

INB 148 ATALANTE

Cahier des charges Ajout d'un caisson au Dernier Niveau de Filtration (DNF) du réseau EZ4 de Atalante 1

PROJET TARRA

0	BPE	F. BRAZZALOTTO (SOM 4000703578)	D. PERNETTE (SEAT/GESA)	S. GUENICHE (SEAT/GSMQ)	L. BRETON (SEAT/DIR)	Edition originale
		Date: 03/08/17	Date: 03/08/17	Date: 10/08/17	Date: 11/08/17	
Ind	Etat	Rédacteur	Vérificateur	AQ	Emetteur	Modification

ARCHIVAGE		Type
<input checked="" type="checkbox"/> CONSERVATION du document lorsqu'il est périmé/annulé	<input type="checkbox"/> DESTRUCTION du document lorsqu'il est périmé/annulé	SP
DUREE : <input checked="" type="checkbox"/> 5 ANS <input type="checkbox"/> 10 ANS <input type="checkbox"/> 20 ANS <input type="checkbox"/> VIE INB		

DIFFUSION			
Papier	Archives ATALANTE Original SEAT/GESA D. PERNETTE	SFMA/DIR O. DUGNE	
Courriel	Archives ATALANTE Fichier natif + Fichier numérisé DMRC/SEAT L. BRETON DMRC/SEAT O. CONOCAR	DMRC/DIR JM.ADNET SEAT/GESA P.GALEA SEAT/GESA P.BRES SEAT/GESA H.KABBOUCH	SFMA/DIR M.BROTHIER SFMA/LCC C.LEORIER SFMA/LFC S. PILLON

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA	Folio	
		1/40	
A TALANTE	A C A 2 2 0 0 0 1	Ind	0

SOMMAIRE


1. OBJET	4
1.1. PRESENTATION D'ATALANTE.....	4
1.2. PRESENTATION DE LA VENTILATION D'ATALANTE.....	4
1.2.1. <i>Fonction</i>	4
1.2.2. <i>Organisation fonctionnelle – Principes</i>	5
1.2.3. <i>Architecture des réseaux – Généralités</i>	5
1.2.4. <i>Régimes de ventilation</i>	7
2. DOCUMENTS DE REFERENCE	9
2.1. DOCUMENTS APPLICABLES	9
2.2. NORMES ET REGLEMENTS.....	9
2.2.1. <i>Normes</i>	9
2.2.2. <i>Documents généraux</i>	9
2.2.3. <i>Documents de Marcoule</i>	9
2.2.4. <i>Documents de l'installation Atalante</i>	10
2.2.5. <i>Documents radioprotection</i>	10
2.2.6. <i>Documents sécurité classique</i>	10
2.2.7. <i>Documents relatif à la gestion des déchets</i>	11
2.2.8. <i>Documents spécifiques au projet</i>	11
2.3. GLOSSAIRE	12
2.3.1. <i>Générales</i>	12
2.3.2. <i>Termes spécifiques</i>	12
3. DESCRIPTION DE LA PRESTATION	13
3.1. DESCRIPTION FONCTIONNELLE.....	13
3.2. PERFORMANCES TECHNIQUES ET RESULTATS A ATTEINDRE.....	14
3.3. DESCRIPTION DE LA PRESTATION ET DES FOURNITURES	16
3.3.1. <i>Principales étapes et attendus de la prestation</i>	16
3.3.2. <i>Travaux préparatoires</i>	17
3.3.3. <i>Etudes</i>	17
3.3.4. <i>Fournitures et approvisionnement</i>	18
3.3.5. <i>Mise à disposition du Titulaire des matériels fournis par le CEA</i>	19
3.3.6. <i>Contrôles et essais sur le lieu de fabrication</i>	19
3.3.7. <i>Emballage, transport et livraison sur Atalante</i>	20
3.3.8. <i>Travaux sur Atalante</i>	20
3.4. LIMITES DE LA PRESTATION.....	26
3.4.1. <i>A la charge du Titulaire</i>	26
3.4.2. <i>A la charge du CEA</i>	28
4. CONDITIONS D'EXECUTION.....	29
4.1. MANAGEMENT QUALITE – SECURITE – ENVIRONNEMENT	29

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA	Folio	
		2/40	
ATALANTE	A C A 2 2 0 0 0 1	Ind	0

4.1.1. Management Qualité.....	29
4.1.2. Qualité :.....	29
4.1.3. Sécurité.....	30
4.1.4. Environnement.....	30
4.2. RADIOPROTECTION.....	30
4.3. CONTRAINTES D'EXECUTION	32
4.3.1. Déchets.....	32
4.3.2. Interventions.....	32
4.3.3. Accès.....	32
4.3.4. Travaux en hauteur.....	33
4.3.5. Prévention des risques liés à l'incendie.....	33
4.3.6. Activités spécifiques	34
4.3.7. Arrêt de chantier	34
5. ANNEXES.....	35
Annexe 1 : Dispositions pour la maîtrise des Aspects Environnementaux.	36
Annexe 2 : Fiches de données techniques	37

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA	Folio										
		3/40										
	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>C</td> <td>A</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind	0
		A	C	A	2	2	0	0	0	1		

1. OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les prestations relatives aux travaux de ventilation sur le réseau Extraction Zones 4 de l'Installation ATALANTE sur le site de Marcoule. Ces modifications s'effectuent dans le cadre du projet TARRA.

Les travaux consistent en l'ajout d'un caisson au dernier niveau de filtration du réseau EZ4 d'ATALANTE 1.

Les travaux se situent en zone réglementée.

Une visite des locaux concernés avant la remise des offres est obligatoire.

1.1. Présentation d'ATALANTE

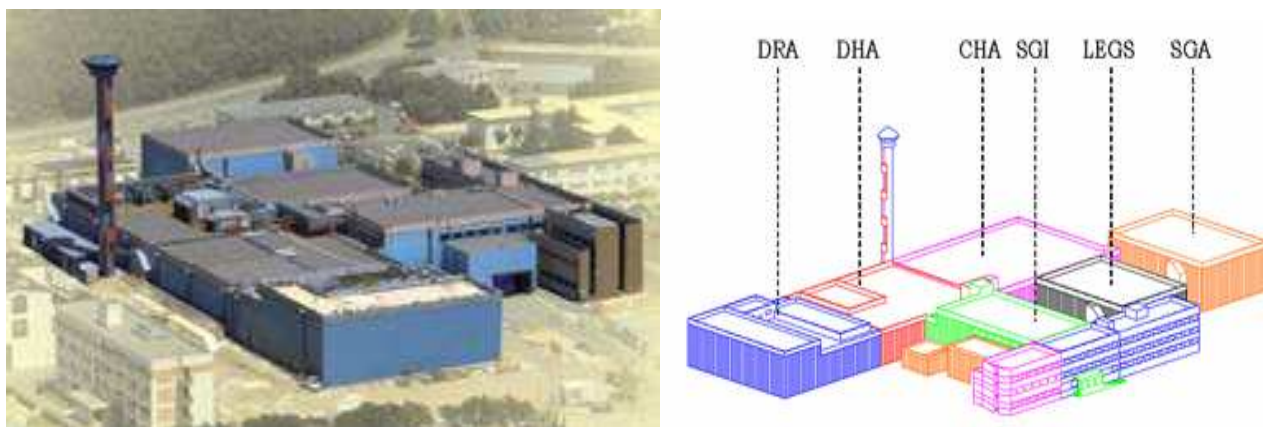


Figure 1 vues de l'INB 148 Atalante

ATALANTE (Atelier Alpha et Laboratoires pour ANalyses, Transuraniens et Etudes de retraitement) est une Installation Nucléaire de Base (INB 148) exploitée par le Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives (CEA), sur le Centre d'Etudes de la Vallée du Rhône (CEA/MARCOULE).

Cette installation est destinée :

- à la recherche et au développement en matière de retraitement,
- à la recherche et au développement des énergies alternatives,
- à l'étude, la production et la valorisation des actinides,
- au confinement des déchets de haute activité sous forme de verres et à la caractérisation de ces verres,
- à l'étude analytique en milieux actifs.

L'installation ATALANTE est constituée d'un ensemble de bâtiments équipés entre autres de cellules blindées et de laboratoires.

1.2. Présentation de la ventilation d'ATALANTE

1.2.1. Fonction

La ventilation assure les fonctions liées à la sûreté sont les suivantes :

- le confinement vis-à-vis de l'environnement, par le maintien en dépression des bâtiments actifs,
- le confinement dynamique des locaux, par la circulation d'air à une vitesse suffisante dans le sens de l'augmentation du risque potentiel de contamination. Cette mise en mouvement de l'air est créée par la différence de pression entre deux zones,

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								4/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

- le traitement de l'air, par son passage sur plusieurs étages de filtration, de manière à fixer les poussières et les aérosols. Ce traitement permet de protéger le personnel et l'environnement,
- l'assainissement de l'atmosphère des locaux, par le renouvellement de l'air afin de limiter le risque de contamination,
- la participation à la surveillance de l'installation, par l'implantation de systèmes de surveillance (prélèvement d'aérosols, détection incendie),
- le conditionnement de l'air des locaux, pour assurer le bon fonctionnement de certains équipements (par exemple, les matériels électriques),
- le refroidissement des combustibles solides, dissipant une puissance thermique significative,
- la dilution de l'hydrogène de radiolyse issu de liquides contenant de la matière radioactive et de solides contenant de la matière radioactive et de produits hydrogénés.

De plus, la ventilation assure le traitement de l'air, la régulation de la température et du taux d'humidité de l'atmosphère des locaux afin de maintenir des bonnes conditions ambiantes pour les occupants.

1.2.2. Organisation fonctionnelle – Principes

La conception de la ventilation repose sur les principes suivants :

- la ventilation des locaux s'effectue en tout air neuf afin de limiter la contamination atmosphérique, le recyclage n'a pas été retenu,
- une cascade de dépression a été adoptée allant de la zone la moins susceptible d'être contaminée à la zone la plus susceptible d'être contaminée,
- le soufflage direct de l'air neuf après filtration Très Haute Efficacité (THE) ne se fait que dans les locaux de zones de radioprotection 1, 2 ou 3,
- le transfert d'air s'effectue d'une zone à faible risque de contamination vers une zone à risque plus élevé avec interposition de filtre THE si nécessaire,
- le soufflage est réalisé pour les bâtiments actifs, à partir de centrales de soufflage comportant un étage de filtration THE,
- l'extraction est réalisée suivant des réseaux distincts, correspondant chacun à différents niveaux de dépression et à différents risques de contamination,
- la sectorisation en Secteurs de Feu (SF) et en Secteurs de Feu et Confinement (SFC) des locaux à risque d'incendie,
- tous les filtres situés sur les réseaux d'extraction sont des filtres THE,
- lors de l'ouverture d'une porte d'accostage sur un caisson ou une Boîte A Gants (BAG) ou de la rupture d'un gant sur une BAG, le confinement dynamique est maintenu par des systèmes appropriés.

1.2.3. Architecture des réseaux – Généralités

La ventilation est organisée en fonction de la classification des locaux en zones de confinement et familles de contamination suivant la Norme Française NFM 62-101 et les recommandations du guide de ventilation du Centre Technique d'Homologation des Equipements Nucléaires (CTHEN) et de la norme ISO 17873.

Cette classification détermine, pour chaque type de local, un niveau de dépression, un taux de renouvellement et le nombre d'étages de filtration à adopter.

L'organisation de la ventilation tient compte également de la présence de secteur feu (SF) et de secteur feu-confinement (SFC).

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								5/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

1.2.3.1. Le Soufflage

L'installation ATALANTE est composée de 3 réseaux de soufflage (pour les locaux actifs) distinct :

- un réseau alimenté par une seule centrale de soufflage installée sur la terrasse du bâtiment CHA, pour les bâtiments CHA, DHA, SGA, LEGS ainsi que les galeries de liaison inter bâtiments et les locaux actifs du bâtiment SGI (ATALANTE 1),
- un réseau alimenté par une centrale de soufflage installée sur la terrasse du bâtiment DRA, pour le bâtiment DRA (ATALANTE 2),
- un réseau alimenté par une centrale en terrasse du bâtiment CHA, assure le renouvellement d'air de la partie bureaux du bâtiment SGI et du bâtiment d'entreposage des produits chimiques.
-

1.2.3.2. L'Extraction

L'extraction est réalisée par **4 types de réseaux** suivants les zones à ventiler.

L'extraction Générale (EG) des bâtiments constituée des réseaux :

- EG1 pour les bâtiments CHA, DHA et LEGS, ainsi que les galeries de liaison inter bâtiments, les locaux actifs et les vestiaires du bâtiment SGI,
- EG2 pour les bâtiments CHA, DHA et LEGS,
- EG spécifique au bâtiment SGA (appelé dans la suite du chapitre EG-SGA),
- EG spécifique au bâtiment DRA (appelé dans la suite du chapitre EG-DRA),

L'extraction Laboratoire (EL) des bâtiments :

- Un réseau Extraction Laboratoire (EL) pour les bâtiments CHA, DHA et LEGS,
- Un réseau Extraction Laboratoire (EL SGA) pour les bâtiments SGA

L'extraction Zone 4 (EZ4) :

- un réseau spécifique aux bâtiments CHA, DHA, LEGS et SGA,
- un réseau spécifique au bâtiment DRA,

Extraction Procédé (EP) :

- un réseau spécifique aux bâtiments CHA, DHA et LEGS,
- un réseau spécifique au bâtiment DRA.

Il existe également des extractions spécifiques avec rejet direct à l'extérieur pour le bâtiment SGI, le bâtiment d'entreposage des produits chimiques et les locaux transformateurs.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.											
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio			
								6/40			
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind	0

1.2.4. Régimes de ventilation

La ventilation des bâtiments actifs de l'installation se décompose selon 3 régimes de fonctionnement sûr. A chaque régime est associée la mise en œuvre de condition d'exploitation particulière.

Régime de ventilation	Condition d'exploitation
REGIME NORMAL	Exploitation normale
REGIME REDUIT	Mise en situation volontaire du régime réduit avec arrêt des transports matières. - L'exploitation est réduite avec interdiction de travail en sorbonne et des travaux à risque de déconfinement (accostage, changement de gant...)
REGIME DE SAUVEGARDE	Arrêt de l'exploitation (arrêt du travail sous sorbottes, BAG et enceintes blindées, ...)

Tableau 1 : Conditions d'exploitation en fonction du régime de ventilation

Les ventilations du bâtiment DRA et du reste de l'installation sont distinctes. Les régimes de ventilation et les conditions d'exploitation dans ces deux ensembles peuvent donc être différents.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de ventilateurs en service pour ces différents régimes, par rapport aux ventilateurs installés.

	Bâtiments CHA - SGA - LEGS - DHA							Bâtiment DRA			
	Soufflage	EG 1	EG 2	EL	EG SGA	EZ 4	EP	Soufflage	EG DRA	EZ 4	EP
Régime normal	2/2	2/2	2/2	2/3	2/3	2/3	1/2	2/3	2/3	1/2	1/2
Régime réduit	1/2	1/2	1/2	1/3	1/3	2/3	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2
Régime sauvegarde	0	0	0	0	0	2/3	1/2	0	0	1/2	1/2

Tableau 2 : Régime de fonctionnement et nombre de ventilateurs en service

Le régime normal de la ventilation permet une exploitation dans les bâtiments concernés. Ce régime permet d'établir une cascade de dépression entre les locaux conformément aux valeurs présentées dans le tableau 3 ci-dessous.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA								Folio	
									7/40	
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

LOCAUX	Plage de dépression (daPa)
BàG, boîtes blindées, caissons	20 à 80 par rapport au laboratoire ou au hall
Locaux zone 4: DAS401, LES 401, DAS 402	20 à 80
Laboratoires, galeries techniques, bureaux	8 à 30
Couloirs matériels et personnels, galeries de circulation	3 à 8
Zone arrière des chaînes blindées (ZAR)	10 à 15
Zone avant des chaînes blindées (ZAV)	5 à 10

Tableau 3 : Plages de dépressions des locaux d'ATALANTE

En cas de perte du réseau électrique du site, seuls les ventilateurs des réseaux d'extraction EZ4 et EP alimentés par les groupes électrogènes sont repris en secours (régime de sauvegarde).

Tout arrêt total non programmé de la ventilation quelle que soit sa durée constitue une sortie du domaine de fonctionnement autorisé. Le transitoire de démarrage des groupes électrogènes et de restage de la ventilation en cas de perte de l'alimentation électrique fournie par le centre n'est pas considéré comme un arrêt total de ventilation.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.											
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio			
								8/40			
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind	0

2. DOCUMENTS DE REFERENCE

2.1. Documents Applicables

Par le fait d'avoir remis son offre, le Titulaire est réputé s'engager dans le présent marché en toute connaissance de cause, en particulier lui sont parfaitement connus les documents applicables ci-dessous. Les documents remis par le CEA sont donnés à titre indicatif. Le CEA ne pourra donc être tenu responsable de toute erreur, omission ou imprécision contenue dans ces documents et qui serait mise en évidence lors des travaux.

2.2. Normes et règlements

Les travaux seront réalisés suivant les règles de l'art et conformément à toutes les normes, règles et règlements en vigueur selon la dernière édition parue un mois avant la date de signature du marché. Le soumissionnaire précisera dans sa réponse les normes et codes retenus.

Si de nouveaux règlements, normes ou lois étaient publiés entre la date du marché et celle de la réception, le Titulaire serait tenu d'en informer le CEA à temps pour qu'éventuellement, les modifications nécessaires à la conformité des travaux, puissent être décidées et exécutées.

2.2.1. Normes

Toutes les normes actuelles NF en vigueur qui concernent les travaux du présent marché sont à respecter et notamment :

- Norme NF ISO 17 873 – Installations nucléaires critères pour la conception et l'exploitation des systèmes de ventilation des installations nucléaires autres que les réacteurs nucléaires
- Norme ISO 11933-4 – Systèmes de ventilation tels que filtres, pièges, vannes de régulation et de sécurité, organes de contrôle et de protection
- NF ISO 10648 - Classes des enceintes de confinements
- CTREVE : Guide de ventilation des installations nucléaires – Deuxième édition : 1987
- Les articles du code du travail R 4451-1 à R 4451-144 pour la prévention des risques d'exposition aux rayonnements.
-

2.2.2. Documents généraux

- Arrêté INB du 7 février 2012 ;


2.2.3. Documents de Marcoule

Les documents du site de Marcoule à respecter sont :

- Le règlement intérieur du CEA/Marcoule,
- Le règlement de l'Etablissement de Marcoule applicable aux entreprises extérieures intervenant sur le site de Marcoule référence CSAE PR 105,
- Le code de sécurité de Marcoule,
- Règles générales de gestion des déchets.

Ces documents sont consultables sur le site.

La prestation respectera la spécification générale de réalisation d'études et travaux pour ATALANTE ODC 964 004 au dernier indice en vigueur et l'ensemble des documents cités dans celle-ci.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.									
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio	
								9/40	
	A	C	A	2	2	0	0	0	1
	Ind	0							

2.2.4. Documents de l'installation Atalante

Les documents de l'installation à connaître et à respecter se trouvent dans la procédure ODC 964004 au paragraphe 5.1.

Ils peuvent être fournis sur demande lors des consultations et sont systématiquement remis au lancement du marché. Ils sont sous forme de fichiers électroniques gravés sur un CDROM au format PDF.

Les documents peuvent être consultés au bureau de gestion des documents (local SI2 184) de 8h15 à 11h45 et de 13h à 15h30.

NB1 : Le prestataire consultera ces documents qui évoluent régulièrement.

NB2 : Le document XDC 410 038 liste les documents applicables dans le cadre de la standardisation du contrôle commande de l'installation ATALANTE.

Il est impératif de respecter scrupuleusement l'ensemble de ces documents.

2.2.5. Documents radioprotection

- Circulaire DPSN N° 4 : règles particulières relatives à l'organisation de la radioprotection dans le cadre des opérations réalisées par une entreprise extérieure (EE).
- Circulaire DPSN N° 14 : rendant applicables les règles générales de radioprotection du CEA.
- MAR/DIR-PR-RP004 : procédure dossier d'intervention en Milieu radioactif.
- SPR/LRI GU RP 01: guide d'élaboration d'une convention entre la personne compétente en radioprotection (PCR) CEA et la PCR Entreprise Extérieure.
- DUSP/DIR PR SA 007 : procédure dosimétrie individuelle du personnel.
- DUSP/DIR PR RP 018 : procédure relative à l'utilisation des tenues universelles.
- DUSP/DIR PR RP 019: procédure de contrôle et de suivi du matériel sortant de zone réglementée sur le centre de Marcoule.
- MAR/ PR RP 003 : modalités concernant les appareils de radioprotection des entreprises extérieures.
- MAR/PR/RP-006 : dispositions et exigences relatives aux Equipements de Protection des Voies Respiratoires (EPVR) pour les Entreprises Extérieures (EE).
- CG01-02 : consigne générale de radioprotection applicable sur ATALANTE

2.2.6. Documents sécurité classique

- ODC 999 002 : procédure relative aux autorisations de travail.
- CG 01-07 : consigne de sécurité relative aux travaux en hauteur.
- CG 02-01 : consigne générale en cas d'alerte, d'alarme, d'évacuation.
- CG 02-03 : consigne générale en cas d'incendie.
- CG 02-05 : consigne générale en cas d'accident de personne.
- XDC 990 022 : mise en application des règles de consignation des réseaux fluides et mécaniques.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								10/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

2.2.7. Documents relatif à la gestion des déchets

- CG 01-11: consigne générale aux producteurs de déchets sur l'INB ATALANTE.
- XDC 927 073 : zonage déchets de l'installation ATALANTE.
- XDC 927 087 : déchets nucléaires – déchets interdits ou soumis à autorisation.
- XDC 927 088 : déchets nucléaires – procédure de tri et de collecte.
- XDC 927 089 : déchets nucléaires – procédure de conditionnement.
- XDC 950 056 : zonage radiologique de l'installation ATALANTE.
- XDC 951 006 : procédure de gestion et de balisage du zonage déchets d'ATALANTE.

2.2.8. Documents spécifiques au projet

Les documents de l'installation à connaître et à respecter sont les suivants :

- Dossier d'Exploitation Ventilation – XDC 210 026
- Vue en plan des bâtiments Atalante - XDC 921 001
- Plan du réseau EZ4 d'Atalante 1 - XDC 210 014
- Réglage aéraulique du réseau EZ4 d'Atalante 1 - XDC 210 017
- Etude de faisabilité BAG du réseau EZ4 - XDC 920 089
- Etude APS : aménagement des laboratoires LN0 et L26 – ADC 101 001
- Analyse de sûreté mise en service LN0 et L26 – XDC 950 186
- Spécification pour les caissons filtres à sas étanches CAMFIL - RDC 216 001
- Spécification pour les clapets coupe-feu étanches de type nucléaires - RDC 216 004
- Spécification pour les gaines de ventilation en tôle galvanisée - RDC 216 005
- Spécification pour les gaines de ventilation en acier inoxydable - RDC 216 008
- Traitement de surface des aciers inoxydables austénitiques- RDC 102 150
- Note technique et descriptive des équipements d'une nouvelle branche EZ4 pour le L26 - ADC 220 005
- Simulation Sylvia EZ4 - ADC 210 010

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								11/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

2.3. GLOSSAIRE


2.3.1. Générales

BPE : Bon pour Exécution
 DAI : Détection Automatique d'Incendie
 CCT : Cahier des Charges Techniques
 DIMR : Dossier d'Intervention en Milieu Radioactif
 Fournisseur: désigne la société titulaire de la commande
 FTP : Fourniture, Travaux, Prestations
 GC : Génie Civil
 GED : Désigne l'espace de travail partagé mis en place pour la documentation du projet.
 LOFC : Liste opératoire fabrication et contrôle
 LOMC : Liste opératoire montage et contrôle
 LDTA : Liste des Documents Techniques Applicables
 LDTC : Liste des Documents Techniques à transmettre après Commande
 OM : Ordre de Modification
 MOA : Maîtrise d'Ouvrage (CEA)
 MOE : Maîtrise d'œuvre
 M&T : Matériels et travaux
 Prestataire : désigne la société titulaire de la commande
 PRF : Prescription fournisseur
 PVR : Procès-Verbal Réception (usine)
 STD : Standard
 TCE : Tout corps d'état
 TQC : Tel Que Construit
 TQRP : Technicien Qualifié en Radio-Protection
 VAO : Vu Avec Observation
 VSO : Vu Sans Observation
 VAO + AUC : Vu Avec Observation + Avec Utilisation Conditionnelle

2.3.2. Termes spécifiques

AI : Air Industriel
 Ar : Argon
 AT : Autorisation de Travail
 BàG : Boite à Gants
 CO2 : Dioxyde de carbone
 CRP : Contrôle de Radioprotection
 DAI : Dernier Niveau de Filtration
 ECC : Electricité Contrôle Commande
 He : Hélium
 HMT : Hauteur Manométrique Totale
 HR : Humidité Relative
 N2 : Azote
 PAQ : Plan d'Assurance Qualité
 PE : Prise d'Echantillon
 RCE : Responsable Corps d'Etat
 SFC : Secteur Feu Confinement
 SPR : Service de Protection contre les Rayonnements
 STD : STanDard
 THE : Très Haute Efficacité
 TOR : Tout Ou Rien
 ZAR : Zone ARrière
 ZAV : Zone AVant

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA	Folio	
		12/40	
	A C A 2 2 0 0 0 1	Ind	0

3. DESCRIPTION DE LA PRESTATION

3.1. DESCRIPTION FONCTIONNELLE

L'INB 148 Atalante se prépare à accueillir de nouvelles boîtes à gants, chaînes et cellules blindées qui seront ventilées par le réseau EZ4. Cela implique pour la partie Atalante 1, une mise à niveau des capacités d'extraction et de filtration de ce réseau.

Actuellement, le DNF EZ4 d'Atalante 1 se compose de 3 caissons en parallèle :

- 2 caissons quatre alvéoles (ouvert en fonctionnement nominal),
- 1 caisson triple alvéoles (seulement utilisé en secours ou lors du changement des filtres des autres caissons).

Dénomination	Matière	Capacité m3/h	Réf	Poids kg	Identification
CAISSONS À SAS ÉTANCHES 3 ALVEOLES (E1/S1) avec plans de joint intermédiaires	Acier doux	9 000	7160.13.00	350	220FT022
Registre	Acier doux	9 000	7100.13.00	42	220RN154
Registre	Acier doux	9 000	7100.13.00	42	220RN155
CAISSONS À SAS ÉTANCHES 4 ALVEOLES (E4/S4) avec plans de joint intermédiaires	Acier doux	12 000	7160.14.00	590	220FT021
Registre	Acier doux	12 000	7100.14.00	55	220RN152
Registre	Acier doux	12 000	7100.14.00	55	220RN153
CAISSONS À SAS ÉTANCHES 4 ALVEOLES (E4/S4) avec plans de joint intermédiaires	Acier doux	12 000	7160.14.00	590	220FT020
Registre	Acier doux	12 000	7100.14.00	55	220RN151
Registre	Acier doux	12 000	7100.14.00	55	220RN150

Tableau 4 : Inventaire des matériels existant

L'installation au DNF d'un nouveau caisson triple équipé de 6 filtres demi-cellule doit permettre d'augmenter le débit du réseau et de donner des marges d'exploitation.

Ainsi, le débit maximal théorique passera de 24 000 m3/h (21 000 lors du changement de filtres) à 33 000 m3/h (30 000 lors du changement de filtres)

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.								
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA						Folio	
							13/40	
ATALANTE	A C A 2 2 0 0 0 1						Ind	0

CA.S (162)

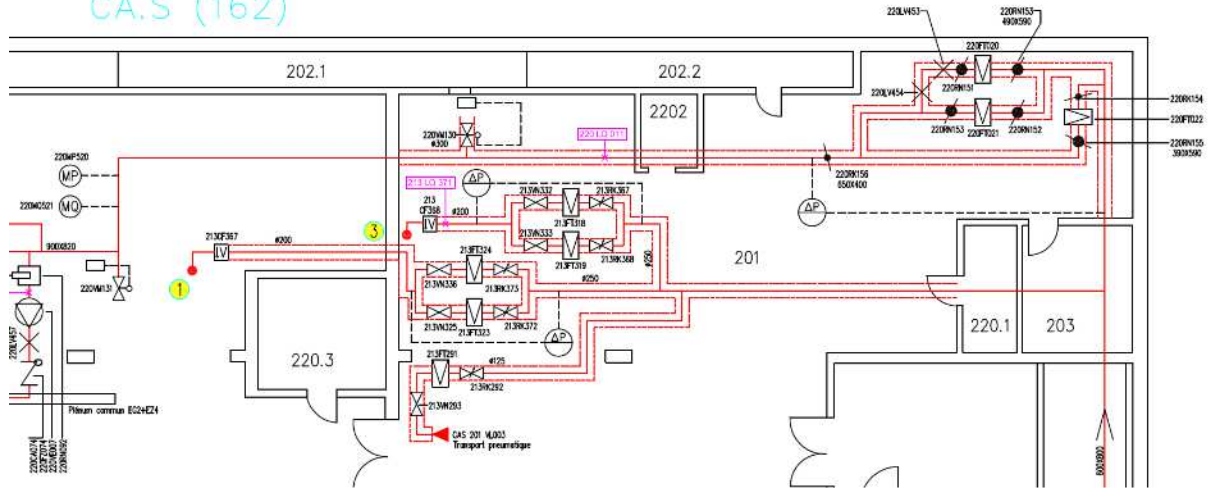


Figure 2 Emplacement de la filtration dans le CA.S 201 (Extrait du schéma XDC 210 014)

3.2. PERFORMANCES TECHNIQUES ET RESULTATS A ATTEINDRE

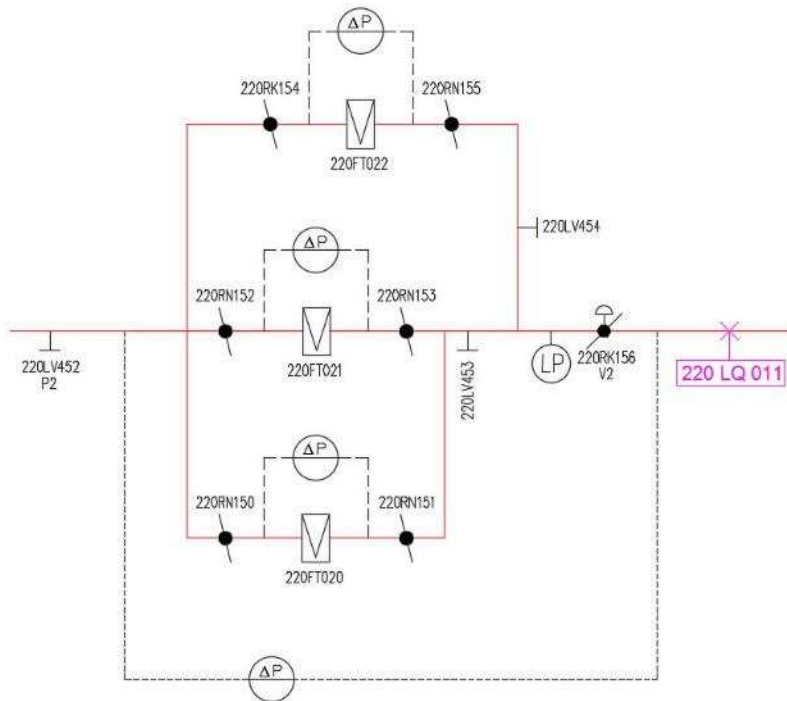


Figure 3 Extrait du schéma XDC 210 017 (sens de l'air : de gauche à droite)

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE

CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE
DU PROJET TARRA

Folio

14/40

ATALANTE

A C A 2 2 0 0 0 1

Ind 0

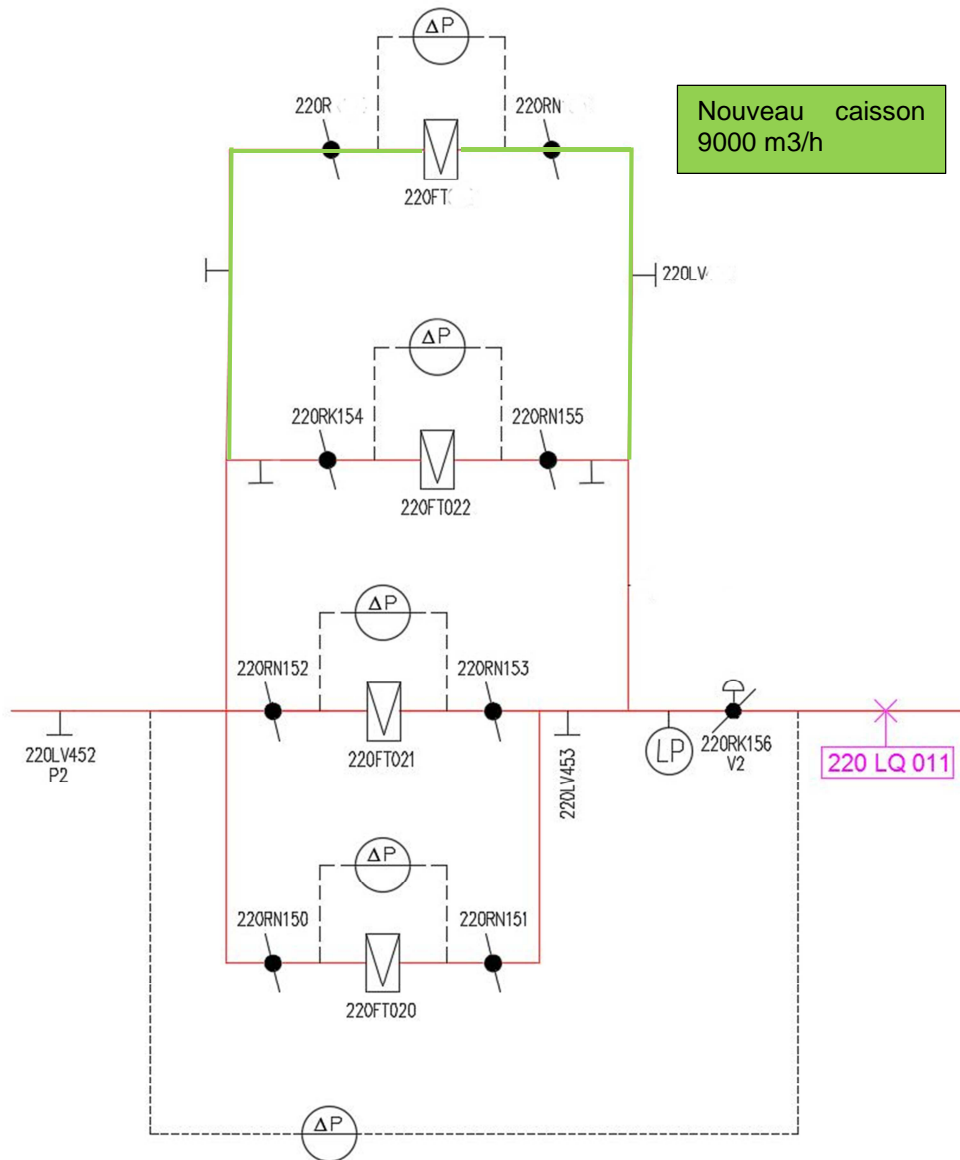


Figure 4 Schéma représentant le futur DNF d'après XDC 210 017(sens de l'air : de gauche à droite)

A l'issue de cette prestation visant à augmenter les capacités du DNF, il est attendu :

- Une représentativité des points d'injection et de prélèvement Pneurop (contrôle à la charge du CEA),
- Une fiabilité des points de mesures,
- Une très haute efficacité de la filtration (contrôle réglementaire à la charge du Titulaire),
- Un retour aux valeurs initiales dans les différents modes de fonctionnement de l'installation,
- Une diminution des pertes de charge.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.									
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio	
								15/40	
ATALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1
								Ind	0



Figure 5 Le caisson triple 220FT022 sur lequel sera installé le nouveau

3.3. DESCRIPTION DE LA PRESTATION ET DES FOURNITURES

3.3.1.Principales étapes et attendus de la prestation

La prestation comprend de manière non exhaustive :

- Le repérage de l'existant,
- Les études (dont le calcul des supports des caissons),
- La fourniture des modes opératoires d'intervention,
- Les approvisionnements nécessaires au chantier (hors caisson, filtres et registres),
- Le transport des matériels fournis par le CEA vers les locaux du Titulaire,
- Les contrôles et essais sur le lieu de fabrication,
- L'emballage et le transport des matériels fournis par le CEA et par le Titulaire vers Atalante,
- La réalisation du DIMR (Dossier d'Intervention en Milieu Radioactif) spécifique validé par les PCR permettant de faire les modifications sur les gaines de ventilation
- La préparation de la zone de chantier pour découper les gaines suivant les prescriptions du DIMR et du SPR Atalante
- La découpe des gaines et mise en place des registres
- Le repli du chantier après intervention
- La préparation de la zone pour la mise en place du caisson
- La mise en place du caisson
- Les contrôles et essais sur site
- Le repli final du chantier
- La livraison du DOE

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.									
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio	
								16/40	
A TALANTE								Ind	0
	A	C	A	2	2	0	0	0	1

3.3.2.Travaux préparatoires

3.3.2.1. Repérages

Avant toute intervention, le périmètre des travaux sera identifié pour chaque tâche. Chaque intervention sera soumise à une autorisation de travaux.

Afin de déterminer avec précision le périmètre d'intervention, il sera effectué pour chaque prestation :

- un repérage des installations existantes en amont par la recherche documentaire,
- une campagne de repérage précise des installations existantes concernées par les travaux,
- les différents réseaux impactés par les travaux seront identifiés et surchargés sur un plan.
- réalisation d'une note méthodologique avec planning d'intervention tâche par tâche.

Les équipements concernés dans les présents travaux sont :

- le réseau EZ4 de l'installation Atalante 1 et notamment :
 - son collecteur principal avec ses branches parallèles alimentant les caissons;
 - les caissons de filtration du DNF et leurs registres;
- le système de mesure de la dépression avec report de la mesure.

Pour chacun d'entre eux il sera relevé : l'origine, la nature du réseau, le principe de distribution, l'implantation des organes de coupure, le diamètre et la nature de la canalisation, les matériels raccordés en amont/aval.

3.3.2.2. Règles à respecter

Les interventions dans le local filtration ventilation CA.S 201 seront soumises au respect des règles définies au chapitre « 4.Conditions d'Exécution ».

3.3.3.Etudes

3.3.3.1. Généralités

Les plans fournis dans le présent cahier des charges sont des plans guides. Le prestataire aura à sa charge la réalisation des plans électriques, de conduits et isométriques qui seront soumis à l'approbation du CEA avant réalisation. Les plans TQC « tel que construit » et les plans et schémas existants modifiés seront fournis par le prestataire à l'issue de la réalisation.

Afin d'établir sa proposition technique et commerciale, le prestataire posera toutes les questions qu'il jugera utiles pour la compréhension totale du dossier de consultation. Il ne pourra en aucun cas invoquer un manque de cohérence entre le descriptif technique, les plans guides fournis ou une omission ou une imprécision dans la description de l'ouvrage pour réclamer un supplément quelconque lors de l'exécution.

3.3.3.2. Dossier d'exécution

Le titulaire du marché soumettra au CEA pour approbations les documents suivants (les fabrications puis les travaux ne pourront être réalisées qu'après l'approbation de ceux-ci) :

- les plans d'exécution (isométriques, plans de cheminements, plan de détails etc.),
- les notes de calculs associées aux dimensionnements des gaines et des équipements (dont tenue des supports et non projection des caissons en cas de séisme),
- les spécifications des approvisionnements,
- le cahier de soudage, avec les isométriques de repérage des soudures,
- les Qualifications des Modes Opératoires de Soudage,

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								17/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

- les Qualifications des Soudeurs,
- les Listes des Opérations de Fabrication et de Contrôles avec les points d'arrêts proposés,
- la Liste des Opérations de Montage et de Contrôles avec les points d'arrêts proposés,
- la procédure du traitement de surface décapage, passivation,
- les procédures de contrôle par ressuage,
- les procédures de contrôle et essais de fonctionnement,
- les modes opératoires d'intervention (une attention particulière sera accordée au raccordement au collecteur principal),
- le DIMR spécifique.

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive, le titulaire du marché établira tous les documents nécessaires à la réalisation de ses études.

3.3.3.3. Suivi des études et des travaux

Les réunions techniques au cours des études et des travaux peuvent être provoquées par le titulaire du marché ou le CEA.

Le titulaire du marché fera parvenir au CEA les éléments d'étude ou de réalisation à discuter au cours de la réunion au moins trois jours à l'avance. Le chargé d'opérations répondra à toutes demandes de renseignements lors de la réalisation des études et des travaux.

A la charge du titulaire du marché d'établir les comptes rendus de réunion et la mise à jour du planning d'affaire (sous MS Project)

3.3.4. Fournitures et approvisionnement

3.3.4.1. Généralités

A partir du dossier de consultation, le fournisseur, dans le cadre de ce marché fonctionnel, prend à sa charge et sous sa responsabilité la fabrication, les contrôles et les essais de sa fourniture. L'accord du CEA, lorsqu'il est requis, ne décharge pas le fournisseur de sa responsabilité.

On entend par fournitures :

- l'approvisionnement de l'ensemble des produits bruts, semi-ouvrés ou du commerce entrant dans la réalisation des travaux décrits dans ce cahier des charges,
- les consommables nécessaires à la réalisation des travaux.

Le prestataire prévoira l'ensemble des fournitures annexes ou complémentaires ne figurant ni aux plans, ni au descriptif mais qui sont indispensables à l'exécution des ouvrages conformément aux règles de l'art, jusqu'à complet achèvement des ouvrages, tels que spécifiés, réceptionnés par le CEA et prêt à être mis en service.

Le titulaire du marché devra justifier de la nature des matières de base et d'apport approvisionnées, il fournira l'ensemble des certificats et procès-verbaux : CCPU, matière, conformité des éléments du commerce, etc. (2 exemplaires dont 1 original, à classer dans le dossier final). Des analyses pourront être effectuées par le CEA et dans le cas où elles révéleraient des anomalies, le titulaire du marché serait tenu de remplacer à ses frais la fourniture reconnue non conforme.

Les pièces usinées ou du commerce seront réalisées suivant les matériaux indiqués dans la nomenclature en annexe.

Le titulaire du marché peut proposer d'éventuelles variantes sur le choix du type de matériaux qui devront être soumis à l'approbation du CEA.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								18/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

3.3.4.2. Gaines et supports

Le prestataire a à sa charge tous les calculs de gaines et supports dimensionnés en fonction des besoins

Pour l'ensemble, les supports seront calculés afin d'assurer la non projection des matériels en cas de séisme (notes de calcul à fournir)

Les équipements sont repérés ainsi que les gaines sur l'ensemble de son parcours conformément aux notes qui définissent les étiquettes de repérages : ADC 600 316 et ADC 300 307 (voir liste de ODC 964 004).

Sur les longueurs droites, des points de mesure seront intégrés selon les règles de l'art. Permettant l'introduction de sondes (Pitot/fil chaud) sur le côté des gaines, ils consistent en un piquage soudé de diamètre intérieur supérieur à 11 mm et de longueur supérieure à 30mm avec bouchon femelle fileté et joint torique. Des Pneups sont mis en place afin de pouvoir réaliser les contrôles d'efficacité des filtres en respectant la représentativité.

La réalisation des pièces d'adaptation entre les piquages et les registres fait l'objet d'une LOFC.

La préfabrication en usine est à la charge et sous la responsabilité du titulaire du marché, elle doit être conforme aux documents d'études approuvés par le CEA.

Le maximum de la fourniture devra être réalisé en dehors du site.

3.3.4.3. Soudage

Toutes les soudures seront effectuées impérativement au TIG ou plasma, sous inertage argon et seront ressuées à 100 %.

Toutes les soudures inox seront correctement nettoyées, brossées, décapées et passivées, y compris celles réalisées sur site (procédure).

Tous les soudeurs et opérateurs qui réalisent les soudures devront être qualifiés (Qualification Soudeurs) conformément au CODETI en vigueur.

Aucune opération de soudage, tant en usine que sur le site, ne sera exécutée si les modes opératoires (Qualification des Modes Opératoires de Soudage) n'ont pas fait l'objet d'une qualification conformément au CODETI en vigueur.

Le titulaire du marché fournira le cahier de soudage avec le repérage des soudures.

3.3.5. Mise à disposition du Titulaire des matériels fournis par le CEA

Dans le cadre de cette prestation, le CEA fournit les matériels suivant :

Dénomination	Classe	Dimensions	matières	Capacité m3/h	Réf	nombre
CAISSONS À SAS ÉTANCHES TYPE MULTIALVÉOLAIRE (E1/S1) avec plans de joint intermédiaires			Acier doux	9000	7160.13.00	1
Sac d'intervention					1900.78.01	3
Registre					7100.13.00	2
Filtre SOFILAIR CTHEN 200 avec poignée	CTHEN	610x305x292	Galva / Minéral / Silicone	1500	1565.08.11	6

Tableau 5 : Inventaire des matériels fournis par la CEA

Selon l'avancement du marché et de la fabrication par Camfil et les possibilités de livraison des éléments ci-dessus, le Titulaire devra récupérer ces matériels et consommables auprès de la société Rouméas à l'Ardoise ou le CEA pourra les faire livrer directement chez le Titulaire.

3.3.6. Contrôles et essais sur le lieu de fabrication

Un montage à blanc du caisson, des registres et des pièces de piquage dans les locaux du titulaire permettront de vérifier le bon fonctionnement ainsi que les dimensions totales.

La procédure devra être préalablement validée par le CEA et les essais feront l'objet d'un compte rendu.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA								Folio	
									19/40	
ATALANTE	A C A 2 2 0 0 0 1								Ind	0

3.3.7. Emballage, transport et livraison sur Atalante

Tout le matériel, fourni par le CEA et par le Titulaire, qu'il soit préfabriqué ou non, sera soigneusement emballé et protégé avec des moyens adaptés au transport utilisé.

Le matériel éventuellement stocké sur site sera lui aussi protégé de manière à éviter toute détérioration par choc. Les gaines seront systématiquement protégées par tapes à leurs extrémités.

Le prestataire aura à sa charge et sera responsable de l'emballage, du transport (y compris assurances), de la livraison, du déchargement et du stockage de ses matériels jusqu'à l'achèvement des travaux et leur prise en charge par le CEA.

La livraison de la fourniture se fera en accord avec le Chargé d'Opérations CEA, elle sera livrée au CEA MARCOULE, Bât.166 INB, 148 ATALANTE.

L'acheminement des éléments préfabriqués se fera à partir du SAS matériel situé au niveau 0m de l'installation ATALANTE.

3.3.8. Travaux sur Atalante

Les locaux concernés par ces travaux sont situés en zone contrôlée et soumis aux conditions d'accès et de travaux suivant les procédures ATALANTE.

Les modifications concernant les conduits de ventilation en actif seront réalisées sous sas vinyle en tenue active. Le port du masque, l'utilisation de l'air respirable, le port de tenues étanches ventilées pourront être demandés lors des opérations de perçage, de découpe et de raccordement.

3.3.8.1. Prestations communes

Le prestataire devra pour chacun des travaux suivants (liste non exhaustive) :

- Repérage et fourniture du plan ;
- Fourniture d'un planning d'intervention tâche par tâche ;
- Etudes d'exécution définies au chapitre « 4. Conditions d'exécution » devront être BPE avant intervention ;
- Echanges avec la MOA et MOE pour définir le phasage des travaux ;
- Mise en sécurité de la zone de chantier ;
- Protection par polyane des zones d'intervention ;
- Dépose des faux-plafond dans l'emprise des travaux si nécessaire;
- Dépose de réseaux dans l'emprise des travaux si nécessaire
- Demandes de consignation des réseaux à réaliser par le CEA ;
- Mise en place des supportages ;
- Mise en place et raccordement du caisson ;
- Contrôle des soudures et de l'étanchéité des réseaux ;
- Mise en place des filtres ;
- Mise en place et raccordement des mesures avec report;
- Evacuation des déchets suivant prescriptions du correspondant déchets ;
- Repli de chantier ;
- Nettoyage de la zone.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								20/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

3.3.8.2. Réalisation

On entend par réalisation :

- la préfabrication et le montage des gaines,
- les adaptations sur l'existant,
- le montage des dispositifs de réglage et de commande, des organes de sécurité, du matériel d'instrumentation / régulation en ligne ainsi que les accessoires présents sur les lignes,
- la pose des dispositifs de contrôle,
- la pose et dépose des protections temporaires pour le matériel,
- la réalisation de toutes les liaisons électriques, mécaniques, pneumatiques et interconnexions nécessaires au bon fonctionnement de l'installation,
- la finition des gaines.

La réalisation est à la charge du prestataire et sera conforme aux plans d'exécution approuvés par le CEA.

Les interventions de raccordement sur les existants doivent se faire en accord avec le CEA (planning, procédure d'intervention, etc.).

3.3.8.3. Travaux préalables

3.3.8.3.1. Préparation des supports

En cas d'interférence avec le piquage, Le Titulaire déplacera les supports des gaines EZ4. Il doit déplacer la gaine en galva spiralé de soufflage afin de permettre la mise en place du caisson et réaliser les ancrages pour les supports du caisson.

3.3.8.3.2. Montage du sas

Le Titulaire monte un sas avec nappe au sol. Il peut le faire en plusieurs phases afin de pouvoir y monter un échafaudage ou d'autres moyens nécessaires à la réalisation des travaux.

Une ventilation avec filtres THE sera mise en place et réglée pour les phases entourant l'ouverture de la gaine. Il équipera la zone de travail d'une balise de surveillance atmosphérique

3.3.8.3.1. Transfert du caisson

Le caisson doit être déemballer avant son entrée en zone. Il est amené au CA.S 201 via le monte-charge (le plus proche étant LA 162 004 / 153 AZ 103)

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.											
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio			
								21/40			
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind	0



Figure 6 A gauche, les caissons 220FT020 et 220FT021 (en-dessous) avec les registres 220RN151 (au-dessus) et 220RN151 (en-dessous) permettant de les isoler de la gaine aval. A l'arrière-plan, une partie du caisson triple 220FT022 et son registre amont 220RN154.

3.3.8.4. Découpe des gaines et mise en place des registres

Dans le sas fermé pour les interventions sur la gaine, les intervenants portent la tenue active. Selon les conditions d'intervention définies par le SPR, ils seront amenés :

- à utiliser l'air respirable (à chiffrer dans l'option n°1)
- à porter, avec ou sans adduction d'air, la Tenue Etanche Ventilée (à chiffrer dans l'option n°2)

Les alarmes de pression différentielle en gaine sont inhibées par l'équipe de contrôle-commande de l'exploitant.

La ventilation de l'installation est arrêtée.

Les gaines sont découpées sans point chaud (scie sabre par exemple) et percées pour le rivetage avec un foret extracteur de copeaux que ce soit pour le piquage ou le déplacement des Pneurop's et des points de mesure.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								22/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0



Figure 7 Vue de la gaine amont avec ses prises et Pneurops



Figure 8 Vue de la gaine aval aux caissons triples avec ses prises et Pneurops à déplacer (la gaine spiralisée en acier galvanisée est celle du soufflage)


Afin de répondre à l'éventuelle remise en route de la ventilation avant la fin de l'intervention, le titulaire prévoira des tapes adaptées aux différentes étapes d'intervention.

La découpe pour le piquage est ébavurée et protégée afin de ne pas se blesser

Le fond de la gaine est aspiré pour récupérer la limaille tombée.

La pièce du piquage, les Pneurops et les points de mesure sont montés par rivetage (rivet pop) avec utilisation d'un mastic d'étanchéité.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA	Folio									
		23/40									
		A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind

Les registres sont montés par serrage au couple des vis de la bride et équipés d'une tape (l'ensemble pièce de piquage-registre-tape peut avoir été préassemblé).

L'étanchéité est contrôlée lors de la remise en route de la ventilation.

3.3.8.5. Repli intermédiaire

Le sas et les équipements sont contrôlés et assainis si nécessaires.

Les déchets induits sont traités conformément aux dispositions de l'installation.

3.3.8.6. Préparation de la zone pour mise en place du caisson

Après validation de l'étanchéité de l'assemblage sans les tapes et de l'état radiologique, le sas peut être modifié pour la mise en place du caisson. Les registres sont maintenus en position fermée.

3.3.8.7. Mise en place du caisson

Le nouveau caisson est posé sur l'existant. Ce « gerbage » utilise les pattes d'origine des caissons ainsi que des cales pour rattraper les jeux, diminuer les vibrations, assurer la tenue aux séismes. Dans ce but, les pattes supérieures du nouveau caisson servent à le lier au voile ou au sol via les supports mis en place.

Les vis des brides sont serrées au couple (consulter le constructeur CAMFIL pour la définition des couples de serrages).

Le caisson est maintenant équipé de sa mesure de dépression (type Magnehelic) pour suivre le colmatage des filtres. On la place sur le côté du caisson et on relie les tubes cristal aux prises de pression.

Ensuite on monte 2 filtres CTHEN demi-cellule avec le sac pour manipulation étanche dans chacune des 3 alvéoles.

3.3.8.8. Contrôles et essais sur site

Il est procédé aux essais de bon fonctionnement et aux réglages ainsi qu'aux contrôles de représentativité de Pneurops et d'efficacité des filtres.

3.3.8.9. Repli final du chantier

Le Titulaire s'assure de la propreté et de la remise en état de la zone, il évacue les déchets.

3.3.8.1. Livraison du DOE

Le DOE intègre les documents relatifs aux études, aux travaux et aux essais. Il inclue un REX de l'affaire et la mise à jour de tous les plans et schémas impactés par la modification.

3.3.8.2. Généralités sur contrôles et essais

D'une manière générale, la vérification de toute l'installation, objet du présent cahier des charges, sera prise en compte par le prestataire.

Avant essais fonctionnels, le prestataire établira les procédures et programmes d'essais soumis à validation du chargé d'opération CEA.

Pour la réalisation des contrôles (ressuage, ...) qui ne sont pas de sa compétence, le titulaire du marché fera appel à des organismes spécialisés et agréés indépendants, les contrôleurs seront certifiés au moins COFREND niveau 2.

Le fournisseur, en présence du chargé d'opérations CEA, devra procéder au contrôle et aux essais des équipements dont il assure la mise en place et le raccordement.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								24/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

Un compte rendu d'essai sera établi par le prestataire qui aura en charge la levée des réserves, si nécessaire.

Le CEA se réserve le droit d'effectuer des contrôles par sondage. Dans le cas où ces derniers montreraient des non conformités, des contrôles complémentaires seraient établis à la charge du titulaire du marché de façon à juger de l'ensemble de la réalisation. Les éventuelles réparations ou les remplacements sont à la charge du titulaire du marché.

A la charge du titulaire du marché de fournir un rapport détaillé pour chaque contrôle.

3.3.8.2.1. Contrôles en cours de fabrication

- Contrôles des approvisionnements (CCPU),
- Contrôle de la qualification du personnel,
- Contrôles de fabrication : perpendicularité, parallélisme, planéité...
- Contrôles des conformités aux plans et documents.

En cours de réalisation, le CEA se réserve le droit de contrôler l'état d'avancement des travaux en fonction du planning défini en accord avec le titulaire du marché.

3.3.8.2.2. Contrôles après fabrication

- Contrôle visuel et dimensionnel des soudures 100%(PV) :
 - les surfaces de soudures doivent présenter une bonne continuité avec les surfaces voisines et être exemptes de défauts tels que cratères, fissures, piqûres, inclusions d'oxyde ou de scories pouvant faire douter de la bonne liaison du métal d'apport au métal de base et de la compacité du joint soudé.
- Contrôles de conformité aux plans,
- Contrôle des soudures par ressuage 100 % (PV),
- Contrôle des états de surface (décapage, passivation),

3.3.8.2.3. Contrôles et essais fonctionnels sur site

Les essais sur site seront réalisés avec la présence du prestataire, du chargé d'opération CEA et d'un exploitant du laboratoire concerné. Le prestataire assurera les réglages (pression, débit, etc.) de tous les équipements et accessoires qu'il aura installé afin de répondre aux besoins de l'exploitant.

- Accessibilité et manœuvre des organes de réglage et d'isolement,
- Démontabilité du matériel monté en ligne,
- Tenue des supports,
- Bon fonctionnement de l'installation :
 - étanchéité,
 - pertes de charge,
 - efficacité des filtres THE selon la norme EN 1822,
 - représentativité des points d'injection et de prélèvements.
- Essais électriques et contrôle commande

Le programme d'essai qui sera proposé au Chargé d'Opération du CEA détaillera les phases d'essais dans une procédure. La validation de cette procédure permettra au prestataire d'engager la première phase d'essai.

Chaque phase d'essai sera validée par le CEA et permettra au prestataire de passer à la suivante.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								25/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

Les essais se dérouleront suivant les phases habituelles ; 0, 1, 2, et 2bis.

- Phase 0 : Vérification de la conformité du matériel
- Phase 1 : Vérification visuelle (montage, assemblage, ...).
- Phase 2 : Contrôle de l'étanchéité du caisson + vannes d'isollements, contrôle du fonctionnement des équipements.
- Phase 2bis : Ces essais se dérouleront dans le local avec le matériel installé, ils devront permettre de contrôler le fonctionnement des registres et leur bon réglage ainsi que les positions de repli.
- Phase 3 : assistance à l'exploitant pour les essais en actif

3.3.8.3. Réception

La réception sera prononcée suivant :

- le respect des documents du dossier de consultation et des plans approuvés par le CEA,
- le bon fonctionnement de l'installation concrétisé par le compte rendu d'essais,
- le respect des performances demandées,
- la remise et l'acceptation par les archives ATALANTE du dossier constructeur.

3.4. Limites de la Prestation

3.4.1. A la charge du Titulaire

A partir du cahier des charges, le fournisseur prend à sa charge, et sous sa responsabilité, les études, la fabrication, les contrôles, l'installation, les essais et la mise en service de sa fourniture. L'accord du CEA, lorsqu'il est requis, ne décharge pas le fournisseur de sa responsabilité.

L'ensemble des travaux décrits dans la présente note sont à la charge du Titulaire, et notamment :

- Mise en place d'un encadrement de chantier ;
- Formation du personnel au fonctionnement de l'installation ;
- Dispositifs de sécurité ;
- la rédaction de la procédure de sécurité du plan de prévention,
- Installation de chantier et repli ;
- Surveillance radiologique du chantier ;
- Etudes d'exécution (Note de calcul, Plan, les isométriques, Procédures, LOMC) et relevés sur site ;
- la vérification des côtes sur site avant préfabrication,
- l'établissement d'un planning d'intervention prévisionnel détaillé fourni avant préfabrication,
- la préfabrication des gaines et des supports,
- l'emballage, le transport et manutention du matériel, matériaux et fournitures jusqu'à pied d'œuvre,
- tous les matériaux et matériels consommables nécessaires tant à la confection qu'à la mise en œuvre,
- la fourniture et la mise en place des gaines, des accessoires et dispositifs de réglage et de commande, des supports, des appareils de contrôle commande et raccordements sur site,

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								26/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

- la mise en place du caisson de filtrations avec les filtres ainsi que leurs registres et réglage et d'isolement,
- les bâches et vinyles de protection éventuels,
- le montage et démontage des sas vinyle d'intervention,
- Dépose et repose des faux-plafonds si nécessaire ;
- Le repérage du matériel par étiquettes gravées (Numérotation au standard Atalante fournie par le chargé d'opération CEA) ;
- Test d'efficacité des filtres,
- Test de représentativité des points d'injection et de prélèvements,
- Essais de mise en service, contrôles réglementaires et les rapports d'essais conformément au document n°ODC 964 004 chapitres 6.6 et à la réglementation en vigueur ;
- L'assistance à la phase de démarrage ;
- Remise du dossier final « conforme à l'exécution » le jour de la réception des ouvrages du Titulaire, conformément au document n°ODC 964 004 Chapitre 8 en 2 exemplaires ;
- La réception de l'ensemble par le prestataire et un représentant du CEA ;
- Contrôle des travaux ;
- Nettoyage quotidien du chantier et la gestion des déchets ;
- Les réunions de chantier hebdomadaire.

Le titulaire des études ne pourra en aucun cas invoquer un manque de cohérence entre le descriptif technique, le bordereau de prix, une omission ou une imprécision dans la description de l'ouvrage pour réclamer un supplément quelconque lors de l'exécution.

Un PV contradictoire d'état des lieux sera établi avant le début des travaux et à la fin des travaux. Le titulaire du chantier sera donc responsable de la propreté de l'ensemble des locaux où il intervient et des zones d'accès au chantier.

Il réalisera durant les travaux les protections efficaces des installations existantes, des sols et des murs contre les chocs, les salissures. Dans le cas de destruction ou d'endommagement d'ouvrage non nécessités pour les besoins des travaux, le titulaire en devra la restauration complète et à ses frais.

Le prestataire prévoira l'ensemble des fournitures annexes ou complémentaires ne figurant ni aux plans, ni au descriptif mais qui sont indispensables à l'exécution des ouvrages conformément aux règles de l'art, jusqu'à complet achèvement des ouvrages, tels que spécifiés, réceptionnés par le CEA et prêt à être mis en service.

Les matériels évacués suivront le cycle des déchets défini par la MOA suivant leur nature.

Le titulaire du marché intégrera dans son offre tous les consommables (gants, chiffonnettes, cartouches filtrantes, produits de décontamination de type Cleanox, tenues d'intervention) et matériels portatifs de radioprotection (sondes, ...) liés à la réalisation des contrôles radiologiques sur le chantier. Il aura à sa charge l'enregistrement de tous ces matériels de radioprotection auprès du Laboratoire Méthode, Protection des voies respiratoires et contrôle Site (LMPS) conformément à la procédure DUSP/DIR/PR054.

La réception sera prononcée suite aux bons résultats des contrôles et essais sur site et après la remise du dossier final (plans TQC, documents d'étude à jour) accepté par les archives d'ATALANTE, et sera suivie par une année de garantie.

Pendant cette période, le fournisseur aura à sa charge toute intervention visant à la mise en conformité définitive de sa fourniture.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								27/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

3.4.2. A la charge du CEA

- Les contrôles et diagnostics amiante,
- Le matériel de filtration CAMFIL suivant :

Dénomination	Classe	Dimensions	matières	Capacité m3/h	Réf	nombre
CAISSONS À SAS ÉTANCHES TYPE MULTIALVÉOLAIRE (E1/S1) avec plans de joint intermédiaires			Acier doux	9000	7160.13.00	1
Sac d'intervention					1900.78.01	3
Registre					7100.13.00	2
Filtre SOFILAIR CTHEN 200 avec poignée	CTHEN	610x305x292	Galva / Minéral / Silicone	1500	1565.08.11	6

Tableau 5 : Inventaire des matériels fournis par la CEA

- L'évacuation, en amont des travaux, des équipements se trouvant dans la zone de chantier,
- La fourniture de l'eau et de l'énergie électrique sur site,
- Les autorisations de travail, permis de feu,
- Les inhibitions de la DAI,
- Les inhibitions de la surveillance sismique,
- Les points de collecte des déchets et le traitement des déchets,
- Les zones chantier et zones de stockage seront définis en accord avec les autorités de l'installation Atalante,
- Les consignations électriques et utilités,
- La mise à disposition des plans de l'existant.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.											
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA					Folio					
						28/40					
ATALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind	0

4. CONDITIONS D'EXECUTION

4.1. MANAGEMENT QUALITE – SECURITE – ENVIRONNEMENT

4.1.1. Management Qualité

4.1.2. Qualité :

Les dispositions mises en œuvre pour la réalisation de la prestation devront répondre aux exigences de la norme NF EN ISO 9001 en vigueur.

La prestation concerne les Activités Importantes pour la Protection (AIP) suivantes « EIS BS2 deuxième barrière de confinement statique », « EIS CD1- Confinement dynamique de la première barrière statique », « EIS I- Maîtrise et surveillance du risque incendie »

Les exigences de l'arrêté INB du 7/02/2012 devront être respectées.

Un Plan de management Qualité-Sécurité-Environnement sera établi par le prestataire et sera soumis au CEA pour validation en début de prestation.

Le prestataire apportera notamment la preuve de la maîtrise des points suivants :

- l'organisation et les moyens mis en place pour la prestation, les interfaces,
- Les performances à atteindre relatives à la réalisation de la prestation,
- La continuité de fonctionnement de l'installation,
- L'aptitude du soumissionnaire à la réalisation des travaux et d'en minimiser l'impact sur l'installation et sur l'environnement,
- La qualité des documents remis qu'ils soient créés ou mis à jour par le Titulaire,
- La précision d'exécution d'après les documents d'étude,
- Les habilitations et la qualification du personnel,
- La maîtrise des éventuels sous-traitants,
- La documentation et la traçabilité des opérations,
- Le traitement des écarts et des actions d'amélioration.
- l'organisation spécifique qui sera mise en place pour la maîtrise opérationnelle des activités vis-à-vis des risques sécurité (voir chapitre Sécurité) et des impacts environnementaux (voir chapitre Environnement) identifiés pour la prestation,
- la définition préalable, la documentation et la traçabilité des opérations, de la vérification et du contrôle des opérations (utilisation du modèle Atalante de LOMC/LOFC),
- les essais et la (re)qualification des EIP modifiés,
- les habilitations et qualifications du personnel intervenant,
- la maîtrise des éventuels sous-traitants,
- le traitement des écarts et des actions d'amélioration.

Les pièces justificatives et enregistrements devront être collectés dans le dossier constructeur. Tous les équipements de surveillance utilisés par le prestataire doivent être inventoriés, étalonnés, vérifiés et entretenus.

Le CEA aura la possibilité de réaliser ou faire réaliser un audit de la prestation dans les locaux du prestataire.

Le Titulaire devra désigner un responsable qui doit, dans la mesure du possible, rester la même personne durant toute la durée de la prestation afin d'en garantir la continuité. Elle informera le Chef de projet CEA de l'avancement des tâches et des difficultés éventuelles rencontrées.

Le Titulaire fournira une description de l'organisation mise en place pour satisfaire aux exigences contractuelles et garantir le bon déroulement du marché.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								29/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

4.1.3. Sécurité

L'entreprise présentera dans son offre les critères de sécurité suivants :

- la politique et l'organisation sécurité de l'entreprise et dans le cadre de l'offre,
- le déploiement sur site des aspects sécurité,
- les éléments techniques et organisationnels qu'elle prévoit de mettre en œuvre dans le cadre de la prestation (notamment : procédures/consignes sécurité, affichages, points périodiques, indicateurs, plans d'amélioration, sensibilisations, équipements de protections ...),
- le formulaire sécurité en annexe 3 de ce document.

L'entreprise pourra présenter dans sa réponse des organisations déjà mises en place pour d'autres prestations et les résultats obtenus.

Toutes les mesures de sécurité imposées par l'installation applicables au chantier sont à la charge du prestataire. Ces mesures ainsi que leurs limites d'application doivent être définies dans un plan de prévention avec le maître d'œuvre avant l'ouverture du chantier. Un contrôle permanent pourra être effectué pendant toute la durée du chantier et pourrait conduire en cas de non-respect de ces mesures à une décision d'arrêt provisoire à la charge du prestataire.

Les travaux seront réalisés par du personnel qualifié. Il devra être habilité et formé en fonction des risques qui seront rencontrés.

Une fiche d'exposition du personnel (FI2E) spécifique à la prestation sera transmise par le CEA au prestataire lors de la passation du marché.

Les personnes intervenantes posséderont toute les habilitations requises pour travailler sur le site de Marcoule et auront suivi une information sécurité spécifique assurée par l'équipe sécurité et le SPR ATALANTE. Elles devront notamment être informées sur la conduite à tenir en cas de contamination corporelle d'un intervenant.

Dans tous les cas, il est de la responsabilité du titulaire du marché de s'assurer que le personnel d'intervention a reçu toutes les informations nécessaires à l'exécution de la prestation.

4.1.4. Environnement

Les dispositions mises en œuvre pour la réalisation de la prestation devront répondre aux exigences des normes NF EN ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.

Le prestataire prendra en compte les objectifs QSE du CEA Marcoule afférents à la prestation.

- Le respect strict des consignes et procédures en vigueur sur l'INB ATALANTE, contribue à la maîtrise des Aspects Environnementaux Significatifs voir annexe 1 (notamment celles portant sur la gestion des déchets et effluents, des produits chimiques) et à la prévention des accidents du travail.

4.2. RADIOPROTECTION

Le titulaire du marché assurera la radioprotection de son chantier. Elle concerne tous les travaux qui nécessiteront ce type de contrôle. A la charge du titulaire du marché de connaître les Règles Générales de Radioprotection (RGR) du CEA Marcoule.

L'organisation de la radioprotection définie dans le cahier des charges est conforme à la circulaire du CEA : DPSN N°4.

Une surveillance médicale supplémentaire par le SST Marcoule sera nécessaire

Les travaux site feront l'objet d'un plan de prévention et d'un Dossier d'Intervention en Milieu Radioactif (DIMR).

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								30/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

Préalablement au plan de prévention, la personne Compétente en Radioprotection (PCR) du prestataire établira avec le CEA une convention de radioprotection, selon des dispositions définies dans le « Guide d'élaboration d'une convention entre la PCR CEA et la PCR de l'entreprise extérieure» référence DUSP/SPR/LRI GU 001.

Le SPR ATALANTE fournira toutes les informations (état des lieux initial) concernant la radioprotection affectée au chantier ou à la prestation. Ces points seront définis au niveau de la convention.

La PCR du prestataire validera les modes opératoires d'interventions et développera une optimisation des travaux vis-à-vis du risque de la propagation de la contamination et de la protection des intervenants. Chaque entreprise sous-traitante identifiera sa PCR qui validera la convention de radioprotection.

La PCR de l'entreprise devra proposer un prévisionnel de dose associé à la prestation. Elle aura à sa charge le suivi dosimétrique des salariés de son entreprise. Elle vérifiera, préalablement à la mise en œuvre de la prestation et en fonction du prévisionnel dosimétrique réalisé pour la prestation, que la compatibilité des résultats de la dosimétrie opérationnelle sur les 12 derniers mois, des salariés de l'entreprise amenés à intervenir sera prise en compte afin de respecter les limites réglementaires.

La PCR du CEA transmettra via le système SISERI les informations concernant la dosimétrie opérationnelle des salariés de l'entreprise intervenante.

Le prestataire mettra également à disposition un Technicien Qualifié en Radioprotection (TQRP) qui sera à minima de niveau PNR (Premier Niveau en Radioprotection) avec une expérience significative des travaux exposés au risque Alpha.

Le TQRP assurera :

- les contrôles et le suivi radiologique des lieux d'intervention avec son propre matériel de contrôle radiologique,
- la réalisation des cartographies avant et après travaux,
- le balisage des futs de déchets en liaison avec le correspondant de l'installation,
- l'application de la convention et rendra compte quotidiennement de l'état radiologique des lieux d'intervention au SPR Atalante sous forme d'un rapport journalier accessible au PCR, ainsi que toutes informations utiles au chef de quart SPR d'ATALANTE sur l'état du chantier ou de la prestation. Le SPR ATALANTE fournira toutes les informations concernant la radioprotection affectée au chantier. Le SPR de l'installation surveille les capteurs d'irradiation et de contamination des locaux du chantier : il doit au TQRP toute information relative à l'évolution des capteurs de surveillance.

Le titulaire du marché respectera les dispositions et exigences relatives aux Equipements de Protection des Voies Respiratoires (EPVR) pour les Entreprises Extérieures (EE) définies dans la procédure DUSP/SPR/PR-053.

Le chantier est situé en zone réglementée. La tenue d'intervention sera à minima la tenue universelle.

Le matériel de contrôle de radioprotection est à la charge du titulaire du marché. Il sera standard et équivalent à celui utilisé sur l'installation ATALANTE. Ce matériel devra être à jour des contrôles réglementaires périodiques et validé par le SPR/LMPS (bat 40 : Laboratoire des Méthodes, des Protections des voies respiratoires du Site).

Le chantier est dit à co-activité multiple (prestataire et exploitant). Il est à prendre en compte que l'extraction zone 4 continuera à être exploitée durant l'exécution de ces travaux et que certains locaux sont des lieux de passage. Cette co-activité génèrera des contraintes particulières (port du masque par exemple). Celles-ci seront affichées à l'entrée des locaux et devront être respectées.

Le titulaire portera à la connaissance du CEA le matériel qu'il utilisera, Celui-ci sera noté sur les procédures de sécurité et modes opératoires. Son utilisation sera validée par la sécurité et le SPR ATALANTE.

Le titulaire du marché intégrera dans son offre tous les consommables (gants, chiffonnettes, cartouche filtrante, CLEANOX, tenues d'intervention) et matériels portatifs de radioprotection (sondes,...) liés à la

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								31/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

réalisation des contrôles RP sur le chantier. Il aura à sa charge l'enregistrement de tous ces matériels de radioprotection auprès du LMPS conformément à la procédure DUSP/DIR/PR054.

Les protections adaptées aux risques encourus seront définies dans les modes opératoires et validées lors du plan de prévention. Toute demande de sécurité supplémentaire imposée par l'installation applicable au chantier sera à la charge du prestataire.

Un PV contradictoire d'état des lieux sera établi avant le début des travaux et à la fin des travaux. Le titulaire du chantier sera donc responsable de la propreté de l'ensemble des locaux où il intervient et des zones d'accès au chantier.

L'état radiologique de la zone de travail devra être identique à celui avant le début des travaux.

4.3. CONTRAINTES D'EXECUTION

4.3.1. Déchets

Le prestataire devra se conformer aux spécifications du chapitre 6.5.3 de la note ODC964004.

Les éléments démontés seront triés, collectés et conditionnés suivant les procédures de Tri, Collecte et Conditionnement des Déchets Solides TFA ou FA/MA (fonction du degré de contamination). A la charge du titulaire du marché la découpe et la mise en fût de ces déchets. Les fûts seront de fourniture CEA.

Le titulaire du marché apportera la garantie que la gestion des déchets sera réalisée selon la réglementation en vigueur et les procédures d'ATALANTE. Ceci impose pour le titulaire du marché l'affectation d'un responsable déchets parfaitement formé et l'élaboration de procédures adéquates.

En cas de difficultés envisagées, il se rapprochera au plus tôt du correspondant déchets de l'installation ATALANTE, par l'intermédiaire du chargé d'opération. En cas d'écart constaté, il aura à sa charge la mise en œuvre du reconditionnement

Il devra s'assurer quotidiennement de la propreté de son chantier et veillera particulièrement à l'évacuation régulière des fûts de 118 litres, dans lesquels sont placés les déchets générés.

Le nombre de fûts de 118 litres devra être minimisé.

4.3.2. Interventions

Le personnel chargé des travaux devra satisfaire aux conditions d'accès en zones contrôlées dans les installations CEA du site de MARCOULE. Il devra être qualifié, habilité et formé en fonction des risques qui seront rencontrés.

Les interventions de modification des gaines de ventilation seront réalisées dans un sas vinyle, en tenue active et masque.

Les interventions de raccordement sur les existants doivent se faire en accord avec le chargé d'opérations CEA (planning, procédure d'intervention, etc..).

4.3.3. Accès

Le chantier est situé en zone contrôlée et soumis aux conditions d'accès et de travaux selon les procédures ATALANTE.

Les personnes intervenantes posséderont toute les habilitations requises pour travailler sur le site de Marcoule et auront suivi une information sécurité spécifique assurée par l'équipe sécurité et le SPR ATALANTE. Elles devront notamment être informées sur la conduite à tenir en cas de contamination corporelle d'un intervenant.

En complément de la dosimétrie passive réglementaire, le suivi de la dosimétrie individuelle se fera par le dosimètre DOSICARD. Celui-ci est obligatoire pour le personnel affecté aux travaux en zone contrôlée.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio 32/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

Les obligations générales du titulaire du marché pour son personnel sont définies dans les documents commerciaux et dans les § 2 et 3 de la spécification ODC 964 004.

Le prestataire prendra en compte ces contraintes et mettra en œuvre les moyens adaptés durant toute la durée du chantier. Il devra se conformer aux directives du SPR en ce qui concerne la radioprotection (tenue, ...) et de l'ISI en ce qui concerne la sécurité (protections individuelles, balisage, etc.).

L'intervention fera l'objet au préalable d'un plan de prévention avec présence obligatoire du chargé d'affaire et de la personne compétente en radioprotection (PCR) du prestataire et de ses sous-traitants.

En complément de la dosimétrie passive réglementaire, le suivi de la dosimétrie individuelle se fera par le dosimètre DOSICARD. Celui-ci est obligatoire pour le personnel affecté aux travaux en zone contrôlée. Le suivi de la dosimétrie individuelle sera réalisé par la PCR du titulaire du marché.

Selon les accès qui seront empruntés, des formalités administratives devront être effectuées.

Dans tous les cas, il est de la responsabilité du titulaire du marché de s'assurer que le personnel d'intervention a reçu toutes les informations nécessaires à l'exécution de la prestation.

4.3.4. Travaux en hauteur

Des travaux en hauteur sont à prévoir notamment lors des phases de pose et de raccordement sur les réseaux de ventilation ainsi que pour les travaux électriques.

L'utilisation d'un échafaudage demande du personnel qualifié et formé selon les différentes phases (montage/réception/ contrôles de conformité journalier/utilisation).

La réglementation en vigueur devra être respectée.

L'utilisation d'échelle ou d'escabeau pour ce genre de prestation ne sera pas acceptée sauf dérogation ponctuelle accordée par la Sécurité.

La consigne de sécurité ATALANTE relative aux travaux en hauteur CG 01-07 devra être respectée.

4.3.5. Prévention des risques liés à l'incendie

En cas d'incendie, il faut appliquer la consigne générale d'ATALANTE : CG 02-03.

La prévention du risque incendie dans la zone du chantier reposera sur la mise en œuvre des dispositions suivantes :

- utilisation de matériaux difficilement combustibles (classe M0 ou M1),
- matières combustibles sur chantier limitées au strict minimum,
- matériels de découpe utilisés ne générant pas de point chaud (grignoteuse, scie sabre, coupe tube, perceuse),

Tout travail par point chaud doit respecter les procédures :

- ODC 993010 : procédure d'utilisation du permis de feu.
- ODC 993039 : Procédure d'inhibition de la DAI.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.										
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio		
								33/40		
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind 0

4.3.6. Activités spécifiques

Raccordement électrique

Le raccordement des lignes électrique et DAI nécessite au préalable une consignation de réseaux à la charge du CEA.

Perçage dans le génie civil

L'ouverture et la fermeture des trémies se feront conformément à la procédure en vigueur sur ATALANTE (ODC963006).

Sauf mention contraire au cahier des charges de l'affaire concernée, l'ouverture et la fermeture des trémies sont à la charge du Prestataire. Si, dans un cas exceptionnel, la CEA prenait à sa charge la réalisation de l'une de ces opérations, le Prestataire devra préparer une fiche de demande et de suivi d'ouverture de trémie (une fiche par trémie) et prendre en compte cet élément au niveau de son planning de réalisation.

Conduits

Si des gaines doivent être modifiées sur place, elles seront au minimum nettoyées par soufflage avant montage et soudage ou nettoyées (par aspiration ou autre méthode).

Il ne doit en aucun cas rester de limailles dans les conduits .

Moyens de manutention

Dans les locaux impactés, il n'y a actuellement aucun moyen de manutention. Pour les besoins du chantier, des moyens de manutention sont à prévoir par le titulaire du marché pour lever et déplacer les charges.

Les entreprises consultées décriront dans leur offre technique les caractéristiques des moyens de manutention utilisés.

4.3.7. Arrêt de chantier

Les travaux sur site seront programmés et planifiés avec le chargé d'opération CEA et le chargé d'affaire de l'entreprise titulaire du marché.

L'entreprise présentera dans son offre un planning général de sa prestation. Ce planning sera mis à jour au moment de la réunion d'enclenchement et lors de chaque réunion hebdomadaire.

Les exigences liées aux arrêts de chantier programmés ou inopinés sont définies dans les documents commerciaux.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.											
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio			
								34/40			
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind	0

5. ANNEXES

Annexe 1 : Dispositions pour la maîtrise des Aspects Environnementaux.


Annexe 2 : Fiche de données techniques des équipements et matériels

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.											
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA							Folio			
								35/40			
A TALANTE	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind	0

Annexe 1 - Questionnaire d'identification des aspects environnementaux – imprimé 82 disponible dans ATADOC

Titre de la Prestation :			
Aspects environnementaux de l'activité	Non	Oui	Quantité estimée
Émission dans l'air			
Rejets gazeux radioactifs			
Rejets gazeux non radioactifs :			
Gaz de combustion (moteurs) hors véhicules			
Fluides frigorigènes			
Solvants			
Rejets dans l'eau			
Rejets liquides radioactifs			
Rejets d'eaux industrielles			
Production de déchets			
Déchets solides radioactifs			
DIB et Déchets inertes			
DIS			
à risques infectieux			
Utilisations de matières premières et d'énergie			
Huiles			
Fioul			
Gaz			
Eau			
Electricité			
Autres			
Autres utilisations			
Utilisation de produits chimiques			
Utilisation de sources radioactives			
Utilisation d'appareillage soumis à réglementation (fournir la justification de conformité)			
Autres activités			
Transport			
Dépotage			
Nuisances			
Bruit			
autres			
Société	Date	Indice	Nom et Visa

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

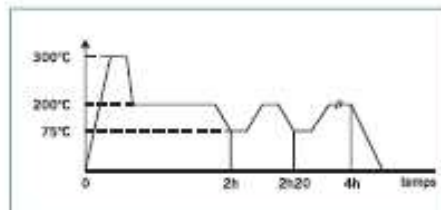
CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA	Folio										
		36/40										
	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>C</td> <td>A</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	A	C	A	2	2	0	0	0	1	Ind	0
		A	C	A	2	2	0	0	0	1		

FILTRES SOFILAIR HOMOLOGUÉS CTHEN



AVANTAGES

- Respect du cycle du cahier des charges CTHEN n°93-030



Applications : Dernier niveau de filtration des installations nucléaires.

Type : Filtre THE homologué CTHEN.

Média : Papier fibre de verre (classement au feu M1). Tenue aux irradiations Gamma selon la norme ASME-AG1.

Séparateurs : Fils de verre.

Lut : Polyuréthane (70° C. Classement au feu M3) ou minéral (120, 200 et 230° C/2h. Classement au feu M0).

Cadre : Acier galvanisé ou inoxydable.

Joint : Néoprène (70° C et 120° C/2h) ou silicone compact (200 et 230° C/2h)

Poignée : 1 sur côté 610 parallèle aux dièdres.

Efficacité à l'Uranine : > 99,98% (norme NFX 44-011).

Coefficient d'épuration Uranine : > 5000 (norme NFX 44-011).

Perte de charge finale recommandée : 600 Pa (maximale admissible 2000 Pa).

Débit maximum : Débit nominal.

Température : Résistance thermique dynamique 70° C en service continu et 120, 200 et 230° C pendant 2h.

Contrôle : Chaque filtre est testé unitairement au niveau perte de charge et efficacité afin de garantir les performances

Garantie : Tous ces filtres ont été soumis à des essais de type effectués par le Commissariat à l'Énergie Atomique et font l'objet de fiches de « garanties de performances », de plus ils ont été homologué par le laboratoire CTHEN du CEA

Système de montage : Tous types de caissons à sas, de plates-formes et de cages.

Référence	Modèle	Certificat d'homologation	Dimensions (LxHxP) mm	CE Uranine	Surface média m²	Débit / ΔP nominal m³/h / Pa	T°C	Cadre	Lut	Joint	Potentiel Calorifique MJ	Masses unitaires kg	Volumes unitaires m³
FILTRES HOMOLOGUÉS EN DERNIÈRE BARRIÈRE DE FILTRATION (selon CTHEN 03-030 ind.0)													
1565.08.10	SOFILAIR CTHEN 200	CTHEN n°067	610x305x292	>5000	16	1500 / 250	200/2h	Galva	Minéral	Silicone	15,8	15	0,05
1565.08.11*	SOFILAIR CTHEN 200	CTHEN n°067	610x305x292	>5000	16	1500 / 250	200/2h	Galva	Minéral	Silicone	15,8	15	0,05
1565.12.10	SOFILAIR CTHEN 200	CTHEN n°068	610x305x292	>5000	16	1500 / 250	200/2h	Inox	Minéral	Silicone	15,8	15	0,05
1565.12.11*	SOFILAIR CTHEN 200	CTHEN n°068	610x305x292	>5000	16	1500 / 250	200/2h	Inox	Minéral	Silicone	15,8	15	0,05
1563.08.10**	SOFILAIR CTHEN 200	CTHEN n°066	600x325x202	>5000	15,6	1250 / 250	200/2h	Galva	Minéral	Silicone	12,6	12	0,04
1563.12.10**	SOFILAIR CTHEN 200		600x325x202	>5000	15,6	1250 / 250	200/2h	Inox	Minéral	Silicone	12,6	12	0,04
1560.08.10	SOFILAIR CTHEN 200	CTHEN n°063	610x610x292	>5000	39,3	3400 / 250	200/2h	Galva	Minéral	Silicone	28,7	25	0,11
1560.12.10	SOFILAIR CTHEN 200	CTHEN n°064	610x610x292	>5000	39,3	3400 / 250	200/2h	Inox	Minéral	Silicone	28,7	25	0,11
FILTRES HOMOLOGUÉS POUR INCINÉRATEURS (selon CTHEN 06-116 ind.0)													
1565.12.10	SOFILAIR CTHEN 230	n°065	610x305x29	>5000	16	1500 / 250	230/2h	Inox	Minéral	Silicone	15,8	15	0,05
1565.12.11*	SOFILAIR CTHEN 230	n°065	610x305x29	>5000	16	1500 / 250	230/2h	Inox	Minéral	Silicone	15,8	15	0,05

* 1 poignée sur côté 305 - ** sans poignée.

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE

CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE
DU PROJET TARRA

Folio

37/40

ATALANTE

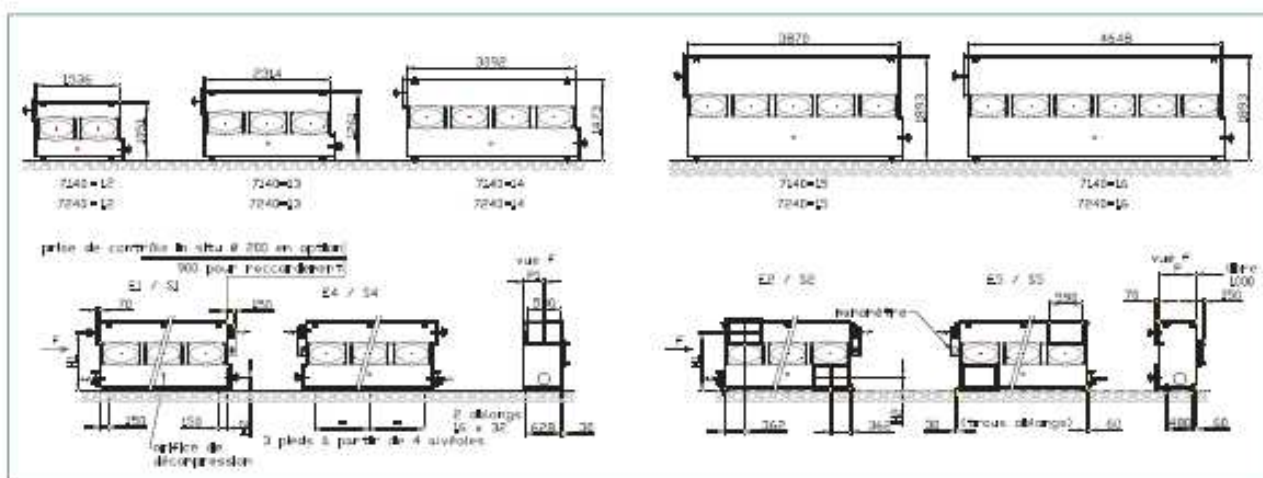
A C A 2 2 0 0 0 1

Ind 0



AVANTAGES

- Caisson monobloc
- Etanchéité garantie
- Tenue en température
- Système de serrage des filtres sécurisé
- Décontamination



Réf. Caisson Acier doux	Réf. Caisson Acier inox	Pression Maxi d'utilisation Pa	Nombre de filtres	Débit m³/h filtration moléculaire filtration particulaire	Perte de charge Pa*		Brides Type 1, 2, 3 ou 4 (voir p 72)	Positions brides				Masse unitaire kg	Référence Registre Acier doux	Référence Registre Acier inox
					Brides E1/S1 & E4/S4	Brides E2/S2 & E3/S3		P	P1	H1	H2			
CAISSON POUR FILTRE 610x610x202														
7140.12.00	7240.12.00	± 6000	2	2400 6800	7 40	28 160	1	666	368	910,5	200,5	230	7100.12.00 ou 7101.12.00	7200.12.00 ou 7201.12.00
7140.13.00	7240.13.00	± 6000	3	3600 10200	9 50	36 200	2	666	368	1068	253	350	7100.13.00 ou 7101.13.00	7200.13.00 ou 7201.13.00
7140.14.00	7240.14.00	± 6000	4	4800 13600	8 50	37 230	3	668	369	1226,5	306,5	590	7100.14.00 ou 7101.14.00	7200.14.00 ou 7201.14.00
7140.15.00	7240.15.00	± 6000	5	6000 17800	7 40	32 180	4	668	369	1541,5	411,5	830	7100.15.00 ou 7101.15.00	7200.15.00 ou 7201.15.00
7140.16.00	7240.16.00	± 6000	6	7200 20400	8 50	42 260	4	668	369	1541,5	411,5	980	7100.15.00 ou 7101.15.00	7200.15.00 ou 7201.15.00
CAISSON POUR FILTRE 610x305x202, le caisson est équipé de plan joint intermédiaire														
7160.12.00	7260.12.00	± 6000	4	2400 6000	7 40	28 160	1	666	368	910,5	200,5	230	7100.12.00 ou 7101.12.00	7200.12.00 ou 7201.12.00
7160.13.00	7260.13.00	± 6000	6	3600 9000	9 50	36 200	2	666	368	1068	253	350	7100.13.00 ou 7101.13.00	7200.13.00 ou 7201.13.00
7160.14.00	7260.14.00	± 6000	8	4800 132000	8 50	37 230	3	668	369	1226,5	306,5	590	7100.14.00 ou 7101.14.00	7200.14.00 ou 7201.14.00
7160.15.00	7260.15.00	± 6000	10	6000 13000	7 40	32 180	4	668	369	1541,5	411,5	830	7100.15.00 ou 7101.15.00	7200.15.00 ou 7201.15.00
7160.16.00	7260.16.00	± 6000	12	7200 18000	8 50	42 260	4	668	369	1541,5	411,5	980	7100.15.00 ou 7101.15.00	7200.15.00 ou 7201.15.00

Matériel disponible sur commande.
* ΔP : entre brides, sans filtre, sans registre.

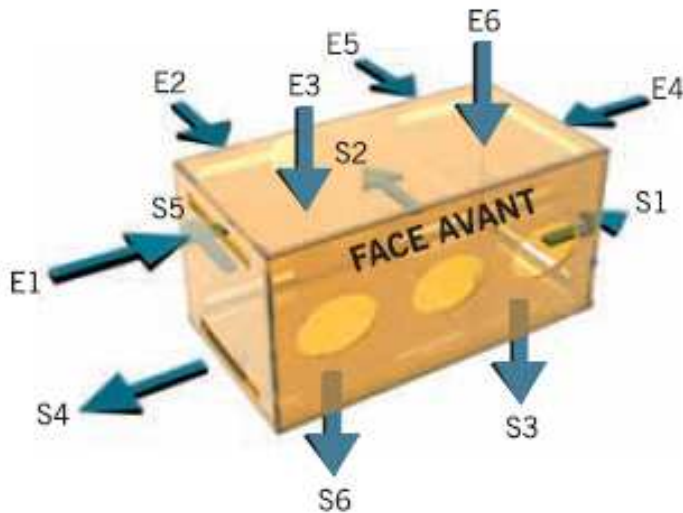
ACCESSOIRES : cf. page 88

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE	CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE DU PROJET TARRA	Folio	
		38/40	
ATALANTE	A C A 2 2 0 0 0 1	Ind	0

CAISSONS A SAS ETANCHES TYPE MULTIALVEOLAIRE

BRIDES DE RACCORDEMENT



AVANTAGES

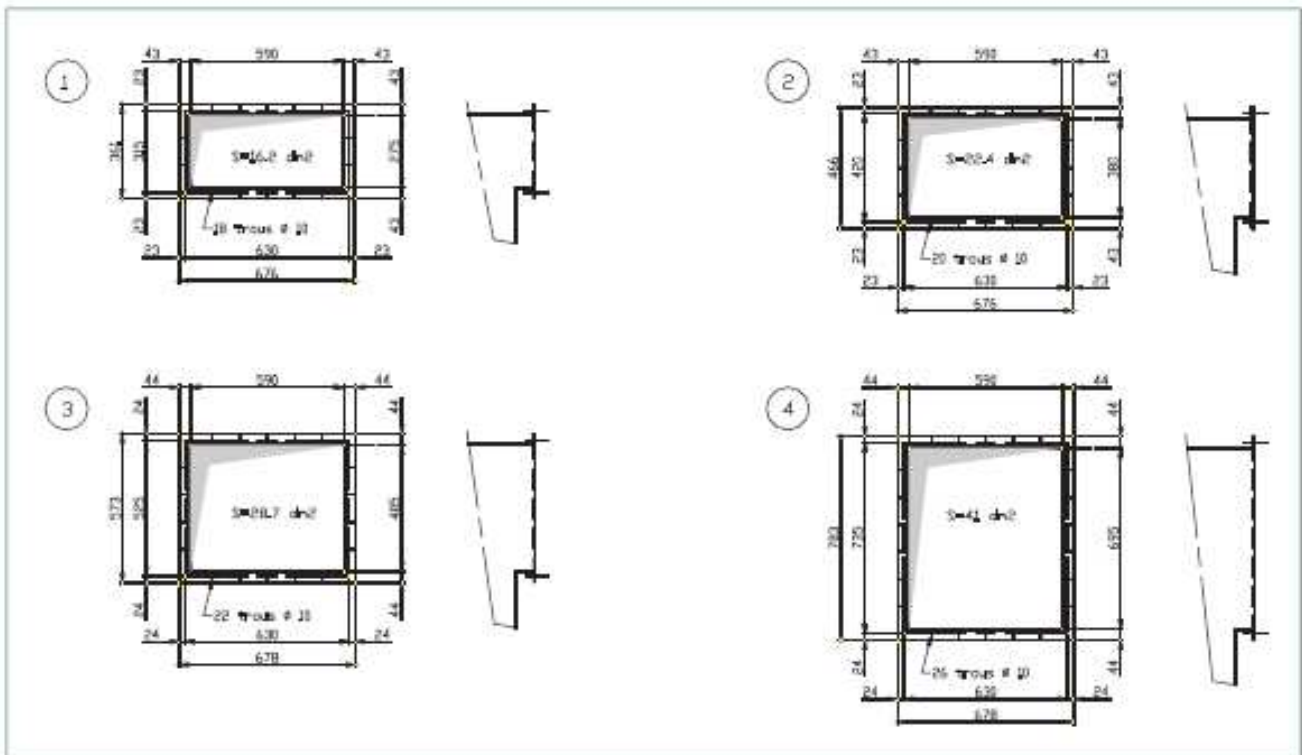
- Grande flexibilité

ORIENTATION DES BRIDES DE RACCORDEMENT :

Sur les caissons à sas multialvéolaires, les brides peuvent être positionnées suivant plusieurs orientations définies par la figure ci-contre.

- La gaine d'amenée d'air à filtrer sera raccordée à l'une des brides E1, E2, E4, E5, la gaine d'air filtré à l'une des sorties S1, S2, S4, S5.
- Le positionnement des brides d'un caisson sera défini par les deux symboles correspondants à ses brides à préciser à la commande.
- Pour des brides d'entrée situées à droite du caisson les brides de sorties sont obligatoirement à gauche et vice versa. Par exemple : E1/S1 ou E4/S4 etc.
- Arrivée sur le dessus du caisson possible : nous consulter.
- Brides de raccordement circulaire : nous consulter.

BRIDES DE RACCORDEMENT



La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE

CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE
DU PROJET TARRA

Folio

39/40

ATALANTE

A C A 2 2 0 0 0 1

Ind 0

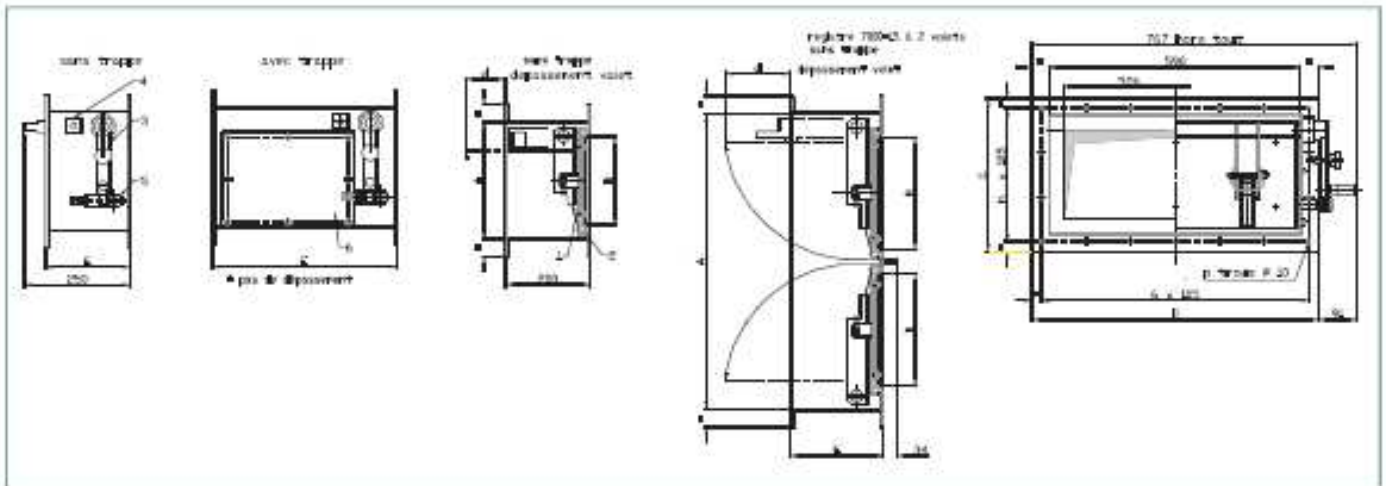
REGISTRES D'ISOLEMENT



AVANTAGES

- Étanchéité garantie
- Trappe de visite : remplacement du joint sans dépose du registre

Destinés à isoler les caissons à sas du reste de l'installation pour permettre le changement des filtres sans arrêter la ventilation dans le cas où les caissons sont by-passés, ces registres se montent en amont et en aval des caissons.



Références Registres sans trappe de visite		Références Registres avec trappe de visite		A	B	C	D	E sans trappe	E avec trappe	n	p	D sans trappe	Débits m³/h	ΔP Pa*	Masse kg sans trappe	Masse kg avec trappe
Acier doux	Acier inox	Acier doux	Acier inox													
7100.12.00	7200.12.00	7101.12.00	7201.12.00	275	208	361	676	200	435	3	18	89	24006800	25160	34	45
7100.13.00	7200.13.00	7101.13.00	7201.13.00	380	308	466	676	250	540	4	20	147	360010200	1060	42	57
7100.14.00	7200.14.00	7101.14.00	7201.14.00	485	388	571	676	340	615	5	22	156	480013600	1080	55	70
7100.15.00	7200.15.00	7101.15.00	7201.15.00	695	264	781	676	220	450	7	26	147	720020400	20140	68	83

Matériel disponible sur commande.

* ΔP : pour 1 registre.

PPE

La diffusion et la reproduction de ce document sont formellement interdites sauf autorisation expresse du C.E.A.

CEA MARCOULE

CCTP AJOUT CAISSON DNF EZ4 ATA1 DANS LE CADRE
DU PROJET TARRA

Folio

40/40

ATALANTE

A C A 2 2 0 0 0 1

Ind 0