SERVICE INDUSTRIEL DE L'AÉRONAUTIQUE

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Référence:	Version:	date :
CCTP n°001 / 25 / DQL / AIA BX	V0	20/06/2025

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

(1) cocher les cases correspondantes

Objet

Acquisition, mise en service et maintenance de deux Spectromètres d'Emission Optique à Plasma à couplage Inductif (ICP-OES) au profit de l'Atelier Industriel de l'Aéronautique de Bordeaux (33).
1 en tranche ferme et 1 en optionnelle.

Références documentaires éventuelles :

Résumé

Le présent CCTP (cahier des clauses techniques particulières) définit les besoins du laboratoire de chimie de l'AIA de Bordeaux dans le cadre de l'acquisition de deux nouveaux ICP-OES (un en tranche ferme et un en optionnel). Le titulaire sera chargé d'installer et de mettre en service ces matériels au Laboratoire, de former le personnel à son utilisation et d'assurer la maintenance et la disponibilité des pièces de rechange.
Le présent CCTP définit les exigences relatives pour un ICP-OES.

Entité émettrice: DQL	Mots-clés : ICP-OES, spectromètres, analyses, chimie	
Visé par	**Vérifié par**	**Approuvé par**
Émetteur de besoin D. Guichard	Responsable assurance qualité fournisseurs (2) Assurance Qualité Fournisseurs Jean-Charles LEFEBVRE 24/06/25	PS Direction AIA Bx (2) 24/06/25 Laurent HOUY Groupe Projets & Investissements

Diffusion externe : LE TITULAIRE
Diffusion interne : AEN, APS, OS, ULHA, DQA/F, GPI, PCR, MPM, OSSI

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Référence:	Version:	date :
CCTP n°001 / 25 / DQL / AIA BX	V0	20/06/2025

- SYNTHESE DES MODIFICATIONS SUCCESSIVES -

Version	Date	§ modifié	Nature de la modification	Justification	Rédacteur
0	28/05/2025		Édition de base		*D. GUICHARD*

SOMMAIRE

1 – OBJET/CONTEXTE 5
1.1 – Objet 5
1.2 – Contexte 5
2 – DOCUMENTS ET TERMINOLOGIE 6
2.1 – Documents de référence et à appliquer 6
Documents généraux 6
Documents spécifiques 6
2.2 – Terminologie 7
3 – EXIGENCES DE RESULTATS TECHNIQUES 8
3.1 – Présentation du matériel et de son utilisation 8
3.1.1 – Présentation du matériel 8
3.1.2 – Présentation de l'utilisation du matériel 8
3.2 – Nature et objectif des prestations 11
3.3 – Exigences fonctionnelles 11
3.3.2.1 Poids et encombrement 12
3.3.2.2 Alimentation électrique 13
3.3.2.3 Alimentation en gaz 13
3.3.2.4 Système d'introduction et d'excitation de l'échantillon 13
3.3.2.5 Système optique et détecteur 13
3.3.2.6 Logiciel 14
3.3.2.7 Le passeur d'échantillons 18
3.3.2.8 Refroidisseur 18
3.3.2.9 Système de sécurité pour l'utilisateur 19
3.3.2.10 Fourniture de consommables supplémentaires 19
3.4 – Spécification des travaux et fournitures associées 19
3.4.1.1 Généralités 19
3.4.1.2 Horaires 21
3.4.1.3 Exécution de la prestation 22
3.4.2 - Postes 2 : L'assistance téléphonique et la maintenance en conditions opérationnelles (maintenance préventive et corrective) 22
3.4.2.1 Généralités 22
3.4.2.2 Maintenance préventive 22
3.4.2.3 Maintenance corrective 23
3.4.2.4 L'assistance téléphonique 24
3.4.2.5 Maintenance informatique 24
3.4.2.7 Les modalités d'exécution 25
3.4.2.7 Exclusions 25
3.5 – Exigences particulières 25
3.5.1 - Protection chantier / zone d'intervention 25
3.5.2 - Utilisation du matériel AIA 26
3.5.3 - Hygiène et sécurité du travail 26
3.5.4 - Environnement 26
3.5.4.1 Economie d'énergie 27
3.5.4.2 Utilisation des substances et préparations dangereuses (SPD) 27
3.5.4.3 Déchets 27
3.5.4.4 Formation et sensibilisation des personnels 27
3.5.4.5 Conditions de circulation 28

3.6 – Sûreté de fonctionnement - Exigences opérationnelles 28
3.7 – Clauses définissant les contraintes techniques 28
3.8 – Exigences d'assurance de résultats 29
3.8.1 - Opération de vérification de la conformité d'acceptation et de réception de la prestation 29
Conditions de surveillance 29
Conditions de livraison et d'emballage 29
3.9 – Conditions de garantie 30
4 – EXIGENCES DE MANAGEMENT 30
4.1 – Exigences relatives à la prestation 30
4.2 – Système de management de la qualité 30
4.3 – Reglement des acces au site et réglementation en matière de sécurité 31
5 – EXIGENCES D'ASSURANCE DE LA QUALITE 32
5.1 – Responsabilités, planification, communication 33
5.2 – Management des ressources 33
5.3 – Réalisation du produit 33
5.4 – Mesure, analyse et amélioration 33
6 – EXIGENCES DE MOYENS 33
7 – CLAUSES DEFINISSANT LA COMPOSITION DETAILLEE DE LA PRESTATION 35
LISTE DES ANNEXES 36
ANNEXE 1 - PLAN D'IMPLANTATION DES ICP-OES ET DE LEUR REFROIDISSEUR DANS LA SALLE N°013 DU LABORATOIRE DE L'AIA 37
ANNEXE 2 - CLAUSES DE SECURITE 38
ANNEXE 3 - FICHE SSI D'INTERVENTION (FiSSII) SIAE 41

1 – OBJET/CONTEXTE

1.1 – OBJET

Ce CCTP constitue le cahier des charges lié aux exigences techniques, à l'acquisition, la mise en service, la maintenance et la formation à l'utilisation d'un spectromètre d'émission optique à plasma à couplage inductif (ICP-OES). Celui-ci devra permettre de déterminer la composition élémentaire d'échantillons.
L'ICP-OES sera équipé de son propre passeur d'échantillons, de son refroidisseur, de son poste informatique, de son logiciel associé et de ses consommables nécessaires à la réalisation d'analyses en matrice organique et en matrice aqueuse.
Cet appareil sera utilisé pour la réalisation des analyses spectrométriques nécessaires au suivi et au contrôle :

- Des échantillons en phase organique (huiles moteurs et kérosènes)
- Des échantillons en phase aqueuse (eaux résiduaires, bains de traitement de surface et fluides de process (circuits de refroidissement, circuits de chauffage, cuves de rinçage, …) de l'AIA de Bordeaux.

L'appareil devra être facilement transposable du mode organique au mode aqueux (ou inversement) et permettra des analyses quantitatives d'éléments métalliques en simultané sur une large gamme de concentrations.

Le nouvel ICP-OES remplacera un modèle obsolescent.

1.2 – CONTEXTE

L'opération est située à l'établissement principal de l'AIA de Bordeaux, au 26 rue Emile Combes à FLOIRAC

L'Atelier Industriel de l'Aéronautique de Bordeaux (AIA BX) est un établissement étatique industriel. Il dépend du Service Industriel de l'Aéronautique (SIAé) qui est rattaché à l'état-major de l'Armée de l'Air et de l'Espace (EMAAE) et au Ministère des Armées.
Il réalise la maintenance industrielle d'aéronefs militaires pour les moteurs et les équipements associés.
Le Groupe Laboratoire Expertise (DQL) est un service support qui est amené à réaliser des analyses chimiques variées. Il travaille en collaboration avec les services de traitements de surface, les ateliers de peintures, les bancs d'essais moteur, le service de maintenance, le service environnement, … Dans ce contexte, l'AIA BX souhaite acquérir deux ICP-OES, lesquels devront pouvoir assurer les analyses des différents métaux ciblés de manière automatique avec traçabilité complète de l'historique des données.

2 – DOCUMENTS ET TERMINOLOGIE

2.1 – DOCUMENTS DE REFERENCE ET A APPLIQUER

En cas d'incohérence:
- entre des documents à appliquer, les documents spécifiques priment sur les documents généraux,
- entre un document à appliquer et une exigence définie dans ce CCTP, cette dernière s'applique.

Les documents généraux ne seront pas fournis par l'AIA.

Documents généraux

- Toutes les normes européennes et françaises concernées par ce CCTP (directives CE, …) en vigueur à la date de signature du marché par le titulaire.
- Le titulaire sera tenu de respecter l'ensemble des textes (lois, décrets, arrêtés, exemple de solutions, code de l'environnement, normes et DTU, avis techniques, certifications) édités par le Recueil des éléments utiles à l'Établissement et à l'Exécution des projets à la date de réalisation des travaux.
- Directive machines : Obligation des fournisseurs (constructeurs, importateurs, revendeurs) avec remise de la déclaration CE de conformité et apposition du marquage CE sur la machine.
- Code du travail et code de la santé publique
- Norme ISO 14001 : Management environnemental.

Documents spécifiques

- Norme ISO 9001 : Management de la qualité.
- Norme NF EN ISO 10012
- EN 61010-1 : Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.
- EN 61326-1 : Matériel électrique de mesure et de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM – partie 1 : Exigences générales.
- NF EN ISO 11885 : 2009 Qualité de l'eau - Dosage d'éléments choisis par spectroscopie d'émission optique avec plasma induit par haute fréquence (ICP-OES).
- ASTM D5185-18 : 2018 Standard Test Method for Multielement Determination of Used and Unused Lubricating Oils and Base Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES)
- ADTM D7111 : 2016 Standard Test Method for Determination of Trace Elements in Middle Distillate Fuels by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES)

Documents spécifiques SIAé/AIA concernés par ce CCTP.

Annexe 1 : Plan d'implantation des ICP-OES
Annexe 2 : Clauses de sécurité
Annexe 3 : Fiche SSI d'intervention (FISSII) SIAE

2.2 – TERMINOLOGIE

Liste des abréviations utilisées :

AEN	Groupe environnement
APS	Groupe Hygiène et sécurité
AIA	Atelier Industriel de l'Aéronautique
BSD	Bordereau de Suivi des Déchets
CCAP	Cahier des Clauses Administratives Particulières
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CMR	Cancérogène, Mutagène, toxique pour la Reproduction
DQL	Groupe Laboratoire-Expertises
DTU	Document Technique Unifié
FDS	Fiche de Donnée Sécurité
FISSII	FIche SSI d'Intervention SIAé
HF	Haute Fréquence
HSCT	Hygiène, Sécurité et Conditions de Travail
ICP-OES	Spectromètre d'émission optique à plasma à couplage inductif
MPM	Groupe Maintenance moyens de production
PPM	Partie par million
RF	Radiofréquence
RSC	Responsable de Suivi de Contrat
RTEC	Responsable Technique de l'Entreprise Contractante
SI	Système d'information
SIAé	Service Industriel de l'Aéronautique
SSI	Sécurité des Systèmes Informatiques
UV	Ultraviolet
VIS	Visible

3 – EXIGENCES DE RESULTATS TECHNIQUES

3.1 – PRESENTATION DU MATERIEL ET DE SON UTILISATION

3.1.1 – Présentation du matériel

L'ICP-OES doit permettre la réalisation des analyses en matrice organique et en matrice aqueuse, en respectant les mêmes exigences.

L'ICP livré devra inclure **chacun** les principaux éléments suivants :

- Un ICP-OES comprenant : un système d'introduction et d'excitation de l'échantillon constitué d'un générateur HF, d'une torche verticale avec système de nébulisation pneumatique et un système optique avec double visée (axiale et radiale) muni d'un détecteur UV-VIS.
  Le passage de la visée radiale à la visée axiale ou inversement se fera sans intervention de l'opérateur.
  La possibilité d'une double visée axiale/radiale simultanée est un plus.
  Le principe de fonctionnement du système optique devra être décrit.
- Un passeur d'échantillons compatible pour matrices aqueuses et organiques, avec 2 portoirs de 60 positions pour tubes de 15 ml et 2 portoirs de 21 positions pour tubes de 50 ml.
  Le passeur d'échantillon devra être fourni avec les consommables pour échantillons organiques et aqueux (puits de rinçage, tuyaux, pompes péristaltique et aiguille de prélèvement),
- Un poste informatique,
- Un logiciel d'exploitation et d'analyse installé sur le poste informatique pour commander à distance l'ICP et le passeur d'échantillons,
- Un refroidisseur avec système de commande à distance pour le système optique (si besoin d'un refroidissement) et la spire d'induction du générateur (s'il s'agit d'une spire),
  Les tuyaux entre l'ICP et le refroidisseur devront avoir une longueur de 15 m.
  Les câbles de pilotage à distance entre l'ordinateur (ou l'ICP) et le refroidisseur devront avoir une longueur de 15 m.
- Un lot complet d'accessoires pour l'analyse en matrice aqueuse (système d'introduction d'échantillon : tuyaux de pompe péristaltique, nébuliseur, chambre de nébulisation, injecteur, torche),
- Un lot complet d'accessoires pour l'analyse en matrice organique (système d'introduction d'échantillon : tuyaux de pompe péristaltique, nébuliseur, chambre de nébulisation, injecteur, torche),

3.1.2 – Présentation de l'utilisation du matériel

L'ICP-OES sera installé au bâtiment 73 dans une pièce dédiée aux analyses spectrométriques (salle 013) du Laboratoire-Expertises de l'AIA de Bordeaux.

Les activités d'analyse par ICP-OES concernent à la fois des contrôles de routine effectués quotidiennement et des activités d'expertises plus ponctuelles.
Les analyses de routine concernent des échantillons d'huiles moteurs, de kérosènes, d'eaux industrielles ou de bains de traitement de surface (cf. tableau 1 et 2 résumant les éléments recherchés en matrice organique et aqueuse, ainsi que les gammes de concentrations associées).

Les analyses réalisées dans le cadre d'expertises peuvent concerner : des alliages métalliques préalablement mis en solution par attaque acide, des prélèvements de sol ou des prélèvements divers (poussières CMR prélevées en atelier), …
Les analytes à déterminer peuvent donc être de nature et de concentration très diverses jusqu'au niveau de traces.

Pour les analyses en milieu aqueux : la gamme, les contrôles qualité et les échantillons sont acidifiés à 2% en acide nitrique.

Eléments	Gammes de concentrations en mode **aqueux** (ppm)	Concentration du 1er point de la gamme après le 0 (ppm)
Ag	0 à 0,5	0,01
Al	0 à 5	0,1
As	0 à 0,5	0,01
Cd	0 à 0,5	0,0025
Cr	0 à 2	0,01
Cu	0 à 5	0,1
Fe	0 à 5	0,1
Ni	0 à 5	0,1
Pb	0 à 0,5	0,01
Sn	0 à 5	0,1
Zn	0 à 5	0,1
S	0 à 5	0,1
P	0 à 5	0,1

*Tableau 1 : Eléments et gammes de concentrations associées en **matrice aqueuse.***

Pour les analyses en milieu organique : les kérosènes sont analysés purs et les huiles moteurs (gamme, contrôles qualité et échantillon) sont dilués dans du White Spirit ou Premisolv™, du 1/15e au 1/6e en fonction de la viscosité de l'huile.

Eléments	Gammes de concentrations en mode **organique** (ppm)	Concentration du 1er point de la gamme après le blanc (ppm)
Al	0 à 50	1
Ag		
Ca		
Cr		
Cu		
Fe		
K		
Mg		
Mn		
Mo		
Na		
Ni		
Pb		
Si		
Sn		
Ti		
V		
Zn		
P	0 à 1000	100
S	0 à 5000	100

*Tableau 2 : Eléments et gammes de concentrations associées en **matrice organique.***

L'ICP-OES devra répondre aux exigences minimales suivantes :

- Plage de température : de 19 à 26°C (pièce rafraichie),
- Humidité relative : non contrôlée

L'ICP-OES et son passeur seront installés sur une paillasse dédiée. L'aspiration pour l' appareil existe et elle est déjà utilisée pour un ICP-OES.
L'ICP-OES devra être relié à un logiciel piloté par PC. Le titulaire fournira un ordinateur complet (unité centrale, écran 24 pouces, clavier, souris) ainsi que la configuration minimale nécessaire pour faire fonctionner le logiciel.
Les résultats d'analyses devront être archivés pour assurer le suivi qualité de nos analyses. Le paramétrage des méthodes se fera depuis le PC.
Le titulaire s'engage sur la réalisation de la maintenance annuelle de ses appareils et de ses accessoires pour la durée du marché. Le postes 2 couvrira une défaillance avec un support technique joignable par les opérateurs en cas de difficultés (réponse support en 24h) et l'intervention d'un technicien.

3.2 – NATURE ET OBJECTIF DES PRESTATIONS

La prestation se compose comme suit :

Poste 1 : La livraison et la fourniture du matériel, de la documentation associée et la formation des personnels à l'utilisation et à la maintenance d'un ICP-OES.

La livraison de l'ICP et de ses accessoires sur le site de l'AIA de Bordeaux et de la documentation associée en français.

L'installation, la mise en service et le raccordement de l'ICP à leur poste informatique dédié dans la salle 013 du Laboratoire (bât.73 RDC).

La formation des personnels à l'utilisation de l'ICP (3 personnes minimum) et les essais de réception lors de l'installation du premier appareil.

Poste 2 : L'assistance téléphonique et la maintenance en conditions opérationnelles (maintenance préventive et corrective) pour l'appareil du poste 1.

La maintenance en conditions opérationnelles de l'ICP, du passeur, du refroidisseur et du logiciel (poste 1) à compter de la réception définitive du matériel.

3.3 – EXIGENCES FONCTIONNELLES

Les exigences fonctionnelles du projet sont :

- Fonctionnement conforme à la spécification indiquée dans le présent document
- Respect de la réglementation
- Parfait état de fonctionnement
- Fourniture de l'ensemble des livrables
- Une maintenabilité aisée
- Respecter la charte de développement durable de l'AIA (ISO 14001)

3.3.1 – Performances attendues

Les exigences suivantes seront vérifiées lors de l'installation de l'ICP-OES pour pouvoir valider la réception.

Sensibilité :

Pour les modes aqueux et organique, et pour l'ensemble des éléments recherchés, la sensibilité minimale sera de 30 coups par seconde pour le premier point au-dessus du blanc.

Linéarité :

La linéarité pour l'ensemble des éléments cités au §3.1.2 (tableaux 1 et 2) devra être telle que les coefficients de corrélation des droites d'étalonnage seront :

- Supérieurs à 99,95% sur les gammes de concentrations explicitées au §3.1.2 (tableau 1), pour l'ensemble des éléments recherchés en mode aqueux.
- Supérieurs à 99,95% sur les gammes de concentrations explicitées au §3.1.2 (tableau 2), pour l'ensemble des éléments recherchés en mode organique.

Répétabilité :

La répétabilité des analyses pour l'ensemble des éléments cités au §3.1.2 (tableaux 1 et 2) devra être telle que l'écart relatif pour un passage d'une même solution de référence de concentration 1 ppm à minima 10 fois de suite devra être inférieur à 5% (en mode aqueux et organique).

Justesse :

La justesse des analyses pour l'ensemble des éléments cités au §3.1.2 (tableaux 1 et 2) devra être inférieure à 5 % pour des solutions de références certifiées, ayant une concentration dans les gammes indiquées §3.1.2, analysées en suivant l'étalonnage de l'appareil. Les solutions de références seront injectées 3 fois pour cet essai.

Le mode de calcul considéré de la justesse est le suivant (prendre la valeur absolue) :

| ((valeur du certificat – valeur moyenne mesurée / valeur du certificat) x 100 |

Stabilité :

Pour les analyses d'échantillons d'huile, la stabilité devra être telle que l'écart-type relatif sur une durée de 4 heures n'excédera pas 10%.

3.3.2 – Caractéristiques appareillages

3.3.2.1 Poids et encombrement

L'ICP-OES sera de faible encombrement. Ses dimensions lui permettront d'être disposé avec le passeur sur une paillasse de laboratoire, de dimensions maximale de largeur 750 mm et de longueur 1800 mm.
Le passeur seul sera de dimensions maximales L*P*H : 600*600*600 mm.

L'annexe 1 présente le plan d'implantation.

3.3.2.2 Alimentation électrique

L'alimentation électrique disponible est de type réseau industriel 3P + N 230/400V 50Hz en régime neutre TN.

3.3.2.3 Alimentation en gaz

L'ICP-OES doit fonctionner sous argon uniquement. La salle est déjà équipée d'un réseau argon avec une pression max de 6 bars.

3.3.2.4 Système d'introduction et d'excitation de l'échantillon

Le système comprendra les éléments suivants :

- Une pompe péristaltique dont la vitesse sera pilotée par ordinateur et constituée d'au moins 3 voies,
- Deux systèmes de nébulisation (nébuliseur et chambre) facilement interchangeables et adaptés aux deux modes d'analyse (échantillons aqueux acidifiés et échantillons organiques),
- Deux torches verticales également adaptées à ces deux modes d'analyse et qui seront facilement interchangeables :
  - La torche ne doit se positionner qu'à un endroit précis. Sa position dans l'appareil ne doit pas nécessiter de réglage.
  - Elle ne doit pas nécessiter de branchement manuel de gaz.
- Le générateur devra être d'une puissance suffisante pour permettre l'excitation de l'ensemble des éléments à doser, et doit pouvoir être utilisé de 700 à 1500 Watts.
- Des débitmètres et électrovannes permettant le pilotage par ordinateur de l'ensemble de l'alimentation en gaz argon.

3.3.2.5 Système optique et détecteur

Il sera constitué d'un système optique de diffraction (polychromateur) permettant l'analyse du spectre d'émission dans la gamme UV-Visible de 165 à 780 nm.
Il est préférable que le système optique comporte le moins de pièces mobiles possible afin de garantir une stabilité maximale.
Le détecteur sera préférentiellement de type simultané et permettra donc l'acquisition et la mémorisation de toutes les raies d'émission simultanément de l'aluminium (167 nm) au potassium (769 nm), d'éléments métalliques traces et majeurs.
Le détecteur doit permettre d'analyser un élément trace présent dans une matrice chargée en éléments métalliques.

Le détecteur doit être scellé (aucune purge requise) et devra être refroidi par effet Peltier à -40°C afin de réduire le bruit de fond électronique.

Ceci permettra via le logiciel de :

- Réaliser une correction de fond automatique,
- Utiliser un standard interne,
- Réaliser des analyses quantitatives ou semi-quantitatives (en simultané à privilégier),
- Soustraire des spectres (par exemple, matrice)

3.3.2.6 Logiciel

Le logiciel associé à l'ICP-OES devra :

- Avoir une interface en français.
- Etre compatible avec la dernière version du système d'exploitation Microsoft Windows en vigueur, en version professionnel ou entreprise.
- Etre compatible avec un système de gestion de l'information du laboratoire (LIMS).
- Permettre de configurer facilement le système complet (ICP-OES et passeur).
- Permettre de créer toutes les méthodes nécessaires aux analyses souhaitées.
- Permettre la sauvegarde sur le poste informatique des courbes et mesures réalisées.
- Permettre la création de différents profils utilisateurs (simple utilisateur ou administrateur) selon le niveau d'intervention.
- Afficher en simultané plusieurs menus relatifs aux différents paramètres et diagnostic de l'appareil, à l'analyse en cours, au traitement des spectres, …
- Etre doté d'outils d'auto-diagnostique qui contrôlent en permanence l'état de l'instrument et ses paramètres de fonctionnement.
  Tout problème éventuel doit pouvoir être identifié rapidement.
- Incrémentation automatique après chaque série d'analyses d'un fichier de sauvegarde présent sur le poste informatique des résultats de mesures réalisées par l'ICP-OES à un format compatible .csv, .pdf et .xls.
- Permettre le réglage de l'ensemble des paramètres du plasma
  - Temps de purge argon
  - Débit des gaz auxiliaires, nébuliseur et refroidisseur
  - Vitesse de la pompe péristaltique
  - Puissance du générateur

- Ces paramètres seront reliés à la méthode d'analyse choisie ou à une configuration d'appareil.

- Permettre le réglage de l'ensemble des paramètres d'une méthode d'analyse
  - Bibliothèque avec l'ensemble des longueurs d'ondes pour chaque élément détectable par chaque ICP-OES ainsi que leur intensité relative, les interférents possibles et les corrections associées,
  - Détermination des éléments à doser et choix de plusieurs longueurs d'ondes possibles pour un élément à l'aide de la bibliothèque,
  - Temps d'intégration et nombre d'analyses par échantillon,
  - Nombre d'échantillons, de standards et de leurs concentrations théoriques, de contrôles qualité, de leurs concentrations théoriques et de critères d'acceptation,
  - Calibration linéaire par acquisition d'un blanc et de différentes solutions de références connues et détermination de l'équation de la droite de calibration. Ce mode devra comprendre une possibilité de réajuster la calibration avant chaque série d'analyses par une acquisition de deux standards (point bas différent du blanc et point haut).
- Permettre le traitement des spectres et la présentation des résultats
  - Mesure du bruit de fond de part et d'autre de la raie spectrale,
  - Facteurs de correction de blanc, d'addition ou de soustraction de spectres (exemple, soustraction de la matrice).
    Le mode de correction de fond sera précisé. Le mode automatique est à privilégier.
  - Possibilité de zoomer sur une zone d'intérêt,
  - Possibilité de modifier les paramètres d'intégration (raie spectrale et bruit de fond l'entourant),
  - Possibilité de consulter facilement des résultats précédents (spectres, données brutes et résultats de calcul) pour retraiter les spectres, recalculer les résultats ou les comparer par exemple à une analyse en cours,
  - Présentation des résultats sous forme statistique : moyenne, écart-type et écart-type relatif.
  - Permettre de retraiter un spectre après analyse et de recalculer les concentrations lors d'un dosage quantitatif.
  - Permettre la détection automatique des interférences spectrales et recommander pour chacun des échantillons analysés le choix du ou des longueur(s) d'onde la ou les plus appropriées.

- Moyen informatique associé
  La configuration minimale du PC sera la suivante :
  - Micro-processeur nouvelle génération,
  - Minimum 3 Ports USB,
  - Ecran 24'',
  - Système d'exploitation Microsoft Windows le plus récent au jour de la livraison, en version entreprise.

L'ordinateur fourni devra permettre un fonctionnement optimal du logiciel et de l'ensemble du matériel.

LOGICIELS
Le titulaire fournira l'ensemble des logiciels et pilotes (avec les setups d'installation), installés sur la machine avec leurs licences, ainsi qu'un disque dur identique (capacité, connectique et format).

DEVELOPPEMENT
Le titulaire fournira une VM de développement (outils nécessaires au dépannage des automates et évolution de l'environnement logiciel embarqué) sous VMware Workstation ou VirtualBox.

PRIVILEGES
Les applicatifs installés par le titulaire devront obligatoirement fonctionner sur un compte utilisateur restreint aux droits d'un utilisateur standard sans privilège d'administration. Les comptes administrateurs créés par le titulaire seront supprimés au profit d'un nouveau compteur administrateur créé par l'AIA.

RESEAUX
- Chaque PC devra proposer une interface réseau (RJ45) disponible pour pouvoir être connecté au réseau industriel de l'AIA.
- Si le système d'information est composé de plusieurs PC ou équipements communicants en réseau, un schéma technico-opérationnel et une matrice de flux de l'ensemble des éléments de ce réseau local devra être fourni.
- Le titulaire devra respecter la RFC 1918 « address allocation for private internets ».
- La plage d'adresse 10.x.x.x est interdite. L'utilisation nous est réservée.
- La connexion au réseau industriel sera réalisée par l'AIA ainsi que le paramétrage de la télémaintenance.

ANTIVIRUS
Le titulaire installera sur les postes informatiques une version d'essai de l'Antivirus Trend Micro Apex One, disponible sur le site de l'éditeur Trend Micro et non fourni par l'AIA, et s'assurera que sa présence ne dégrade pas les performances du moyen.

Si la configuration de l'antivirus nécessite des adaptations (exclusions de dossiers ou d'exécutables par exemple), le titulaire le précisera dans la documentation.

Si l'antivirus provoque des dysfonctionnements reproductibles, sans adaptation possible, et nécessitant sa désinstallation, le titulaire en informera le RSC par écrit en précisant les raisons techniques de cette incompatibilité.

L'AIA effectuera un scan complet des postes avec un antivirus non résident à la réception du poste, et réinstallera l'antivirus Trend Micro Apex One en veillant à limiter son impact sur le poste conformément aux

recommandations fournies par le titulaire dans la documentation (les scans programmés seront désactivés). L'AIA assurera les mises à jour de son propre antivirus.

BASES DE DONNEES

En cas d'utilisation d'une base de données, le titulaire mettra en place un système de sauvegarde automatique des bases de données. Le titulaire fournira la liste des comptes, une matrice des droits sur les objets du SGBD, ainsi que la liste des travaux et déclencheurs programmés (planification et contenu).
L'application ne devra pas utiliser de compte à privilèges de type SA.

DOCUMENTATION

La documentation liée au système informatique devra préciser :
- La configuration matérielle et logicielle des postes informatiques à la livraison, versions, numéros de série, numéros de licence, périodes de garantie constructeur.
- Une procédure d'installation et de configuration permettant la réinstallation du système sur un autre poste informatique que celui fourni par le titulaire.
- Une procédure de restauration du backup de configuration permettant la réinstallation du système sur un autre poste informatique que celui fourni par le titulaire.
- Les procédures de diagnostics et dépannage d'urgence et de remise en service.
- La maintenance informatique préventive spécifique à effectuer et sa périodicité (exemple : nettoyage et sauvegarde manuelle des bases de données, mises à jour, purges logicielles).
- La liste des tâches planifiées et scripts d'automatisation

Le titulaire fournira également dans le DOM (dossier d'ouvrage et de maintenance) :
- Un dossier de définition détaillé du système
- L'architecture technique de sécurité de niveau 1 à 3, précisant entre autres les caractéristiques détaillées des réseaux utilisées (synoptiques généraux, types de réseau, protocoles et ports de communication, adresses IP et MAC des matériels, description des VLAN, tables d'échanges, matrice des flux, type de données échangées, etc.)

La documentation sera fournie sur un support USB.

TELEMAINTENANCE

L'AIA dispose d'une solution de télémaintenance sécurisée dédiée aux machines industrielles.
Aucune autre solution logicielle ou système de connexion proposée par le titulaire ne sera acceptée.

Seuls les techniciens déclarés par le titulaire, ayant fait l'objet d'une enquête administrative et ayant signé une « Attestation de reconnaissance de responsabilité » seront autorisés à se connecter sur la machine à distance.
Chaque technicien du prestataire disposera d'identifiants personnels sur l'environnement de télémaintenance.
Un administrateur de l'AIA initiera et supervisera la connexion. La connexion du système industriel au réseau sera réalisée par l'AIA ainsi que le paramétrage de la télémaintenance.

Un technicien de maintenance AIA sera présent devant la machine si besoin.
La connexion est possible pendant les horaires d'ouverture de l'établissement, seulement après accord de l'AIA et après échec de toute autre tentative de dépannage par téléphone ou du service de maintenance de l'AIA.
Les procédures et éléments personnels de connexion qui seront communiquées au titulaire, doivent être stockés en lieu sûr et rester confidentiels.
Le titulaire n'aura accès qu'à la machine concernée par l'intervention de télémaintenance.
Pour des raisons de sécurité, l'AIA n'acceptera que des connexions provenant d'une IP publique déclarée par le titulaire. Le titulaire engage sa responsabilité sur toutes les actions effectuées sur la machine à distance.
Un technicien AIA pourra effectuer, sur demande du titulaire, des actions mécaniques sur la machine industrielle après que celui-ci se soit assuré du bienfondé de la demande et analysé le contexte.

L'activité du titulaire sera enregistrée, conservée et reversée au dossier de maintenance.
Un rapport d'intervention précisant les opérations de maintenance réalisées et les problèmes rencontrés au cours de celle-ci sera fourni au RSC dès la fin de l'intervention.

3.3.2.7 Le passeur d'échantillons

Le passeur fourni devra être compatibles avec des échantillons aqueux acidifiés et des échantillons organiques (kérosène ou huile moteurs), ainsi qu'aux solutions de rinçage (eau acidifiée ou solvant type white spirit ou Premisolv™).
Le passeur sera constitué de :

- A minima 4 racks comprenant 2 racks de 21 tubes de 50 ml et 2 racks de 60 tubes de 15 ml,
- Une tige d'aspiration de l'échantillon conçue et adaptée pour des matrices organiques polluées,
- Une tige d'aspiration de l'échantillons conçue et adaptée pour des matrices aqueuses acidifiées polluées,
- Un système d'introduction de diluant de rinçage (white spirit ou Premisolv™),
- Un système d'introduction de diluant de rinçage (eau acidifiée),
- Dimensions maximales : L*P*H = 600*600*600 mm

3.3.2.8 Refroidisseur

- Un groupe refroidisseur autonome sera fourni pour le refroidissement du système optique et de la spire d'induction, pour chaque ICP-OES.
- Il devra être équipé d'un système de commande à distance afin de pouvoir l'implanter dans une autre pièce que les ICP-OES (voir plan annexe 1).

- L'allumage et l'extinction des refroidisseurs sera piloté par logiciel.

3.3.2.9 Système de sécurité pour l'utilisateur

L'appareil devra être équipé d'un ensemble de capteurs de sécurité rendant impossible l'allumage de la torche si :

- La porte située devant la torche est ouverte. Ceci afin de protéger l'opérateur des rayonnements UV et RF.
- Le système d'extraction d'air situé juste au-dessus de la torche est éteint, afin de protéger l'opérateur de toute exposition aux gaz nocifs émis par le plasma.

3.3.2.10 Fourniture de consommables supplémentaires

Pour l'appareil, les consommables suivants devront être livrés, en plus du matériel décrit au §3.1.1 :

- 2 jeux supplémentaires pour chaque mode d'analyse aqueux et organique :
  - 2 systèmes de nébulisation (nébuliseur et chambre)
  - 2 torches
- 3 lots de tuyaux pour pompe péristaltique de rechange pour chacun des modes.
- 3 lots de capillaires pour l'introductions de l'échantillon, de l'étalon interne si nécessaire et pour l'évacuation.
- 3 lots complets de consommables supplémentaires pour le passeur, pour les 2 modes (incluant tous les tuyaux et pointe d'aspiration)

Le titulaire veillera à employer du matériel non soumis à obsolescence sous 10 ans à réception.

3.4 – SPECIFICATION DES TRAVAUX ET FOURNITURES ASSOCIEES

3.4.1 - Postes 1 : La livraison et la fourniture du matériel, de la documentation associée et la formation des personnels à l'utilisation et à la maintenance

3.4.1.1 Généralités

La livraison et la fourniture du matériel conformément à nos exigences

Le transport du matériel est à la charge du titulaire jusqu'à la salle 013 du bâtiment 073 du site de l'AIA de Bordeaux.

Essais de réception

Les essais de réception seront réalisés par le titulaire en présence du RSC, des chimistes et des personnels spécialisés de l'AIA de Bordeaux pour vérifier les exigences du paragraphe 3.3 « Exigences fonctionnelles ».

La documentation technique

Elle sera rédigée en langue française. Cette documentation sera fournie ainsi en format informatique, au plus tard le jour de l'installation du matériel à l'AIA.

- Manuel de maintenance

Il doit répondre à l'ensemble des problèmes pouvant intervenir lors de l'exploitation.
Il doit établir les opérations de maintenance préventives à effectuer par l'utilisateur ou par un personnel de la société titulaire ainsi que leur périodicité, une liste de pannes possibles et les moyens d'y remédier. Il doit inclure les procédures de sécurité et d'HSCT pour l'utilisation et la maintenance.
Il précisera également la liste des consommables, leurs références, les fournisseurs et les fabricants.

- Guide utilisateur

Les utilisateurs devront disposer d'un mode d'utilisation du matériel en toute sécurité et d'un guide de paramétrage des méthodes.

La déclaration de conformité CE

Le titulaire fournira la déclaration CE de conformité du matériel datée et signée, au plus tard le jour de l'installation du matériel à l'AIA.

Sauvegardes et logiciels

Le titulaire fournira au plus tard le jour de l'installation des ICP-OES à l'AIA l'ensemble des logiciels et pilotes (avec les programmes d'installation - setups) à installer sur le poste informatique relié à chaque ICP-OES ainsi que leurs licences et une sauvegarde informatique complète (back up) de la configuration à livraison sur un support adapté.
Les applicatifs installés par le titulaire devront obligatoirement fonctionner sur un compte utilisateur restreint aux droits d'un utilisateur standard sans privilège d'administration. Les comptes administrateurs créés par le titulaire seront supprimés au profit d'un nouveau compte administrateur créé par l'AIA.
L'exécution des applicatifs en mode Kiosque n'est pas autorisé.

La documentation liée au logiciel

Rédigée en langue française, celle-ci devra détailler l'ensemble des fonctionnalités du logiciel et les moyens de transférer les résultats d'analyse dans des fichiers compatibles Windows ainsi que la configuration minimale requise du poste informatique dédié (processeur, mémoire, stockage, carte graphique, affichage etc.) pour un fonctionnement optimum.

Cette documentation, rédigée en français, est fournie au titre du poste 1.

Formation des personnels à l'utilisation et à la maintenance pour la prise en main du premier appareil

La formation du personnel de l'AIA de Bordeaux sera assurée par le titulaire.

Elle aura lieu lors de l'installation du premier appareil et sera prévue pour trois opérateurs minimum.

A l'issue de la formation, l'opérateur de l'AIA de Bordeaux devra être en mesure d'utiliser les fonctions de l'ICP-OES dans le cadre d'analyses chimiques :

- De créer ou modifier une méthode
- De calibrer et d'optimiser les équipements (longueurs d'onde et droites d'étalonnage)
- De mettre à jour la configuration du système
- De lancer une analyse
- De retrouver facilement un résultat et l'étalonnage associé
- D'exporter les résultats ou les méthodes d'analyses

La formation intégrera aussi les notions de maintenance de niveau 1 :

- Démontage et nettoyage de la verrerie (torche plasma et système de nébulisation)
- Changement de consommables tels que tuyaux de pompe péristaltique ou du passeur
- …

Lors de l'installation, la création des méthodes d'analyses est demandée :

- Une méthode d'analyse en mode aqueux
- Une méthode d'analyse en mode organique

Ces 2 méthodes d'analyse serviront aux essais de réception.

Au titre de la formation le titulaire devra fournir des attestations de formation pour chaque opérateur.

3.4.1.2 Horaires

Les horaires de travail hebdomadaires sont ceux spécifiées au CCAP.

Tout travail susceptible d'être exécuté en dehors de ces plages devra faire l'objet d'une demande de dérogation auprès du RSC, 48 heures minimum avant l'intervention prévisionnelle.
Les heures et périodes de fermeture du site durant la période d'exécution des travaux, devront être respectées.

3.4.1.3 Exécution de la prestation

Le titulaire devra inclure tous les travaux et toutes les fournitures nécessaires au parfait et complet achèvement de la prestation.
En outre, il appartiendra au titulaire, d'apprécier l'importance et la nature des tâches à effectuer et de suppléer par ses connaissances techniques professionnelles aux détails dont la nature ou la qualité serait implicite pour satisfaire aux exigences des prestations demandées ou omissions du présent CCTP.
D'une manière générale, l'ensemble des travaux décrits ci-après, comprennent la fourniture et la mise en œuvre des matériaux et des moyens matériels permettant leur réalisation.

3.4.2 - Postes 2 : L'assistance téléphonique et la maintenance en conditions opérationnelles (maintenance préventive et corrective)

3.4.2.1 Généralités

La maintenance permettra le maintien des caractéristiques initiales (fonctionnement optimal) de l'ICP-OES, de ses accessoires (refroidisseur et passeur) et du logiciel dans le temps (mise à jour), et assurera un taux de disponibilité du matériel de 90% minimum sur 2 mois. L'utilisation prévue de l'appareil est de 15 à 20 heures par semaine.
A compter de la date de réception définitive du matériel (ICP-OES, accessoires, logiciel métier), et pendant la période de garantie, la maintenance préventive annuelle devra être assurée par le titulaire.
Pendant cette période, les exigences du présent CCTP liées aux maintenances préventive et corrective s'appliquent.
Au-delà de la période de garantie, le poste 2 intègrera la maintenance préventive annuelle et la maintenance corrective incluant la remise en service sous 5 jours ouvrés.

3.4.2.2 Maintenance préventive

Les prestations de maintenance préventive consistent à effectuer des visites pour réduire les risques de pannes et maintenir dans le temps les performances des matériels ou équipements au niveau de celui des performances initiales. Les prestations de maintenance préventive seront effectuées annuellement.

Le rendez-vous de ces prestations sera pris par le titulaire en accord avec l'AIA de Bordeaux en fonction de la disponibilité des ICP-OES.

Au cours de cette visite, le titulaire effectuera au minimum ;

- Une révision générale de l'installation,
- La vérification du bon fonctionnement des équipements,
- Les correctifs de sécurité sur le matériel,
- La mise à jour du logiciel.

L'intervenant ne peut travailler sur les ICP-OES ou le logiciel que s'il a renseigné et signé la FISSII en annexe n°3.

Une liste des points à vérifier au cours d'une visite préventive et une liste des pièces d'usure et consommables seront rédigées par le titulaire. Ces listes pourront être modifiées ultérieurement à la demande de l'AIA, en accord avec le titulaire.

A l'issue de la prestation de maintenance, un rapport d'intervention sera rédigé par le titulaire et cosigné par le responsable technique de l'AIA, son suppléant ou un autre personnel autorisé. Il fera état des points de contrôles, en regard de la liste, des résultats et explicitera tout écart. A défaut de remettre le rapport d'intervention au départ de l'AIA, le titulaire devra remettre une attestation provisoire de remise en conformité indiquant de manière explicite la restitution des caractéristiques de l'appareil et des exigences. Cette attestation permettra à l'AIA d'utiliser l'appareil en attendant le rapport d'intervention définitif sous 2 semaines.

Lors de ces visites les pièces d'usures et les consommables nécessaires à l'opération de maintenance seront fournis par le titulaire sans limitation de valeur.

3.4.2.3 Maintenance corrective

La maintenance corrective permettra de réparer les appareils après une défaillance ou un dysfonctionnement. Elle visera à remettre l'élément en question en état de fonctionnement normal et minimisera le temps d'arrêt non planifié (5 jours ouvrés maximum). Cette maintenance interviendra généralement en réponse à une panne et pourra impliquer des réparations, des remplacements de pièces ou des ajustements pour résoudre le problème.

L'intervenant devra posséder les habilitations électriques nécessaires et à jour.

L'intervenant devra, avant d'intervenir, décrire les modalités de l'intervention en complétant la fiche FISSII en annexe n°3. L'intervenant ne peut travailler sur les appareils ou le logiciel que s'il a renseigné et signé la FISSII.

Un personnel de l'AIA encadrera l'intervention et :

- S'assurera que l'intervenant n'agit pas contrairement aux conditions de sécurité du système d'information, sinon il rend compte et renseigne la FISSII en conséquence ;
- Exigera de l'intervenant des garanties de sécurité si un équipement de maintenance doit être connecté au SI ;
- Exigera de l'intervenant un contrôle d'innocuité des supports amovibles, techniquement capables d'être analysés par une station blanche locale avant utilisation sur le SI.

Pour tous les supports amovibles extérieurs susceptibles d'être employés sur le SI, il demande et supervise un contrôle antiviral local.

3.4.2.4 L'assistance téléphonique

Le titulaire disposera d'une assistance technique téléphonique illimitée et gratuite. Celle-ci a pour but :

- De signaler un problème technique et de permettre au titulaire d'effectuer un premier diagnostic ;
- De solutionner par les soins de l'AIA de Bordeaux à partir des conseils du titulaire un problème technique mineur (exemple problème informatique) ;
- De décider d'une visite sur site si la situation le justifie.

L'assistance téléphonique sera disponible les jours d'ouverture de l'AIA de Bordeaux du lundi au vendredi, de 9h00 à 16h00. Si aucun personnel technique compétent n'est disponible au moment de l'appel, un spécialiste rappellera le RSC dans un délai maximum de 24 heures (jours d'ouverture de l'AIA de Bordeaux) et effectuera un diagnostic.

3.4.2.5 Maintenance informatique

Le titulaire devra, avant d'intervenir, décrire les modalités de l'intervention en complétant la FISSII en annexe.
Le RSC assisté du RSSI :

- S'assurera que le titulaire agit conformément aux conditions de sécurité du système d'information ;
- Exigera des garanties de sécurité si un équipement de maintenance doit être connecté au SI ;

- Exigera un contrôle des supports amovibles, techniquement capables d'être analysés par une station blanche locale avant utilisation sur le SI.

A l'issue de la prestation de maintenance, un rapport d'intervention sera rédigé par le titulaire et cosigné par le RSC ou son suppléant. Le volet retour de la FISSII sera également renseigné et signé par le titulaire, le RSC et le RSSI.

Le titulaire ne pourra pas détenir de données de production, d'exploitation, ni sauvegarde du SI.

En cas de modification ou de mise à jour logicielle, le titulaire fournira l'ensemble des logiciels, licences et pilotes (avec les setups d'installation), nouvellement installés ou mis à jour sur le SI.

Les mises à jour du logiciel métier installées par le titulaire devront obligatoirement fonctionner sur un compte utilisateur restreint sans privilège d'administration.

La mise à jour de sécurité du système d'exploitation et de l'antivirus est à la charge de l'AIA.

L'AIA dispose d'un réseau dédié aux opérations de télémaintenance sur les SI industriels. Aucun autre dispositif ou logiciel de télémaintenance proposé par le titulaire ne pourra être accepté. La connexion est possible pendant les horaires d'ouverture de l'établissement, seulement après accord de l'AIA. Les connexions seront supervisées et conservées pour exploitation à des fins d'analyses d'incident cyber.
Un rapport d'intervention précisant les opérations de télémaintenance réalisées et les problèmes rencontrés au cours de celle-ci sera fourni au RSC dès la fin de l'intervention.
La FISSI sera également renseignée par le titulaire après chaque intervention de télémaintenance.

3.4.2.7 Les modalités d'exécution

L'intervention d'un technicien pour remise en service devra avoir lieu sous 72 heures ouvrées maximum pour toutes pannes ne pouvant être traitées par l'assistance téléphonique.

3.4.2.7 Exclusions

Les dysfonctionnements du matériel causés par un acte de malveillance, une mauvaise utilisation, une catastrophe naturelle ne seront pas couverts par ce poste.

3.5 – EXIGENCES PARTICULIERES

3.5.1 - Protection chantier / zone d'intervention

Les zones d'intervention sont obligatoirement balisées et interdites à la circulation du personnel autre que les intervenants du titulaire et le personnel AIA habilité dans le cadre du contrat.
Les objets ou matériels aéronautiques entravant les travaux ou les prestations sont déplacés par le personnel de l'AIA.
Le titulaire sera responsable jusqu'à leur emploi de la conservation des matériels approvisionnés pour le chantier. Il devra demander l'accord du RSC afin de définir les emplacements de mise en dépôt provisoire.

3.5.2 - Utilisation du matériel AIA

Aucun moyen appartenant à l'AIA ne sera prêté à l'entreprise intervenante.

3.5.3 - Hygiène et sécurité du travail

A la notification du contrat et avant le début des interventions, un plan de prévention sera établi par l'AIA en présence du titulaire. Le titulaire s'assurera que tous les intervenants (du titulaire ou de ses sous-traitants) ont connaissance de ce plan de prévention revu annuellement. Pour cela il devra faire signer l'« Attestation de formation au plan de prévention » à tous ses personnels, ainsi qu'à ceux des sous-traitants (exemplaire fourni par l'AIA Bx lors de l'établissement du plan de prévention).

Le matériel utilisé par le titulaire devra être en bon état de fonctionnement et conforme aux normes et à la réglementation en vigueur.

Pendant la période de réalisation des travaux, le chantier est considéré clos mais pas indépendant afin de permettre les accès de circulation entre le poste de sécurité et le chantier, l'alimentation des fluides et l'organisation des secours.

Travail en hauteur :
Le titulaire s'assurera du besoin en moyens spécifiques pour tout travail en hauteur. Aucun travail sur échelle ou moyen non-conforme n'est accepté.

Travail par point chaud :
Le travail par point chaud est interdit.

3.5.4 - Environnement

L'AIA est certifié ISO 14001. La politique de prévention des accidents majeurs et la plaquette sur le tri des déchets de l'établissement seront données lors du plan de prévention.

Le titulaire est responsable de tous les moyens et matériels qu'il met en œuvre pour l'exécution de la prestation. Toutes les précautions seront prises pour éviter de dégrader l'environnement. Il veillera notamment à limiter au maximum les risques de pollution vis-à-vis de l'eau, de l'air et du sol. En cas de risque de pollution, le titulaire, sur sa propre initiative, arrêtera immédiatement la prestation et informera aussitôt le maitre d'œuvre.

3.5.4.1 Economie d'énergie

Limiter au strict nécessaire l'utilisation des installations techniques consommatrices d'énergies et de ressources.

Par exemple, le titulaire devra entre autre :

- Veiller à éteindre les lumières dans les bâtiments inoccupés et en fin de journée,
- Veiller à maintenir les portes et fenêtres fermées pendant l'utilisation des systèmes de chauffage ou climatisation,
- Veiller à arrêter les systèmes de ventilation si leur fonctionnement n'est pas nécessaire,
- Veiller à limiter la consommation d'eau au strict besoin.

3.5.4.2 Utilisation des substances et préparations dangereuses (SPD)

Le titulaire est tenu de proposer tout nouveau produit moins nocif pour l'environnement à l'AIA de Bordeaux.
Le titulaire devra fournir toutes les fiches de données de sécurité (FDS) des produits chimiques nécessaires à la mise en service des appareils, ainsi qu'aux essais de réception.

3.5.4.3 Déchets

Tous déchets issus des divers travaux ou prestations de ce CCTP doivent être évacués par le titulaire, sauf accord éventuel de l'AIA-Bx pour utiliser sa filière de gestion des déchets. Les consignes de tri devront être scrupuleusement respectées.
Les déchets évacués (dangereux ou non) feront l'objet d'un bordereau de suivi de déchets (BSD) émis via la plateforme ministérielle TRACKDECHETS (N°SIRET de l'établissement : 150 000 289 00028) et devront être traités selon la réglementation en vigueur.

3.5.4.4 Formation et sensibilisation des personnels

Le titulaire doit communiquer la politique de prévention des accidents majeurs et la plaquette sur le tri des déchets de l'établissement à tout le personnel qu'il détache sur le site et lui permettre de participer aux

séances de sensibilisation qui seraient proposées par l'établissement. La liste des différents personnels sensibilisés doit être disponible sur le site (avec émargements).
Le titulaire doit s'assurer que toute personne exécutant une tâche qui a potentiellement un impact significatif sur l'environnement est compétente (par formation initiale, professionnelle ou expérience) et conserver les enregistrements associés.

3.5.4.5 Conditions de circulation

Le titulaire s'assurera du respect des règles de conduite automobiles dans l'établissement, et se conformera aux règles de circulation du site.

3.6 – SURETE DE FONCTIONNEMENT - EXIGENCES OPERATIONNELLES

Le titulaire s'assurera du besoin spécifique pour tout travail, en veillant au respect de la réglementation.

3.7 – CLAUSES DEFINISSANT LES CONTRAINTES TECHNIQUES

Le matériel déposé reste la propriété de l'AIA et sera manutentionné par le titulaire à l'endroit désigné par le RSC au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Le laboratoire et plus globalement le site seront en activité pendant les travaux. Dans la mesure du possible, les différents travaux ne devront pas générer d'arrêt de production. Dans le cas où le titulaire estimerait absolument nécessaire de faire réaliser une ou plusieurs opérations devant amener à un arrêt de production, celui-ci devra être impérativement validé par l'AIA, tant du point de vue de la durée que de la période.

Les ICP-OES et leurs accessoires devront répondre aux exigences décrites en § 3.3. L'installation sera conçue afin de permettre une utilisation simple, confortable et conforme aux normes existantes en termes d'ergonomie.
Les commandes et les informations devront être centralisées et accessibles. La position de l'écran sera étudiée afin de limiter les déplacements et mouvements de l'opérateur.
Les opérations effectuées couramment par l'utilisateur (positionnement des échantillons sur le passeur, remplacement des tuyaux de pompe péristaltique, changement de torche, lancement de l'analyse) devront être étudiées afin de permettre un accès aisé.
Dans le cadre des dispositions législatives et réglementaires en matière de protection du secret de la défense nationale, le titulaire du contrat de travail s'engage à respecter les mesures qui lui sont prescrites pour assurer

lors de l'exécution du contrat la protection des informations ou supports classifiés qui peuvent être détenus dans le service au profit duquel le contrat est exécuté ou dans tout lieu dans lequel ce contrat est exécuté.
Le titulaire s'engage à passer les supports amovibles en sa possession sur une station blanche de l'AIA (sas antivirus) avant tout branchement sur un moyen industriel.

3.8 – EXIGENCES D'ASSURANCE DE RESULTATS

3.8.1 - Opération de vérification de la conformité d'acceptation et de réception de la prestation

Au préalable de toute vérification, le titulaire fournira une attestation de fin de travaux par laquelle il déclare avoir rempli toutes ces obligations au titre du présent marché.

La réception sera prononcée par l'AIA à l'issue des opérations de vérification suivantes :

- Essais de fonctionnement afin de vérifier l'absence de toute anomalie, réalisés par le titulaire,
- Contrôle de conformité au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières,
- Essais de réception décrits au § 3.3 Exigences fonctionnelles,
- Contrôle de conformité à l'offre technique du titulaire,
- Contrôle des critères de sécurité, dont la conformité CE,
- Formation des utilisateurs terminée,
- Fourniture de la documentation en français,
- Fourniture des outillages spécifiques.

Conditions de surveillance

Le titulaire doit se soumettre à tout contrôle exercé par l'administration civile ou militaire de quelle que nature que ce soit.

Conditions de livraison et d'emballage

Les livraisons de matériel ainsi que leur déchargement et leur manutention seront à la charge du ou des titulaires. Les transporteurs sont soumis aux mêmes conditions d'accès que le titulaire (cf § 4.3 –)

Les ICP-OES seront installés au rez-de-chaussée du bâtiment 73, salle 013. Le plan de cette pièce est présenté en Annexe 1. L'accès à cette pièce nécessite le franchissement de deux portes de dimensions : H : 2 m x L : 1,20 m.
Les ICP-OES et leurs accessoires seront livrés à l'AIA de Bordeaux au plus tôt deux mois avant l'installation, et au plus tard le jour de l'installation du matériel à l'AIA. Le matériel sera emballé, transporté et livré de façon à être protégé contre toutes dégradations extérieures (chocs, humidité, poussière, etc.…).
Toutes les opérations de manutention et transport sont à la charge du titulaire. Le laboratoire n'est pas équipé de moyen de levage ni de moyen de manutention.

3.9 – CONDITIONS DE GARANTIE

Cette garantie inclut les consommables et pièces détachées, la main d'œuvre et les déplacements du titulaire ainsi que les frais et risques de port dans le cas où le retour dans les ateliers du titulaire s'avérerait nécessaire.
Le titulaire devra fournir dans le mois qui suit la notification du contrat, les coordonnées d'un technicien de maintenance : adresse, numéro de téléphone et adresse électronique.

4 – EXIGENCES DE MANAGEMENT

4.1 – EXIGENCES RELATIVES A LA PRESTATION

Le titulaire garantira que l'exécution sur site s'effectuera dans le respect des exigences de management spécifiées par le document « règles de conduite d'entreprise appelée à réaliser des prestations sur le site du SIAé ». Les personnes assurant la prestation au titre du présent CCTP doivent être compétentes (formation et expérience) pour ce travail.

Le personnel du titulaire travaillera sous la seule autorité de sa propre entreprise, il ne recevra donc pas d'ordre direct de la part de l'AIA de Bordeaux.
Le titulaire désignera par écrit son RTEC, ainsi que son suppléant, qui seront les interlocuteurs uniques du RSC.

4.2 – SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE

Les instruments de contrôle, de mesure et d'essais, utilisés pour la réalisation du présent contrat doivent faire l'objet d'un suivi tel que défini dans la norme NF EN ISO 10012. Le titulaire doit pouvoir fournir les procédures lui permettant d'assurer ce suivi.

Toute non-conformité par rapport au présent document, ainsi que tout fait technique doit faire l'objet d'une procédure de déclaration écrite au Groupe DQL de l'AIA de Bordeaux.
Si le titulaire, après avoir délivré ses résultats à l'AIA, se rend compte que ces résultats sont susceptibles d'être non conformes, il s'engage à avertir l'AIA.

Pour toute non-conformité qu'il a générée, le titulaire indiquera par écrit à l'AIA ses causes ainsi que le plan d'actions correctives associé, ceci dans un délai de trois semaines à compter de sa détection.

4.3 – REGLEMENT DES ACCES AU SITE ET REGLEMENTATION EN MATIERE DE SECURITE

Toutes personnes étrangères au Ministère des Armées pénétrant dans l'enceinte (ou une des enceintes) de l'AIA fera l'objet d'une enquête administrative pour le renseignement et la sûreté préalable à l'autorisation d'accès.

- Pour les personnels de nationalité française : 1 semaine avant leur entrée sur site, faire parvenir au responsable de l'AIA chargé du suivi du contrat leur nom-prénom- date et lieu de naissance, adresse du domicile (nationalité). Les personnes sont tenues de se présenter sur site muni de papier d'identité (CNI ou passeport)

- Pour les personnels de nationalité étrangère : 3 semaines avant leur entrée sur site, faire parvenir au responsable de l'AIA chargé du suivi du contrat leur nom-prénom- date et lieu de naissance, adresse du domicile, nationalité, n° de passeport valide ou de carte d'identité (pour ressortissants de l'Union Européenne) ou de permis de séjour. Les personnes sont tenues de se présenter sur site muni de leur papier d'identité (passeport, carte d'identité de l'Union Européenne, permis de séjour).

Le refus d'agrément (ou d'entrée) par l'administration d'un personnel n'est pas suspensif de délais et obligations du fournisseur et n'aura d'autre justificatif que des considérations de sécurité de la défense. Le détail de ces considérations n'est pas communicable.

Les données enregistrées dans le dispositif de contrôle d'accès sont conservées pendant 6 mois à compter de la dernière visite et sont accessibles au personnel en charge de la sécurité.
Pour exercer leurs droits et pour toute information sur ce dispositif, les visiteurs peuvent contacter le correspondant à la protection des données du service industriel de l'aéronautique en écrivant à : siae-correspondant.dpd.fct@intradef.gouv.fr

L'exécution des travaux n'est autorisée que sous la réserve expresse de l'observation des consignes suivantes :

- L'entrée de l'établissement se fait uniquement par le poste de garde.
- Les horaires de travaux sont de 9h00 à 16h06. Chaque besoin de travail en dehors de ces horaires devra faire l'objet d'une demande de dérogation précisant la liste du personnel concerné.
- Le badge d'accès remis par l'accueil sera obligatoirement rendu, au poste, à l'occasion de chaque sortie en échange de la pièce d'identité déposée à l'arrivée. Ce badge est à porter de manière apparente et autour du cou pour tout déplacement. Les sous-traitants éventuels des entreprises seront astreints aux mêmes règles et à l'application des mêmes formalités.
- Interdiction de circuler en voiture à l'intérieur de l'établissement. Seuls les véhicules venant livrer du matériel, sont autorisés à pénétrer dans l'établissement. Le respect de la signalisation routière est impératif. L'attention du chef d'entreprise est attirée sur le fait que sa responsabilité peut être engagée s'il provoque un accident ou une détérioration du matériel appartenant à l'AIA de Bordeaux.
- Interdiction d'introduire dans l'établissement des boissons alcoolisées, appareils photographiques ou armes.
- Interdiction de quitter les locaux de chantier et de circuler dans l'établissement sans autorisation du chef du Laboratoire-Expertise de l'AIA de Bordeaux, l'accès des bâtiments autres que celui de la prestation est strictement interdit. L'accès de la cantine de l'établissement sera toutefois autorisé à l'heure des repas qui sera communiquée,
- Interdiction formelle de fumer partout où l'interdiction est affichée,
- Interdiction d'allumer un feu quelconque et de procéder à des travaux par point chaud (chalumeau et arc électrique notamment) sans demander un permis de feu au service incendie,
- Interdiction d'utiliser les cars et autres véhicules militaires de l'établissement,
- Toute entrée ou sortie de matériel est à justifier. Des fouilles peuvent être effectuées à tout moment,
- Le titulaire est responsable de son personnel en toute circonstance et pour quelque cause que ce soit. Il est responsable des accidents survenant par le fait de son personnel, des vols qui pourraient être commis par ce dernier ainsi que des dégâts produits à l'occasion de l'exécution des prestations.

Le chef d'entreprise extérieure déclare avoir connaissance des dispositions qui figurent dans l'arrêté du 19 mai 2020 relatif aux modalités d'application des règles relatives aux interventions d'entreprises extérieures et aux opérations de bâtiment et de génie civil dans un organisme du ministère de la défense, et s'engage, pour ce qui le concerne, à s'y conformer.
Conformément au chapitre II de l'instruction sus citée, préalablement à l'exécution de la prestation, il sera procédé à une inspection commune des locaux au cours de laquelle un plan de prévention sera élaboré.

5 – EXIGENCES D'ASSURANCE DE LA QUALITE

5.1 – RESPONSABILITES, PLANIFICATION, COMMUNICATION

Le personnel du titulaire travaille sous la seule autorité de sa propre entreprise, il ne reçoit donc pas d'ordre direct de la part de l'AIA de Bordeaux.
Le titulaire désigne par écrit son RTEC, ainsi que son suppléant, qui sont les interlocuteurs uniques de l'AIA.
Pour réaliser la prestation du présent CCTP, le titulaire assure :

- La fourniture de la totalité des outillages nécessaires à l'exécution des travaux,
- La fourniture des équipements nécessaires à l'exécution des prestations en toute sécurité,
- La fourniture des équipements de protection individuelle, tels que casques, gants, combinaisons, chaussures de sécurité et lunettes de protection,
- La rédaction des comptes rendus techniques suite à intervention,
- La fourniture des pièces détachées et fournitures diverses.

De plus, l'AIA se réserve le droit de demander la présentation des documents officiels, tels que :

- Déclaration de conformité des matériels utilisés dans le cadre du contrat,
- Rapports de visites périodiques réglementaires des matériels utilisés dans le cadre du contrat,
- Habilitation des personnes.

5.2 – MANAGEMENT DES RESSOURCES

Le titulaire devra fournir la liste de son personnel avant le démarrage des travaux, en respectant les conditions du paragraphe 4.3.

5.3 – REALISATION DU PRODUIT

La réception du produit sera conditionnée par le respect des exigences contractuelles.

5.4 – MESURE, ANALYSE ET AMELIORATION

Sans objet.

6 – EXIGENCES DE MOYENS

Rappel : Aucun moyen appartenant à l'AIA Bx n'est mis à la disposition du titulaire.

Chaque titulaire devra satisfaire à ses obligations de résultat.

Dans les ateliers de l'AIA l'usage de moyens à moteur thermique avec risque d'intoxication par des gaz d'échappement est interdit.

Les moyens de calibration nécessaires seront à fournir par le titulaire.

Lors des opérations de montage, aucun local fermant à clé ne sera mis à la disposition du fournisseur.

7 – CLAUSES DEFINISSANT LA COMPOSITION DETAILLEE DE LA PRESTATION

L'installation de l'ICP-OES et des matériels annexes sera effectuée selon les règles de l'art et conformément aux exigences du présent marché.

Les postes de prix dans la partie administrative du contrat seront définis en cohérence avec ces livrables :

	Tâches	Fournitures
Poste 1	*Fourniture et livraison d'un ICP-OES, des accessoires et de la documentation associée en français*	• Bordereau de livraison du matériel (incluant l'appareil et ses équipements) • Documentations techniques des matériels (ICP-OES, passeur, logiciel, refroidisseur) (§3.4.1.1) • Certificat CE (§3.4.1.1) daté et signé. • Manuel de maintenance (§3.4.1.1) • Guide utilisateur (§3.4.1.1) • Licence (§3.4.1.1) en 1 exemplaire
	Installation et mise en service d'un ICP-OES	• Vérification des exigences détaillées au § 3.8. Une attestation de fin de travaux devra être établie et attestera de la restitution des exigences.
	Formation des personnels à l'utilisation et à la maintenance hors mise en service (3 personnes minimum) lors de l'installation du premier appareil Essais de réception.	• Attestation de formation pour l'ensemble des personnels formés. • Compte-rendu des essais de réception réalisés par le titulaire dans le mois suivant la fin de la formation du personnel • Création de 2 méthodes fonctionnelles • Liste des pièces d'usure et consommables (§3.4.1.1)
Poste 2	*Maintenance*	• Rapport d'intervention détaillé (selon §3.4.2) à l'issue de chaque intervention, préventive ou corrective • BSD devra être fourni dans les 30 jours suivant l'évacuation pour tout déchet issu des travaux et nécessitant un traitement spécifique

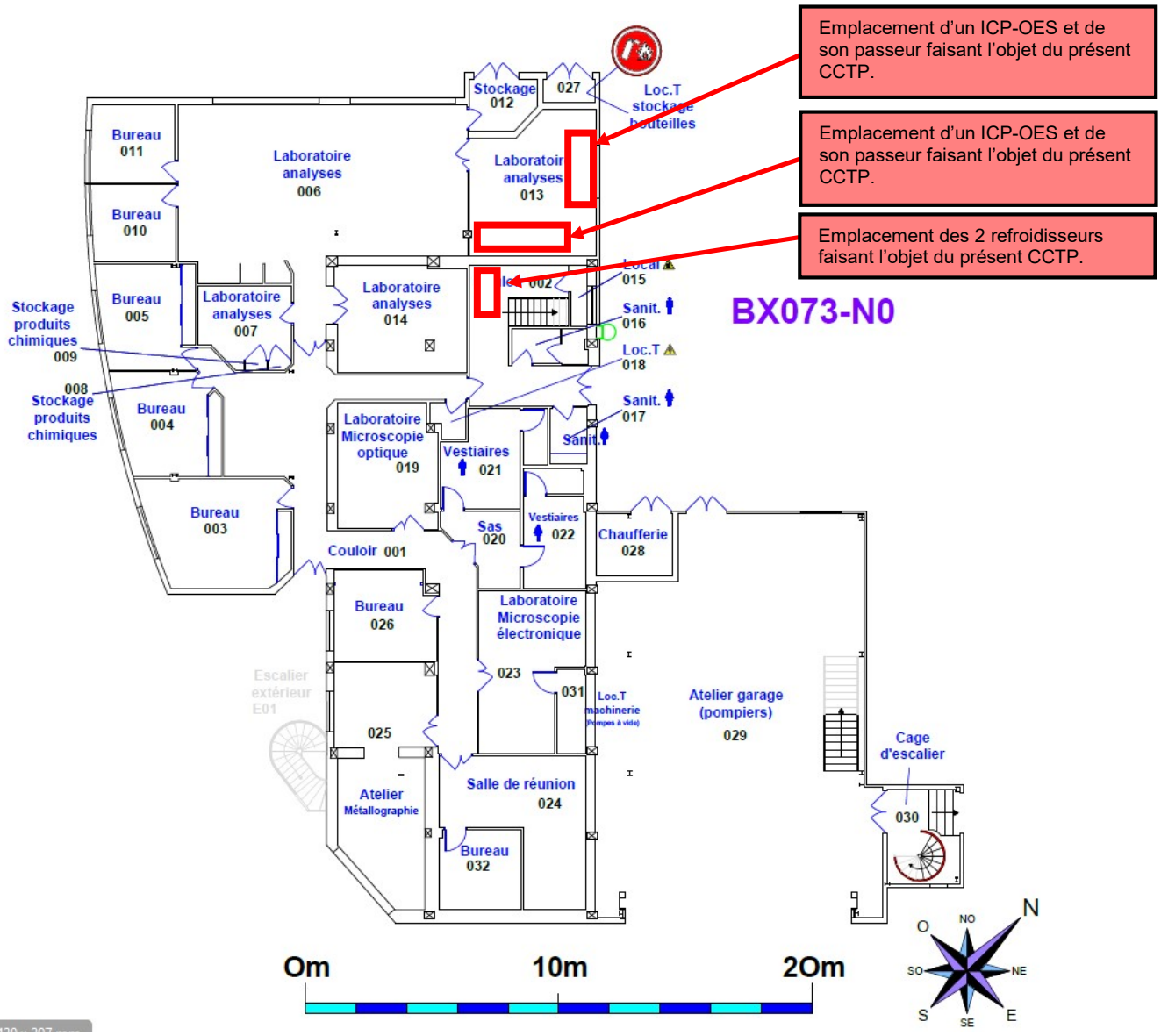
LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 – PLAN D'IMPLANTATION DES ICP-OES ET DE LEUR REFROIDISSEUR DANS LA SALLE N°013 DU LABORATOIRE DE L'AIA

ANNEXE 2 –CLAUSES DE SECURITE

ANNEXE 3 - FICHE SSI D'INTERVENTION (FiSSII) SIAE

ANNEXE 1 - PLAN D'IMPLANTATION DES ICP-OES ET DE LEUR REFROIDISSEUR DANS LA SALLE N°013 DU LABORATOIRE DE L'AIA



ANNEXE 2 - CLAUSES DE SECURITE

REGLES GENERALES D'HYGIENE ET DE SECURITE AUXQUELLES DOIVENT SATISFAIRE LES MATERIELS CONCERNES PAR LE PRESENT CAHIER DES CHARGES.

Rappel concernant les règles générales de conception et mise sur le marché des équipements de travail et des moyens de protection.

- **Article L 4311-1** : Les équipements de travail destinés à être exposés, mis en vente, vendus, importés, loués, mis à disposition ou cédés à quelque titre que ce soit sont conçus et construits de sorte que leur mise en place, leur utilisation, leur réglage, leur maintenance, dans des conditions conformes à leur destination n'exposent pas les personnels à un risque d'atteinte à leur santé ou leur sécurité.

Les moyens de protection qui font l'objet des opérations mentionnées au premier alinéa, sont conçus et fabriqués de manière à protéger les personnes dans des conditions d'utilisation et de maintenance conformes à leur destination, contre les risques pour lesquels ils sont prévus.

- **Article L4311-3 :** Il est interdit d'exposer, de mettre en vente, de vendre, d'importer, de louer, de mettre à disposition ou de céder à quelque titre que ce soit des équipements de travail et des moyens de protection qui ne répondent pas aux règles techniques du chapitre II et aux procédures de certification du chapitre III.

Obligation des fournisseurs (constructeurs, importateurs, revendeurs).

Dispositions réglementaires : Les règles techniques applicables aux équipements de travail sont celles visés aux 1°, 3°, 4° et 5° de l'article R4311-4 et aux moyens de protection visés aux 1° et 2° de l'article R4311-10 du chapitre I du titre I du livre III du code du travail.

Procédures et certification de conformité : A l'exception de celles mentionnées à l'article R4313-49, les machines visées à l'article R4311-4 sont soumises à la procédure d'auto certification CE définie par les articles R4313-2, R4313-3 et R4313-4.
Les machines définies à l'article R4313-49 sont soumises à la procédure d'examen CE de type défini par les articles R4313-5 à R4313-26.
Le fournisseur devra se conformer aux formalités obligatoires prévues par les articles R4313-59 à R4313-65 (remise de la déclaration CE de conformité et apposition du marquage CE sur la machine).

Condition de vérification des matériels fournis non soumis à la procédure d'auto certification

Tout le matériel entrant dans le champ d'application des textes précités sera vérifié, quant à sa conformité, par un organisme de contrôle agrée par le Ministère : APAVE du SUD-OUEST par exemple.

La vérification de conformité, effectuée par cet organisme, donnera lieu à l'établissement d'un compte rendu détaillé de réception. Le paiement intégral du matériel livré ne pourra être envisagé qu'à partir du moment où ce compte-rendu certifiera, en tous points, la conformité du dit matériel ainsi que la documentation technique remise. Si tel n'est pas le cas lors de l'examen pratiqué dans les locaux de l'AIA, il appartiendra au fournisseur, dans les meilleurs délais, de prendre toutes les dispositions (en collaboration éventuelle avec l'organisme de contrôle) pour assurer la mise en conformité du matériel.

En cas de litige ou de refus de votre part, l'AIA se réserve le droit d'exercer, à votre encontre, le recours légal prévu par l'article L 4311-5 du Code du Travail (résolution de la vente et dommages - intérêts éventuels).

Prévention des risques électriques

Le matériel sera conçu afin d'assurer la protection du personnel contre les dangers du courant électrique. Pour ce faire, il devra satisfaire au décret 88-1056 du 14 novembre 1988 et à ses textes d'application, aux normes UTEC ; NFC 15-100 ; NFEN 60204-1 ; NFC 20-010 ; NFC 52-210 ; 55-220 ainsi qu'aux normes spécifiques au type de matériel choisi.
Le personnel assurant la mise en place de la fourniture devra être habilité en matière électrique par son employeur et devra être en mesure de fournir une justification par un certificat ou titre d'habilitation réglementaire.

Protection contre le bruit

L'installation sera conçue afin d'être en conformité avec la réglementation sur le bruit.
Toutes les mesures seront réalisées avec un sonomètre normalisé NFS 31 109.

Niveaux sonores à respecter :

- *Intérieur de l'Établissement :*

* Bruit émis par la machine (ou l'installation) considérée, relevé à proximité immédiate de celle-ci (en tous points distants de 1 m de la machine) :
Laeq inférieur à 75 dBA,
Leq inférieur à 80 dBlin,
Lpc inférieur à 100 dBlin.

* cas particulier des systèmes d'aération, de ventilation et de chauffage :
Laeq inférieur à 60 dBA,
Leq inférieur à 70 dBlin,
Lpc inférieur à 90 dBlin.

* niveau sonore dans l'environnement immédiat du bâtiment où se trouve la machine (ou l'installation) :
Laeq inférieur à 75dBA,
Leq inférieur à 80 dBlin,

Extérieur de l'Établissement :
- LAeq inférieur à 70 dBA, entre 7 heures et 22 heures
- LAeq inférieur à 50 dBlin, de 22 heures à 6 heures

Et mesure des émergences :

Dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanche et jours fériés	Période allant de 7 heures à 22 heures ainsi que les dimanche et jours fériés
Sup à 35 dB(A) et inf ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Toutes les mesures seront réalisées avec un sonomètre normalisé NFS 31 109.

Prévention des risques électromagnétiques

Le matériel devra être conforme aux normes CEM en vigueur.

Le titulaire devra prendre en compte et appliquer l'instruction 302143/DEF/SGA/DFP/PER/5 sur les risques électromagnétiques.

Rayonnements optiques artificiels

Tout ROA : Les machines ou quasi-machines ou dispositifs utilisant des rayonnements optiques artificiels (ROA) doivent faire l'objet d'une déclaration (Description, type, fonction…) à la Personne Compétente en Rayonnements Optiques Artificiels (PCROA) de l'A.I.A. de Bx. Une analyse de risque devra être fourni au PCROA lors de la remise des offres pour les ROA ou l'exposition de l'opérateur dépasse la VLE et pour les lampes de groupe de risque 3 selon la norme EN 62471

Laser : Tous les lasers, machines ou quasi-machines équipées d'un laser doivent faire l'objet d'un déclaration (Description du laser, Classe du laser, fonction…) à la Personne Compétente en Rayonnement Optique Artificiel (PCROA) de l'A.I.A. de Bx.

Pour les lasers de classe 1, 1M, 2 et 2 M, le titulaire devra uniquement les déclarer au PCROA de l'établissement.

Pour les lasers de classe 3R, 3B et 4, le titulaire devra fournir une analyse des risques liés à ces lasers.

ANNEXE 3 - FICHE SSI D'INTERVENTION (FISSII) SIAE

FICHE SSI D'INTERVENTION (FISSII) SIAE

SYSTEME D'INFORMATION CONCERNE	CLASSIFICATION (NP, DR, CD, SD, SO...)	NUMERO DE FICHE D'INTERVENTION

Préciser si mention de protection (SF, etc.)

Nature et Description de l'intervention :

Dates de début et de fin prévisionnelles de l'intervention :

Lieu de l'intervention (préciser l'unité et les locaux concernés) :

Description de l'intervention :

Informations sur les comptes de connexion :

- Utilisation d'un compte technique existant ? OUI/NON
  - Si oui, lequel :
- Besoin d'un compte individuel standard ? OUI/NON
- Besoin d'un compte individuel à privilèges ? OUI/NON

Intervention à distance (télémaintenance) :

- L'intervention se fera-t-elle à distance ? OUI/NON
- Lieu d'intervention du télé mainteneur :
- Si l'intervention est opérée depuis un pays étranger :
  - Une dérogation a-t-elle été signée ? OUI/NON

Mesure de sécurité particulières mises en place :

Identification de l'encadrant :

Nom et prénom de l'encadrant : Fonction/qualité :

Téléphone : @ :

SI l'encadrant est un prestataire :

Nom et prénom du sponsor étatique : Fonction/qualité :

Téléphone : @ :

Identification de l'intervenant :

Nom et prénom de l'intervenant : Fonction/qualité :

Téléphone : @ :

Nom de la société titulaire du contrat :

Sous-traitant : OUI/NON

L'intervenant détient-il une attestation de sous-traitance/titulaire ? OUI/NON

Organisme d'appartenance/entreprise (si différent) :

Habilitation de sécurité de l'intervenant (niveau et échéance) :
Accès aux zones réservées ou protégées (référence et échéance du CAZ) :
Une ARR a-t-elle été signée par l'intervenant ? OUI/NON

Commentaires libres (argumenter les non-conformités) :

VISA DU RSSI (concerné par l'intervention) :	

- 1 exemplaire RCyB - 1 exemplaire RSSI - 1 exemplaire encadrant

FICHE SSI D'INTERVENTION (FISSID) SIAE

Début d'intervention :

DATE DE DEBUT DE L'INTERVENTION :	

Cadre réservé à l'encadrant :

Vérification des documents présentés par l'intervenant (préciser les non conformités) :

Gestion de la configuration et de l'exploitation technique du système :

- Les impératifs opérationnels éventuels du site sont-ils pris en compte ? OUI/NON/SO[1]
- Des sauvegardes de la configuration sont-elles prévues ? OUI/NON/SO[2]
  - Si oui, qui les effectuent ?
- La connexion d'un (ou plusieurs) équipements de l'industriel est-t-elle prévue ? OUI/NON
  - Si oui, comment est réalisée la connexion (matériel, type de liaison, compte de connexion…)?
  - Le niveau de sécurité est-il conforme à l'état de l'art[3] ? OUI/NON/SO
    - Garanties apportées :
  - Existe-t-il une protection antivirale ? OUI/NON/SO
    - Garanties apportées :
  - En cas d'échanges de données nécessaires, par quel moyen l'absence de code malveillant peut-elle être vérifiée ?

Informations complémentaires :

Visas avant intervention :

VISA DU RSSI (concerné par l'intervention) :	
VISA DE l'ENCADRANT :	
VISA DE L'INTERVENANT :	

[1] Sans objet
[2] Sans objet
[3] Le système est à jour des correctifs de sécurité

FICHE SSI D'INTERVENTION (FISSII) SIAE

Fin d'intervention (Volet Retour) :

DATE DE FIN DE L'INTERVENTION :	

Cadre réservé à l'encadrant :

Echanges d'informations

- Des échanges de données ont-ils réalisés ? OUI/NON
  - Si oui, de quel niveau de sensibilité :
  - Sens des échanges VERS SI/VERS SUPPORT EXTERNE/DOUBLE SENS
  - Volume des données échangées :
  - Les supports de stockage sont-ils marqués ? OUI/NON/SO
  - Commentaires :
- L'absence de code malveillant sur le(s) support(s) amovible(s)[4] a-t-elle été vérifiée ? OUI/NON
  - Commentaires :

Synthèse de l'intervention

- Une gêne opérationnelle a-t-elle été occasionnée durant l'intervention ? OUI/NON
  - Si oui, laquelle ?
- Un incident s'est-il produit durant l'intervention ? OUI/NON
  - Si oui, lequel ?

Commentaires libres (argumenter les non-conformités):

Cadre réservé à l'intervenant :

Synthèse des actions menées/opérations non accomplies/outillage utilisé/problèmes rencontrés :

Visas après intervention :

VISA DU RSSI (concerné par l'intervention) :	
VISA DE L'ENCADRANT :	
VISA DE L'INTERVENANT :	

[4] Le cas échéant