

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Objet du marché

Contrôle périodique des sorbonnes, hottes, bras orientables articulés (BOA), armoires ventilées, postes de sécurité microbiologique et hotte à flux laminaire de l'université de Haute-Alsace

SOMMAIRE

1. OBJET.....	3
2. CONTRÔLES PÉRIODIQUES.....	3
A. Descriptifs et méthodologies des mesures - sorbonnes	4
B. Descriptifs et méthodologies des mesures – Hottes et bras orientables articulés (BOA)	4
C. Descriptifs et méthodologies des mesures – Armoires ventilées (AV)	5
D. Descriptifs et méthodologies des mesures - Poste de sécurité microbiologique (PSM)	5
E. Descriptifs et méthodologies des mesures - Hotte à flux laminaire (HFL)	6
F. Mode opératoire pour tous les contrôles périodiques	6
G. Rapports de contrôle	6
3. ESSAIS DE RÉCEPTION.....	6
4. INSTALLATIONS À CONTRÔLER.....	7
A. Localisations	7
B. Mise à jour de l’inventaire des équipements	8
5. ORGANISATION DES CONTRÔLES	8
6. MATÉRIELS UTILISÉS.....	9
7. PLANNING D’INTERVENTION PREVISIONNEL	9
8. CONDITIONS D’EXÉCUTION.....	9

1. OBJET

L'Université de Haute-Alsace est installée sur deux villes (Mulhouse et Colmar) et sur cinq campus (à Mulhouse : Illberg, Collines et Fonderie, à Colmar : Grillenbreit et Biopôle), qui regroupent plus de 10 000 étudiants et 1 000 personnels pour 120 000m².

Université pluridisciplinaire hors santé, elle offre plus d'une centaine de formations aux différents niveaux Licence, Master et Doctorat dans les quatre domaines nationaux :

- Arts, Lettres, Langues,
- Droit, Economie-Gestion
- Sciences Humaines et Sociales
- Sciences, Technologies, Santé

L'Université de Haute-Alsace (UHA) souhaite lancer un marché de contrôles périodiques des installations de ventilations spécifiques présentes dans ses locaux.

Ce marché de contrôles périodiques concerne :

Les sorbonnes : ce sont des enceintes ventilées en dépression qui aspirent l'air dans le local et le rejettent à l'extérieur à l'aide d'un ventilateur. Il s'agit d'équipements de protection collective destinés à protéger les personnels des risques d'inhalation de produits chimiques dangereux.

Les hottes : ce sont des dispositifs de captages inducteurs installés au-dessus d'équipement scientifique. Le positionnement de la bouche d'aspiration est fixe.

Les bras orientables articulés (BOA) : ce sont des dispositifs de captage inducteurs. A la différence des hottes, la bouche d'aspiration du BOA est placée à l'extrémité d'un conduit souple ou articulé. Le dispositif peut donc être installé au plus près de la zone d'émission des polluants.

Les armoires ventilées : ce sont des équipements destinés au stockage de substances chimiques. Ces armoires sont conçues pour accueillir une certaine gamme de produits : inflammables, toxiques, nocifs, acides, bases ou phytosanitaires.

Les postes de sécurité microbiologiques : ce sont des enceintes ventilées destinées à assurer une protection des manipulateurs et de l'environnement vis-à-vis des agents biologiques pathogènes, par une ventilation qui s'oppose à leur sortie vers le manipulateur et une filtration à très haute efficacité de l'air avant son rejet ou recyclage.

Les hottes à flux laminaire horizontal : ce sont des enceintes qui permettent, par la filtration de l'air entrant à travers un filtre HEPA, de protéger les échantillons manipulés. Ces équipements ne protègent pas les manipulateurs.

2. CONTRÔLES PÉRIODIQUES

Les contrôles périodiques seront effectués annuellement. L'ensemble des contrôles devront répondre aux dispositions réglementaires et aux normes en vigueur au moment du contrôle et notamment, pour chaque type d'équipement identifié ci-dessus, aux textes suivants.

A. Descriptifs et méthodologies des mesures - sorbonnes

Ces contrôles devront répondre :

- **Pour les sorbonnes installées avant 2005** (voir annexe), aux prescriptions techniques de la norme XP X 15-203 (Septembre 1996) « *Equipements de protection collective – Sorbonnes de laboratoire – Généralités, spécifications et méthodes d'essai, Annexe D : Recommandations pour les essais périodiques* ».
- **Pour les sorbonnes installées à partir de 2005** (voir annexe), aux prescriptions de la norme NF EN 14175-4 « *Sorbonnes – Partie 4 : Méthodes d'essai sur site* » et notamment son §6 « *Essai de routine de sorbonnes ayant subi un essai de type* ».

Pour toutes les sorbonnes, les contrôles devront également répondre aux exigences des textes suivants :

- Arrêté du 8 octobre 1987 relatif au contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail ;
- Arrêté du 9 octobre 1987 relatif au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail pouvant être prescrit par l'inspecteur du travail ;
- Code du travail, article R.4222-1 à R.4222-26.

Les contrôles devront comprendre à minima les opérations suivantes :

1. Pour les sorbonnes installées avant 2005 (Norme XP X 15-203) :
 - Examen visuel des dispositifs de parachutes et des dispositifs de sécurité (ex. butées de façade mobile, débitmètre d'air, ventilateur d'extraction et alarmes...) ;
 - Mesure de la vitesse d'air frontale conformément au §6.2.4 de la norme susvisée ;
 - Essai au fumigène pour l'identification des zones mortes, conformément au §6.2.7 de la norme susvisée.
2. Pour les sorbonnes installées à partir de 2005 (Norme NF EN 14175-4, §6) :
 - Essai de la vitesse d'air frontale, conformément au § 6.2 de la norme susvisée ;
 - Essai du débit volumique d'air extrait, conformément au § 6.3 de la norme susvisée ;
 - Essai de perte de charge, conformément au § 6.4 de la norme susvisée ;
 - Visualisation du débit d'air, conformément au § 6.5 de la norme susvisée ;
 - Essai du système d'alarme, conformément au § 6.6 de la norme susvisée ;
 - Inspections visuelles de l'équipement, conformément au § 6.7 de la norme susvisée.

B. Descriptifs et méthodologies des mesures – Hottes et bras orientables articulés (BOA)

Les contrôles devront comprendre à minima les opérations suivantes :

- Contrôle visuel de l'installation
- Mesure de la vitesse d'air induite au point de captage des polluants. La mesure sera faite en un point représentatif dans le plan d'ouverture du BOA ou de la hotte, pendant une durée de 1 minute afin de définir sa vitesse moyenne de captage.
- Détermination par calcul de la distance limite d'efficacité. Cette distance correspond à l'éloignement maximum entre le point de captage et le point d'émission du polluant pour lequel la vitesse d'air induite est supérieure ou égale à 0,25 m/s au point d'émission. Le calcul sera effectué :

- en utilisant les formules fournies par le guide INRS ED 695 « *Guide pratique de ventilation n°0 – Principes généraux de ventilation* » et plus particulièrement le tableau IV « *Relations entre débit d'aspiration et vitesses d'air induites devant un dispositif de captage inducteur* » ;
- en choisissant, dans le tableau IV du guide INRS ED695, le cas de figure le plus adapté à dispositif de captage contrôlé.
- Vérification, à l'aide d'un fumigène, de l'efficacité du dispositif de captage à la distance calculée précédemment.

C. Descriptifs et méthodologies des mesures – Armoires ventilées (AV)

Les contrôles devront comprendre à minima les opérations suivantes :

- Contrôle visuel de l'installation
- Mesure du débit d'extraction de l'armoire en un point représentatif de l'équipement.
- Détermination par calcul du taux de renouvellement horaire. Ce calcul se basera sur le débit d'extraction mesuré et sur les dimensions internes de l'armoire.

Conformément à la norme NF EN 14470-1, §5.4.1, l'armoire ventilée sera déclarée conforme si les taux de renouvellement horaire est au moins égal à 10 fois le volume de l'armoire.

D. Descriptifs et méthodologies des mesures - Poste de sécurité microbiologique (PSM)

Les contrôles devront répondre aux préconisations :

- de la norme NF EN 12469 « *Critères de performance pour les postes de sécurité microbiologique* » et notamment son annexe K « *Recommandations pour la maintenance de routine de postes de sécurité microbiologique* »,
- du guide INRS ND2201 « *Postes de sécurité microbiologique / Postes de sécurité cytotoxique – Choix et utilisation* », et notamment du tableau VI « *Essais à effectuer sur les PSM du type II et les PSC* ».

Les contrôles devront comprendre à minima les opérations suivantes :

- Examen visuel de toutes les surfaces internes et externes du poste de sécurité pour s'assurer qu'elles ne comportent aucun défaut, fissure ou autre dommage ;
- Inspection des voyants d'alarme conformément aux spécifications du fabricant ;
- Vérification de l'absence de fuite à travers l'ouverture par visualisation des écoulements d'air ;
- Mesure de la vitesse d'écoulement de l'air descendant sur la surface de travail du poste conformément à la méthode donnée à l'annexe G de la norme NF EN 12469, conformément aux instructions du fabricant et aux valeurs données dans le tableau H.1 de la norme NF EN 12469. Il convient de remplacer l'éventuel pré filtre avant d'effectuer tout mesurage ;
- Vérification de l'efficacité du filtre d'extraction par génération de traceurs particuliers en amont du filtre et comptage en amont et en aval du filtre.

E. Descriptifs et méthodologies des mesures - Hotte à flux laminaire (HFL)

Les contrôles devront répondre aux préconisations : des normes NF EN ISO 14644 « *Salles propres et environnement maîtrisés apparentés* » et de la norme et NF X 44-102 « *Enceintes à Empoussièrement Contrôlé* ».

Les contrôles devront comprendre à minima les opérations suivantes :

- Contrôle de la vitesse d'air conformément à la norme NF X 44-102
- Génération de traceurs particuliers en amont du filtre et comptage particulaire dans le volume de travail
- Détermination de la classe d'empoussièrement selon la norme 14644-1 ;
- Détection de fuite par test fumigène.

F. Mode opératoire pour tous les contrôles périodiques

Les mesures seront réalisées dans les conditions suivantes :

- fenêtres fermées,
- portes du local fermées,
- plan de travail dégagé (des produits chimiques) stockés en temps normal.

Après la prise de mesure sur gaine, les orifices de prises de mesure seront refermés par le prestataire par des bouchons en caoutchouc (fourniture à la charge du prestataire). Les fermetures par scotch aluminium sont refusés.

A la fin du contrôle, le prestataire apposera systématiquement sur chaque équipement une étiquette (en lieu et place de la précédente) pastille conforme/non conforme, date de vérification.

G. Rapports de contrôle

L'ensemble des caractéristiques techniques des équipements contrôlés, ainsi que le mode opératoire de mesurage mis en œuvre, devront obligatoirement être consignés de manière exhaustive dans le rapport final de mesures.

Pour chaque contrôle effectué, le titulaire devra intégrer au rapport au minimum une photographie de l'équipement lors de l'intervention, permettant notamment d'identifier sans équivoque les conditions d'encombrement de la sorbonne au moment du mesurage.

L'intégralité des mesures réalisées devra être restituée sous la forme d'un rapport complet et exploitable, comprenant impérativement des tableaux de synthèse récapitulatifs.

Les rapports devront comporter une page de garde et être strictement nommés conformément à la nomenclature définie à l'article 4 du présent CCTP, à savoir :

VILLE – CAMPUS – BÂTIMENT – ADRESSE – NOM

Exemple : MULHOUSE – ILLBERG – BÂTIMENT O – 3 bis rue Alfred Werner – IRJBD.

Chaque bâtiment fera l'objet d'un rapport distinct, établi par type d'équipement contrôlé. Aucun regroupement multi-bâtiments ou multi-équipements ne sera accepté.

La transmission des pré-rapports et des rapports finaux s'effectuera exclusivement par voie électronique, aux adresses suivantes :

- cvc.dpie@uha.fr
- spse@uha.fr
- franck.jenne@uha.fr

Les rapports finaux devront être transmis au plus tard dans un délai maximal de sept (7) jours calendaires à compter de la date d'intervention sur le bâtiment.

Tout dépassement de ce délai pourra être considéré comme un manquement aux obligations contractuelles du titulaire.

3. ESSAIS DE RÉCEPTION

Un essai de réception peut être demandé par l'UHA :

- dans le cadre d'une non-conformité identifiée lors des contrôles périodiques (dans ce cas l'essai sera réalisé à la suite des vérifications périodiques et facturé conformément au prix proposé au B.P.U (sans frais d'intervention complémentaire).
- pour l'installation d'une nouvelle sorbonne : dans ce cadre les frais d'intervention et l'essai de réception seront facturés conformément au prix proposé dans Le B.P.U

4. INSTALLATIONS À CONTRÔLER

A. Localisations

Les installations de ventilations spécifiques à contrôler se situent dans les bâtiments suivants :

- **MULHOUSE**
 - **Campus de l'Illberg**
 - **Bâtiment O**, 3 bis rue Alfred Werner, **Institut de recherche Jean Baptise Donnet (IRJBD)**
 - **Bâtiment P**, 3 rue Alfred Werner, **Ecole nationale supérieure de chimie de Mulhouse (ENSCMu)**
 - **Bâtiment K**, 18 rue des Frères Lumière, **Faculté des sciences et techniques (FST)**
 - **Bâtiment M**, 11 rue Alfred Werner, **Ecole nationale supérieur d'ingénieurs Sud Alsace (ENSISA)**
 - **Bâtiment I**, 12 rue Frères Lumière, **Ecole nationale supérieur d'ingénieurs Sud Alsace (ENSISA)**
 - **Bâtiment S**, 2b rue Frères Lumière, **Nef des Sciences**
 - **Campus des Collines**
 - **Bâtiment B, C et E**, 61 rue Albert Camus, **Institut universitaire de technologie de Mulhouse, Département Sciences et génie des matériaux (IUT M SGM)**

- **COLMAR**

- **Campus du Grillenbreit**

- **Bâtiment H**, 34 rue du Grillenbreit, **Institut universitaire de technologie de Colmar, Département Génie Thermique et Energie (GTE)**
 - **Bâtiment A**, 32 rue du Grillenbreit, **Institut universitaire de technologie de Colmar, Département Hygiène Sécurité Environnement (IUT C HSE)**

- **Campus du Biopôle**

- **Bâtiment A**, 29 rue de Herrlisheim, **Institut universitaire de technologie de Colmar, Département Génie biologique (IUT C GB)**
 - **Bâtiment B**, 33 rue de Herrlisheim, **FST / Laboratoire vignes, biotechnologies et environnement (LVBE)**

Plans des campus de l'université accessible sur le site internet : <https://www.uha.fr/fr/uha-1/campus-environnement.html>

L'inventaire des équipements est précisé dans l'annexe 1.

B. Mise à jour de l'inventaire des équipements

En vue de la mise à jour de l'inventaire des équipements pris en charge au titre du présent marché, il appartient exclusivement au Titulaire de solliciter l'Université par écrit, dans un délai maximal de trente (30) jours à compter de la prise en charge de tout nouvel équipement, afin de demander la notification d'un avenant portant modification de la liste des équipements et/ou des prix.

À défaut de sollicitation écrite dans ce délai, les nouveaux équipements seront réputés intégrés de plein droit au marché, sans qu'aucune modification financière ne puisse être invoquée par le Titulaire.

L'Université disposera alors d'un délai de trente (30) jours pour proposer, le cas échéant, un avenant de mise à jour de l'inventaire des équipements.

5. ORGANISATION DES CONTRÔLES

Pendant l'intervention, le prestataire transmettra à l'UHA, **à la fin de chaque journée de contrôle**, un pré-rapport contenant :

- la liste des équipements non conformes contrôlés dans la journée ;
- l'origine des non conformités et notamment les valeurs de vitesses d'air mesurées.

Ce pré-rapport permettra aux équipes techniques de l'UHA d'intervenir rapidement sur les équipements afin de corriger les non-conformités.

A la demande de l'UHA, les équipements non conformes feront l'objet d'un nouveau contrôle afin d'évaluer si l'intervention des équipes techniques de l'UHA a permis de corriger la non-conformité. Cette démarche vise à maximiser le nombre d'équipements conformes à la fin de l'intervention.

L'équivalent d'une journée sera bloquée dans le planning d'intervention afin de permettre cette phase de contrôle.

Si nécessaire, un essai de réception peut être demandé par l'UHA.

6. MATÉRIELS UTILISÉS

Pour les différentes parties de la mission, les matériels utilisés devront être conformes aux normes en vigueur et notamment :

- au § 5.4.2 de la norme NF EN 14175-4 pour la mesure des vitesses d'air frontales
- au § 5.8.2 de la norme NF EN 14175-4 pour la mesure de la vitesse de l'air ambiant.
- au § 5.10.2 de la norme NF EN 14175-4 pour la mesure de l'efficacité de confinement

Les équipements soumis à étalonnage (sonde, anémomètres, analyseur...) ou à limite de validité (bouteille de gaz traceur) disposeront des justificatifs.

7. PLANNING D'INTERVENTION PREVISIONNEL

Le candidat devra impérativement transmettre, dans le cadre de son offre, un planning prévisionnel d'intervention.

Les prestations seront réalisées annuellement au cours des mois de juillet et août. Il est précisé que l'Université est fermée durant une période de trois (3) semaines sur cette période, à savoir la dernière semaine de juillet et les deux premières semaines d'août.

Les opérations de contrôle concernant le bâtiment O du campus de l'Illberg devront obligatoirement être réalisées au cours des deux dernières semaines du mois d'août.

Les périodes de fermeture de l'Université seront communiquées au titulaire au plus tard le 31 janvier de chaque année.

Le planning prévisionnel annuel d'intervention devra être proposé par le titulaire au plus tard le 31 mars de chaque année.

Ce planning sera soumis à validation par l'Université de Haute-Alsace, après concertation avec les utilisateurs des équipements concernés, au plus tard le 30 avril de chaque année.

Le planning validé pourra être modifié par l'Université en fonction de contraintes liées à l'activité, sans que ces ajustements ne puissent ouvrir droit à indemnisation ou réclamation de la part du titulaire.

Conformément aux dispositions de l'article 4 « Organisation des contrôles », l'équivalent d'une (1) journée d'intervention devra être obligatoirement intégrée au planning afin de permettre la réalisation d'une nouvelle phase de contrôle sur les équipements déclarés non conformes

8. CONDITIONS D'EXÉCUTION

L'attention du candidat est attirée sur le fait que ces interventions ont lieu dans un établissement en activité et que toutes les dispositions sont à prendre pour s'assurer du respect du règlement intérieur de cet établissement, et éviter toutes perturbations qui risqueraient de gêner ses activités.

Avant toute décision quant à l'organisation de son travail et des moyens qu'il compte utiliser pour réaliser ses prestations, le Titulaire obtiendra l'accord auprès de l'UHA.

Le Titulaire ne peut se prévaloir, ni pour se soustraire aux obligations de son marché, ni pour élever de réclamation, ou prétendre à une augmentation de son prix, de sujétions qui peuvent être occasionnées par :

- les mesures de sécurité qui lui incombent, conformément à la réglementation en vigueur,
- l'exploitation normale de l'établissement.

Un plan de prévention sera établi suite à la visite commune des installations et locaux effectuée préalablement au début de la prestation.