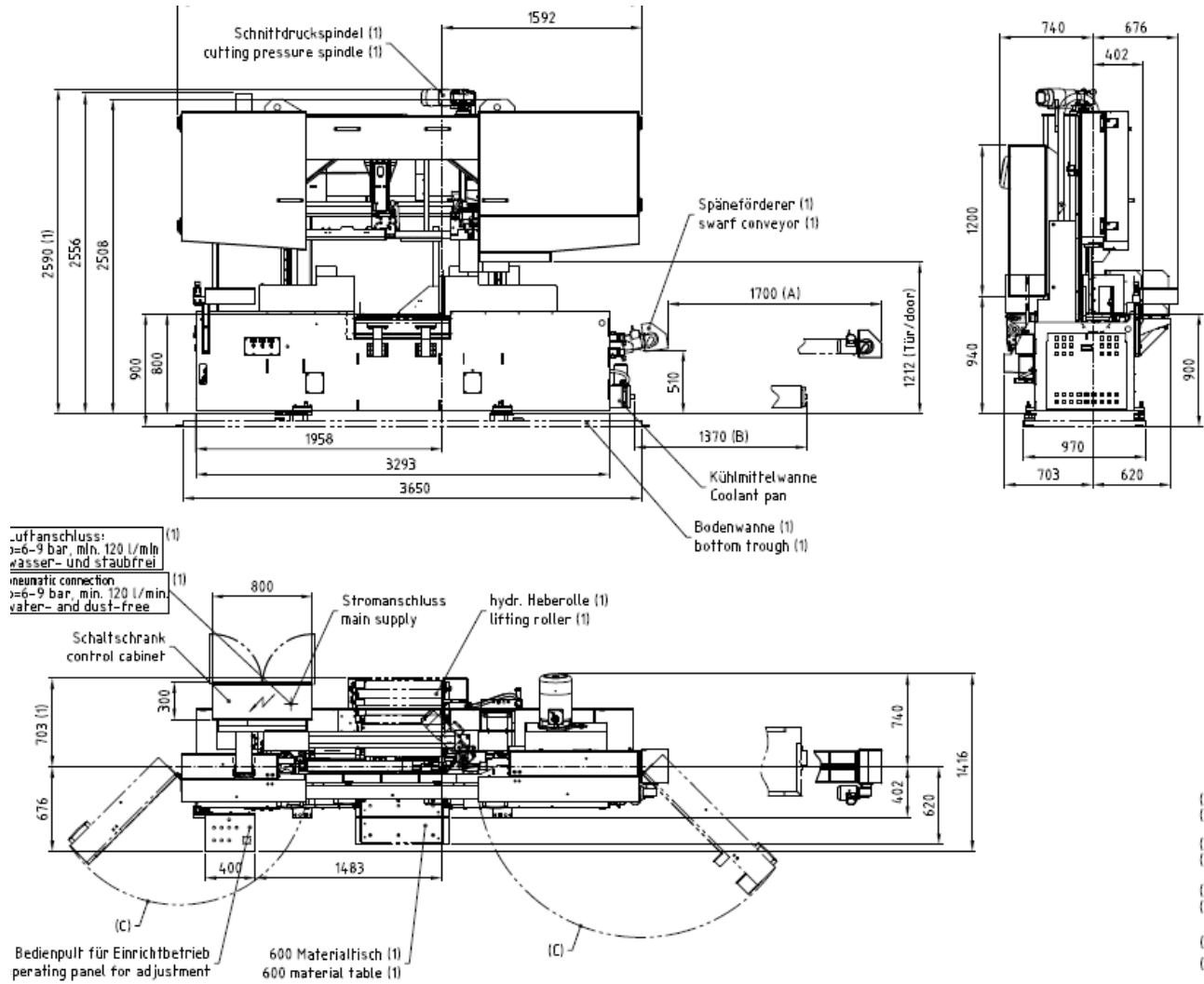
CCTP 4.2.3.1	Fourniture et installation du moyen	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation complète scie, ses pupitres de commande.</li> <li>- 30 lames de scie</li> </ul>
4.2.3.3  4.2.5 4.2.5 4.2.8 4.2.9	Mise en service	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuel d'utilisation</li> <li>- Procès-verbal exempt de toutes remarques</li> <li>- Fiches de données de sécurité des produits (chimiques, huiles, graisse, etc...)</li> <li>- Plans des câblages électriques, fluidiques et pneumatiques</li> <li>- Nomenclature des différents éléments électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques utilisés</li> <li>- Notices d'utilisation et les plans du moyen</li> <li>- Procès-verbal de vérification de l'installation électrique</li> <li>- Procès-verbal de mise en service</li> <li>- Rapport de performance</li> <li>- Certificat CE de l'installation</li> </ul>
4.2.9	Formation	Formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attestation de formation.</li> <li>- Support de formation</li> <li>- Programme de formation</li> </ul>

## 9.2 Postes 2 à 4

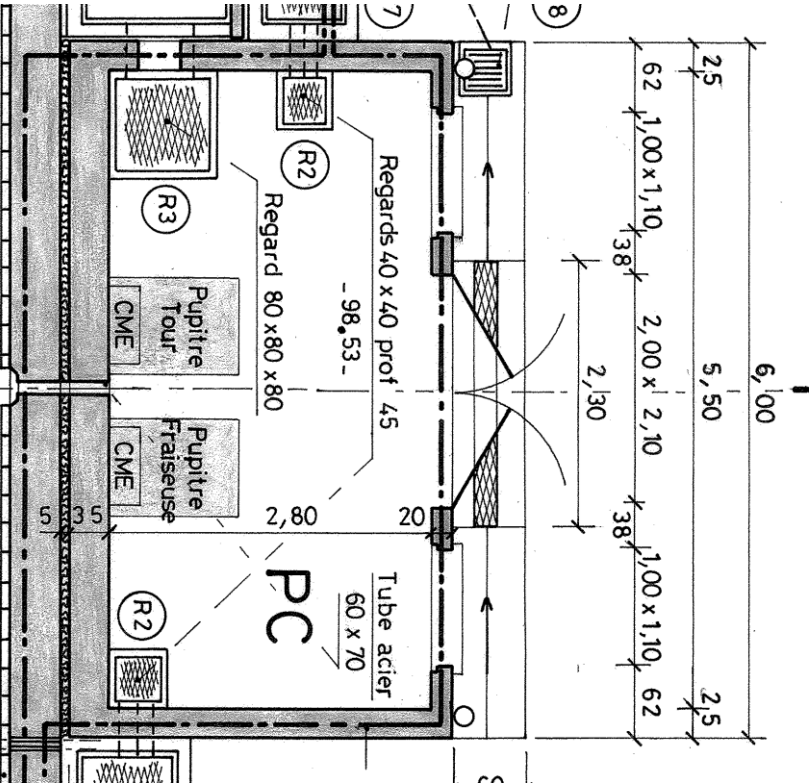
Article CCTP	Etape	Chronologie	Libellé du livrable
6 6.1	Maintenance préventive	A partir de la date de la réception du poste 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches d'intervention</li> <li>- Rapports de performances</li> <li>- Bilan annuel d'activité</li> </ul>
6 6.2	Maintenance corrective	Date de début d'exécution de la tranche concernée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiches d'intervention</li> <li>- Rapports de performances</li> <li>- Bilan annuel d'activité</li> </ul>

## 10 Annexes

### Annexe 1: Dimensionnement de la scie



Annexe 2 : Implantation local de commande du bâtiment 616





[illegible]

Technical drawing of a building section showing a gabled roof structure. The drawing includes various dimensions and annotations:

- Dimensions:**
  - Overall height: 2,80
  - Height of the left wall: 2,50
  - Height of the central section: 2,90 and 3,25
  - Height of the right wall: 2,50
  - Height of the rightmost section: 2,70
  - Horizontal dimensions: 2,70, 1,50, 1,50, 2,30, and a total of 8,00.
- Annotations:**
  - "Réservation pour passage fluides" (Reservation for fluid passage) at the top right.
  - "Réservation 30x50" (Reservation 30x50) near the right wall.
  - "Ventilations de 20x20 double grille alu et grillage anti-insectes" (Ventilations of 20x20 double aluminum grille and anti-insect mesh) at the bottom left and right.

Le schéma illustre le processus de traitement des huiles usées. À l'entrée, un **Bac de récupération du lubrifiant et des copeaux** collecte le fluide. Une conduite transporte le mélange vers un **Réservoir à décantation**, dont le **Couvercle amovible** permet l'accès. À l'intérieur du réservoir, des **Cloisons amovibles** facilitent la séparation des phases. L'**Arrivée du lubrifiant** se fait par le haut. Le fluide traité est évacué par le bas à l'**Orifice de vidange**. Une **Pompe** aspire le fluide de cet orifice pour le rediriger vers le **Départ du lubrifiant**.