

Direction technique  
DGA Techniques hydrodynamiques

Numéro d'identification : CCTP N° 24-00071

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**Objet : Maintenance préventive et corrective, diagnostics, adaptations et mises en conformité des systèmes d'aspiration et de filtration des ateliers sur le site DGA Techniques hydrodynamiques de Val de Reuil (27).**

MODIFICATIFS SUCCESSIFS		
Version	Désignation succincte	Date
V1	Edition originale	06/05/2024
V2	Edition pour signature	14/06/2024

# SOMMAIRE

1	OBJET DU MARCHE .....	3
2	PRESENTATION DU CONTEXTE DE L'OPERATION.....	3
2.1	Objectifs de l'opération .....	3
2.2	Périmètre de l'opération et interfaces .....	4
2.3	Logique de déroulement de l'opération.....	10
3	GLOSSAIRE .....	10
4	DOCUMENTS APPLICABLES.....	10
5	COMPOSITION DETAILLEE DES PRESTATIONS ET FOURNITURES .....	11
5.1	Exigences techniques et obligations de résultats .....	11
5.1.1	Maintenance préventive (items P.1.1 à P.1.8 du bordereau de prix).....	11
5.1.2	Diagnostic de panne (items P.2 et P.3 du bordereau de prix).....	12
5.1.3	Maintenance corrective .....	12
5.1.4	Travaux correctifs, adaptations et mises en conformité sur marchés subséquents.....	13
5.1.5	Livrables pour le correctif, les adaptations et mises en conformité .....	13
5.2	Opérations de vérification.....	13
6	ELEMENTS COMMUNS ET CONTRAINTES TECHNIQUES LIES A L'EXECUTION.....	14
6.1	Stockage, transport, opérations de chargement/déchargement et manutention .....	14
6.2	Contraintes d'exécution sur site.....	14
6.2.1	Lieu d'intervention .....	14
6.2.2	Moyens .....	14
6.2.3	Fourniture des fluides et énergie .....	14
6.2.4	Produits cancérigènes, mutagène et reprotoxiques (CMR) .....	15
6.2.5	Prises de vue, documents, fichiers et données.....	15
6.3	Organisation du travail sur site et accès aux locaux .....	15
6.4	Cyber sécurité .....	15
6.5	Santé sécurité au travail .....	15
6.6	Environnement.....	16
	ANNEXE 1 : GAMMES DE MAINTENANCE PREVENTIVE.....	17
	ANNEXE 2 : TABLEAU MESURES .....	20

## 1 OBJET DU MARCHE

L'objet de ce CCTP porte sur le maintien en conditions opérationnelles (MCO), le remplacement et le démantèlement des systèmes d'aspiration et de filtration des ateliers de DGA Techniques hydrodynamiques de Val de Reuil (27).

## 2 PRESENTATION DU CONTEXTE DE L'OPERATION

DGA Techniques hydrodynamiques (DGA Th) est un centre d'expertise et d'essais de la Direction de l'ingénierie et de l'expertise (DIE) de la Direction Générale de l'Armement (DGA) du Ministère des armées.

Ce centre est spécialisé dans les études en matière d'hydrodynamique et d'hydroacoustique navales, de comportement des navires soumis aux sollicitations de la houle et d'évaluation des trajectoires sous-marines. Ses prestations mettent en œuvre des outils de simulation numérique et des moyens d'expérimentation sur modèles réduits en bassins et tunnels hydrodynamiques.

Le centre de DGA TH est implanté sur le site de Val de Reuil dans l'Eure et dispose de moyens d'essais et de calculs.



Le centre est certifié ISO 14001 depuis décembre 2005. Il est également certifié ISO 9001 dans le cadre d'une certification globale de la DGA depuis octobre 2006.

Le Bureau d'études du centre assure la conception des dispositifs d'essais et des maquettes testées. Le département FP (Fabrication-Préparation) a pour mission de réaliser ou faire fabriquer les maquettes et les montages nécessaires à la réalisation des essais dans les différentes installations disponibles sur le site, mais également en lac ou en mer.

### 2.1 Objectifs de l'opération

Le département Fabrication Préparation de DGA TH dispose de systèmes d'aspiration et de filtration dans ses ateliers. Ces systèmes ont pour but de collecter les poussières ou vapeurs produites lors des opérations d'usinage ou de fabrication.

L'objectif de l'opération est :

- D'assurer la disponibilité et le maintien en état de bon fonctionnement de ces équipements.
- De garantir leur conformité aux textes réglementaires et législatifs en vigueur afin d'assurer la sécurité des intervenants.

## 2.2 Périmètre de l'opération et interfaces

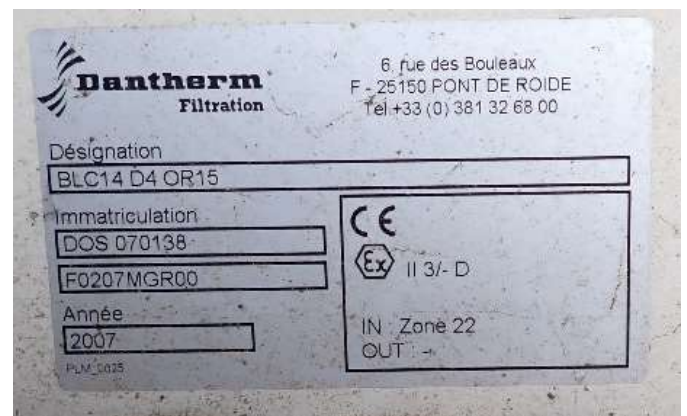
Le présent CCTP concerne les systèmes suivants :

- 1 système d'aspiration et filtration DANTHERM (filtre cyclonique) ventilateur de 9 KW, 5000 m3/h, Ecluse rotative type 0.85

Ce système est dédié à l'aspiration des poussières de bois ou matériaux composites produites lors des usinages avec la fraiseuse à commande numérique POSEIDON.



Tableau de commande



- **1 système d'aspiration et filtration GRUSS (filtre cyclonique), moteur 15 KW, écluse rotative E 502**  
**Le local est une zone ATEX**

Ce système est dédié à l'aspiration des poussières de bois ou matériau composite produites lors des usinages effectués par les machines de la menuiserie.

Le périmètre du présent CCTP inclut le bon fonctionnement de la sonde de température qui permet de déclencher l'arrosage de tous les filtres en cas d'incendie.





- **Système de captage et filtration des fumées de soudage et meulage GEOVENT.**

Ce système est dédié aux travaux de soudage et meulage effectués sur le marbre de la chaudronnerie.



- **1 centrale d'aspiration et filtration KEVAC (Ponçage)  
(Zone ATEX)**

Ce système est dédié à l'aspiration des poussières de bois ou matériaux composites produites lors des travaux de ponçage.

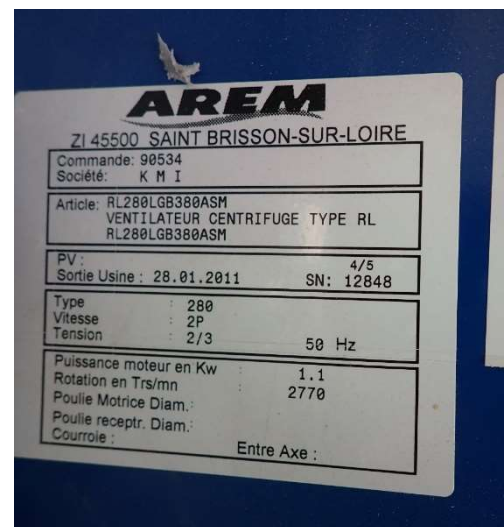
#### **ASPIRATEUR INDUSTRIEL K15/78.22B ATEX**



- EXECUTION ATEX II 3D - Ex C T IIIB T 135°C Dc
- CHAMBRE FILTRANTE DE DIAMETRE 580
- EQUIPE D'UN FILTRE ETOILE
- SURFACE DE FILTRATION : 9 M2
- CLASSE DE FILTRATION : M - POLYESTER ANTISTATIQUE
- DECOLMATAGE PAR SECOUAGE DU FILTRE ELECTRIQUEMENT
- PUISSANCE INSTALLEE : 15 kW
- NIVEAU SONORE : 78 dB(A)
- DEBIT MAX : 1 190 M3/H
- DEPRESSION MAX : 3 600 MM/CE
- CAPACITE DU BAC : 175 LITRES
- ENCOMBREMENTS : 1 720 X 880 X 2 210

- 1 centrale d'aspiration COV (Composants Volatiles Organiques) composée de 5 aspirations indépendantes regroupées sur le même circuit.

Ce système est dédié à la captation des vapeurs produites lors des travaux de confection effectués avec des matériaux composites. La zone de travail est classée ATEX seulement pendant les périodes d'activité.

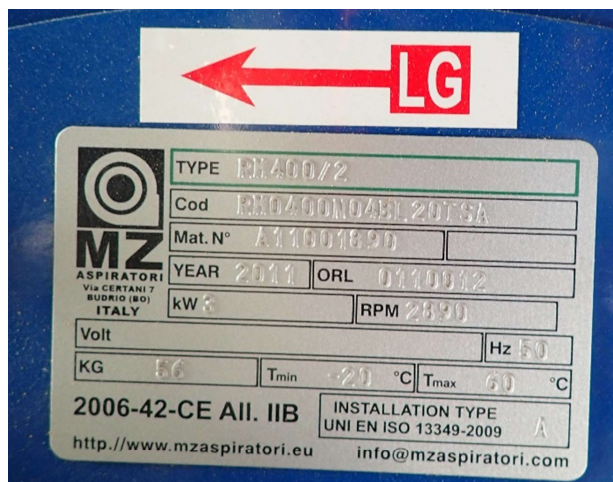


- Système d'aspiration SORBONE

Cet équipement est dédié à la captation des vapeurs produites lors de la manipulation de produits fortement volatiles.







- 2 groupes d'aspiration mobiles NEDERMAN

Ces équipements sont dédiés à la captation de poussières de bois ou de matériaux composites produits lors de travaux de ponçage ou d'usinage. (Longueur du flexible de 3m)



Référence du bras



Electrovanne



Plaque ventilateur



- 1 cabine de peinture OMIA SECOMAT type CL 4056 (Zone ATEX)

Cet équipement est dédié aux travaux de peinture de l'ensemble des fabrications produites par les ateliers.



Armoire de commande



Niveaux encrassement des filtres

### **2.3 Logique de déroulement de l'opération**

L'accord cadre permettra d'effectuer :

- De la maintenance préventive des équipements et fournir des consommables liés à cette maintenance préventive.
- Des recherches de pannes pour les équipements.
- De la maintenance corrective.
- Des adaptations et mise en conformité réglementaire des équipements.

## **3 GLOSSAIRE**

**CCAP** : Cahier des clauses administratives particulières

**CCTP** : Cahier des Clauses Techniques Particulières

**DGA** : Direction Générale pour l'Armement

**DGA TH** : DGA Techniques hydrodynamiques

**EX\_T** : EXigence Technique

## **4 DOCUMENTS APPLICABLES**

- a) L'arrêté du 08 octobre 1987 relatif au contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail.
- b) Réglementation ATEX : Les arrêtés du 8 juillet 2003, relatifs à la signalisation SST et à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une ATEX. R. 4227-49 à 53 du code du travail.
- c) La norme NF C 15-100 est un document applicable de référence qui a pour but de fixer des règles de mises en œuvre des installations électriques.
- d) Règles de prévention applicables pour l'intervention d'entreprises extérieures sur le site de DGA TH.

## 5 COMPOSITION DETAILLEE DES PRESTATIONS ET FOURNITURES

### 5.1 Exigences techniques et obligations de résultats

#### 5.1.1 Maintenance préventive (items P.1.1 à P.1.8 du bordereau de prix)

Les opérations de maintenance préventive consistent à effectuer les opérations d'entretien, à vérifier le bon fonctionnement et la pérennité des équipements et à s'assurer que les installations sont conformes à l'arrêté visé à l'article 4.a) *supra* et relatif au contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail et à toute législation en vigueur.

Le titulaire effectue au minimum une visite de maintenance préventive annuelle pour chaque équipement. La date de la visite de maintenance sera notifiée par courriel avec un préavis de 15 jours ouvrés minimum et sera doublée d'un appel téléphonique à l'interlocuteur désigné par le titulaire (La date figurant sur le courriel et détenu par DGA TH fera foi).

Cette visite consiste à effectuer les opérations définies dans les gammes de maintenance préventive définies en annexe du présent document.

Chaque machine fait l'objet d'un item spécifique dans le bordereau de prix.

EX\_T N° 1 : La maintenance préventive garantit le maintien des performances initiales et les capacités de chaque équipement.

EX\_T N° 2 : Le titulaire doit respecter les gammes de maintenance définies en annexe.

EX\_T N° 3 : La durée d'immobilisation de chaque équipement ne doit pas excéder 3 jours pour les opérations de maintenance préventive annuelles.

EX\_T N° 4 : La maintenance préventive comprend les consommables et le remplacement des pièces prévues dans les gammes de maintenance, ainsi que le remplacement de toutes pièces défectueuses à hauteur de 250 € HT par intervention de maintenance préventive.

EX\_T N° 5 : Le titulaire informe DGA TH sur l'évolution de la réglementation en vigueur à appliquer et avertit DGA TH de l'usure des pièces. Il préconise les remplacements, adaptations et évolutions à réaliser sur les différents équipements et fournit un devis pour la mise en conformité.

EX\_T N° 6 : Le titulaire établit un registre de maintenance sous format Word ou Excel par équipement, dans lesquels sont tracées toutes les interventions et contrôles réalisés sur chaque équipement. Le registre de maintenance est aussi utilisé pour le suivi de la maintenance corrective.

#### Livrables pour la maintenance préventive

- Un registre de maintenance par équipement (première année de maintenance préventive) ou mise à jour du registre de maintenance (autres années de maintenance préventive).
- Un compte-rendu détaillé pour chaque opération de maintenance préventive.
- Remplacement des pièces défectueuses à hauteur de 250 € HT par intervention de maintenance préventive.
- Eventuellement, devis pour la remise en conformité.



### **5.1.2 Diagnostic de panne (items P.2 et P.3 du bordereau de prix)**

Les deux types de recherche des pannes suivants sont prévus :

- Intervention urgente,
- Intervention non urgente.

EX\_T N° 7 : Sur appel téléphonique indiquant le caractère d'urgence du diagnostic, confirmé par une demande d'intervention de diagnostic notifiée par courriel, le titulaire doit effectuer, sur site, dans un délai de 2 jours ouvrés (urgent) ou de 5 jours ouvrés (non urgent) à compter de la date de notification du courriel une intervention de diagnostic.

EX\_T N° 8 : Une intervention de diagnostic comprend :

- o Déplacement aller / retour ;
- o Expertise, remplacement de toutes pièces défectueuses à hauteur de 250 € HT, pour l'ensemble des pièces défectueuses, par intervention de diagnostic et remise en route éventuelle ;
- o Etablissement d'un compte-rendu de diagnostic.
- o Fourniture d'un devis de remise en état ou la référence de l'item de maintenance corrective du BPU dans un délai de 5 jours ouvrés (urgent) ou de 10 jours ouvrés (non urgent).

EX\_T N° 9 : En cas de remise en service, le titulaire renseigne le registre de maintenance de l'équipement au format Word ou Excel et fournit un compte-rendu de diagnostic et de remise en état de la machine et/ou de ses équipements.

#### **Livrables pour les diagnostics de panne**

- Mise à jour du registre de maintenance,
- Fourniture d'un compte-rendu de diagnostic,
- En cas de remise en état, fourniture d'un compte-rendu de diagnostic et de remise en état de la machine et/ou de ses équipements.
- Remplacement des pièces défectueuses à hauteur de 250 € HT par intervention
- En cas de non remise en état, devis ou référence de l'item de maintenance corrective du BPU pour remise en état.

### **5.1.3 Maintenance corrective**

Les prestations prévues au titre du présent accord cadre sont listées par items dans l'annexe B à l'acte d'engagement.

**Pour les items de maintenance corrective (items P.4 à P.50 du bordereau de prix) :**

EX\_T N° 10 : Les pièces défectueuses à remplacer doivent être de qualité égale à celles du constructeur et certifiées CE.

EX\_T N° 11 : A l'issue de la réparation, le titulaire doit réaliser un essai de bon fonctionnement.

EX\_T N° 12 : Au titre de chaque opération de maintenance corrective, le titulaire renseigne le registre de maintenance.

EX\_T N° 13 : Le titulaire assure pour chaque intervention une garantie pièces et main d'œuvre d'une durée d'un an.

EX\_T N° 13bis : Le titulaire doit intervenir dans le délai contractuel.

## Pour l'item P.51 du bordereau de prix : Démantèlement du système DELTA NEU

Ce système est inutilisé depuis plus de dix années. Il est situé dans un local contigu à la cabine de peinture.

EX\_T N° 15 : L'ensemble des équipements (gaines, réseaux, bâti...) liés à ce système doivent être déposés et évacués dans les bennes appropriées du site avec la validation de DGA TH. L'accès étant restreint, un démontage en petits éléments est nécessaire.



### 5.1.4 Travaux correctifs, adaptations et mises en conformité sur marchés subséquents

Des prestations de maintenance corrective non prévues au bordereau de prix, des adaptations et des mises en conformité réglementaire des équipements pourront être nécessaires pendant la durée de la validité de l'accord cadre. Ces opérations seront réalisées au titre de cet accord-cadre sur marchés subséquents.

EX\_T N° 18 : Après travaux, l'équipement doit retrouver son fonctionnement nominal.

### 5.1.5 Livrables pour le correctif, les adaptations et mises en conformité

- Mise à jour du registre de maintenance (sauf item P.51)
- Compte-rendu de remise en état de l'équipement comprenant au minimum :
  - La liste des opérations réalisées y compris les pièces remplacées,
  - La liste des modifications éventuelles,
  - Les schémas électriques, hydrauliques, pneumatiques,
  - Procès-verbaux de réception de la réparation.

## 5.2 Opérations de vérification

Toutes les opérations de vérification des prestations et des fournitures seront menées par DGA Techniques hydrodynamiques sur la base des exigences du présent CCTP.

Les opérations de vérification auront lieu à l'issue des prestations, après livraison de l'ensemble des livrables. Elles consisteront à réaliser un essai de bon fonctionnement.

La réception sera prononcée si l'ensemble des conditions suivantes sont réunies :

- L'ensemble des prestations et livrables est livré.
- Les fournitures (le cas échéant) sont conformes aux exigences.
- La documentation est complète et conforme.
- Le système fonctionne nominalement.

## **6 ELEMENTS COMMUNS ET CONTRAINTES TECHNIQUES LIES A L'EXECUTION**

### **6.1 Stockage, transport, opérations de chargement/déchargement et manutention**

En dehors d'une intervention programmée, le titulaire ne peut pas stocker d'outillage ni quelconque produit sur le site DGA de Val-de-Reuil.

Dans le cadre d'un marché subséquent, le titulaire doit prendre en charge en toute autonomie le conditionnement des pièces et ensembles, leur chargement, leur transport et leur déchargement sur le site de DGA TH. En cas de recours à un transporteur pour la livraison ou l'enlèvement de pièces ou d'ensembles, le chargement/déchargement n'est pas pris en charge par DGA TH ; le transporteur doit être totalement autonome pour ces opérations.

### **6.2 Contraintes d'exécution sur site**

#### **6.2.1 Lieu d'intervention**

La zone d'intervention du titulaire (ou chantier) pour le montage ou l'assemblage sera indiquée dans le marché subséquent.

Le titulaire prend toutes les dispositions utiles et toutes précautions lors du montage ou assemblage sur site pour ne pas causer de détérioration et empêcher les projections ou la propagation de poussières/débris et les épanchements.

#### **6.2.2 Moyens**

DGA TH ne met aucun moyen ni personnel à disposition du titulaire.

Tous les matériels utilisés par le titulaire et ses sous-traitants éventuels doivent être conformes aux réglementations en vigueur.

Pour des opérations spécifiques définies dans le marché subséquent, DGA TH pourra conduire les moyens du site (ponts roulants) pour assurer la manutention. Le titulaire à la charge de fournitures de mise en place des appareils.

#### **6.2.3 Fourniture des fluides et énergie**

L'électricité (400V triphasé maximum), l'air comprimé (7 bar) et l'eau industrielle nécessaires à l'intervention du titulaire au titre d'un marché subséquent seront mis à disposition par DGA TH. A cette fin, le titulaire :

- Met en place les protections électriques nécessaires à l'activité, ainsi que l'éclairage dont il a besoin en complément de celui du lieu d'intervention.
- Vérifie la compatibilité des alimentations avec son besoin et la sécurité.
- Prend en charge l'adaptation conformément à la réglementation des connexions, interfaces et rallonges pour tous ses matériels, tels que poste à souder, meuleuse, perceuse, tronçonneuse... avec les équipements des réseaux du site (à définir lors de la visite technique préalable).



#### **6.2.4 Produits cancérogènes, mutagène et reprotoxiques (CMR)**

Les produits CMR sont interdits d'emploi sur le site.

#### **6.2.5 Prises de vue, documents, fichiers et données**

Lors d'une visite ou d'une intervention, le titulaire :

- N'est pas autorisé à prendre des photographies ni à acquérir des vidéos ou enregistrements sonores.
- Ne peut conserver aucun document, fichier ou donnée sans autorisation écrite de DGA TH.

#### **6.3 Organisation du travail sur site et accès aux locaux**

Sauf accord avec DGA TH, le titulaire doit intervenir sur site au titre d'un marché subséquent durant les horaires suivant : de 8h30 à 12h00 et de 13h00 à 17h00. La prise de repas sur le site ou le chantier est interdite. Un réfectoire est accessible au titulaire entre 12h et 13h30 (tenue de ville impérative). En dehors de la zone d'intervention, seuls les WC sont accessibles. DGA TH ne permet pas l'utilisation des locaux réservés à son personnel (bureaux, vestiaires...).

#### **6.4 Cyber sécurité**

Lors d'une intervention ou d'une visite au titre de l'accord cadre, le titulaire ne doit pas connecter d'équipements sur les réseaux informatiques du site.

#### **6.5 Santé sécurité au travail**

Le titulaire doit prendre toutes les mesures pour réaliser les prestations conformément aux normes et règlements en vigueur.

Tous les matériels utilisés dans le cadre du marché doivent être conformes aux normes CE et au code du travail. Ils doivent être employés dans le cadre de leur domaine d'utilisation et dans les configurations préconisées par le constructeur ou le fabricant. Le personnel du prestataire doit posséder les habilitations et autorisations requises aux travaux à réaliser et aux moyens mis en œuvre.

Il est rappelé que certaines interventions sont prévues en zone ATEX, le personnel doit donc être formé aux risques liés aux atmosphères explosives. Le matériel utilisé doit être conforme aux risques spécifique ATEX.

Tous les personnels doivent être équipés de protections individuelles nécessaires à l'exécution des travaux demandés (exemple : gilet de sauvetage à proximité de l'eau...). L'approvisionnement et le port des protections individuelles sont de la responsabilité du prestataire...). Le titulaire veille à prendre les dispositions nécessaires pour assurer la protection des personnes en situation en travailleur isolé.

Un plan de prévention doit être signé avant le début des travaux et postérieurement à la réalisation d'une visite d'inspection commune. Il précise toutes les obligations à respecter, les mesures à prendre. L'analyse des risques doit être effectuée suite à la visite d'inspection commune et déclinée au plan de prévention qui en découle. Il appartient au titulaire de répercuter toutes les mesures de sécurité à ses éventuels sous-traitants.

Le titulaire prend toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité de son personnel et du personnel de DGA Techniques hydrodynamiques. Si nécessaire, il lui appartient donc de baliser les zones, de mettre en place des zones de circulation, d'interdire les accès, de mettre en place les équipements de protections collectives nécessaires...

Si besoin, la consignation électrique sera réalisée par DGA Techniques hydrodynamiques. Une attestation sera remise au titulaire. Le titulaire doit malgré cela s'assurer que la consignation a bien été effectuée.

## **6.6 Environnement**

DGA Techniques hydrodynamiques est certifié ISO14001. Le titulaire doit se conformer aux consignes environnementales du site et au Code de l'environnement (Livre V, Titre IV).

Lors des interventions, le titulaire doit prendre les précautions nécessaires afin qu'il n'y ait pas de risque de pollution.

Le nettoyage du chantier après intervention est à la charge du titulaire. Le titulaire évacue tous les déchets sans délais à chaque fin de travaux sur site. Il trie et classe les déchets. Il initie les BSD via l'application Trackdéchets (<https://app.trackdechets.beta.gouv.fr>) dont les coordonnées exactes pour DGA TH sont fournies ci-dessous :

- Emetteur : DGA TECHNIQUES HYDRODYNAMIQUES
- Adresse mail de liaison : [dga-th-dechets.contact.fct@intradef.gouv.fr](mailto:dga-th-dechets.contact.fct@intradef.gouv.fr)
- Siret : 15000035400012

## ANNEXE 1 : GAMMES DE MAINTENANCE PREVENTIVE.

### ▪ Système d'aspiration et filtration DANTHERM :

Opérations préventives annuelles :

- Vidage de la benne de collecte des poussières
- Dépose et remplacement des poches filtrantes
- Nettoyage de la centrale
- Graissage des paliers d'écluse et de déchargement
- Contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements, commandes et organes de sécurité :
  - Moteur et ventilateur
  - Sonde du contrôleur de particules
  - Automatisme
  - Events de rupture
  - Sonde de bourrage
  - Joints de porte
  - Structure du dépoussièreur
  - ...
- Mesure des paramètres de référence après maintenance : intensité, débit, vitesse
- Remplacement du tuyau de rejet dans la benne

Nota :

Les opérations préventives suivantes sont à réaliser la première année (ces opérations préventives feront l'objet d'un bon de commande spécifique) :

- Remplacement des courroies (Référence : **SPA 1657**)

### ▪ Système d'aspiration et filtration GRUSS :

Opérations préventives annuelles :

- Vidage de la benne de collecte des poussières
- Dépose et remplacement des poches filtrantes
- Contrôle des tuyauteries et nettoyage si besoin
- Nettoyage de la centrale
- Nettoyage par aspiration du local
- Graissage des paliers d'écluse et de déchargement
- Contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements, commandes et organes de sécurité :
  - Moteur et ventilateur
  - Sonde du contrôleur de particules
  - Automatisme
  - Events de rupture
  - Sonde de bourrage
  - Structure du dépoussièreur
  - ...
- Mesure des paramètres de référence après maintenance : intensité, débit, vitesse



▪ **Système de captage et filtration des fumées de soudage et meulage :**

Opérations préventives annuelles :

- Dépose et contrôle des cartouches filtrantes
- Nettoyage des filtres finisseurs
- Nettoyage du caisson
- Contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements, commandes et organes de sécurité :
  - Moteur
  - Ventilateur...
- Mesure des paramètres de référence après maintenance : intensité, débit, vitesse

▪ **Centrale d'aspiration et filtration KEVAC :**

Opérations préventives annuelles :

- Nettoyage de la centrale
- Remplacement des filtres
- Contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements, commandes et organes de sécurité :
  - Moteur
  - Automatisation
  - ...
- Mesure des paramètres de référence après maintenance : intensité, débit, vitesse

▪ **Centrale d'aspiration COV :**

Opérations préventives annuelles :

- Contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements, commandes et organes de sécurité :
  - Moteurs
  - Ventilateurs...
- Contrôle des flexibles et jonctions
- Contrôle des pantographes
- Mesure des paramètres de référence après maintenance : débits

▪ **Système d'aspiration SORBONE :**

Opérations préventives annuelles :

- Remplacement du filtre
- Contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements, commandes et organes de sécurité :
  - Moteur
  - Ventilateur...
- Mesure des paramètres de référence après maintenance : débit

▪ **Groupes d'aspiration mobiles NEDERMAN :**

Opérations préventives annuelles :

- Vidage du récipient de collecte des poussières

- Dépose et contrôle des éléments filtrants
- Nettoyage du groupe
- Contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements, commandes et organes de sécurité :
  - Moteur et ventilateur
  - Automatisme
  - ...
- Mesure des paramètres de référence après maintenance : débit

▪ **Cabine de peinture OMIA SECOMAT :**

Opérations préventives annuelles :

- Contrôle de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements, commandes et organes de sécurité :
  - Moteur et ventilateur
  - Graissage des paliers
  - Système de chauffage
  - Sondes de contrôle
  - Automatisme
- Aspiration de l'ensemble de la cabine
- Soufflage des moteurs
- Mesure des paramètres de référence après maintenance : intensité moteurs

Nota :

Les opérations préventives suivantes sont à réaliser la première année puis tous les deux ans (ces opérations préventives feront l'objet d'un bon de commande spécifique) :

- Changement du préfiltre (référence : 1800x550 VNF 150 I KND1 581)
- Changement des filtres de plafond (référence : 2780x1079mm FF 560GX KN01 3)
- Changement du filtre de sol (référence : Rouleaux 20m x 1m KND2 2)
- Nettoyage décapage des grilles de sol.

Les opérations préventives suivantes sont à réaliser la première année (ces opérations préventives feront l'objet d'un bon de commande spécifique) :

- Remplacement des courroies

## ANNEXE 2 : TABLEAU MESURES

Nom		Mesure Initiale	Mesure Après Maintenance
Cabine OMIA	Intensité Moteur Aspiration		
	Intensité Moteur 1 Extraction		
	Intensité Moteur 2 Extraction		
Aspiration Poséidon DANTHERM	Intensité Moteur		
	Débit/Vitesse aspiration		
Aspiration machine Bois GRUSS	Intensité Moteur		
	Débit/Vitesse aspiration		
Fumées soudage GEOVENT	Intensité Moteur		
	Débit/Vitesse aspiration		
Zone Ponçage KEVAC	Intensité Moteur		
	Débit/Vitesse aspiration		
Sorbone	Débit aspiration		
Aspiration mobile 1 NEDERMANN	Débit aspiration		
Aspiration mobile 2 NEDERMANN	Débit aspiration		
Aspiration COV	Débit aspiration 1		
	Débit aspiration 2		
	Débit aspiration 3		
	Débit aspiration 4		
	Débit aspiration 5		