

Fourniture de système de distribution de produits chimiques

N° Chrono : DPFT/SFETN-25-056-AV

"Protection des informations : *Cocher la case* :

☒ Le présent cahier des charges ne contient aucune information de niveau « Diffusion Restreinte » ou « classifiées » ou relevant de la protection du potentiel scientifique et technique de la nation, ce qui permet la mise en ligne de ce document sur la plate-forme dématérialisée du CEA,

☐ Le présent cahier des charges contient des informations Diffusion Restreinte (DR) ou relevant de la Protection du Potentiel Scientifique et Technique de la Nation de ce fait la mise en ligne sur la plateforme dématérialisée du CEA de ce document **est possible via un conteneur chiffré ZED !**,

☐ Le présent cahier des charges contient des informations classifiées, de ce fait **la mise en ligne** sur la plate-forme dématérialisée du CEA de ce document **est strictement interdite.**"

Diffusion

Externe

Entreprises consultées

Nom	Fonction	Entité	Date	Visa
Auteur(s)				
A. VISCUSO	Responsable sous-traitance	LETI/DPFT/SFETN		
C. PEYNE	Correspondant Technique	LETI/DPFT/SFETN		
Vérificateurs				
J. ZOPPE	Resp. Exploitation	LETI/DPFT		
T. DESRUOL	Ingénieur Sécurité	LETI/DPFT		
P. NAL	Correspondant Sécurité	DRT/LETI		
T. HACCART	Correspondant Qualité	LETI/DPFT		
F. LA RIZZA	Responsable de la sécurité des systèmes d'information	DPFT/RSSI		
Approbateurs				
D. COGNEAU	Chef de Service	LETI/DPFT		

SOMMAIRE

1 OBJET	4
2 OBLIGATION DE RÉSULTAT	4
3 DOCUMENTATION APPLICABLE	4
3.1 GENERALITES	4
3.2 DOCUMENTS DE REFERENCE.....	4
4 DEFINITION DE LA FOURNITURE	4
5 MODALITES D'INTERVENTIONS	5
5.1 ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE	5
5.2 INTERVENANTS ET ROLES RESPECTIFS.....	5
5.2.1 CEA Grenoble	5
5.2.2 Titulaire	5
5.3 RELATIONS AVEC LE CEA GRENOBLE	5
5.4 DEMANDE DE FOURNITURE	5
5.5 PLANNING ET DOCUMENTS A FOURNIR	6
5.5.1 Généralités.....	6
5.5.2 En cours de contrat.....	6
5.5.3 Réception et documentation	7
5.6 CONFORMITE A LA RECEPTION.....	7
5.7 DOCUMENTS A FOURNIR	7
5.8 GARANTIE	8
5.9 DELAI DE LIVRAISON	8
5.10 CONDITIONS DE LIVRAISONS.....	8
5.11 STOCK DEPORTE	8
5.12 DUREE DE VIE DU PRODUIT	8
5.13 INTERPRETATION DU PRESENT CAHIER DES CHARGES	8
6 INFORMATION CONSEIL - OBLIGATION D'INFORMATION	9
7 MOYENS GENERIQUES	9
8 POLITIQUE ACHAT RESPONSABLE DU CEA	9
8.1 RESPONSABILITE SOCIALE DES ENTREPRISES (RSE)	9
8.2 DEVELOPPEMENT DURABLE.....	9
9 QUALITE	10
10 CONTROLES D'EXECUTION	11
10.1 CONTROLE DE LA DEMANDE DE FOURNITURE	11
10.2 SUIVI DE LA DEMANDE DE FOURNITURE ET RAPPORT D'ACTIVITE	11
11 ANNEXES	12
11.1 ANNEXE 1 : DESCRIPTION DES FOURNITURES	12
11.1.1 Correspondant Technique	12
11.1.2 Emplacement	12
11.1.3 Spécifications techniques des Fournitures	12
11.1.4 Software et fonctionnement des armoires de distribution.....	14
11.1.5 Etude de conception	15
11.1.6 PV de tests préalables et DOE	16
11.1.7 Formation et apprentissage	17

Lexique

ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par la Route
BHT : Bâtiment de Hautes Technologies
BSDI : Bordereaux de Suivi des Déchets Industriels
BT : Bureau des Transports
CACES : Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité
CdC : Cahier des Charges
CEA : Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives
CEA Grenoble : Commissariat à l'Énergie Atomique Centre de Grenoble
CI : Chef d'Installation
CRCV : Contrôle Radiologique du Chargement des Véhicules
CS : Correspondant Sécurité (protection des informations)
CSP : Consommables Salles Propres
CT : Correspondant Technique du contrat
DATI : Dispositif d'Alarme du Travailleur Isolé
DIA : Demande Interne d'Achat
DIB : Déchet Industriel Banal
DOPT: Département Optronique et PhoTonique (Département appartenant au LETI)
DPEI : Département Projet, Exploitation et Ingénierie
DPTF : Département des Plates-Formes Technologiques (Département appartenant au LETI)
ELPS : Équipes Locales de Première Secours
EPI : Équipement de Protection Individuelle
FDS : Fiches de Données de Sécurité
FEFO : First Expired, First Out
FIFO : First In, First Out
FLS : Formation Locale de Sécurité
GPAO : Gestion de la Production Assistée par Ordinateur
HCT : Horaire Collectif de Travail (de 7 h 55 à 16 h 35)
HNO : Heures Non Ouvrables (de 20 h 30 à 6 h 00)
HO : Heures Ouvrables (de 6 h 00 à 20 h 30)
ISI : Ingénieur de Sécurité d'Installation
LBB : Liaison Blanc Blanc
LPE : Laisser Passer Entreprise
LETI : Laboratoire d'Electronique et de Technologie de l'Information (institut de la DRT)
MINATEC : Campus d'innovation en MIcro et NAnoTEchnologies
PC 41: Poste de Contrôle du bâtiment 41
PP : Plan de Prévention
PPS : Plan de Prévention Simplifié
PQP : Plan Qualité Particulier
RDO : Réseau de Diffusion d'Ordres
SFETN : Service Facilities Exploitation et Travaux Neufs (Service appartenant au DPFT)
SMA : Service des Marchés et Achats



Ce symbole annoté en marge du document, signifie qu'une attention particulière sera apportée lors de l'analyse des offres et tout au long de l'exécution de l'accord-cadre pour le ou les points concernés.

1 OBJET

Le présent Cahier des Charges définit les conditions selon lesquelles le CEA Grenoble souhaite confier au Titulaire, la Fourniture et l'installation de système de distribution de produits chimiques (SDPC) et de barillets, sur la base d'un accord-cadre.

Les SDPCs et les barillets sont ci-après désignés par le terme « la Fourniture ».

Il est à noter que le CEA ne s'engage sur aucun volume de commandes.

Le Titulaire doit rechercher de façon continue la meilleure qualité en termes de spécifications techniques et de délai pour les Fournitures.

2 OBLIGATION DE RÉSULTAT

L'accord-cadre relatif aux Fournitures décrites dans le présent CdC est soumis à une obligation de résultat de la part du Titulaire, où le Titulaire doit délivrer les Fournitures conformément aux spécifications convenues.



La performance du Titulaire en termes de résultat attendu est mesurée par la mise en œuvre d'indicateurs (cf. §10.1) permettant d'apprécier la bonne exécution de la demande de Fourniture.

Néanmoins, le Titulaire doit rechercher de façon continue l'organisation optimale en matière de gestion de ses activités afin d'offrir la meilleure qualité des demandes de Fournitures.

3 DOCUMENTATION APPLICABLE

3.1 Généralités

La liste des documents détaillée dans ce chapitre n'est pas exhaustive, elle a pour but d'identifier les principaux documents applicables décrites dans ce CdC. Le CEA Grenoble la fera évoluer autant que nécessaire par respect des règles de sécurité, de l'évolution de la réglementation et des recommandations du Titulaire dans le cadre de la veille technologique et réglementaire. Le Titulaire doit s'assurer de toujours appliquer les dernières versions de ces documents.

3.2 Documents de référence

Sur le site du CEA Grenoble, l'Arrêté Préfectoral du centre, les circulaires et instructions sécurité CEA s'appliquent, et notamment le Règlement intérieur du CEA Grenoble.

Ces documents sont consultables sur place ou peuvent être communiqués sur demande. Le Titulaire se doit d'informer le CEA Grenoble de toutes évolutions réglementaires survenant dans les domaines concernés par le présent CdC et des incidences contractuelles pouvant en découler.

4 DEFINITION DE LA FOURNITURE

L'accord-cadre comprend exclusivement les Fournitures suivantes :

- les Fournitures listées dans le Bordereau des Prix Unitaires (BPU)

Les spécifications techniques des Fournitures sont décrites en §11.1 – Annexe 1.

À chaque référence du BPU sont associés :

- un prix ;
- un délai de livraison maximum ;
- les spécifications techniques de la Fourniture

5 MODALITES D'INTERVENTIONS

5.1 Environnement technologique

Le LETI développe son activité de R&D dans les domaines des micros et nanotechnologies. Il dispose pour cela de salles propres de classes comprises entre ISO3 et ISO8 (suivant norme ISO 14644-1), de laboratoires et de surfaces annexes (sous-sols, centrales de production, circulations, locaux tertiaires).

Les activités des salles propres se déroulent en continu grâce au fonctionnement en équipes alternées des utilisateurs.

5.2 Intervenants et rôles respectifs

5.2.1 CEA Grenoble

- Le SFETN assure le suivi technique des demandes. Le contact désigné pour ce suivi est nommé Correspondant technique.
- Le Service des Marchés et Achats du CEA Grenoble assure le suivi contractuel et commercial de l'accord-cadre.
- La Cellule Sécurité Hygiène Environnement est le contact privilégié pour tout ce qui a trait aux aspects sécurité (ex : FDS, EPI, ...).
- La Cellule Qualité assure, d'un point de vue qualité, un suivi de la demande et des documents du Titulaire. Elle a en charge le suivi des anomalies, la programmation des audits et les actions d'améliorations associées.

5.2.2 Titulaire

Le Titulaire assure les demandes définies dans ce CdC.

5.3 Relations avec le CEA Grenoble

Le Titulaire désigne un correspondant privilégié qui rend compte directement au Correspondant Technique pour les aspects de suivi technique.

Le Titulaire s'engage à signaler immédiatement au Correspondant Technique toute anomalie, incident ou accident de toute nature survenu lors des demandes.

Le Titulaire peut être amené à avoir des contacts avec les utilisateurs pour l'organisation de certaines demandes définies dans ce CdC. Le Titulaire doit tenir informé le Correspondant Technique de ces contacts.

5.4 Demande de Fourniture

Pour chaque besoin de Fournitures, le CEA adresse au Titulaire une demande de devis écrite en précisant le délai souhaité et la nature des chimies à distribuer complétée éventuellement par des spécifications techniques particulières.

Les modalités d'exécution de l'accord-cadre sont décrites à l'article 8 de ce dernier.

Les prix comprennent l'étude, la fabrication, la fourniture, la main d'œuvre, la livraison et toutes les prestations nécessaires pour la fourniture conformément aux dispositions du présent descriptif sans limitation ni restrictions.

Les prix unitaires indiqués comprennent toutes les sujétions permettant de rendre ces fournitures parfaitement achevées selon les prescriptions contenues au présent document et selon les règles de l'art.

Chaque poste du devis doit faire référence à la ligne correspondante au BPU et indiquer les quantitatifs mis en œuvre.

Le CEA adresse au Titulaire un marché subséquent valant acceptation du devis présenté.

5.5 Planning et documents à fournir

5.5.1 Généralités

Le Titulaire s'engage à fournir la totalité des documents dans les délais convenus. La date de livraison peut, après accord du CEA, être modifiée sans pour cela affecter la durée globale programmée.

Les Fournitures peuvent être fractionnées suivant les besoins.

Elles doivent s'inscrire dans l'ordonnancement et la planification de la Coordination Générale.

Le Titulaire doit s'assurer que les délais d'approvisionnement des matériels qu'il propose sont compatibles avec le planning défini et prend les mesures qui s'avèrent nécessaires.

Il est prévu la présence d'un responsable lors de la livraison.

Pour rappel, les Fournitures partiellement réalisées ou comprenant des pièces manquantes feront l'objet d'une réception ultérieure, une fois entièrement réalisées ou complètes.

5.5.2 En cours de contrat

Le planning ci-après comporte les principales étapes d'une livraison type d'un SDPC.

Pour certaines étapes, la date est imposée par le CEA par rapport à la date de réception de validation du devis (émission marché subséquent – cf. accord-cadre) (**T0**) ou la date de livraison (**TL**) pour les autres étapes.

Etape	Timing	Commentaires
Date de démarrage	T0	Date de réception du marché subséquent (cf. accord-cadre)
Réunion d'Enclenchement du SDPC	T0 + 2 semaines	Au plus tard, 2 semaines pour chaque SDPC
Validation du PID par le maître d'œuvre	T0 + 2 semaines	Les travaux de hook-up et de fit-up pris en charge par le CEA seront engagés suite à la validation du PID.
Fourniture des documents technique utiles à l'installation	TL -12 semaines	<ul style="list-style-type: none">- Informations nécessaires pour la conception du système d'extinction incendie (si requis) qui sera réalisé par le CEA- « Annexe H » qui décrit les besoins pour le fonctionnement du système,- Table d'échange nécessaire à la programmation vers la supervision bâtiment (réalisée par le CEA)
Programmation détaillée de la livraison	TL – 2 semaines	Doit comprendre date, horaires, transporteur(s), état civil des intervenants sur site..., et Fourniture de la fiche prévisionnelle de colisage (ex : Packing List).
Livraison après T0	TL	Délai souhaitable de 20 semaines. Livraison et mise à poste
Installation	TL + 1 sem	Raccordement facilités (Elec, ACS, N2, EDI, Drains, Extraction...). Raccordements < 2m compris dans le présent contrat.
Mise en service	TL + 2 sem	Passage des contrôles de conformité demandés par la réglementation en matière de sécurité CE et acceptation par le CEA du dossier sécurité.
Qualification de l'équipement	TL + 2 sem	Tests de fonctionnement.
Réception de l'équipement.	TL + 2 sem	Cette étape notifie le transfert de propriété de l'équipement au CEA, la période de garantie débute à cette date.
Fin de garantie	A la fin de la période de garantie et après levée des réserves	Cette étape notifie la sortie de garantie de l'équipement et le démarrage du contrat de maintenance éventuel.

Pour chaque demande de Fourniture, le CEA donne au Titulaire l'implantation du futur SDPC pour livraison.

Le Titulaire doit remettre au CEA les PID fluides et PID électrique des systèmes fournis. Ces PID sont utilisés pour valider les spécifications demandées et préparer les besoins en utilités et en détection du SDPC.

Pour information, les travaux de hook-up et de fit-up pris en charge par le CEA sont engagés suite à la validation du PID par le Titulaire.

5.5.3 Réception et documentation

La réception est prononcée après l'achèvement complet des travaux de raccordement et les tests. Cette réception fait l'objet d'un procès-verbal signé contradictoirement entre le Titulaire et le CEA, avec la liste des réserves éventuelles et le délai souhaité de levée.

Le CEA peut demander l'ensemble des fiches matériels ainsi que l'ensemble des plans définitifs (PID et PID électrique), qui lui sont remis sur papier et sur support informatique au format PDF (deux jeux papier en plus d'une version numérique). Ils deviennent la propriété du CEA après la réception définitive.

Rappel : toute la documentation générée dans le cadre de l'accord-cadre reste propriété du CEA Grenoble.

5.6 Conformité à la réception

La Fourniture est considérée comme étant conforme si :

- la Fourniture correspond au marché subséquent émis par le CEA (référence et quantité),
- la Fourniture est en bon état. Dans le cas contraire, une lettre de réserve est émise par le CEA,
- le Bon de Livraison fait référence :
 - o au numéro du contrat et au numéro du marché subséquent,
 - o aux désignations et aux références des Fournitures livrées,
 - o aux quantités livrées et le rapport avec les quantités commandées,
 - o au destinataire CEA de la livraison,
- les emballages répondent aux règles de base du "clean concept". En effet, la plupart des emballages vont dans des zones à empoussièrisme contrôlé. Les emballages qui ne répondent pas à ces critères sont jugés non conformes et retournés au Titulaire à ses frais et sous sa responsabilité.
- La Fourniture est accompagnée des documents requis dans la partie technique.

En cas de Fourniture non-conforme, le CEA en informe le Titulaire pour analyse et mise en place d'actions correctives. Les résultats de cette analyse sont commentés dans le rapport semestriel.

De plus, en cas de Fourniture non-conforme, le Titulaire s'engage à changer ou à mettre en conformité la Fourniture défectueuse dans les plus brefs délais à compter de la demande faite par mail du CEA. Dans tous les cas, les retours sont à la charge du Titulaire sous toutes ses formes, notamment financière, sécurité et réglementaire a minima.

5.7 Documents à fournir

Pour chaque livraison, le Titulaire transmet au Correspondant Technique :

- Le schéma de principe (12 semaines avant livraison)
- L'annexe H remplie (12 semaines avant livraison)
- Les informations pour l'installation d'un système incendie (si requis) (12 semaines avant livraison)
- La table d'échange (12 semaines avant livraison)
- Le schéma électrique
- La liste des organes (BOM)
- L'analyse Fonctionnelle (AF)
- Les PV des tests effectués en usine
- Le manuel d'exploitation

5.8 Garantie

Les Fournitures sont garanties conformes à leurs spécifications techniques sur une période de 1 an à compter de la date de Réception de la Fourniture.

En cas d'anomalie durant la durée de garantie du produit, le CEA en informe le Titulaire pour analyse et mise en place d'actions correctives. Les résultats de cette analyse sont commentés dans le rapport semestriel.

Pendant la période de garantie, le Titulaire s'engage à changer la Fourniture défectueuse dans les meilleurs délais suivant la réception du mail du CEA, selon les conditions décrites au §5.6 du Cahier des Charges.

5.9 Délai de livraison

Dans son offre, le soumissionnaire indique les délais de livraison pour chacun des produits, qu'il s'engage à respecter. Au démarrage du contrat, ces délais deviennent contractuels et intègrent les obligations de résultat.

5.10 Conditions de livraisons

La réception des marchandises sur le site du CEA Grenoble est réalisée du lundi au vendredi de 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 16h00. Le calendrier d'ouverture du site du CEA Grenoble est fixé en début d'année et précise les jours et périodes de fermeture du site (environ 10 jours par an). Il n'y a pas de livraison possible durant ces jours de fermeture.

Le calendrier d'ouverture du site du CEA Grenoble peut être communiqué sur demande.

De manière générale, le SDPC doit être livré propre et conditionné de manière sérieuse et appropriée.

Les plateaux de transport, palettes et caisses d'emballage doivent être adaptés aux poids et volumes des éléments afin d'assurer un transport sécurisé et éviter par la suite tout litige lié à un mauvais conditionnement. Le point de livraison correspond au bâtiment stipulé dans le marché subséquent. Le Titulaire organise la livraison du SDPC ainsi que sa mise à poste.

L'emballage et l'étiquetage doivent assurer une information et une protection efficaces, tant en termes de manutention que de conservation, jusqu'à destination finale et être conformes à tous les règlements et normes en vigueur.

Si des conditions particulières de stockage (température, luminosité,...) sont requises, elles sont identifiées et affichées en caractères spéciaux.

Le Titulaire s'assure que les emballages mis en œuvre sont conformes d'un point de vue technique et réglementaire.

5.11 Stock déporté

Sans objet.

5.12 Durée de vie du produit

Sans objet

5.13 Interprétation du présent Cahier des Charges

Le Titulaire est réputé avoir connaissance des points de livraison du CEA Grenoble, avoir parfaitement apprécié l'ensemble des contraintes liées à la réalisation des livraisons prévues, dans le cadre des possibilités de desserte, d'accessibilité et d'aspects particuliers de sécurité.

Il s'est parfaitement rendu compte de la nature des livraisons à exécuter, de leur importance et des sujétions de toutes sortes qu'elles comportent.

Le Titulaire a donc pris connaissance des lieux et a parfaitement apprécié l'ensemble des contraintes liées à la réalisation des demandes de Fournitures prévues. À ce titre, en aucun cas ces motifs ne peuvent justifier le non-respect des objectifs définis au §10.1.

6 INFORMATION CONSEIL - OBLIGATION D'INFORMATION

Le Titulaire assure des retours d'expérience, d'expertises, de veilles technologiques et réglementaires à l'attention du CEA Grenoble.

De par sa compétence et son expertise, le Titulaire doit assurer l'obligation de conseil auprès du CEA Grenoble.

Tout élément ne permettant pas au Titulaire de réaliser correctement les demande de Fournitures décrites dans ce CdC doit faire l'objet d'une alerte auprès du Correspondant Technique.

Le Titulaire doit notamment avertir le CEA de toute modification concernant la Fourniture : les caractéristiques techniques, le contenant, l'emballage, etc. au minimum 2 mois avant la date de prise d'effet de la modification.

Dans le cas d'un arrêt de commercialisation d'une Fourniture, le Titulaire en informe le CEA au minimum 6 mois avant la date d'arrêt, ou dès que possible si l'arrêt est programmé en moins de 6 mois, et propose au CEA un produit alternatif si celui-ci existe.

7 MOYENS GENERIQUES

Le CEA ne met aucun moyen spécifique à la disposition du Titulaire lors de la livraison.

Le Titulaire doit livrer les Fournitures à l'endroit de sa mise à poste.

Les emballages doivent être disposés par le Titulaire de façon à pouvoir être repris facilement par le CEA par des matériels conventionnels.

8 POLITIQUE ACHAT RESPONSABLE DU CEA

8.1 Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE)

Avec un montant qui représente près de 2,7 milliards d'euros, les achats du CEA font partie intégrante des enjeux sociétaux et environnementaux.

Le CEA veille à la qualité et à la diversité des relations avec ses Titulaires. Il mène une politique d'achat responsable fondée sur trois engagements prioritaires :

- Créer et maintenir des relations de confiance avec ses Titulaires,
- Prendre en compte la dimension responsable de ses achats,
- Contribuer au développement des Petites et Moyennes Entreprises (PME) et de l'innovation.

Il est signataire depuis 2004 de la charte « relation Titulaire responsable » et adhère au Pacte PME, dispositif national de soutien aux PME innovantes.

L'engagement de développement des achats responsables du CEA ne peut se faire sans prise en compte de cette dimension par ses Titulaires.

Ainsi le CEA compte sur vos propositions dans le cadre de cet appel d'offre pour optimiser l'impact environnemental de vos Fournitures et développer l'insertion des personnes éloignées de l'emploi et le secteur protégé.

8.2 Développement durable

Dans le cadre de la démarche « Développement Durable », le CEA Grenoble œuvre à l'amélioration de ses performances environnementales, et souhaite être accompagné dans cette démarche par ses Titulaires.



Le Titulaire présente dans son offre ses propositions d'amélioration spécifiques à la Fourniture objet du présent CdC.

9 QUALITE

Pour l'ensemble de ses activités, le Titulaire applique un système qualité d'un niveau équivalent à la norme ISO 9001 version 2015. Si le Titulaire est accrédité par un organisme de certification, il fournira une copie du certificat d'accréditation.

Des écarts significatifs et/ou répétés à ce Cahier des Charges sont notifiés au Titulaire pour action corrective dans un délai imparti. En cas d'écarts ou d'actions correctives non réalisées, des pénalités sont appliquées au Titulaire en référence au contrat.

Des indicateurs de suivi des Fournitures sont établis dans le présent CdC. Le CEA Grenoble peut demander des compléments et le Titulaire en ajouter d'autres en accord avec le CEA, dans la mesure où ils sont pertinents et bénéfiques au bon déroulement de la demande. Ces indicateurs sont présentés et vérifiés lors des réunions de suivi de contrats.

Le CEA Grenoble se réserve la possibilité de contrôler à tout moment le fonctionnement effectif du système au moyen d'audits qualité qui peuvent être réalisés dans les locaux du Titulaire et sur le site du CEA Grenoble.

Le Titulaire effectue le suivi des actions qualité et notamment :

- Participation à la rédaction des fiches d'améliorations ;
- Analyse des défaillances ;
- Traitement des anomalies ;
- Suivi des actions correctives.

Un plan de progrès est établi et suivi par le Titulaire pendant la durée d'exécution du contrat. Ce plan est issu des différentes remarques élaborées au travers de l'analyse des fiches d'améliorations et de sa propre expertise. Le plan de progrès est présenté dans les rapports d'activité semestriels.

10 CONTROLES D'EXECUTION

10.1 Contrôle de la demande de Fourniture

Le contrôle de la demande de Fourniture repose sur les critères objectifs définis pour chaque tâche.
Les données nécessaires au calcul des indicateurs sont enregistrées par le Titulaire, qui présente les résultats dans les rapports d'activité semestriels.

Tâche	Indicateur	Objectif	Méthode de calcul de l'indicateur
Respect des délais de livraison	Nb de jours ouvrés de retard	0	Nb de jours ouvrés de retard imputables au Titulaire. (indicateur calculé annuellement)
Matériels défectueux au démarrage et en période de garantie	Défectuosité au démarrage ou pendant l'année de garantie	0	Nb de défauts constatés au démarrage ou pendant la période de garantie.
Disponibilité du SDPC pendant la période de garantie	99% de disponibilité	<1%	Calcul du temps d'indisponibilité sur la période de garantie.
Qualité du dossier final	Le dossier doit comprendre l'ensemble des documents demandés	100%	Le dossier doit être complet.

10.2 Suivi de la demande de Fourniture et rapport d'activité

En fin de semestre, un rapport d'activité est effectué par le Titulaire et envoyé par mail au CEA.

Ce rapport d'activité doit notamment présenter :

- le bilan des Fournitures livrées, lors du semestre écoulé,
- les éventuelles difficultés rencontrées lors du semestre,
- le suivi des indicateurs,
- une analyse des éventuelles anomalies constatées,
- des propositions d'amélioration,
- ...

Tous les 6 mois, le CEA peut demander au Titulaire, par avenant, d'ajouter ou de supprimer des références de la liste de produits.

En complément du rapport susmentionné, le CEA peut organiser des réunions sur le site du CEA de Grenoble autant que de besoin. Ces points sont suivis d'un compte-rendu réalisé par le responsable du Titulaire et diffusé au Correspondant Technique à la convenance de l'organisateur.

11 ANNEXES

11.1 Annexe 1 : Description des Fournitures

11.1.1 Correspondant Technique

Correspondant Technique CEA : Catherine Payne – Responsable Fluides – LETI/DPFT/SFETN
Téléphone : 06.82.26.33.17

11.1.2 Emplacement

Les systèmes fournis seront installés sur le pôle LETI MINATEC : dans les sous-sols ou zones techniques des bâtiments. Les implantations ci-dessous sont données à titre d'exemple.

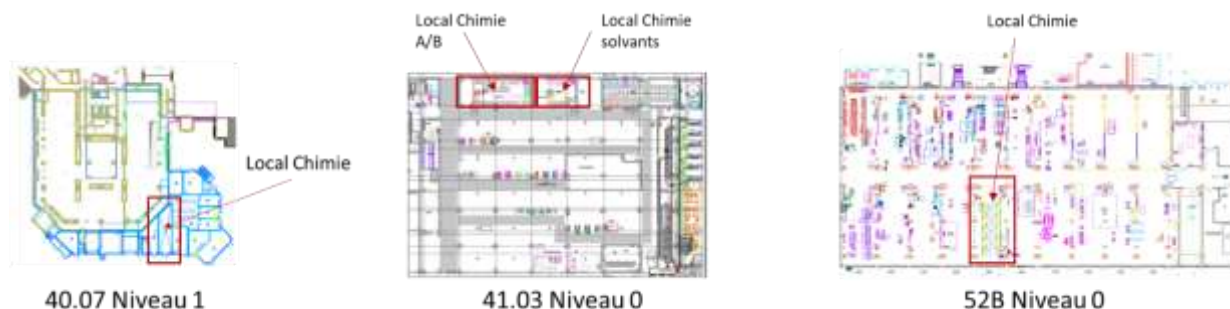


Fig. 1 : Schéma d'implantation des SDPC.

- Environnement : sous-sol associé à des salles blanches,
- Classe de propreté suivant la norme ISO 14-644-1 : non classé,
- Conditions d'ambiance et seuils de tolérance (température et hygrométrie) : température régulée entre 20 et 25°C.

11.1.3 Spécifications techniques des Fournitures

Un schéma générique du système est donné ci-dessous :

Le système aura 2 sorties (3/8 ") pour distribuer vers un ou plusieurs barillets.

Un barillet sera un module distinct constitué d'une clarinette pouvant distribuer 5 ou 10 équipements en salle blanche.

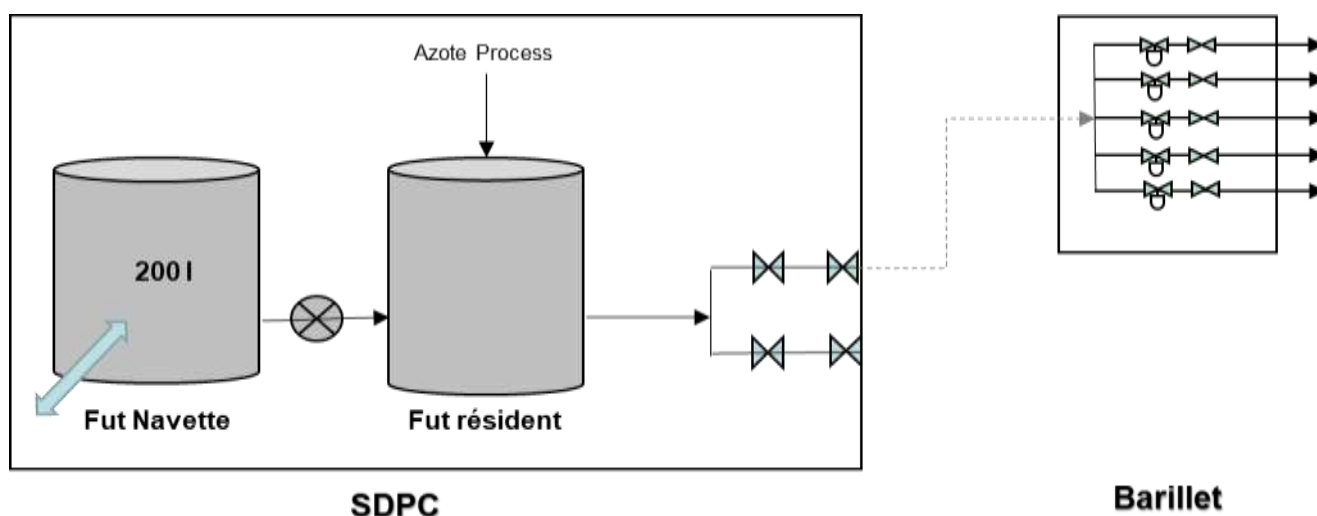


Fig. 2 : Schéma de principe de distribution des produits chimiques.

Les Fournitures installés doivent répondre aux spécificités techniques suivantes :

Généralités :

- Connexion au réseau de distribution électrique à régime de neutre à la terre
- Dimensions maximales de l'armoire : 2200 x 2000 x 900mm (hauteur x largeur x profondeur)
- Tuyauterie PFA, PVDF ou INOX, adaptée au type de chimie
- Zone de maintenance uniquement sur l'avant (l'armoire sera positionnée contre un mur)
- Barillet déporté distinct : le SDPC peut alimenter 2 sorties en 3/8" (avec 10 équipements sur chacun des barillets déportés). Les barillets ne font pas partie de ce présent cahier des charges
- Arrêt d'Urgence
- Modes maintenance / opérateur distincts (sur codes d'accès)
- Report des informations vers la supervision bâtiment
- Report synthèse alarme vers la boucle sécurité bâtiment
- L'armoire fait rétention
- Les changements de fût peuvent être réalisés en toute sécurité pour les opérateurs sans arrêt de distribution.

Organes (non exhaustif) :

- Chargement fût mobile 200l avec sa rétention
- Fût fixe 100l, 200l, ou 500l selon le modèle demandé
- Distribution par pressurisation du fût fixe
- Mesure du volume du fût mobile et du fût fixe
- Recirculation et filtration sur fût mobile
- Filtration 0,1µm
- Tous les organes de l'armoire seront compatibles avec le produit distribué
- Les arrivées gaz de pilotage et gaz moteur seront distinctes
- Mesure de la pression de distribution
- Pression de distribution ajustable (<4bars)
- Automate et écran tactile
- Détection d'inondation
- Détection de manque extraction (signal amené par le bâtiment)
- Moyen de vidange du liquide dans la rétention
- Détection d'ouverture des portes

NB : Il est demandé la possibilité de gérer différents volumes de stockage fixe (100l ou 200l) afin d'optimiser le volume sur site de produits impactant le seuil SEVESO du site, tout en maintenant un fonctionnement optimal des systèmes.

Fonctionnalités de base d'un SDPC :

- Continuité de distribution, changement de fût sans arrêt de la distribution.
- Suivi des niveaux des fût fixe et fût mobile
- Gestion du remplissage du fût fixe à partir des capteurs de niveau
- La distribution est prioritaire sur le remplissage du fût fixe
- Distribution vers le ou les barillet(s) déporté(s) par boucle ou simple ligne
- Suivi des demandes par équipement et report vers la supervision
- Arrêt distribution et mise en sécurité sur détection inondation, défaut extraction, Arrêt d'urgence (mode de fonctionnement « opérateur »)
- Distribution avec stabilité de pression +/- 0,1 bar
- Automate et écran tactile et gestion des modes maintenance / opérateur sur code d'accès

Fonctionnalités de base d'un barillet :

- Suivi des demandes par équipement et report vers la supervision
- Comptage de débit par équipement
- Arrêt distribution et mise en sécurité sur détection inondation, défaut extraction, Arrêt d'urgence (mode de fonctionnement « opérateur »)
- Automate et écran tactile et gestion des modes maintenance / opérateur sur code d'accès



Toutes ces fonctions seront accessibles au moyen d'un code d'accès sécurisé.
Le soumissionnaire s'engage à fournir le PID de l'armoire avec son offre.

Spécifications qualitatives :

Tableau des spécifications en nombres de particules par litre, de tailles $> 0,5 \mu\text{m}$ et $> 0,3 \mu\text{m}$ pour les produits :

Taille des particules	Nbre max de particules / litre
Particules $> 0,5 \mu\text{m}$	1000 part/litre
Particules $> 0,3 \mu\text{m}$	3000 part/litre

Dernières connexions après mise à poste :

Afin de permettre les connexions du système vers les utilités du bâtiment, il est demandé au Titulaire d'indiquer les besoins pour faire fonctionner le système (nommée « Annexe H »).

- Electricité,
- Air comprimé
- Azote process
- Eau UltraPure
- Extraction
- Drain
- Type de communication

Les facilités mettent ces besoins à disposition dans un périmètre maximal de 2m, et le Titulaire a la charge de réaliser ces dernières connexions sur le système. Un plan de prévention sera établi pour cette opération.

Les connexions chimie entre armoires de distribution et barillets ne sont pas comprise dans le cadre de ce cahier des charges.

11.1.4 Software et fonctionnement des armoires de distribution

Les manipulations des vannes du système sont entièrement automatisées localement au moyen d'une interface Homme-Machine (IHM).

Un pilotage manuel est possible en mode maintenance (sur codes d'accès).

Mode de fonctionnement :

L'armoire accepte les modes de fonctionnement suivants :

- Arrêt (sur perte électricité, perte fluide moteur, perte extraction) : toutes les vannes sont en position de sécurité passive, arrêt de la distribution, fût fixe reste pressurisé.
- Opérateur : l'armoire distribue, les capteurs et les sécurités sont actifs, l'accès aux paramètres est en lecture seule.
- Maintenance 1 : un changement de fût peut-être réalisé sans arrêt de la distribution.
- Maintenance 2 : L'utilisateur a la possibilité de piloter manuellement toutes les vannes.

Configuration informatique

Les informations de l'armoire sont mises à disposition de la supervision de distribution des gaz et chimiques du bâtiment. Les informations supervisées sont :

- Toutes les alarmes propres à l'armoire ;
- Le mode de fonctionnement de l'armoire (état de l'armoire) ;
- Etat des vannes ;
- Toutes les lectures des mesures.

Connexion au réseau interne (GTC) :

La Fourniture doit permettre une connexion au réseau interne du CEA à des fins de récupération de données sur support Profinet.

Restauration du système :

Le Titulaire s'engage à fournir au CEA :

- La procédure permettant le « back up » complet des programmations automatés et disques durs embarqués.

- Le matériel nécessaire à la bonne application de celle-ci.

Il forme le personnel d'exploitation CEA à la bonne application de cette procédure. Une sauvegarde doit être réalisée pour la réception.

Mise à jour logiciels et licences :

Le Titulaire s'engage à livrer avec la Fourniture toutes les licences d'exploitation permettant son utilisation par le CEA.

Le Titulaire communique systématiquement au CEA les modifications software (« upgrade », nouvelles versions, correction de bugs...) et les installe gratuitement pendant la période de garantie. Après la garantie et en cas d'intérêt, les modifications liées à une correction (bugs...) sont fournies et installées gratuitement.

Sécurité des armoires et environnement

- Demande bâtiment de mise en sécurité :

L'armoire est mise en sécurité par une information logique de demande de mise en sécurité mis à disposition. Cette information entrée logique de type contact sec, est polarisée par le système sous une très basse tension de sécurité (TBTS). Le fonctionnement est le suivant :

1. Ouverture du contact sec génère une alarme et l'arrêt de la distribution de produit (perte d'autorisation de distribution) ;
2. Fermeture du contact sec, correspond à l'autorisation de distribution de la part du bâtiment et génère la remise dans l'état de fonctionnement avant l'ouverture de ce contact (redémarrage automatique de l'armoire).

- Surveillance locale d'extraction :

Une surveillance d'extraction est mise en place. Cette surveillance génère une alarme locale et reporte vers la supervision. Cette alarme peut également être paramétrée pour arrêter ou ne pas arrêter la distribution. Une temporisation de cette alarme est paramétrable. Dans tous les cas, l'alarme « manque extraction » n'engendre pas de dépressurisation du fût fixe.

- Surveillance des temps de distribution et « time out »

Un suivi des temps de distribution est disponible pour chaque départ équipement. Cette surveillance est remontée vers la supervision.

Une alarme paramétrable (temps de demande paramétrable) sera également disponible, avec pour action de fermer la vanne départ correspondante.

Le Titulaire se conforme aux contraintes d'utilisation des postes informatiques imposées par le CEA Grenoble et donc à la PSSI du CEA (Politique de Sécurité des Systèmes d'Information du CEA).

L'introduction d'un ordinateur portable non inventorié par le CEA Grenoble est soumise à autorisation. De plus, ce matériel doit être à jour au niveau sécurité, notamment pour les points suivants :



- Correctifs de sécurité à jour ;
- Antivirus (moteur et signatures) à jour.

Tout manquement à ces conditions est considéré comme une atteinte à la sécurité des données du CEA Grenoble.

11.1.5 Etude de conception

Sur la base des informations (PID des Fournitures, les implantations des Fournitures, auxiliaires, réseaux et points de raccordements, les instructions DOE, le planning) remises par le CEA (ou son maître d'œuvre), le Titulaire réalise une étude de conception selon la chimie, la consommation et en intégrant les préconisations de sécurité du CEA Grenoble.

En fonction de la compatibilité des matériaux avec les produits, le Titulaire propose un type de matériau et du matériel adaptés pour la future ligne avec les dimensionnements associés. Néanmoins, le Titulaire doit respecter les documents Standards. Les documents Standards constituent le minimum attendu par le CEA mais ne sont en aucun cas limitatifs pour le bon déroulement du contrat. Le Titulaire est force de proposition pour adapter et faire évoluer les documents Standards.

Il est à noter que le CEA peut introduire de nouveaux mélanges mettant en œuvre des mélanges de nouvelles molécules.



Point de vigilance :

Le Titulaire s'engage à ne pas détériorer les installations lors de ses interventions et à assurer la sécurité des équipements, des personnes et de l'environnement.



Les systèmes fournis ne doivent pas dégrader la qualité des produits dont ils assurent la distribution, la qualité des chimies étant de grade ULSI dans la plupart des cas, voire S³LSI dans certains cas. Ces systèmes doivent respecter les standards et les bonnes pratiques (cf. standards en vigueur au CEA/LETI).

11.1.6 PV de tests préalables et DOE

La réception a pour but de qualifier le SDPC avant que le raccordement ne soit effectué. Ces tests font l'objet d'un Procès-Verbal de test (PV) à fournir par le Titulaire qui doit formellement être accepté par le CEA, il se présente sous forme d'un DOE où tous les tests préalables au raccordement doivent avoir été effectués (étanchéité, contrôle électrique type APAVE...).

Dans son offre, le soumissionnaire présente en détail les procédures de tests qu'il envisage de mettre en œuvre pour qualifier le SDPC.

Pour cette phase de tests, le Titulaire doit respecter les documents Standard.

Le Titulaire prend à sa charge, et ce sans supplément de prix, toutes les études, tous les travaux, toutes les modifications, toutes les prestations nécessaires à l'obtention des résultats imposés.

Les essais, tests et recettes sont effectués sous le contrôle du CEA (ou de son maître d'œuvre).

D'une manière générale, ces essais consistent à contrôler :

- La tenue en pression hydraulique ;
- Les fonctionnalités de l'automate ;
- Le bon fonctionnement des organes pneumatiques (vannes, pompes)
- Le bon fonctionnement des capteurs et remontées d'alarmes
- Les tests électriques (test de masse, mise sous tension)
- Les réglages de soupape (pour les cas de fûts pressurisés)
- Les tests d'épreuve à la pression
- Le rinçage du système
- La conformité au PID
- La conformité des repérages et étiquetage

Un test en EDI sera demandé ; ainsi que l'absence d'eau lors de la livraison (vidange complète du système)

Dans sa réponse, le Titulaire fournit la liste des appareils de mesure et leur calibration.

Le DOE comprend :

- Le Schéma fluide du système (PID)
- Le schéma électrique du système
- L'ensemble des tests et épreuves réalisés en atelier
- Une analyse fonctionnelle du système
- La liste précise des organes et composants (BOM)
- La table d'échange
- Une sauvegarde du programme initial
- La procédure permettant le « back-up » complet des programmations automatiques et des disques durs embarqués.



En fonction des résultats trouvés, le CEA (ou son maître d'œuvre) prononce ou non la réception du SDPC. La réception s'effectue en présence du Titulaire de l'accord-cadre afin qu'il n'y ait pas de contestation ultérieure.

11.1.7 Formation et apprentissage

Le Titulaire propose les formations couvrant les items suivants : utilisation du SDPC, procédé et maintenance (hardware et software).

- Formation utilisation du SDPC pour 2 personnes (demi-journée) : Après la mise en route du SDPC, une formation utilisateurs sera effectuée sur site du CEA Grenoble. Cette formation portera sur l'utilisation de l'équipement en mode production et en mode ingénierie.
- Formation maintenance 1er niveau pour 4 personnes (demi-journée) : A la réception, une formation de maintenance premier niveau sera assurée au CEA ou chez le Titulaire, pour le personnel d'exploitation. Le Titulaire donne la liste et le descriptif des opérations de maintenance de premier niveau à réaliser sur le SDPC.
- Formation à la sécurité pour 2 personnes (demi-journée) : le Titulaire assure une formation complète à la sécurité du personnel qui sera affecté à l'exploitation du SDPC. Cette formation se fera sur site du CEA et doit comporter en particulier :
 - Une formation sur les conditions d'utilisation et les contre-indications d'emploi ;
 - Une information sur les dispositifs de prévention mis en œuvre et les risques résiduels ;
 - Une formation aux procédures et précautions particulières à respecter lors des interventions de réglage et de maintenance ;
 - Une formation sur les opérations de vérifications périodiques de bon fonctionnement des sécurités.