RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

UNIVERSITÉ DE CAEN NORMANDIE

**DIRECTION DE LA COMMANDE PUBLIQUE**

# CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES

## MARCHÉ DE FOURNITURE
## PASSÉ EN APPEL D'OFFRES OUVERT

---

## ACHAT D'UNE BOITE A GANTS POUR TRAVAUX PRATIQUES DE VENTILATION

## N°2026920MAFO059

---

Normandie Université

Campus 1
Esplanade de la Paix · CS 14032 · 14032 Caen cedex 5
marches.publics@unicaen.fr
www.unicaen.fr

## Table des matières


Article 1 - Objet du contrat ..... 4
1.1 - Allotissement ..... 4
1.2 - Définition du besoin à couvrir et description technique ..... 4
1.2.1 - Définition du besoin à couvrir ..... 4
1.2.2 - Description technique ..... 5
1.2.2.1 - Périmètre de fourniture ..... 5
1.2.2.2 - Limites de fourniture et interfaces ..... 6
1.2.2.3 – Exigences fonctionnelles principales ..... 7
1.2.2.4 – Caractéristiques attendues de la boîte à gants ..... 8
1.2.2.5 – Gants, ronds de gants et dispositifs associés ..... 8
1.2.2.6 – Sas d'introduction et transfert d'objets ..... 9
1.2.2.7 – Filtration et changement de filtre ..... 9
1.2.2.8 – Ventilation, organes de réglage et débit de sécurité ..... 9
1.2.2.9 – Instrument et points de mesure ..... 10
1.2.2.10 – Ergonomie, sécurité et usage par des étudiants ..... 11
1.2.2.11 – Approvisionnement et optimisation économique ..... 11
1.2.2.12 – Installation sur site ..... 12
1.2.2.13 – Essais, réception et critères d'acceptation ..... 12
1.2.2.14 – Schéma de principe ..... 15
1.2.2.15 – Exemple de TP de 4 heures pour étudiants ingénieurs ventilation et nucléaire ..... 16
1.3 - Prestations annexes ..... 17
1.3.1 - Garantie des prestations ..... 17
1.3.2 - Maintenance des prestations ..... 17
1.3.3 – Enlèvement des matériels ..... 17
Article 2 - Localisation et temporalité ..... 18
2.1 - Lieux d'exécution ..... 18
2.2 - Date et délai d'exécution et reconduction ..... 18
2.2.1 - Date de démarrage ..... 18
2.2.2 - Délai d'exécution et prolongation ..... 18
2.2.3 – Délais des bons de commande / marchés subséquents ..... 18
Article 3 - Dispositions générales du contrat ..... 18
3.1 - Type d'accord-cadre ..... 18
3.2 - Marché complémentaire / Prestations similaires ..... 19
3.2.1 - Marché complémentaire ..... 19
3.2.2 - Prestations similaires ..... 19

3.3 - Exclusions ..... 19
3.4 - Pièces contractuelles ..... 19
Article 4 - Confidentialité et mesure de sécurité ..... 19
Article 5 - Prix ..... 20
5.1 - Caractéristiques des prix pratiqués ..... 20
5.2- Modalités d'actualisation des prix ..... 20
5.3- Modalités de révision des prix ..... 20
Article 6- Clause « sauvegarde » ..... 20
Article 7- Avance ..... 20
Article 8- Modalités de règlement des comptes ..... 21
8.1- Acomptes et paiements partiels définitifs ..... 21
8.2 - Présentation des demandes de paiement ..... 21
8.3 - Délai global de paiement ..... 22
8.4 - Paiement des cotraitants et sous-traitants ..... 22
Article 9 - Clause environnementale ..... 22
Article 10 - Pénalités ..... 23
10.1 - Pénalités de retard ..... 23
10.2 - Pénalité pour travail dissimulé ..... 23
10.3 - Pénalité pour manquement aux obligations contractuelles ..... 23
Article 11 - Clause de réexamen ..... 23
Article 12 - Circulation des pièces administratives ..... 23
Article 13 – Constations de l'exécution des prestations ..... 24
Article 14 - Assurances ..... 24
Article 15 - Résiliation du contrat ..... 24
15.1 - Conditions de résiliation ..... 24
15.2 - Arrêt des prestations ..... 25
Article 16 - Redressement ou liquidation judiciaire ..... 25
Article 17 - Règlement des litiges et langues ..... 25
Article 18 - Dérogations ..... 25

## Article 1 - Objet du contrat

### 1.1 - Allotissement

La présente consultation concerne l'achat d'une boîte à gants pour travaux pratiques de ventilation.

En vertu de l'article L2113-10 du Code de la Commande Publique, disposant que les marchés sont passés en lots séparés, sauf si leur objet ne permet pas l'identification de prestations distinctes, le pouvoir adjudicateur a décidé de ne pas allotir cette consultation. En effet, du fait du caractère unique de l'appareil acheté, ce marché ne peut être alloti.

### 1.2 - Définition du besoin à couvrir et description technique

#### 1.2.1 - Définition du besoin à couvrir

L'ESIX-Normandie est une école publique d'ingénieurs proposant une spécialité en "Génie Nucléaire", accessible en apprentissage (FISA) et dont l'ouverture en formation initiale (FISE) est prévue pour la rentrée 2027 auprès de la CTI. Dans le cadre de ce cursus, les élèves-ingénieurs sont formés à la ventilation industrielle et, plus spécifiquement, à la ventilation nucléaire.

Dans ce contexte, les travaux pratiques doivent permettre aux étudiants d'observer, de régler, de mesurer et de modéliser le comportement aéraulique des installations. L'objectif est d'appréhender le fonctionnement d'une enceinte ventilée type, équipée de gants, d'un sas, d'éléments filtrants, de piquages de mesure et d'organes de sécurité. La boîte à gants constituant un équipement critique des opérations en milieu nucléaire, la maîtrise du confinement dynamique est indispensable. Celle-ci repose sur une compréhension approfondie des mécanismes de ventilation en jeu (gestion des pressions, des débits et de la filtration), une compétence clé et directement opérationnelle pour un futur ingénieur nucléaire de terrain.

Pour ce faire, la présente consultation porte sur l'achat, la fourniture, l'approvisionnement, l'installation et l'essais d'une boîte à gants pour travaux pratiques de ventilation. Ce banc de travaux pratiques, adapté à une installation dans une salle de travaux pratiques, viendrait enrichir la plateforme technologique prévue à l'école, que nous allons développer pour en faire une vitrine auprès de nos nombreux partenaires industriels.

Les prestations devront être conformes aux stipulations du contrat (les normes et spécifications techniques applicables étant celles en vigueur à la date du contrat).

La présente consultation comporte des prestations supplémentaires éventuelles (PSE) concernant :

- Ajout d'un afficheur local de pression enceinte.
- Ajout d'un afficheur local de pression différentielle filtre.
- Ajout d'un organe de mesure de débit fixe ou semi-fixe.
- Ajout de transmetteurs fixes de pression enceinte possible.
- Ajout de transmetteurs fixes de pression différentielle filtre possible.
- Ajout de transmetteurs fixes de de mesure de débit possible.
- Ajout d'un éclairage interne à intensité réglable.
- Ajout d'un synoptique grand format.

- Ajout d’un kit d’exercices étudiants comprenant fiches de TP, configurations d’essais et tableaux de relevés.
- Ajout d’un second type de filtre pour comparer deux pertes de charge.
- Ajout d’un kit de pièces de rechange : gants, joints, obturateurs, filtres, flexibles de mesure.

Ces prestations supplémentaires éventuelles sont facultatives. Les candidats sont libres de proposer ou non tout ou partie de ces prestations.
L'offre de base doit être présentée indépendamment des prestations supplémentaires éventuelles. L'absence de chiffrage d'une ou plusieurs PSE ne rend pas, à elle seule, l'offre irrégulière.
Le pouvoir adjudicateur se réserve la possibilité de retenir ou de ne pas retenir les prestations supplémentaires éventuelles proposées par le titulaire.

### 1.2.2 - Description technique

L'équipement n'est pas destiné à confiner des substances dangereuses, radioactives, chimiques ou biologiques. Il ne relève donc pas d'un besoin de classement de confinement ou de certification normative spécifique. Il doit néanmoins constituer un support de travaux pratiques robuste, fonctionnel, instrumentable et représentatif des principes de conception, d'exploitation et de maintenance d'une boîte à gants ventilée.

La conception doit privilégier la lisibilité, l'accessibilité, la sécurité d'utilisation, la maintenabilité et la modularité plutôt qu'une performance de confinement élevée.

Les objectifs de formation visés sont les suivants :

Comprendre la notion de dépression d'une enceinte et la relation entre débit extrait, pertes de charge, fuites et ouverture d'accessoires.

Réaliser des mesures de débit, de pression statique, de pression différentielle et, le cas échéant, de vitesse d'air.

Observer le fonctionnement d'un sas d'introduction et les effets d'ouverture et de fermeture de portes.

Réaliser des manipulations de changement de gants (option canon d'éjection).

Réaliser l'introduction et la sortie d'objets via un sas ou une trappe dédiée.

Réaliser le changement d'un filtre, sans exigence de qualification d'efficacité.

Déclencher, visualiser et mesurer un débit dit de sécurité simulant une situation dégradée.

Identifier les effets de réglage, d'obturation, de colmatage simulé et de modification de configuration sur les grandeurs aérauliques.

#### 1.2.2.1 - Périmètre de fourniture

Le titulaire doit fournir l'ensemble des équipements constitutifs de la boîte à gants, y compris le ventilateur d'extraction dédié, les éléments de raccordement associés et les dispositions nécessaires au maintien d'une pression de référence stable pour les essais.

- Corps principal de la boîte à gants, structure porteuse, panneaux transparents, portes, trappes et joints nécessaires au fonctionnement.
- Ronds de gants, manchettes, gants, obturateurs et dispositifs permettant le remplacement des gants dans le cadre des travaux pratiques.
- Dispositifs de ventilation en transfert, extraction normale, extraction de sécurité et troisième voie d'extraction non régulée pour essais spécifiques.
- Ventilateur d'extraction dédié, plénum d'aspiration de stabilisation de pression et accessoires immédiats nécessaires à leur intégration.

- Etude acoustique si le ventilateur est installé dans la salle de TP.
- Filtres et boîtiers filtres externes.
- Piquages, prises de pression, traversées et supports nécessaires aux mesures.
- Organes de réglage, d'isolement, de simulation de fuite, de simulation de colmatage et de déclenchement du débit de sécurité.
- Troisième voie d'extraction en parallèle des deux voies régulées, sans organe de régulation, isolable et sélectionnable, destinée notamment à l'étude de l'impact aéraulique des mouvements de gants.
- Garde hydraulique de sécurité, raccordée à l'enceinte ou au circuit aéraulique selon l'architecture retenue, permettant de limiter et visualiser une dépression excessive par un dispositif simple, observable et maintenable.
- Sas ventilé en transfert et extraction pour l'introduction d'objets dans la boîte à gants.
- Signalétique, repérage fonctionnel, plaques d'identification et documentation utilisateur.
- Prestations d'installation, raccordement mécanique aux attentes disponibles, réglages initiaux, essais et formation à l'utilisation sur site pour au minimum 3 personnes.

#### 1.2.2.2 - Limites de fourniture et interfaces

La fourniture comprend la boîte à gants et tous les organes de ventilation et d'utilisation associés. Elle intègre également le ventilateur d'extraction dédié, ses accessoires de raccordement immédiats, les organes nécessaires à son intégration aéraulique et un plénum d'aspiration permettant de stabiliser la pression de référence utile au déclenchement et à l'étude du débit de sécurité.
Les limites de fourniture portent uniquement sur les attentes disponibles dans le local, l'alimentation électrique générale, les éventuelles supervisions externes et les instruments mobiles de mesure appartenant à l'établissement, sauf mention contraire dans l'offre.

Le titulaire doit assurer :

- Fourniture de la boîte à gants complète, incluant l'enceinte principale, la structure porteuse, les panneaux transparents, les portes, trappes, joints, ronds de gants, gants, obturateurs, sas et accessoires nécessaires à son fonctionnement.
- Fourniture d'un ventilateur adapté aux plages de débit et de pression nécessaires aux exercices, avec ordre de grandeur indicatif de 300 m3/h et 1500 à 2000 Pa, à confirmer par le titulaire selon le volume final de la boîte à gants, les pertes de charge des filtres, des organes de réglage et des réseaux associés.
- Définition des diamètres (avec marges suffisantes), sections, brides, manchettes souples ou raccords nécessaires aux réseaux de transfert, d'admission d'air, d'extraction normale et d'extraction de sécurité.
- Fourniture et intégration d'un plénum placé à l'aspiration du ventilateur, conçu comme volume tampon afin de maintenir une pression aussi constante que possible lors des manipulations et du déclenchement du débit de sécurité.
- Précision des plages de débit attendues, pertes de charge indicatives et conditions de fonctionnement du ventilateur pour chaque configuration d'essai.
- Prévoir des raccordements accessibles pour instrumentation temporaire par les étudiants.
- Prévoir une compatibilité avec un fonctionnement à débit variable, par réglage manuel, variateur ou dispositif proposé par le titulaire selon la solution retenue.
- Prévoir des organes de réglage manuels permettant de créer plusieurs configurations d'essais sans intervention lourde.

- Prévoir une troisième branche d'extraction en parallèle des deux branches régulées, non régulée, isolable et sélectionnable, permettant de comparer le comportement de l'enceinte avec et sans régulation.
- Prévoir des interfaces mécaniques robustes, démontables et repérées.

#### 1.2.2.3 – Exigences fonctionnelles principales

| Fonction attendue | Exigence fonctionnelle | Objectif de formation |
|---|---|---|
| Confinement dynamique | Maintenir une dépression mesurable dans l'enceinte de l'ordre de -25 daPa/local. | Visualiser le rôle du confinement dynamique. |
| Étanchéité statique de l'enceinte | L'enceinte devra présenter un taux de fuite global ne dépassant pas 10^-1 volume par heure, soit 0,1 vol/h, dans les conditions d'essai définies à la réception. Cette exigence vise une performance fonctionnelle minimale et ne constitue pas une qualification normative de confinement. | Disposer d'une enceinte suffisamment étanche pour permettre des mesures stables et reproductibles. |
| Mesure de pression | Disposer de prises de pression repérées sur l'enceinte, le sas, l'amont/aval filtre et les branches de ventilation. | Tracer une ligne de pression et comprendre les pertes de charge. |
| Mesure de débit | Prévoir des tronçons ou piquages compatibles avec des mesures à l'anémomètre, au tube de Pitot ou par organe de mesure à poste fixe | Comparer plusieurs méthodes de mesure de débit. |
| Manipulation par gants | . Permettre la manipulation d'objets simples dans l'enceinte et le remplacement des gants. | Former aux contraintes ergonomiques et de maintenance. |
| Sas d'introduction | Permettre l'introduction et la sortie d'objets via un sas avec observation de l'effet des ouvertures. | Comprendre les transferts d'air et les perturbations de pression. |
| Filtration | Permettre la mise en place, le retrait et le remplacement d'un filtre. | Comprendre le rôle du filtre et l'évolution de perte de charge. |

| Fonction attendue | Exigence fonctionnelle | Objectif de formation |
|---|---|---|
| Troisième voie d'extraction non régulée | Prévoir une troisième voie d'extraction placée en parallèle des deux voies régulées, sans vanne de régulation ni soupape de régulation, isolable et sélectionnable par organe manuel repéré. | Tester l'impact des mouvements de gants et comparer la réponse de l'enceinte en configuration régulée et non régulée. |
| Débit de sécurité | Permettre le déclenchement du débit de sécurité lors du démontage d'un gant. | Étudier le comportement en situation dégradée simulée. |
| Garde hydraulique | Prévoir une garde hydraulique raccordée à l'enceinte. Elle devra assurer une fonction de limitation de dépression. | Illustrer de manière simple le principe de protection par colonne d'eau et le lien entre pression, hauteur d'eau et sécurité d'exploitation. |

#### 1.2.2.4 – Caractéristiques attendues de la boîte à gants

La boîte à gants doit être conçue comme un équipement stable, durable et facilement inspectable. Les dimensions finales sont proposées par le titulaire en fonction de son matériel standard, des contraintes du local et du budget, mais l'équipement doit permettre au minimum l'utilisation simultanée par un binôme d'étudiants et l'observation par un groupe restreint.

- Volume intérieur d'à minima 0,6m$^3$ (largeur utile entre 1200 mm et 1500 mm, profondeur supérieure ou égale à 700 mm, hauteur supérieure ou égale à 750 mm) pour manipuler des objets d'exercice, outils simples, filtres et accessoires de démonstration.
- Face avant transparente, résistante aux chocs usuels d'un environnement de formation, permettant une bonne visibilité interne.
- Accès maintenance par panneaux démontables, trappes ou portes techniques.
- Angles, arêtes et éléments saillants traités pour limiter les risques de blessure.
- Nettoyage simple des surfaces internes et externes.
- Absence de matériaux fragiles ou coupants accessibles aux étudiants en usage normal.
- Éclairage interne recommandé, protégé mécaniquement et facilement remplaçable.

#### 1.2.2.5 – Gants, ronds de gants et dispositifs associés

La boîte à gants doit comporter au minimum deux postes de manipulation équipés de ronds de gants. Le titulaire doit proposer un diamètre standard permettant l'approvisionnement aisé de gants de rechange et l'utilisation par des étudiants de morphologies différentes.

- Fourniture d'au moins deux paires de gants compatibles avec les ronds de gants retenus.
- Fourniture d'un jeu de gants de rechange pour les démonstrations de remplacement.
- Fourniture d'obturateurs ou bouchons de ronds de gants permettant la démonstration d'un poste neutralisé.

- Conception permettant de démonter et remonter un gant sans outillage complexe.
- Possibilité d'utiliser des gants volontairement déclassés, non qualifiés ou de démonstration, sous réserve qu'ils soient propres, sans risque pour les utilisateurs et adaptés à l'exercice.
- Repérage clair des positions de gants et des accessoires associés.

#### 1.2.2.6 – Sas d'introduction et transfert d'objets

Un sas d'introduction doit être fourni afin de permettre les exercices d'introduction et de sortie d'objets. Le sas doit être conçu pour être manipulé fréquemment par des étudiants, avec une cinématique simple et visible.

- Sas équipé d'au moins deux portes ou trappes : une côté local et une côté enceinte.
- Volume utile compatible avec l'introduction d'objets représentatifs, par exemple petits outils, filtres ou pièces volumétriques légères.
- Possibilité de visualiser l'effet de l'ouverture d'une porte sur la pression de l'enceinte et du sas.
- Dispositif mécanique simple signalant l'ouverture simultanée des deux portes, si techniquement et économiquement acceptable.
- Prises de pression dédiées au sas.
- Joints fonctionnels suffisants pour permettre l'observation de phénomènes aérauliques, sans exigence d'étanchéité certifiée.
- Transfert et extraction dédiés au sas.

#### 1.2.2.7 – Filtration et changement de filtre

Les filtres peuvent être neufs ou déclassés, de démonstration ou non destinés à un usage de sûreté. L'objectif est de permettre la compréhension du rôle du filtre, de sa perte de charge, de son montage et de son remplacement.

- Elément filtrant accessible, robuste et sécurisé contre les pincements et chutes de pièces.
- Possibilité de mesurer le colmatage des filtres.
- Possibilité de simuler un colmatage via une vanne dédiée.
- Procédure de changement de filtre réalisable par un binôme encadré.
- Dispositif empêchant tout contact avec des arêtes coupantes ou médias dégradés.
- Fourniture des éléments filtrants nécessaires à l'équipement de la boîte à gants, selon le schéma et le dimensionnement final proposés par l'installateur.

#### 1.2.2.8 – Ventilation, organes de réglage et débit de sécurité

La boîte à gants doit être fournie avec son ventilateur d'extraction dédié et les organes associés. La conception doit permettre plusieurs configurations d'essai : fonctionnement nominal, restriction de débit, ouverture de sas, simulation de fuite, simulation de colmatage, comparaison entre voies régulées et voie non régulée, observation de l'impact des mouvements de gants et déclenchement du débit de sécurité.

L'extraction doit fonctionner via un plénum de stabilisation de pression afin de permettre le déclenchement et l'observation du débit de sécurité.

- Prévoir une extraction normale avec chemin, organes et raccordements identifiés.
- L'extraction normale doit être régulée selon deux branches alternatives non utilisées simultanément : une première branche équipée d'une soupape (organe de régulation et de sécurité mécanique de pression) et une seconde branche équipée d'une vanne de régulation (organe de réglage fin de débit et de dépression).

- La branche avec soupape (organe de régulation et de sécurité mécanique de pression) doit permettre une régulation ou stabilisation de la pression en amont de la soupape, avec points de mesure associés permettant d'observer son comportement.
- La branche avec vanne de régulation (organe de réglage fin de débit et de dépression) doit permettre une régulation de la pression de l'enceinte, avec réglage accessible, repérage de position et points de mesure associés.
- Les deux branches de régulation normale doivent disposer d'un système d'isolement, de sélection ou de condamnation simple.
- Prévoir une troisième voie d'extraction normale, montée en parallèle des deux branches régulées par soupape (organe de régulation et de sécurité mécanique de pression) et vanne de régulation (organe de réglage fin de débit et de dépression). Cette voie ne doit pas comporter de dispositif de régulation de pression ; elle doit être isolable et sélectionnable indépendamment afin de permettre des essais comparatifs, notamment l'étude de l'impact des mouvements de gants sur la pression et le débit.
- Fournir un ventilateur d'extraction dédié, dimensionné pour couvrir les besoins d'extraction normale et les essais de débit de sécurité.
- Prévoir un plénum à l'aspiration du ventilateur, jouant le rôle de volume tampon, afin de maintenir une pression de référence stable lors de l'ouverture des organes, des manipulations du sas et du déclenchement du débit de sécurité.
- Prévoir une voie de sécurité permettant d'augmenter le débit extrait lors d'une rupture de confinement commandée par une soupape de sécurité (organe de régulation et de sécurité mécanique de pression).
- Prévoir des registres, volets, vannes manuelles ou organes équivalents, accessibles et repérés.
- Mettre en œuvre une garde hydraulique visible, accessible et protégée contre les chocs, dimensionnée pour protéger l'enceinte en cas d'excès de dépression. La garde hydraulique doit pouvoir être remplie, vidangée, contrôlée visuellement et nettoyée simplement. Son niveau d'eau doit être repéré et la correspondance entre hauteur d'eau et pression doit être indiquée sur l'équipement ou dans le synoptique.
- Prévoir des indications de position ouverte/fermée sur les organes manipulés par les étudiants.
- Éviter les dispositifs nécessitant une énergie pneumatique ou automatique complexe, sauf proposition justifiée du titulaire.

#### 1.2.2.9 – Instrument et points de mesure

Le titulaire doit prévoir une instrumentation fixe minimale et des interfaces permettant l'utilisation d'instruments mobiles de l'établissement. Les mesures doivent être faciles à réaliser, interprétables et suffisamment répétables pour des travaux pratiques.

- Prises de pression statique sur l'enceinte principale, le sas, l'amont filtre, l'aval filtre, l'extraction normale et la voie de sécurité.
- Prises de pression et, si possible, point de mesure de débit sur la troisième voie d'extraction non régulée, afin de comparer son comportement à celui des voies régulées lors des manipulations de gants.
- Toutes les prises de pression communiquant directement ou indirectement avec l'enceinte doivent être équipées de filtres scaphandres, afin d'éviter toute communication libre entre l'intérieur de l'enceinte et les instruments ou flexibles de mesure.
- Raccords de mesure adaptés à des tubes souples de manomètre différentiel.
- Repérage durable de chaque prise de mesure, avec sens et fonction.
- Prévoir au moins un point favorable à la mesure de débit sur conduit ou organe équivalent.
- Prévoir, si possible, un tronçon droit ou un dispositif de mesure répétable.

- Prévoir un synoptique simplifié collé ou fixé sur l'équipement, indiquant les chemins d'air, organes de réglage et points de mesure.
  Prévoir un repérage spécifique de la garde hydraulique, avec indication du point de raccordement, du niveau nominal de remplissage et de la relation indicative entre hauteur d'eau et pression.

#### 1.2.2.10 – Ergonomie, sécurité et usage par des étudiants

L'équipement est destiné à être utilisé par des étudiants pouvant ne pas être familiers des équipements industriels. La conception doit donc intégrer des dispositions de sécurité simples, visibles et robustes.

- Stabilité mécanique de l'ensemble, y compris lors de l'appui sur les gants, portes ou trappes.
- Limitation des efforts nécessaires pour ouvrir, fermer et manipuler les organes.
- Absence de zones de pincement non protégées sur les éléments manipulés couramment.
- Protection des parties mobiles ou coupantes.
- Accès simple aux organes manipulés pendant les exercices sans nécessité d'escabeau, sauf contrainte explicitement acceptée.
- Repérage visuel clair : extraction normale, extraction de sécurité, sas, filtre, prises de mesure et organes de réglage.
- Possibilité pour l'enseignant de reprendre rapidement la maîtrise de la configuration.
- Notice d'utilisation décrivant les configurations autorisées et interdites.

#### 1.2.2.11 – Approvisionnement et optimisation économique

Afin de maîtriser le coût de l'opération, le titulaire est autorisé et encouragé à proposer l'utilisation de matériel déclassé, de démonstration, reconditionné, issu de stock dormant ou provenant d'équipements non retenus pour un usage industriel qualifié. Cette possibilité ne doit pas dégrader la sécurité d'utilisation, la propreté, la solidité mécanique ni la fonctionnalité attendue.

À titre d'orientation pour l'approvisionnement, les fournisseurs ou marques doivent répondre aux spécifications usuelles en confinement nucléaire :

- **Filtration absolue :** éléments filtrants de très haute efficacité (THE/HEPA)
- **Régulation et sécurité de pression :** soupapes de décharge, de dépression et de sécurité étanches à clapet taré, dimensionnées pour la protection des boîtes à gants…
- **Vannes de réglage :** vannes de régulation fine de débit et d'isolement étanches, compatibles avec les atmosphères sous pression négative.
- **Instrumentation aéraulique :** appareils de mesure portables ou fixes (anémomètres, thermo-hygromètres, micro-manomètres)
- **Contrôle de pression différentielle :** manomètres différentiels à membrane magnétique pour le suivi visuel direct du confinement direct de la boîte à gants.
- **Réseaux d'essais** : Conduits, gaines, accessoire et raccords en PVC

Pour les autres équipements constitutifs de la boîte à gants, le titulaire pourra proposer un ou plusieurs fournisseurs classiques intervenant dans le domaine nucléaire, notamment pour les

enceintes, sas, accessoires de confinement, ventilateurs, organes aérauliques, châssis, joints, ronds de gants et consommables, sous réserve de compatibilité avec les objectifs de formation, le budget, la disponibilité des pièces de rechange et les exigences de sécurité du présent cahier des charges.

- Les éléments déclassés doivent être identifiés dans l'offre avec leur origine, état, limites d'usage et éventuelles réserves.
- Aucun équipement présentant un risque de contamination, de pollution, de coupure, de fragilité excessive ou de défaillance dangereuse n’est accepté.
- Les défauts esthétiques mineurs sont acceptables s'ils sont compatibles avec l'usage prévu.
- Les filtres, gants, panneaux, organes de réglage et accessoires de démonstration peuvent être proposés en matériel non qualifié.
- Le titulaire propose, si possible, une variante économique fondée sur du matériel reconditionné ou de démonstration et une variante standard en matériel neuf.
- Le titulaire précise les consommables courants et leur disponibilité future

#### 1.2.2.12 – Installation sur site

Le titulaire doit assurer l'installation de l'équipement sur site, incluant la manutention finale, le positionnement, le calage, la fixation éventuelle, le raccordement mécanique aux attentes prévues et la vérification de l'accessibilité des fonctions prévues.

- Vérification préalable des accès, dimensions de passage, charges admissibles et contraintes de manutention.
- Protection du local pendant les opérations d'installation.
- Remise en état et nettoyage de la zone à l'issue de l'intervention.

#### 1.2.2.13 – Essais, réception et critères d’acceptation

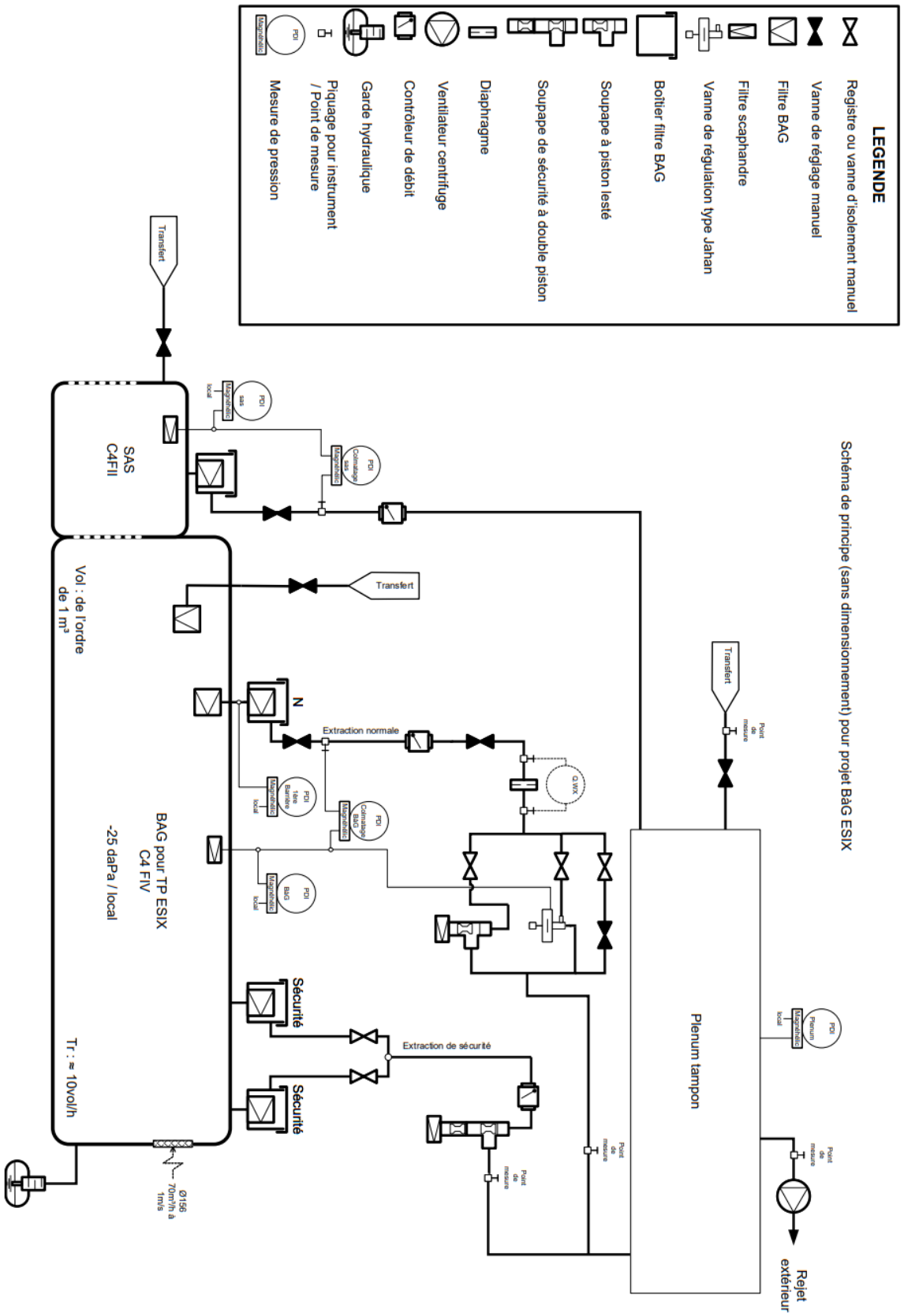
Les essais de réception ont pour objectif de démontrer la conformité fonctionnelle de l'équipement au présent cahier des charges. Ils ne constituent pas une qualification de confinement, d'étanchéité ou d'efficacité filtrante au sens réglementaire ou normatif.

| Essai | Contenu attendu | Critère d'acceptation |
|---|---|---|
| Inspection visuelle | Contrôle de l'état général, repérages, protections, accès et stabilité. | Absence de défaut compromettant la sécurité ou l'usage prévu. |
| Fonctionnement des portes et sas | Ouverture, fermeture, manipulation répétée, observation des effets sur pression. | Manœuvres possibles sans effort excessif ni blocage. |
| Mesure de pression enceinte | Mesure d'une dépression ou variation de pression en fonctionnement ventilé. | Pression mesurable et cohérente avec les configurations créées. |

| Essai | Contenu attendu | Critère d'acceptation |
|---|---|---|
| Contrôle d'étanchéité fonctionnelle | Réalisation d'un essai d'étanchéité global de l'enceinte selon une méthode proposée par le titulaire et acceptée par le donneur d'ordre, permettant d'estimer le taux de renouvellement ou de fuite rapporté au volume interne. | Taux de fuite global inférieur ou égal à 10-1 vol/h, soit 0,1 vol/h, dans les conditions d'essai retenues. |
| Mesure amont/aval filtre | Relevé de pression différentielle avec filtre en place et colmatage simulé. | Variation observable et exploitable en séance. |
| Mesure de débit | Relevé de débit sur au moins une branche ou un organe de mesure. | Débit mesurable et répétable pour un exercice de formation. |
| Simulation de fuite | Ouverture calibrée ou retrait d'obturateur simulant une fuite. | Effet observable sur pression et débit. |
| Troisième voie d'extraction non régulée | Sélection de la troisième voie d'extraction, isolement des deux voies régulées, puis observation des variations de pression et de débit lors de mouvements de gants volontaires. | Voie sélectionnable et isolable, absence de régulation active sur cette branche, variation observable et exploitable pour comparaison avec les voies régulées. |
| Débit de sécurité | Démontage d'un gant entraînant le déclenchement du débit de sécurité. | Modification observable du débit ou de la pression. |
| Garde hydraulique | Vérification du montage, du remplissage, du repérage, de la visibilité et du fonctionnement de la garde hydraulique lors d'une variation contrôlée de dépression. | Déclenchement ou mise en évidence du fonctionnement au seuil attendu, absence de fuite liquide, lecture visuelle possible et retour à l'état normal après essai. |
| Changement de gant | Démonstration de retrait et remise en place sur un rond de gant dédié. | Opération réalisable selon notice, sans détérioration immédiate. |

| Essai | Contenu attendu | Critère d'acceptation |
| --- | --- | --- |
| Changement de filtre | Démonstration de retrait et remise en place d'un filtre de démonstration. | Opération réalisable selon notice, avec maintien mécanique correct. |

### 1.2.2.14 – Schéma de principe



### 1.2.2.15 – Exemple de TP de 4 heures pour étudiants ingénieurs ventilation et nucléaire

Le TP proposé ci-dessous illustre l'utilisation possible de la boîte à gants dans le cadre d'une formation d'ingénieurs spécialisés en ventilation nucléaire, confinement dynamique et exploitation d'équipements ventilés. Il vise à relier les notions théoriques de débit, pression, perte de charge, étanchéité fonctionnelle, filtration et situations dégradées à des observations réalisées sur un équipement représentatif, sans mise en œuvre de substance dangereuse.

Objectifs du TP :

À l'issue de la séance, le binôme doit être capable d'identifier les principaux organes d'une boîte à gants ventilée, d'établir une ligne de pression simplifiée, de mesurer un débit ou une pression différentielle, d'interpréter l'effet d'un changement de configuration et d'expliquer le rôle des dispositifs de sécurité tels que le débit de sécurité déclenché lors du démontage d'un gant, la garde hydraulique et les filtres scaphandres sur les prises de pression.

Organisation générale :

La séance est prévue pour un seul binôme d'étudiants, encadré par l'enseignant. Les deux étudiants réalisent l'ensemble des mesures et manipulations, se répartissent les rôles entre conduite de l'installation, relevés de mesures et consignation des observations, puis analysent ensemble les résultats obtenus. L'enseignant conserve la maîtrise des changements de configuration.

Déroulé indicatif de la séance :

- 0 h 00 à 0 h 30 : rappel des principes de confinement dynamique, présentation du synoptique, identification des organes, des flux d'air, des prises de pression, des filtres, du sas, des voies d'extraction et des consignes de sécurité.
- 0 h 30 à 1 h 15 : mise en fonctionnement nominal de l'installation, relevé de la pression de l'enceinte, de la pression du sas, des pressions amont et aval filtres, puis établissement d'une ligne de pression simplifiée.
- 1 h 15 à 2 h 00 : mesure ou estimation du débit extrait, comparaison entre la valeur attendue et la valeur mesurée, discussion sur les incertitudes de mesure, la qualité des tronçons de mesure et l'influence des pertes de charge.
- 2 h 00 à 2 h 45 : étude de configurations perturbées, par exemple ouverture du sas, simulation de fuite, simulation de colmatage filtre, modification d'un organe de réglage ou essai qualitatif de manœuvre brutale des gants, avec observation des effets sur la dépression de l'enceinte et sur les pressions différentielles.
- 2 h 45 à 3 h 20 : déclenchement du débit de sécurité par démontage d'un gant, observation du rôle du plénum, de la soupape de sécurité, mesure de l'évolution de la dépression et analyse du retour à un état stabilisé après remise en configuration normale.
- 3 h 20 à 3 h 45 : démonstration de maintenance courante, par exemple changement de gant, remplacement ou retrait d'un filtre de démonstration, vérification du repérage des organes et rappel des précautions associées.
- 3 h 45 à 4 h 00 : synthèse avec l'enseignant, identification des écarts aux attentes, discussion sur les limites de l'essai et transposition des observations à une installation nucléaire réelle.

Mesures et observations attendues :

Le binôme relève les pressions caractéristiques de l'installation, les pressions différentielles aux bornes des filtres, les positions des organes de réglage, l'état du sas et, si possible, un débit extrait. Les valeurs sont consignées dans un tableau de relevés, puis commentées au regard de l'évolution des grandeurs lors des changements de configuration. Une attention particulière est portée à la cohérence physique des résultats : une ouverture ou une fuite simulée doit produire une modification observable de la dépression, un colmatage simulé doit augmenter la perte de charge, une manœuvre brutale des gants doit pouvoir provoquer une variation qualitative et transitoire de la pression dans l'enceinte, et le démontage d'un gant doit déclencher le débit de sécurité et produire une modification observable du débit ou de la pression.

Livrables étudiants :

À l'issue de la séance, le binôme peut remettre une courte note comprenant le schéma fonctionnel annoté, le tableau des mesures, la ligne de pression simplifiée, l'analyse de deux configurations perturbées, dont le démontage d'un gant et le déclenchement du débit de sécurité, ainsi qu'une conclusion sur les fonctions nécessaires au maintien du confinement dynamique. Le livrable peut également demander d'identifier les limites de l'exercice par rapport à une installation nucléaire qualifiée, notamment l'absence de substance dangereuse, l'absence de qualification d'efficacité filtrante et le caractère démonstratif des scénarios de fuite, de colmatage et de débit de sécurité.

## 1.3 - Prestations annexes

### 1.3.1 - Garantie des prestations

Les prestations livrées font l'objet d'une garantie minimale de deux ans, par dérogation à l'article 33 du CCAG-FCS. Le point de départ de ce délai de garantie est la date de notification de la décision d'admission.

### 1.3.2 - Maintenance des prestations

La maintenance des prestations livrées, comprend les interventions demandées par le pouvoir adjudicateur en cas de fonctionnement défectueux de l'un des éléments faisant l'objet du marché, ainsi que l'entretien préventif, conformément à l'article 32 du CCAG-FCS.

### 1.3.3 – Enlèvement des matériels

Sans objet

## Article 2 - Localisation et temporalité

### 2.1 - Lieux d'exécution

Université de Caen Normandie

ESIX Normandie

60 Rue Max Pol Fouchet CS 20082

50130 Cherbourg-en-Cotentin

Bâtiment du Site Universitaire de Cherbourg-en-Cotentin, Nouvel Hall de Travaux Pratiques du département Génie des Systèmes Industriels-GSI de l'ESIX-Normandie

### 2.2 - Date et délai d'exécution et reconduction

#### 2.2.1 - Date de démarrage

Le présent marché débute à sa notification.

#### 2.2.2 - Délai d'exécution et prolongation

Le délai d'exécution du présent marché est fixé dans l'acte d'engagement. Ce délai comprend la livraison, l'installation, la mise en service et la formation sur site.

#### 2.2.3 – Délais des bons de commande / marchés subséquents

Sans objet

## Article 3 - Dispositions générales du contrat

### 3.1 - Type d'accord-cadre

Sans objet

### 3.2 - Marché complémentaire / Prestations similaires

#### 3.2.1 - Marché complémentaire

Le pouvoir adjudicateur se réserve la possibilité de confier ultérieurement au titulaire du marché, en application de l'article R2122-4 du Code de la Commande Publique, un ou plusieurs nouveaux marchés ayant pour objet des livraisons complémentaires.

Chaque nouveau marché doit être conclu dans les trois ans à compter de la notification du présent marché.

#### 3.2.2 - Prestations similaires

Un nouveau marché sans publicité ni mise en concurrence pour la réalisation des prestations similaires pourra être confié au titulaire du présent marché en application de l'article R2122-7 du code de la commande publique.

Ce nouveau marché devra être conclu dans les trois ans à compter de la notification du présent marché.

### 3.3 - Exclusions

Sans objet

### 3.4 - Pièces contractuelles

Par dérogation à l'article 4 du CCAG-FCS, les pièces contractuelles du marché sont les suivantes et, en cas de contradiction entre leurs stipulations, prévalent dans cet ordre de priorité :

- L'acte d'engagement (AE)
- Le cadre de réponse technique
- Le présent Cahier des Clauses Particulières (CCP)
- Le Cahier des Clauses Administratives *Générales – FCS approuvé par l'arrêté du 30 mars 2021* (https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043310341)
- Le CCP
- L'offre technique et financière du titulaire
- Les pièces modificatives ultérieures tels que : acte de sous-traitance, DC4, avenants...

## Article 4 - Confidentialité et mesure de sécurité

Le présent marché comporte une obligation de confidentialité telle que prévue à l'article 5.1 du CCAG. Les prestations sont soumises à des mesures de sécurité conformément à l'article 5.3 du CCAG.

Le titulaire doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et/ou des mesures de sécurité.

## Article 5 - Prix

### 5.1 - Caractéristiques des prix pratiqués

Les prix sont réputés comprendre toutes les charges fiscales, parafiscales ou autres frappant obligatoirement la prestation, y compris les frais de port, d'installation ou de formation.

Les prestations sont réglées par un prix global forfaitaire selon les stipulations de l'acte d'engagement.

### 5.2- Modalités d'actualisation des prix

Les prix sont fermes, et non actualisables.

### 5.3- Modalités de révision des prix

Les prix sont fermes, et non révisables.

## Article 6- Clause « sauvegarde »

Sans objet

## Article 7- Avance

Conformément à l'option B de l'article 11.1 du CCAG-FCS, une avance de 5 % est accordée au titulaire lorsque le montant initial du marché est supérieur à 50 000 € HT et dans la mesure où le délai d'exécution est supérieur à 2 mois, dans les conditions des articles R-2191-3 et suivants du code de la commande publique.

**Nota** : *Dès lors que le titulaire remplit les conditions pour bénéficier d'une avance, une avance peut être versée, sur leur demande, aux sous-traitants bénéficiaires du paiement direct suivant les mêmes dispositions (taux de l'avance et conditions de versement et de remboursement ...) que celles applicables au titulaire du marché.*

**Article 8- Modalités de règlement des comptes**

**8.1- Acomptes et paiements partiels définitifs**

Les modalités de règlement des comptes sont définies dans les conditions de l'article 11.2 du CCAG FCS : lorsque le marché fixe uniquement la périodicité des acomptes, le montant de chacun d'eux est déterminé par l'acheteur, sur la base du descriptif des prestations effectuées et de leur montant produit par le titulaire. Chaque acompte fait l'objet d'une demande de paiement.

La facturation intervient en une fois après le service réalisé (livraison effectuée et/ou prestations réalisées).

**8.2 - Présentation des demandes de paiement**

Les demandes de paiement comportent les indications suivantes :

• le nom ou la raison sociale du créancier ;

• le cas échéant, la référence d'inscription au répertoire du commerce ou des métiers ;

• le cas échéant, le numéro de SIREN ou de SIRET ;

• le numéro du compte bancaire ou postal ;

• le numéro du marché et du lot si alloti ;

• le numéro du bon de commande ;

• la date d'exécution des prestations ;

• la nature des prestations exécutées ;

• Le montant des prestations exécutées, hors TVA ;

• Les montants et taux de TVA légalement applicables ;

• la désignation de l'organisme débiteur ;

• Tout rabais, remises, ristournes ou escomptes acquis et chiffrables lors du marché et directement liés au marché ;

• la date de facturation.

Les demandes de paiement devront parvenir dans les conditions suivantes :

**Transmission des factures via le portail Chorus pro :**
https://chorus-pro.gouv.fr/
SIRET UNIQUE : 191 414 085 00016
CODE SERVICE UNIQUE : SFACT
Numéro d'engagement obligatoire : Format du numéro 45xxxxxxxx

**NB** :
*En cas de non-conformité de la facture aux éléments susmentionnés, le titulaire en sera informé et sa facture sera rejetée sur le portail CHORUS PRO.*

*Cette information vaudra suspension du délai global de paiement jusqu'à réception d'une facture conforme.*

*La réalisation de CHORUS PORTAIL PRO est confiée à l'Agence pour l'Information Financière de l'Etat (AIFE). Les fournisseurs peuvent obtenir toute information utile auprès de l'AIFE :*

- *Site AIFE : https://aife.economie.gouv.fr/nos-applications/chorus-pro/*
- *Courriel AIFE : ccp2017.aife@finances.gouv.fr*

### 8.3 - Délai global de paiement

Les sommes dues au(x) titulaire(s) seront payées dans un délai global de 30 jours à compter de la date de réception des demandes de paiement ou de la date d'exécution des prestations si elle est postérieure.

Le dépassement du délai de paiement ouvre de plein droit et sans aucune formalité pour le titulaire du marché le bénéfice d'intérêts moratoires conformément aux articles R2192-31 et suivants du code de la commande publique.

### 8.4 - Paiement des cotraitants et sous-traitants

En cas de cotraitance :
Le mandataire dépose les factures des cotraitants via le portail Chorus Pro. A défaut, le mandataire devra valider les factures déposées pour les cotraitants via ce portail.

En cas de groupement conjoint, chaque membre du groupement perçoit directement les sommes se rapportant à l'exécution de ses propres prestations ;

En cas de groupement solidaire, le paiement est effectué sur un compte unique, ouvert au nom du mandataire.

Par dérogation à l'article 12.1.3 du CCAG Fournitures Courantes et Services, chaque cotraitant est habilité à transmettre ses demandes de paiement visées par le mandataire.

Les autres dispositions relatives à la cotraitance s'appliquent selon l'article 12.1 du C.C.A.G.-F.C.S.

En cas de sous-traitance :
Le paiement des sous-traitants s'effectue conformément aux articles R2193-10 à 16 du code de la commande publique via le portail Chorus pro.

## Article 9 - Clause environnementale

Le titulaire veille à limiter l'impact environnemental des livraisons et du transports des produits transportés, conformément à l'article 21.1 du CCAG FCS disposant que Le titulaire veille à limiter l'impact environnemental des livraisons et du transport des produits proposés. La planification du transport de ces marchandises doit permettre, lorsque cela est compatible avec les besoins de l'acheteur, d'éviter la circulation pendant les heures de pointe. Le titulaire privilégie le transport groupé des marchandises objets du marché afin de réduire les déplacements des véhicules de livraison. Il favorise les modes de transports les plus respectueux de l'environnement, notamment les véhicules à faibles émissions, les modes de transports doux ou alternatifs à la route.

## Article 10 - Pénalités

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'appliquer ou non les pénalités ci-dessous.

### 10.1 - Pénalités de retard

Lorsque le délai contractuel d'exécution ou de livraison est dépassé, par le fait du titulaire, celui-ci encourt, par jour de retard et sans mise en demeure préalable, une pénalité fixée à 1.0/1000, conformément aux stipulations de l'article 14.1 du CCAG-FCS.

Le titulaire est exonéré des pénalités dont le montant total ne dépasse pas 1 000,00 € pour l'ensemble du marché, conformément aux stipulations de l'article 14 du CCAG-FCS.

### 10.2 - Pénalité pour travail dissimulé

Si le titulaire du marché ne s'acquitte pas des formalités prévues par le Code du travail en matière de travail dissimulé par dissimulation d'activité ou d'emploi salarié, le pouvoir adjudicateur applique une pénalité de 150,00 € par défaillance, par document ou attestation manquant ou non à jour.

Le montant de cette pénalité ne pourra toutefois pas excéder le montant des amendes prévues à titre de sanction pénale par le Code du travail en matière de travail dissimulé.

### 10.3 - Pénalité pour manquement aux obligations contractuelles

Les manquements du titulaire à ses obligations contractuelles peuvent donner lieu à pénalités. Les pénalités ne présentent aucun caractère libératoire. Le titulaire est donc intégralement redevable de ses obligations contractuelles et notamment des prestations dont l'inexécution a donné lieu à l'application de pénalités.

## Article 11 - Clause de réexamen

Les parties pourront, notamment par voie d'avenant, modifier le marché dans les conditions de l'article R2194-1 du code de la commande publique. Elles pourront plus particulièrement se rencontrer, à la demande expresse de l'une d'entre elles, afin d'examiner la possibilité de faire évoluer certaines dispositions du marché, dont celles relatives aux conditions d'exécution de la prestation, d'ajout ou de retrait de prestation, ou à leur durée et ce quel qu'en soit le montant (y compris, s'agissant des accords-cadres, le montant maximum).

Ces évolutions, ne devront pas conduire à modifier substantiellement les conditions économiques du marché.

## Article 12 - Circulation des pièces administratives

Concernant la circulation des pièces administratives :

1- Toute modification visant à l'élaboration d'un avenant est adressée à l'acheteur qui les validera et les transmettra à la Direction de la Commande Publique de l'Université de Caen Normandie.
2- Le titulaire du marché doit signaler à la Direction de la Commande Publique tout changement d'adresse, de Siret ou de RIB en cours de marché.
3- Tous les documents techniques demandés en cours de marché (notices, modes d'emploi, échantillons, etc.) seront adressés à l'acheteur.
4- En cas de cession de créance, celles-ci doivent être adressées à l'agent comptable de l'Université après obtention de l'exemplaire unique auprès de la Direction de la Commande Publique.
5- En cas d'affacturage, les pièces administratives doivent être transmises à l'agence comptable.

## Article 13 – Constations de l'exécution des prestations

### 13.1 – Vérifications

Les vérifications quantitatives et qualitatives simples seront effectuées au moment même de la livraison de la fourniture ou de l'exécution de service (examen sommaire) conformément aux articles 27 et 28.1 du CCAG-FCS.

### 13.2 - Décision après vérification

A l'issue des opérations de vérification, le pouvoir adjudicateur prendra sa décision dans les conditions prévues aux article 30 du CCAG-FCS.

## Article 14 - Assurances

Conformément aux dispositions de l'article 9 du CCAG-FCS, tout titulaire (mandataire et cotraitants inclus) doit justifier, dans un délai de 15 jours à compter de la notification du contrat et avant tout commencement d'exécution, qu'il est titulaire des contrats d'assurances, au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie.

## Article 15 - Résiliation du contrat

### 15.1 - Conditions de résiliation

Par dérogation aux articles 38 et suivants du CCAG-FCS, en cas de résiliation du marché pour motif d'intérêt général par le pouvoir adjudicateur, le titulaire ne percevra aucune indemnisation.

### 15.2 - Arrêt des prestations

Conformément au chapitre 7 du CCAG FCS, l'acheteur peut mettre fin à l'exécution des prestations faisant l'objet du marché avant l'achèvement de celles-ci, soit à la demande du titulaire, soit pour faute du titulaire, soit dans le cas des circonstances particulières.

La décision de résiliation du marché est notifiée au titulaire. La résiliation prend effet à la date fixée dans la décision de résiliation ou, à défaut, à la date de sa notification.

## Article 16 - Redressement ou liquidation judiciaire

Le jugement instituant le redressement ou la liquidation judiciaire est notifié immédiatement au pouvoir adjudicateur par le titulaire de l'accord-cadre. Il en va de même de tout jugement ou décision susceptible d'avoir un effet sur l'exécution de l'accord-cadre.

Le pouvoir adjudicateur adresse à l'administrateur ou au liquidateur une mise en demeure lui demandant s'il entend exiger l'exécution de l'accord-cadre. En cas de redressement judiciaire, cette mise en demeure est adressée au titulaire dans le cas d'une procédure simplifiée sans administrateur si, en application de l'article L627-2 du Code de commerce, le juge commissaire a expressément autorisé celui-ci à exercer la faculté ouverte à l'article L622-13 du Code de commerce.

En cas de réponse négative ou de l'absence de réponse dans le délai d'un mois à compter de l'envoi de la mise en demeure, la résiliation de l'accord-cadre est prononcée. Ce délai d'un mois peut être prolongé ou raccourci si, avant l'expiration dudit délai, le juge commissaire a accordé à l'administrateur ou au liquidateur une prolongation, ou lui a imparti un délai plus court.

La résiliation prend effet à la date de décision de l'administrateur, du liquidateur ou du titulaire de renoncer à poursuivre l'exécution de l'accord-cadre, ou à l'expiration du délai d'un mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour le titulaire, à aucune indemnité.

## Article 17 - Règlement des litiges et langues

En cas de litige, seul le Tribunal Administratif de Caen est compétent en la matière.

Tous les documents, inscriptions sur matériel, correspondances, demandes de paiement ou modes d'emploi doivent être entièrement rédigés en langue française ou accompagnés d'une traduction en français, certifiée conforme à l'original par un traducteur assermenté.

## Article 18 - Dérogations

### 1.3.1 - Garantie des prestations

L’article 1.3.1 du présent CCP déroge à l’article 33 du CCAG-FCS

L’article 3.4 du présent CCP déroge à l’article 4 du CCAG.FCS

L’article 8.4 du présent CCP déroge à l’article 12.1.3 du CCAG.FCS

L’article 15.1 du présent CCP déroge aux articles 38 et suivants du CCAG-FCS