

Cahier des charges

Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001

Indice : 1

Page : 1/14

Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo

Projet PASTIS

| | |
|-----------|------------------------------|
| | Acceptation Client ou CdP |
| Nom | S. DESMAREST |
| Date | |
| Signature | |

| | Rédacteur(s) | Vérificateur(s) | Référent Qualité | Approbateur |
|--------------------|--------------|--------------------------------------|---------------------|-------------|
| Nom | M. DUNAND | J.C. PRELE Q. GRANDO T. NAUDIN | C. DONQUE- GOMEZ | E. MAGLICA |
| Date et Visa | | | | |

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 2/14 |
| Indice : 1 | | |

Pôle sûreté des installations et des systèmes nucléaires
Service de l'Ingénierie et des Projets de Recherche
Laboratoire de Réalisation d'Equipements Expérimentaux
 Bâtiment 729
 B.P. 3, 13115 Saint Paul-lez-Durance Cedex

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

| Ind. | Date | Chapitre | Nature des modifications | Rédacteur | Vérificateur | Référent qualité | Approbateur |
|------|----------|----------|--------------------------|-----------|--------------------------------------|------------------|-------------|
| 0 | 04-12/24 | Tous | Création du document | M. DUNAND | | | |
| 1 | 02/2025 | Tous | Diffusion du document | M. DUNAND | J-C. PRELE Q. GRANDO T. NAUDIN | C. DONQUE-GOMEZ | E. MAGLICA |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 3/14 |
| Indice : 1 | | |

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | OBJET | 4 |
| 1.1 | Contexte de la prestation..... | 4 |
| 1.2 | Contenu de la prestation | 4 |
| 1.3 | Délais de réalisation et planification | 4 |
| 2 | DOCUMENTS APPLICABLES | 5 |
| 2.1 | Liste des documents méthodologiques et réglementaires applicables | 5 |
| 3 | EXIGENCES QUALITE | 5 |
| 4 | DESCRIPTION DE L'INSTALLATION | 5 |
| 4.1 | Présentation générale | 5 |
| 4.2 | Condition de fonctionnement en essai | 7 |
| 5 | SPECIFICATION TECHNIQUE | 7 |
| 5.1 | Poste 1 : Etude..... | 7 |
| 5.2 | Poste 2 : Approvisionnement..... | 7 |
| 5.2.1 | Caractéristiques attendues des tissus chauffants en silicone | 7 |
| 5.2.2 | Caractéristiques attendues pour les calorifuges | 8 |
| 5.3 | Poste 3 : Fabrication et contrôle de la veine d'essais | 8 |
| 5.3.1 | Soudures | 8 |
| 5.3.2 | Contrôle des soudures..... | 8 |
| 5.3.3 | Contrôles dimensionnels | 9 |
| 5.3.4 | Contrôles visuels | 9 |
| 5.3.5 | Mise en propreté et traitement de surface | 9 |
| 5.4 | Poste 4 : Fabrication et contrôles du châssis et du bac de rétention | 9 |
| 5.4.1 | Soudures | 9 |
| 5.4.2 | Contrôle des soudures..... | 9 |
| 5.4.3 | Contrôles dimensionnels | 10 |
| 5.4.4 | Contrôles visuels | 10 |
| 5.4.5 | Mise en propreté et traitement..... | 10 |
| 5.5 | Poste 5 : Montage et recette usine | 10 |
| 5.5.1 | Montage | 10 |
| 5.5.2 | Recette en usine | 10 |
| 5.6 | Poste 6 : Livraison..... | 11 |
| 6 | LIVRABLES..... | 11 |
| 6.1 | Fournitures ASNR | 11 |
| 6.2 | Fournitures à la charge du titulaire | 11 |
| 6.2.1 | Documents à remettre par le titulaire avant fabrication ou intervention | 11 |
| 6.2.2 | Documents techniques à remettre en fin de réalisation ou d'intervention.... | 12 |
| 7 | RECEPTION | 13 |
| 8 | ORGANISATION | 13 |
| 8.1 | Organisation du suivi au ASNR | 13 |
| 8.2 | Organisation du titulaire | 13 |

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 4/14 |
| Indice : 1 | | |

1 OBJET

1.1 Contexte de la prestation

Dans le cadre de la qualification de l'instrumentation optique de l'installation KoKoMo, l'ASNR souhaite réaliser une maquette dédiée permettant de reproduire les conditions géométriques et thermohydrauliques des essais expérimentaux (ambiance vapeur à faible pression et faible température). Cette maquette se compose d'une veine d'essais, munie de hublots de visualisation et d'un châssis roulant en profilé aluminium.

La veine d'essais devra être étanche et instrumentée.

Important : toutes les pressions notées dans ce document sont des pressions relatives.

1.2 Contenu de la prestation

La présente spécification a pour objet de définir les conditions d'étude, d'approvisionnement, de fabrication, de montage, de contrôle et de recette auxquelles doit se soumettre le fournisseur pour réaliser la maquette de qualification de l'instrumentation de KoKoMo et son châssis. La livraison sur le site de Cadarache fait partie de la prestation.

Les études préliminaires ont été réalisées par l'ASNR, le Titulaire devra s'approprier et finaliser l'étude de conception (mise à jour des plans d'ensemble, réalisation des plans de détails, ...).

Le périmètre de la prestation comprend les postes suivants :

- Poste 1 : Etude de conception à finaliser
- Poste 2 : Approvisionnements
- Poste 3 : Fabrication et contrôle de la veine d'essais
- Poste 4 : Fabrication et contrôle du châssis
- Poste 5 : Montage et recette usine
- Poste 6 : Livraison

Une décomposition du prix global de chaque poste de dépenses est demandée.

1.3 Délais de réalisation et planification

La notification du marché constitue le T0 dans le plan prévisionnel de l'affaire. Dès la réception de la commande, une réunion d'enclenchement est organisée chez le Titulaire du marché ou en TEAMS. Elle se déroule en présence des chargés d'affaire et des responsables qualité de l'ASNR et du Titulaire du marché. Son objectif est de passer en revue l'ensemble des points techniques ou relevant de la qualité posant question avant de passer à la réalisation de l'affaire. Le compte-rendu de cette réunion, établi par l'ASNR et contresigné par le Titulaire, constitue un document contractuel.

Le délai de réalisation est à définir par le Titulaire du marché. Ainsi dans son offre, le Titulaire précisera un planning prévisionnel spécifiant les principales étapes (postes 1 à 6).

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 5/14 |
| Indice : 1 | | |

2 DOCUMENTS APPLICABLES

2.1 Liste des documents méthodologiques et réglementaires applicables

Ces prestations seront réalisées conformément au référentiel qualité :

- Procédure de gestion aux interfaces (PSN-SIPR-PRO-031) ;
- Guide de constitution d'un dossier fournisseur (PSN SIPR-GUI 036)

Ces procédures et guides sont à appliquer à l'indice en vigueur au moment de l'enclenchement du marché. Ils peuvent être transmis par le ASNR sur simple demande.

Ces prestations seront réalisées suivant les documents techniques suivants :

- Plans d'ensemble fournis par l'ASNR ;

Ces prestations seront réalisées suivant les normes et réglementations applicables suivantes :

- NF EN ISO 9001 V2015 ;

Documents joints au présent cahier des charges :

- [0] KOK 2E 0000 DE 24010 000 – Plan d'ensemble de la maquette
- [1] KOK 2E 0000 DE 24010 100 – Plan d'ensemble de la veine d'essais
- [2] KOK 2E 0000 DE 24010 200 – Plan d'ensemble du châssis

3 EXIGENCES QUALITE

Ces prestations seront à réaliser dans le cadre de l'application du système de management de la qualité de l'ASNR.

Le Titulaire devra lui-même être certifié ISO 9001 ou pouvoir justifier d'un système qualité respectant les exigences de la norme. Il appliquera les documents du référentiel de l'ASNR.

Tout écart par rapport aux exigences spécifiées précédemment doit être signalé au l'ASNR et fait l'objet d'une demande (d'acceptation en l'état, de dérogation, actions curatives...) qui devra contenir tous les éléments nécessaires pour juger de la recevabilité et de la validité des solutions proposées. Chaque demande doit être acceptée par l'ASNR avant la mise en œuvre d'actions. De ce fait une telle demande constitue un point d'arrêt qui sera tracé dans le plan qualité.

4 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

4.1 Présentation générale

L'installation est composée de deux parties que sont la veine d'essais de profil tubulaire et le châssis roulant.

La partie cylindrique de la veine d'essais est constituée de 4 hublots soudés (2x2 concentriques sur la périphérie). La paroi latérale, dénommée bride tampon, contient 1 hublot modulaire (rond ou rectangulaire, les deux versions sont à fournir). Ces hublots serviront pour l'instrumentation optique que l'on souhaite qualifier, une attention particulière est demandée sur leur réalisation.

Opposé à la paroi latérale contenant le hublot seul, on trouve le point d'injection de la vapeur.

Sur le dessus sont disposés des instruments de mesure de température et d'humidité, alignés verticalement avec les hublots concentriques, ainsi qu'une soupape de sécurité permettant de protéger la veine d'essais d'une éventuelle surpression.

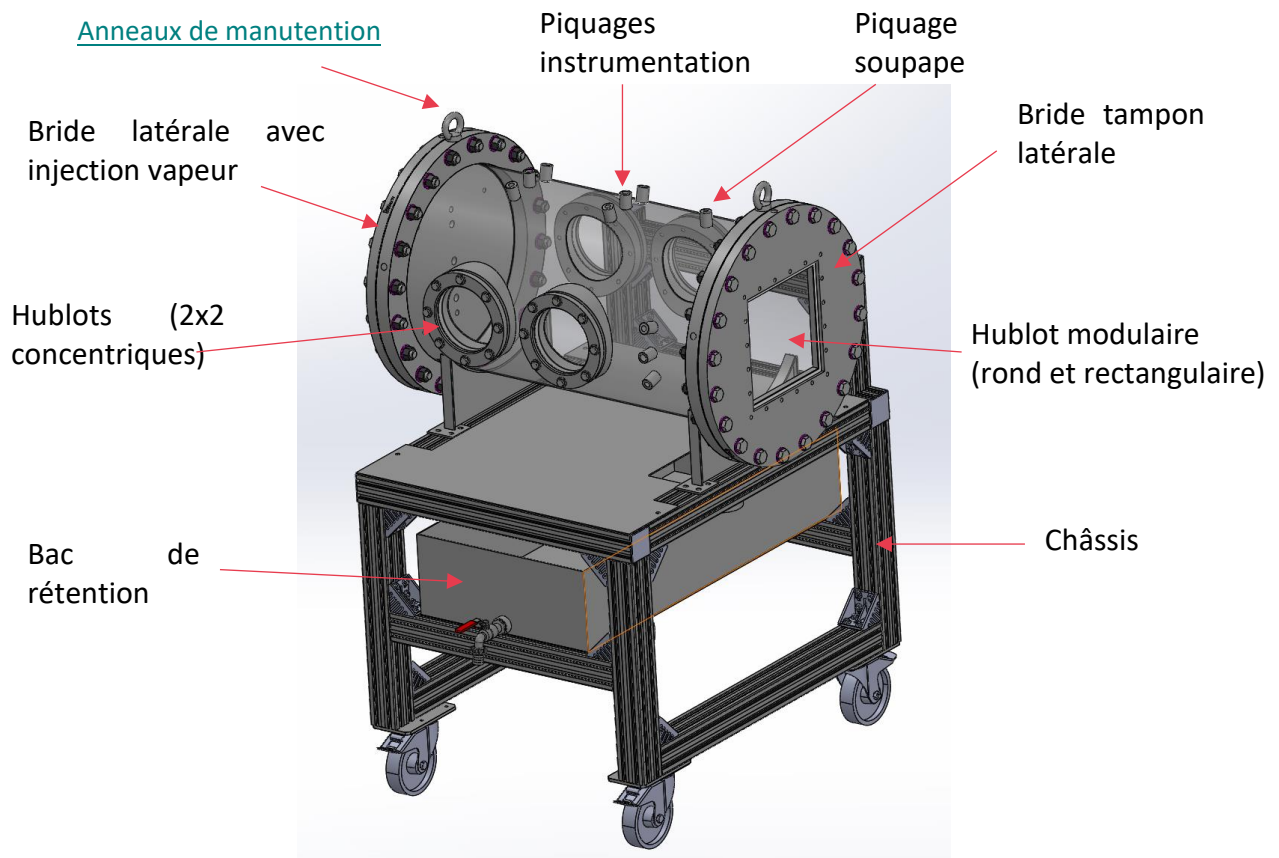
| | | |
|--------------------------------------|--|-------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 6/14 |
| Indice : 1 | | |

En partie inférieure, l'évacuation des condensats est réalisée par un piquage qui se situe en dessous de la veine d'essais et traverse la tôle. Les condensats sont ensuite recueillis dans le bac de rétention par barbotage pour enfin être évacués par des bidons.

La veine d'essais est chauffée par 3 tissus silicones chauffants qui sont respectivement situés sur les 2 brides des extrémités et sur la partie cylindrique.

La veine d'essais sera entièrement calorifugée.

Les silicones ainsi que le calorifuge possèdent des perçages pour laisser accessible les hublots et les piquages.



L'ensemble des composants présents dans la nomenclature des plans d'ensemble **[1]** et **[2]** font partie de la fourniture à **l'exception des verres des hublots** (réf. 12/154/160 selon **[1]**) qui seront approvisionnés par l'ASNR.

Les hublots sont remplacés par des tapes (brides pleines) en acier inoxydable 304L dont l'approvisionnement est à la charge du Titulaire.

L'approvisionnement de l'instrumentation est inclus dans la fourniture selon les références fournies ci-après ou équivalentes :

| Dénomination | Quantité | Fournisseur | Référence |
|---------------------------|----------|-------------|-----------|
| Sonde HMP7 d'humidité | 1 | Vaisala | HMP7 |
| Sonde TMP1 de température | 1 | Vaisala | TMP1 |

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 7/14 |
| Indice : 1 | | |

| Dénomination | Quantité | Fournisseur | Référence |
|---|----------|-------------|----------------------------------|
| Thermocouple adhésif type T 3 mètres | 2 | TC Direct | 10-T-3 mètres-F41-F11Tx-CLASSE 1 |

Le montage de l'instrumentation ainsi que les verres des hublots sont hors fourniture.

Les piquages présents sur la veine d'essais seront obturés par des bouchons étanchés en acier inoxydable 304L dont l'approvisionnement est à la charge du titulaire.

4.2 Condition de fonctionnement en essai

- Pression (relative) :
 - Pression de service : 0,20 barg
 - Pression d'épreuve : 0,40 barg
- Température :
 - Température de fonctionnement : 140°C
 - Température de dimensionnement : 150°C

5 SPECIFICATION TECHNIQUE

5.1 Poste 1 : Etude

Le Titulaire devra s'approprier et finaliser l'étude de conception sur la base des informations décrites dans ce document, de la CAO fournie par l'ASNR et des plans d'ensemble [0], [1] et [2].

La prestation comprend la réalisation d'un **Avant-Projet Détaillé** qui justifiera la conception et le dimensionnement de la veine d'essais. A ce titre, il est attendu la mise à jour de l'ensemble des plans d'ensemble avec nomenclature, la réalisation des plans de détails ainsi que les fichiers CAO 2D (plans) et 3D (pièces et assemblage) et une note de calcul thermomécanique justifiant le dimensionnement de la veine d'essais et définissant les couples de serrage.

En outre, le Titulaire devra définir les différents composants dans sa nomenclature. Les passages d'instrumentation seront des presse-étoupes étanches et compatibles avec les conditions de fonctionnement. La soupape devra être dimensionnée par le Titulaire.

Ces documents seront fournis en langue française à l'ASNR pour validation avant tout commencement de la fabrication.

5.2 Poste 2 : Approvisionnement

Les composants standards dits « sur étagère » (raccords de l'instrumentation, anneaux de levage, visserie, ...) seront fournis selon les références indiquées dans [1] et [2] ou un équivalent, et avec un certificat de conformité.

Les produits métalliques seront fournis avec un certificat matière type CCPU 3.1 selon la NF EN 10204.

Les anneaux de levages seront fournis avec un certificat CE.

La soupape de sécurité sera fournie avec un certificat d'étalonnage et un certificat de conformité ou certificat CE.

Les sondes TMP7 et HMP1 seront fournies selon leurs références définies dans [1].

Les tissus silicones chauffants seront fournis avec leur certificat de conformité et leur notice d'utilisation.

Les calorifuges seront fournis avec leur fiche sécurité éventuelle.

5.2.1 Caractéristiques attendues des tissus chauffants en silicone

On dénote 3 types de chauffants : le silicone chauffant de la veine d'essais, celui de la bride d'injection de vapeur et celui de la bride à ouverture carrée.

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 8/14 |
| Indice : 1 | | |

Les caractéristiques suivantes sont attendues pour le silicone chauffant de la veine :

- FP1 Prévoir la souplesse nécessaire pour épouser la forme du tube de la veine d'essais
- FP2 Prévoir les ouvertures des hublots et des différents piquages
- FP3 Système de fixation par sangles (sans surface adhésive)
- FP4 Puissance : Puissance max disponible, de préférence 0,7 W/cm² ;
- FP5 Tension : 230 V mono ;
- FP6 Avec limiteur de température intégré pré réglé à 140°C ;
- FP7 Longueur du câble d'alimentation = 3 m ;

Les caractéristiques suivantes sont attendues pour les silicones des brides :

- FP1 Prévoir les ouvertures des hublots et différents piquages
- FP2 Avec face adhésive (collage sur plaque en acier inoxydable 304L) ;
- FP3 Puissance : Puissance max disponible, de préférence 0.7W/cm² ;
- FP4 Tension : 230 V mono (si possible) ;
- FP5 Avec limiteur de température intégré pré réglé à 140°C ;
- FP6 Longueur du câble d'alimentation = 3 m ;

Les plans des silicones seront transmis à l'ASNR pour acceptation en langue française.

5.2.2 Caractéristiques attendues pour les calorifuges

Les caractéristiques attendues sont les suivantes :

- FP1 Être compatible avec une température maximale de 200°C ;
- FP2 Répondre aux normes en vigueur ;
- FP3 Température max de 40°C à l'extérieur du calorifuge ;
- FP4 Matériaux : non pulvérulent pour être manutentionné à la main et démontable ;
- FP5 Les brides devront pouvoir être démontées sans déposer intégralement le calorifuge ;
- FP6 Le calorifuge devra pouvoir couvrir les hublots sur lesquels seront installés les tapes en INOX et être retirés en cas d'installation des hublots vitrés
- FP7 Type : Couverture entièrement et facilement démontable et remontable ;
- FP8 Recouvrement de la totalité des parties en aciers (dont tapes en INOX lorsque installées).

5.3 Poste 3 : Fabrication et contrôle de la veine d'essais

5.3.1 Soudures

Les soudures seront réalisées par des soudeurs qualifiés. Un cahier de soudage sera remis pour information à l'ASNR avant le début des fabrications.

Les soudures sont considérées comme étanches et résistantes et devront être continues et uniformes. Elles présentent un aspect lisse et régulier. Le niveau d'exigence à appliquer est B suivant la norme NF EN ISO 5817.

Le métal d'apport est de l'acier inoxydable AISI 304L. Le CCPU du métal d'apport sera fourni dans le cahier de soudage.

Les cordons de soudures présents à l'intérieur de la veine d'essais seront arasés.

5.3.2 Contrôle des soudures

Les soudures seront contrôlées par ressuage (contrôle à 100% des soudures) suivant la norme NF EN ISO 3452-1. Ce contrôle sera réalisé par un agent COFREND 2. L'ensemble des soudures fera l'objet d'un PV de contrôle qui sera fourni (un PV par équipement).

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 9/14 |
| Indice : 1 | | |

5.3.3 Contrôles dimensionnels

Les cotes relatives aux dimensions des piquages et leurs positions feront l'objet d'un contrôle dimensionnel. Les dimensions hors tout de l'ensemble feront également l'objet d'un contrôle dimensionnel.

Les tolérances géométriques présentent dans [1] feront l'objet d'un contrôle dimensionnel.

Les PV associés à ces contrôles seront fournis (les relevés devront apparaître sur les PV ainsi que les cotes théoriques et les tolérances).

5.3.4 Contrôles visuels

Les contrôles visuels sont les suivants :

- État de propreté (absence de corps étranger, de souillure et de salissure).
- États de surface absence de défauts de surface tels que traces de corrosion, d'impact et de rayures, d'amorçage d'arc, coup d'outil...).
- Respect des chanfreins et absence d'arêtes vives.
- Qualité des assemblages mécaniques et de la boulonnerie (freinage, couple et absence de déformation, choc, marque sur les filets...).

Chaque composant de la veine fera l'objet d'un contrôle visuel et fera l'objet d'un PV de contrôle global.

5.3.5 Mise en propreté et traitement de surface

Les éléments en acier inoxydable seront dégraissés, décapés et passivés.

Les surfaces en acier inoxydable à l'intérieur de la veine d'essais seront sablées avec un agent de sablage corindon blanc F120 et feront l'objet d'un contrôle de rugosité.

Une procédure de sablage réalisée par le titulaire sera soumise pour acceptation à l'ASNR.

Des PV de traitement de surface sont à fournir pour les éléments en acier inoxydable.

Les éléments seront exempts de graisses et de poussières.

Après réception finale, les assemblages seront protégés afin d'éviter toute pollution.

5.4 Poste 4 : Fabrication et contrôles du châssis et du bac de rétention

Le châssis support de la veine d'essais sera fourni monté conformément au plan [2].

5.4.1 Soudures

Les soudures seront réalisées par des soudeurs qualifiés.

Les soudures sont considérées comme étanches et résistantes et devront être continues et uniformes. Elles présentent un aspect lisse et régulier. Le niveau d'exigence à appliquer est D suivant la norme NF EN ISO 5817.

Le métal d'apport est de l'acier inoxydable AISI 304. Le CCPU du métal d'apport sera fourni dans le cahier de soudage.

5.4.2 Contrôle des soudures

Les soudures seront contrôlées visuellement (contrôle à 100% des soudures) suivant la norme NF EN ISO 3452-1. Ce contrôle sera réalisé par un agent COFREND 2. L'ensemble des soudures feront l'objet d'un PV de contrôle qui sera fournis.

| | | |
|--------------------------------------|--|--------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 10/14 |
| Indice : 1 | | |

5.4.3 Contrôles dimensionnels

Les PV associés à ces contrôles seront fournis (les relevés devront apparaître sur les PV ainsi que les côtes théoriques et les tolérances).

5.4.4 Contrôles visuels

Les contrôles visuels sont les suivants :

- État de propreté (absence de corps étranger, de souillure et de salissures).
- Absence de défauts de surface tels que traces de corrosion, d'impact et de rayures, d'amorçage d'arc, coup d'outil...
- Absence d'arêtes vives.
- Qualité des assemblages mécaniques et de la boulonnerie (freinage, couple et absence de déformation, choc, marque sur les filets...).

Chaque composant du châssis fera l'objet d'un contrôle visuel et fera l'objet d'un PV de contrôle global.

5.4.5 Mise en propreté et traitement

Les éléments seront exempts de graisses et de poussières.

5.5 Poste 5 : Montage et recette usine

5.5.1 Montage

Le montage sera réalisé selon les plans d'ensembles fournis par le Titulaire, sur lesquels devront être précisés les couples de serrage nécessaires.

Le montage sera réalisé en 2 phases :

- Phase 1 - avant recette usine : Montage hors calorifuge et silicones chauffants ;
- Phase 2 – après recette usine : Montage des silicones chauffants et calorifuge.

5.5.2 Recette en usine

La recette en usine comprendra les essais et opérations suivantes :

- Contrôles dimensionnels des ensembles (vérification des cotes fonctionnelles) ;
- Essais de manutention des composants (avec le moyen de manutention existant chez le prestataire) ;
- Essais de montage des brides chez le prestataire ;
- Essais de montage à blanc de l'instrumentation ;
- Test en pression à 0,30 barg en eau ou en gaz (choix du Titulaire) ;
- Test d'étanchéité à 0,25 barg en gaz
 - Critère d'étanchéité : 10^{-4} Pa.m³/s

Le test d'étanchéité suivra une procédure proposée par le Titulaire et soumis à acceptation de l'ASNR.

Les contrôles et essais donnent lieu à l'élaboration d'un PV.

La recette en usine a lieu dans les locaux du Titulaire en présence des représentants désignés de l'ASNR.

Lors de cette recette, les documents demandés seront examinés (cf. § 1.1.1).

Lorsque tous les points soumis à examens auront été reconnus satisfaisants par l'ASNR, le Titulaire procédera au montage des silicones chauffants et du calorifuge et procédera à l'expédition.

| | | |
|--------------------------------------|--|--------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 11/14 |
| Indice : 1 | | |

5.6 Poste 6 : Livraison

La maquette sera emballée, sur autorisation de l'ASNR, lorsque tous les points soumis à examen auront été jugés satisfaisants par l'ASNR.

L'équipement sera conditionné sur une palette en bois et manutentionnable au pont roulant. La largeur ne devra pas excéder 1200 mm.

Les orifices seront obturés.

L'emballage intégrera les éléments de protection et de calage nécessaires à la protection de la fourniture pendant le transport.

Un bordereau de livraison sera joint aux composants.

La livraison de la maquette sera réalisée à l'adresse suivante :

Centre du CEA Cadarache
13115 Saint Paul Lez Durance
ASNR-PSN/SEREX/LE2M - Bâtiment 327
A l'attention de M. Thomas NAUDIN

L'accès au site du transport sera soumis aux règles d'accès du Centre de Cadarache (prévoir une demande d'accès pour le personnel).

Un protocole de sécurité (déchargement) devra être réalisé avec l'ingénieur sécurité de l'ASNR.

6 LIVRABLES

6.1 Fournitures ASNR

Le ASNR prendra à sa charge la fourniture des matériels et prestations suivantes :

- L'avant-projet préliminaire (plans d'ensembles, nomenclature et CAO)

6.2 Fournitures à la charge du titulaire

Le Titulaire fournira les équipements et les prestations décrites dans ce document.

Le Titulaire fournira un dossier constructeur regroupant l'ensemble des documents émis lors de la prestation, ce dossier comprendront à minima les documents listés ci-dessous.

6.3 Documents à remettre par le titulaire avant fabrication ou intervention

Nota : l'ensemble des documents fournis par le titulaire porteront (outre l'éventuelle référence du titulaire) une référence ASNR fournie en réunion d'enclenchement.

Les documents suivants sont transmis lors de la réunion d'enclenchement :

- Un planning.

Les documents suivants sont soumis au ASNR pour acceptation avant tout commencement de fabrication :

- Plans d'ensemble et de détails BPE ;
- Note(s) de calcul ;

Les documents suivants sont soumis au ASNR pour information :

- Cahier de soudage ;

| | | |
|--------------------------------------|--|--------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 12/14 |
| Indice : 1 | | |

1.1.1 Documents techniques à remettre en fin de réalisation ou d'intervention

Les fichiers seront au format pdf pour les documents, et au format SolidWorks 2020 ou .step pour les fichiers CAO

Les documents seront établis par le titulaire au fur et à mesure de la réalisation. Le chargé d'affaire et le responsable qualité du ASNR pourront réaliser des inspections programmées des documents en cours d'affaire.

Les livrables attendus sont les suivants :

Documents contractuels

Spécification d'équipement, Offre, Commande, compte-rendu de réunion d'enclenchement, planning

Documents liés au management de la qualité

Documents de suivi d'affaire (feuilles de réponse, rapports d'inspections, feuilles de remarques, comptes rendus de réunion hors ceux d'enclenchement et de revue conception, courriers/courriels...)

Documents de conception :

- Plans d'ensembles
- Plans de détails
- CAO
- Note (s) de calcul

Documents d'achat/approvisionnement et sous-traitance

- Certificats matière
- Certificats de conformité
- Certificats d'étalonnage
- Certificats CE (le cas échéant)
- Notice(s) d'utilisation

Dossier de soudage

- Un cahier de soudage comprenant :
 - Nomenclature et plan de repérage des soudures
 - Descriptif de Modes Opératoires de Soudage, fiches de Modes Opératoires de Soudage
 - Qualification des Modes Opératoires de Soudage, suivant code ou NF, qualifications des soudeurs, suivant NF
 - Fiches de contrôles dimensionnels
 - Dossier de réparations éventuelles
 - Certificats matière des métaux d'apport
 - Procédures des contrôles (visuels, par ressuage, ...)
 - Procès-verbaux de contrôles

Documents de réalisation usine

- Procédure de sablage
- Procédure de test d'étanchéité
- Procès-verbaux :
 - Dimensionnels
 - Ressuages
 - Etanchéité
 - Contrôles visuels
 - Traitement de surface et contrôle rugosité

| | | |
|--------------------------------------|--|--------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo Projet PASTIS | Page : 13/14 |
| Indice : 1 | | |

- Références des dispositifs de surveillance et de mesure utilisés avec certificats d'étalonnage valides
- Plans annotés TQC

Nota : Toutes les procédures relatives au soudage figurent dans la rubrique 5 "dossier de soudage".

Documents de livraison

- Bordereaux de livraison

Documents d'enregistrements relatifs à la maîtrise du produit-non conforme et à l'amélioration continue

Le cas échéant

- Fiches de non-conformité et de réclamation client
- Demande de dérogation
- Action corrective
- Actions préventives
- Enquête de satisfaction

Documents de réception

- Certificat de conformité du fournisseur

7 RECEPTION

La réception fait l'objet d'un procès-verbal contradictoire signé par les deux parties suivant le modèle PSN-ASNR-FRM-012.

8 ORGANISATION

8.1 Organisation du suivi au ASNR

Un chargé d'affaires ASNR est désigné. À ce titre, dans le cadre du marché, il est l'interlocuteur principal de l'ASNR pour les interfaces contractuelles avec le Titulaire du marché. En son absence, cette responsabilité sera assurée par un suppléant désigné par l'ASNR.

Les interlocuteurs ASNR pour cette affaire sont :

| | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------|--|
| Le chargé d'affaire | Mathias DUNAND | 04.42.19.90.43 | mathias.dunand@asnr.fr |
| Le chargé d'affaire suppléant | Jean-Christophe PRELE | 04.42.19.93.58 | jean-christophe.prele@asnr.fr |
| Le référent qualité | Corinne DONQUE- GOMEZ | 04 42 19 93 76 | corinne.donquegomez@asnr.fr |
| Le chef de laboratoire | Eric MAGLICA | 04.42.19.93.35 | eric.maglica@asnr.fr |

8.2 Organisation du titulaire

Le Titulaire désigne au plus tard à la notification du marché son chargé d'affaires qui sera l'interlocuteur unique du ASNR.

| | | |
|--------------------------------------|---|--------------|
| Référence : KOK.2E.0000.SE.24010-001 | Fabrication d'une maquette de qualification pour l'instrumentation KoKoMo <i>Projet PASTIS</i> | Page : 14/14 |
| Indice : 1 | | |

Le rôle du chargé d'affaires est de veiller à la bonne exécution du marché selon les termes du contrat. Il a le devoir de rendre compte au chargé d'affaire ASNR de l'avancement de la prestation et des difficultés éventuelles rencontrées.

En cas de changement, temporaire (absence) ou définitif, de celui-ci au cours de l'exécution du marché, le titulaire devra en informer aussitôt par écrit le chargé d'affaires ASNR et le remplacer par une personne de même niveau de compétence et sans délai.