

Cahier des charges


Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01






Indice : 1

Page : 1/33

Projet PASTIS – Installation ALCINA

Étude et réalisation du châssis support et des outillages associés au réchauffeur

	Acceptation Client ou CdP
Nom	S. DESMAREST
Date	
Signature	 Sébastien DESMAREST 2025.06.25 17:16:07 +02'00'

	Rédacteur(s)	Vérificateur(s)	Référent Qualité	Approbateur
Nom	T. HUTCHINGS	V. COZAR T. ORLANDINI	C. DONQUE-GOMEZ	E. MAGLICA
Date et Visa	 T. HUTCHINGS 2025.06.13 19:45:17 +02'00'	 ORLANDINI 2025.06.14 10:55:22 +02'00'  Vincent COZAR 2025.06.16 09:21:29 +02'00'	 Corinne DONQUE- GOMEZ 2025.06.24 10:28:00 +02'00'	 MAGLICA Eric 2025.06.25 08:56:26 +02'00'

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA <i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	Page : 2/33
Indice : 1		

Direction de la Recherche en Sécurité
Service de l'Ingénierie et des Projets de Recherche
Laboratoire de Réalisation d'Équipements 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	05/2024	Tous	Création du document	T.HUTCHING S	V. COZAR T.ORLANDINI	C. DONQUE- GOMEZ	E. MAGLICA
1	06/2025	Tous	Emission du document	T.HUTCHING S	V.COZAR T.ORLANDINI	C. DONQUE- GOMEZ	E. MAGLICA
2							
3							
4							
5							

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 3/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIERES

1	OBJET	6
1.1	Contexte de la prestation.....	6
1.2	Contenu de la prestation.....	6
1.3	Délais de réalisation et planification.....	Erreur ! Signet non défini.
2	DOCUMENTS APPLICABLES	8
2.1	Liste des documents méthodologiques et réglementaires applicables ..	8
2.2	Documents de référence aux indices en vigueur	9
3	EXIGENCES QUALITE.....	9
4	PRESENTATION GENERALE DE L'INSTALLATION	10
4.1	Halle expérimentale – Bâtiment 875.....	10
4.2	Moyens de manutention existants et contraintes d'utilisation	10
5	DESCRIPTION DES PRESTATIONS A REALISER	11
5.1	Poste 1 : Châssis support réchauffeur	11
5.1.1	Présentation du châssis support	11
5.1.2	Poste 1.1 : Etudes du châssis support	14
5.1.3	Poste 1.2 : Réalisation du châssis support.....	15
5.1.4	Poste 1.3 : Livraison du châssis support	15
5.2	Poste 2 : Basculeur	16
5.2.1	Présentation du basculeur.....	16
5.2.2	Poste 2.1 : Etudes du basculeur.....	19
5.2.3	Poste 2.2 : Réalisation du basculeur	19
5.2.4	Poste 2.3 : Livraison du basculeur	20
5.3	Poste 3 : Banc de maintenance	20
5.3.1	Présentation du banc de maintenance	20
5.3.2	Poste 3.1 : Etudes du banc de maintenance	24
5.3.3	Poste 3.2 : Réalisation du banc de maintenance.....	25
5.3.4	Poste 3.3 : Livraison du banc de maintenance	25
6	EXIGENCES PARTICULIERES POUR LA REALISATION DES PRESTATIONS	26
6.1	Acceptation des documents par l'ASNR	26
6.2	Calculs	26
6.3	Approvisionnements.....	27
6.4	Mise en propreté et traitement	27
6.5	Soudures.....	27

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 4/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

6.6	Contrôle des soudures	27
6.7	Contrôles dimensionnels.....	27
6.8	Contrôles visuels	27
6.9	essais reglementaires et marquage	28
6.10	Pesées.....	28
6.11	Traitement de surface	28
6.12	Recette usine	28
6.13	Livraison	29
7	DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS ET LIVRABLES ASSOCIES	30
7.1	A la charge de l'ASNR.....	30
7.2	A la charge du Titulaire.....	30
7.3	Dossier constructeur	30
8	RECEPTION	30
9	ORGANISATION	31
9.1	Organisation du suivi à l'ASNR.....	31
9.2	Organisation du Titulaire	31
10	CONDITIONS D'INTERVENTION SUR SITE	31
11	ANNEXE(S)	32
11.1	Annexe 1 : Contenu du dossier constructeur (liste non exhaustive)	32

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 5/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

GLOSSAIRE

ALCINA	AnaLyse de la CIrculation NAturelle
ASNR	Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection
APS	Avant-Projet Sommaire
APD	Avant-Projet Détaillé
ASNR	Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection
BPE	Bon pour Exécution
CAO	Conception Assistée par Ordinateur
DESP	Directive des Equipements Sous Pression
LOFC	Liste des Opérations de Fabrication et de Contrôle
PASTIS	PAssive Systems Thermalhydraulic Investigations for Safety
PV	Procès Verbal
PQR	Plan de Qualité Réalisation
PMQP	Plan de Management Qualité Particulier
PV	Procès Verbal
SMR	Small Modular Reactor
TQC	Tel que construit

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 6/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

1 OBJET

1.1 Contexte de la prestation

Afin de développer et valider les futurs outils de calcul permettant de réaliser la démonstration de sûreté de systèmes passifs innovants développés pour les réacteurs de puissance actuels ou envisagés dans des projets de réacteur de type SMR (Small Modular Reactor), l'ASNR souhaite se munir d'une nouvelle installation expérimentale, dénommée ALCINA (AnaLyse de la Circulation NATurelle).

Cette installation a pour but l'étude des phénomènes thermohydrauliques dans une boucle gravitaire diphasique vapeur-eau à pression limitée.

L'objet de ce document est de définir les spécifications fonctionnelles et techniques pour l'étude et la réalisation d'outillages et d'un châssis support pour cette installation.

L'ASNR a réalisé l'Avant-Projet Sommaire (APS) des équipements qui est présenté dans les paragraphes suivants.

Le Titulaire du marché doit s'approprier le besoin et la conception pour répondre aux différentes fonctionnalités énumérées pour finaliser l'étude, puis fabriquer les équipements.

***NB :** En ce sens, les vues CAO présentées dans le document ne sont pas contractuelles, elles servent d'illustration pour une meilleure compréhension du besoin. Elles peuvent être incomplètes ou simplifiées.*

1.2 Contenu de la prestation

La présente spécification technique a pour objet de définir les conditions d'étude, de réalisation, de contrôle et de recette auxquelles doit se soumettre le Titulaire pour réaliser les outillages et le châssis support du réchauffeur de l'installation ALCINA :

- Poste 1 : Etude, réalisation et livraison du châssis support ;
- Poste 2 : Etude, réalisation et livraison du basculeur
- Poste 3 : Etude, réalisation et livraison du banc de maintenance ;

1.3 Calendrier prévisionnel et réunion d'enclenchement

La date de notification du marché constitue le T0 dans le plan prévisionnel de l'affaire.

Dans les quinze (15) jours qui suivent cette date notification du marché, une réunion d'enclenchement est organisée chez le Titulaire du marché (ou dans les locaux de l'ASNR le cas échéant). Cette réunion se tient en présence :

- des chargés d'affaires de l'ASNR et du titulaire du marché.
- des responsables qualité de l'ASNR et du Titulaire du marché.

L'objectif de cette réunion est de passer en revue l'ensemble des points techniques et/ou qualité pouvant soulever des interrogations avant le démarrage du marché.

Un compte-rendu de cette réunion est établi par l'ASNR et doit être contresigné par le Titulaire.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA <i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	Page : 7/33
Indice : 1		

Les éléments suivants constituent des jalons calendaires importants :

- Le châssis support et le basculeur doivent être livrés et opérationnels en vue du montage de la boucle ALCINA planifié pour le mois de novembre 2025.
- Le banc de maintenance devra être disponible pour une utilisation au mois de mars 2026.

Le Titulaire doit garantir à l'ASNR le respect des dates et délais d'exécution du marché figurant dans le planning définitif validé au plus tard par l'ASNR lors de la réunion d'enclenchement.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 8/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

2 DOCUMENTS APPLICABLES

2.1 Liste des documents méthodologiques et réglementaires applicables

Les prestations de services objet du marché seront réalisées conformément au référentiel achat et qualité :

- Procédure de gestion aux interfaces ASNR– Titulaire (PSN-SIPR-PRO-031) ;
- Guide de constitution d'un dossier constructeur (PSN-SIPR-GUI-036) ;
- Mode opératoire de création de plan sous SolidWorks (PSN-SIPR-MOP-01) ;

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

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

- NF EN ISO 9001 V2015 ;
- Code de l'environnement et code du travail.

Pour le soudage :

- NF EN ISO 15609 ;
- NF EN ISO 9606 - Épreuve de qualification des soudeurs
- ISO 15614 - Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage
- ISO 15613 - Qualification sur la base d'un assemblage soudé de préproduction
- NF EN ISO 3452-1 - Essais non destructifs - Examen par ressuage

Pour les tolérances dimensionnelles :

- DIN ISO 2768 : 1991 - Tolérances générales - tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles
- NF EN ISO 13920 : 2023 - Tolérances générales relatives aux constructions soudées - Dimensions des longueurs et angles, formes et positions

Pour les études :

- Directive machine 2006/42/CE ;
- AFNOR NFX 35-109 : 2011 manutentions manuelles ;
- Eurocode 1 : Actions sur les structures (NF EN 1991:2007) ;
- Eurocode 3 : Calcul des structures en acier (NF EN 1993:2007) ;

Pour les appareils de levage :

- Arrêté du 1 mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage ;
- NF E52-109 - Exécution et contrôle des assemblages soudés dans les appareils de levage et de manutention - Parties 1 et 2

Cette précédente liste est non exhaustive. **Le Titulaire se doit de respecter la réglementation française et européenne.**

Il peut également proposer à l'ASNR de remplacer certaines normes énoncées dans la liste.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 9/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

2.2 Documents de référence aux indices en vigueur

Les documents de référence sont les suivants :

- [1] Fiche technique et plan d'ensemble réchauffeur – ALC WA 0000 DE 22004-001 Rev2 ;
- [2] Note de calcul réchauffeur - ALC.WA.0000.NC.22004.001_Rev1 ;
- [3] Plan elevation structure ALCINA - 4383-016-B_alcina_elev ;
- [4] Plan implantation structure ALCINA - 4383-010-B_Implantation.

Plans guides fournis par l'ASNR :

- [5] Plans guide du châssis support - ALC 2E 0000 DE 24014 000 Ind.0 - CHASSIS RECHAUFFEUR ;
- [6] Plan guide du basculeur - ALC 2E 0000 DE 24014 300 Ind.0 – BASCULEUR ;
- [7] Plan guide du banc de maintenance - ALC 2E 0000 DE 24014 500 Ind.0 – BANC DE MAINTENANCE.

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 du ASNR.

A ce titre l'ASNR demande au Titulaire du marché de fournir, lors de la réunion d'enclenchement :

- Un planning ;

Ces documents permettront de définir l'organisation mise en place entre l'ASNR et le Titulaire, et à suivre l'avancement des prestations.

Tout écart par rapport aux exigences spécifiées précédemment doit être signalé à l'ASNR et fait l'objet d'une demande (d'acceptation en l'état, de dérogation, d'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.

Des Procès-Verbaux (PV) et rapports d'essais sont demandés pour tracer les contrôles et les essais réalisés sur les équipements.

Sur ces documents, devront impérativement apparaître les moyens de mesure utilisés, accompagnés des certificats d'étalonnage correspondants.

Pour les PV de contrôle dimensionnel, les valeurs relevées, les cotes théoriques et les tolérances seront indiquées.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 10/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

4 PRESENTATION GENERALE DE L'INSTALLATION

4.1 Halle expérimentale – Bâtiment 875

L'installation ALCINA sera implantée dans la halle expérimentale du bâtiment 875 du CEA Cadarache.

La halle expérimentale mesure environ 27 m de long et 15 m de large.

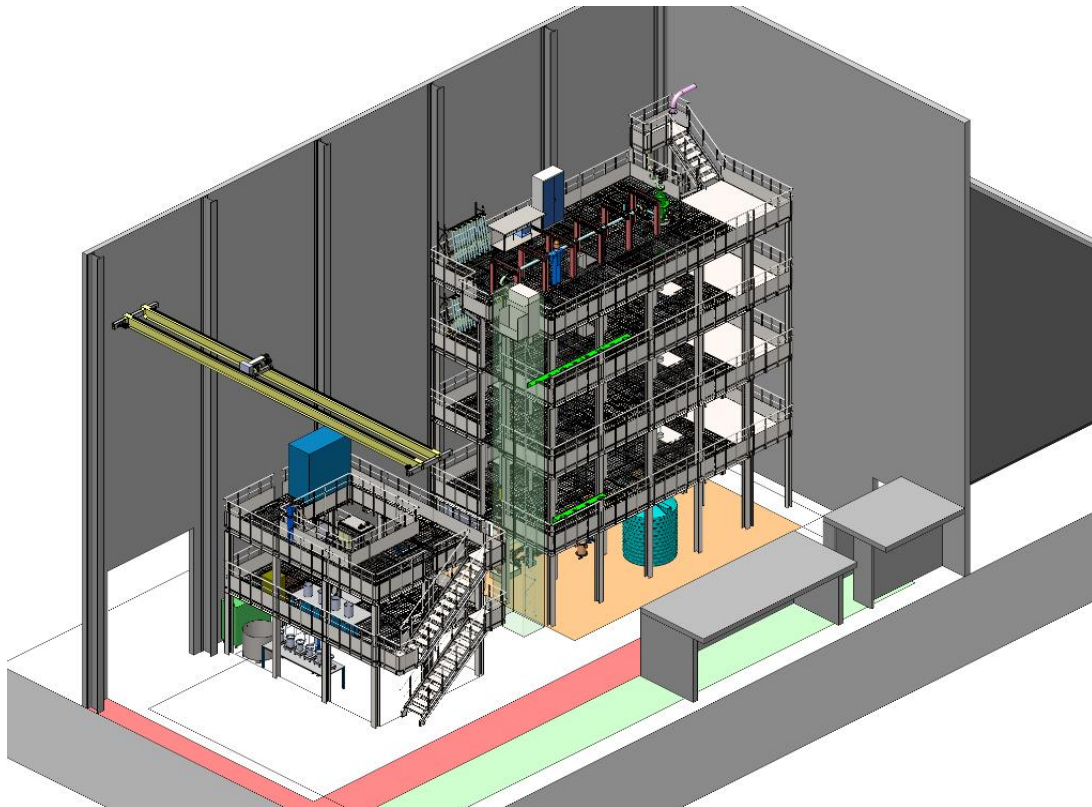


Figure 1 : Halle expérimentale bâtiment 875 - Implantation de la plateforme KoKoMo (à gauche) et ALCINA (à droite)

Les dimensions de la porte d'accès à la halle expérimentale sont de 4 m de largeur et de 5 m de hauteur. Cette porte permet l'entrée d'un camion 19 tonnes (type plateau ou autre) afin de décharger les équipements dans la halle (via le pont roulant ou autres équipements de manutention). Les équipements devront pouvoir transiter par cette porte.

4.2 Moyens de manutention existants et contraintes d'utilisation

La halle expérimentale dispose d'un pont roulant possédant les caractéristiques suivantes :

- Crochet de levage (automatisé),
- CMU = 50 kN (5t).
- Hauteur sous crochet = 15m (altitude du point bas du crochet en position haute).
- Zone d'inaccessibilité du pont roulant d'environ 1,5 m le long des murs de la halle expérimentale

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 11/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

5 DESCRIPTION DES PRESTATIONS A REALISER

Une description fonctionnelle des équipements est présentée dans ce chapitre.

La description des équipements est basée sur la conception préliminaire réalisée par l'ASNR.

Le Titulaire du marché devra s'approprier la conception, notamment en validant ces choix technologiques ou en proposant des solutions équivalentes.

5.1 Poste 1 : Etudes, réalisation et livraison du châssis support réchauffeur

5.1.1 PRESENTATION DU CHASSIS SUPPORT

5.1.1.1 Exigences fonctionnelles

Fonctions :

- Supporter le réchauffeur ALCINA (interfaces de fixation, dimensions, matériaux),
- Positionner le réchauffeur ALCINA dans la structure (altitude piquage entrée, verticalité),
- Guider le réchauffeur entre les poteaux de la plateforme lors de sa mise en place et de son retrait (maintenance),
- Permettre le déplacement du réchauffeur (encombrement, exploitation),
- Découpler le réchauffeur de la plateforme ALCINA (pas de transmission des vibrations du réchauffeur à la structure),
- Permettre la mise en place d'amortisseur de vibrations,
- Evacuer l'eau vers le bac de rétention.

Contraintes :

- Être compatible avec le réchauffeur ALCINA (dimensions, température, poids propre et efforts transmis, compatibilité des matériaux au contact, espace libre pour calorifuge)
- Être compatible avec la structure de la plateforme ALCINA,
- Être déplaçable manuellement (poignée, roues et timon),
- Être manutentionnable au pont roulant à vide,
- Être manutentionnable au chariot ou transpalette (palettisable),
- Permettre le raccordement électrique du réchauffeur (passage de câble),
- Limiter les échanges de chaleur avec le réchauffeur,

5.1.1.2 Conception retenue

Le châssis support réchauffeur conçu par l'ASNR possède deux configurations :

Configuration maintenance :

La configuration maintenance est utilisée pour extraire le réchauffeur de la plateforme ALCINA et le déplacer manuellement vers la zone de maintenance. Le déplacement de l'ensemble se fait lorsque le réchauffeur est vide (absence d'eau), après déconnection des tuyauteries amont et aval ainsi que des câbles électriques. Il est réalisé manuellement, par deux personnes, à l'aide de poignées et d'un timon démontable (non représentés) ou au transpalette. Dans cette configuration, il pourra également être manutentionné au pont roulant sans charge (sans réchauffeur).

Configuration fixe :

La configuration dite fixe permet de supporter le réchauffeur lors de l'utilisation de la boucle expérimentale ALCINA. Dans cette configuration le châssis est soumis aux conditions d'un essais (poids du réchauffeur, poids de l'eau, efforts et vibrations transmis par la tuyauterie).

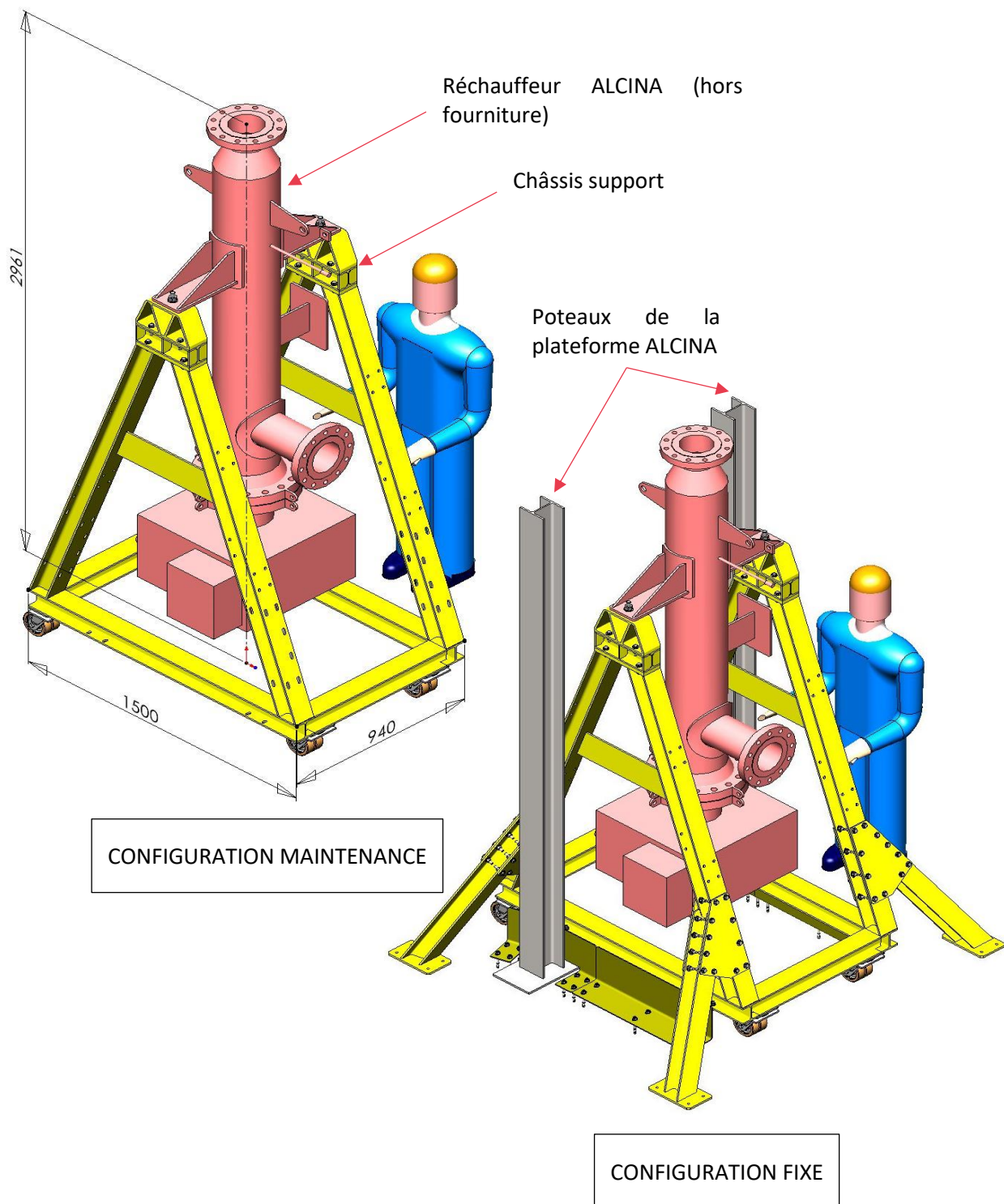


Figure 2 : Châssis support en configuration maintenance (à gauche) et en configuration fixe (à droite)

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 13/33
Indice : 1	Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur	

Le châssis support est présenté ci-dessous, les dimensions indiquées sont des cotes hors tout en mm :

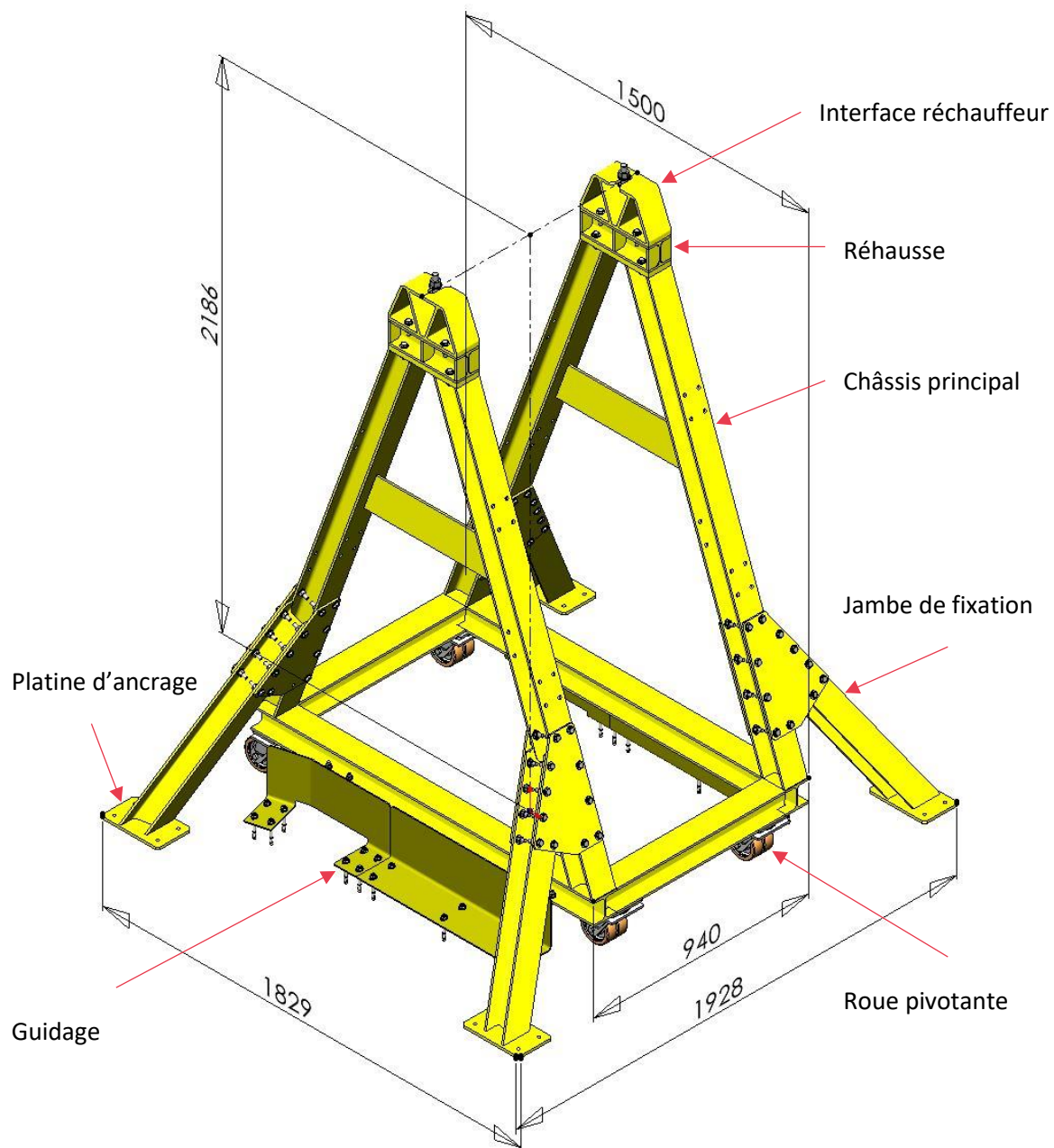


Figure 3 : Vue isométrique du support réchauffeur ALCINA

Le châssis se compose principalement des éléments suivants :

- Un châssis principal mécanosoudé en profilé HEA100 en acier S275 peint. Ce châssis en forme de U possède un écartement suffisant entre ces deux branches pour accueillir le réchauffeur lors de sa mise en place au pont roulant. Sa largeur est optimisée afin de permettre son insertion entre deux poteaux centraux de la plateforme ALCINA. Des roues pivotantes fortes charges (dont 2 avec frein et 2 avec blocage de rotation) sont positionnées sous le châssis afin de permettre son déplacement manuel. L'ajout de poignées de manutention et d'un timon démontable est à prévoir par le Titulaire.
- Deux réhausse boulonnées ont été intégrées en partie haute du châssis, afin de faciliter les futures adaptations sur site et évolutions de l'installation ALCINA

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 14/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

(changement hauteur supportage, intégration amortisseur, changement réchauffeur). Les réhausses sont également des pièces mécanosoudées, réalisées en profilé HEA100 en acier S275 peint. Elles possèdent des trous oblongs afin de permettre un ajustement de la position des points de fixations.

- Deux pièces d'interfaces usinées font la liaison entre le châssis et le réchauffeur. Leur conception intègre les dégagements nécessaires au passage des clés pour le serrage de la visserie.
- Quatre jambes de fixation, boulonnées au châssis à l'aide de platines sont utilisées pour améliorer la stabilité du châssis et permettre au besoin la mise en place de chevilles d'ancrage.
- Un système de guidage composé de deux avaloirs en tôle pliée est utilisé pour guider le châssis lors de sa mise en place. Les avaloirs sont indépendants du châssis et fixés au sol à l'aide de chevilles d'ancrages.

5.1.2 POSTE 1.1 : ETUDES DU CHASSIS SUPPORT

La prestation inclut la finalisation des études et la fourniture des livrables associés.

Les études du châssis support comprennent les prestations suivantes :

- La finalisation de la conception de l'ASNR,
- Le dimensionnement du châssis support selon l'EUROCODE 3,
- La réalisation des plans d'ensemble, nomenclature et plans de détails ;
- La rédaction des documents de fabrication (plan qualité, cahier de soudage, procédure d'essais).

A ce titre, les livrables attendus au terme des études du châssis support sont les suivants :

Dossier Etudes :

- L'ensemble des plans d'ensemble avec nomenclature et des plans de détails à l'état BPE en format .pdf,
- Les fichiers CAO 2D (plans) et 3D (pièces et assemblage) natifs au format SolidWorks 2024 ;
- Une note de calcul mécanique présentant les vérifications suivantes :
 - Dimensionnement du châssis support en configuration fixe ;
 - Absence de basculement en configuration maintenance ;
 - Dimensionnement des soudures en configuration fixe ;
 - Dimensionnement de la boulonnerie en configuration fixe ;
 - Dimensionnement des ancrages en configuration fixe ;

Ces travaux pourront être regroupés dans une même note qui sera rédigée conformément aux exigences du §6.

Dossier Méthodes :

- Le plan qualité de réalisation (PQR ou LOFC) vierge incluant les principales opérations de fabrication, de contrôle et de traitement ainsi que les essais finaux,
- Le cahier de soudage,
- Tout autre document (plan, procédure, schéma, synoptique...) jugé nécessaire par le Titulaire.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 15/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

5.1.3 POSTE 1.2 : REALISATION DU CHASSIS SUPPORT

La prestation inclut la réalisation du châssis support ainsi que la fourniture des livrables associés.

Les prestations suivantes sont à la charge du Titulaire :

- les approvisionnements,
- la fabrication,
- le montage,
- les essais de recette usine (y compris les moyens et le personnel nécessaire aux essais).

A ce titre, les livrables attendus au terme de la réalisation du châssis support sont les suivants :

Dossier matière :

- Les certificats de conformité des composants du commerce,
- Les certificats matière type 2.2 selon la norme NF EN 10024,
- Les fiches de données de sécurité (FDS) des produits chimiques utilisés (frein filet, lubrifiant...).

Plans :

- L'ensemble des plans d'ensemble avec nomenclature et des plans de détails à l'état TQC, en format .pdf,

Dossier réalisation :

- Le plan qualité de réalisation renseigné,
- Les PV dimensionnels du châssis et des principaux composants,
- Les PV de contrôle des soudures (visuel, ressuage...),
- Les PV de traitement (décapage passivation, galvanisation, peinture...),
- Le rapport d'essai,
- Tout autre document (procédure...) jugé nécessaire par le Titulaire.

Dossier Qualité :

- Une notice d'utilisation,
- Fiche de non-conformité (le cas échéant).

5.1.4 POSTE 1.3 : LIVRAISON DU CHASSIS SUPPORT

La prestation inclut le conditionnement et la livraison sur site de la fourniture ainsi que la remise d'un dossier constructeur complet, constitué selon le formalisme défini en annexe 1.

Les prestations suivantes sont à la charge du Titulaire :

- La mise en propreté du matériel,
- Le conditionnement du matériel,
- La livraison sur site de la fourniture,

A ce titre, les livrables attendus au terme de la livraison du châssis support sont les suivants :

- Le dossier constructeur,
- Un certificat de conformité globale.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 16/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

5.2 Poste 2 : Etudes, réalisation et livraison du basculeur

5.2.1 PRESENTATION DU BASCULEUR

5.2.1.1 Exigences fonctionnelles

Fonctions :

- Permettre le transfert du réchauffeur entre le châssis support et le banc de maintenance (maintenance),
- Basculer le réchauffeur ALCINA, de la position horizontale à la position verticale et inversement,
- Supporter le réchauffeur ALCINA (interfaces de fixation, dimensions).

Contraintes :

- Être manutentionnable au pont roulant en charge (anneaux ou oreilles de levage sur basculeur),
- Être compatible avec le réchauffeur ALCINA (compatibilité des matériaux au contact, oreilles de levage réchauffeur),
- Être compatible avec la structure de la plateforme ALCINA (fixation pour maintien en position verticale),
- Être déplaçable manuellement (poignée, roues),

5.2.1.2 Conception retenue

Le basculeur ALCINA conçu par l'ASNR possède deux positions :

Position verticale :

La position verticale correspond à la position de stockage du matériel sur l'installation. Un système de maintien est à concevoir pour attacher le basculeur au poteau de la plateforme ALCINA.

Lors des opérations de maintenance, le réchauffeur est extrait de la plateforme à l'aide du châssis support. Il est ensuite transféré en position verticale, sur le basculeur, à l'aide du pont roulant.

Dans cette position, le basculeur doit pouvoir être manutentionné au pont roulant, à vide ou en charge (réchauffeur « vide »).

Le basculement de la position verticale à la position horizontale sera réalisé à l'aide du pont roulant.

Position horizontale :

La position horizontale, est utilisée pour permettre le transfert du réchauffeur, en position horizontale, vers le banc de maintenance. Le transfert du réchauffeur du basculeur vers le banc de maintenance sera également réalisé au pont roulant à l'aide des oreilles de levage du réchauffeur.

Dans cette position, le basculeur doit pouvoir être manutentionné au pont roulant, à vide ou en charge (réchauffeur « vide »).

En position horizontale il doit également être déplaçable, manuellement à l'aide d'un transpalette, ou à l'aide d'un chariot

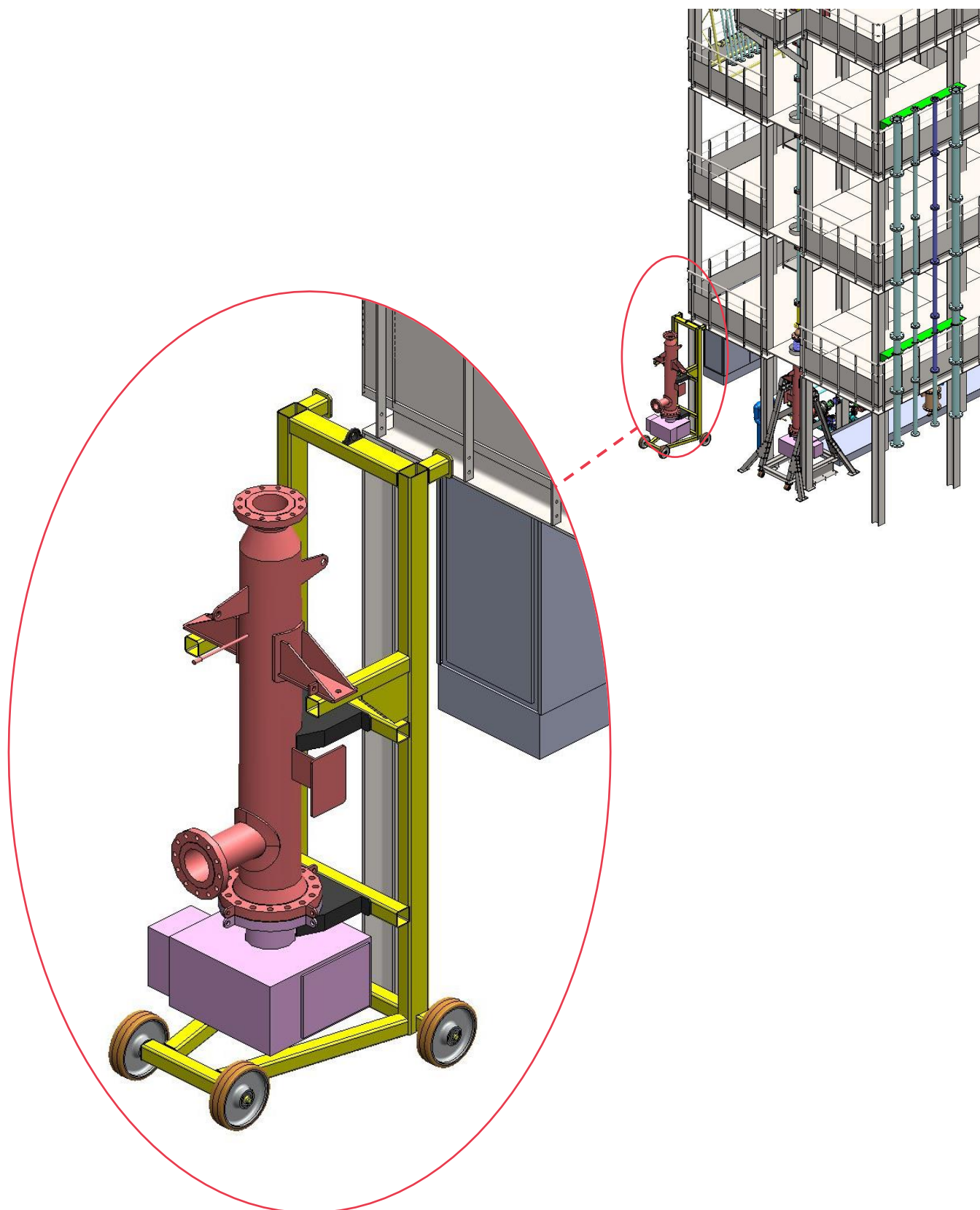


Figure 4 : Basculeur en position verticale contre la plateforme ALCINA

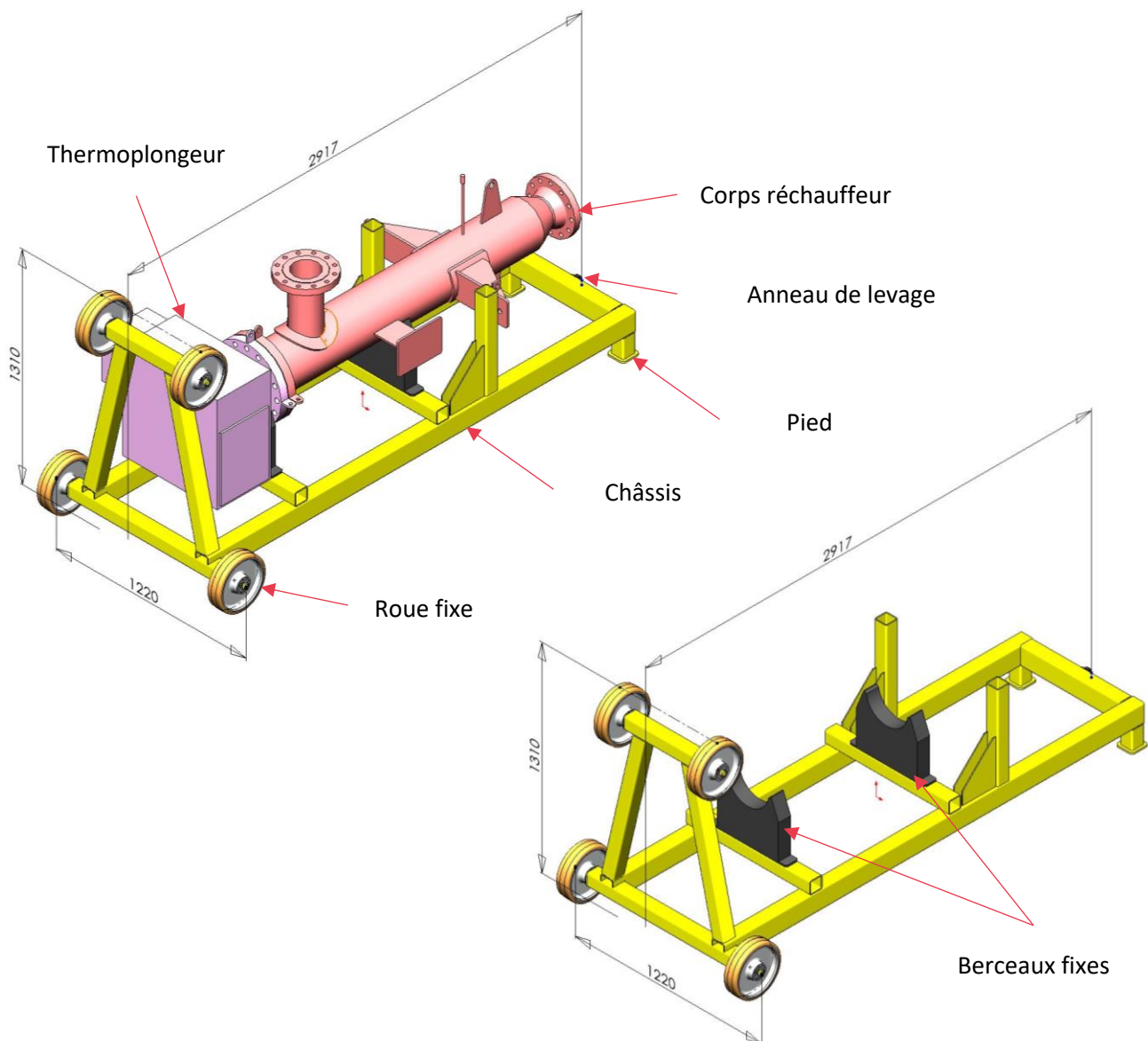


Figure 5 : Basculeur en position horizontale avec et sans réchauffeur

Le basculeur se compose principalement des éléments suivants :

- Un châssis principal mécanosoudé en tube carré en acier S275 peint. Ce châssis possède des interfaces compatibles avec les consoles de supportage du réchauffeur. Il possède également un anneau de levage en partie haute permettant de manutentionner l'ensemble au pont roulant. Deux pieds sont également prévus afin de maintenir le réchauffeur en position horizontale et permettre la manutention au transpalette ou au chariot élévateur.
- Quatre roues fixes sont positionnées sous le châssis. Elles permettent le maintien en position verticale de l'ensemble et facilitent les opérations de basculement. Une fixation sera positionnée en partie haute du basculeur lors du stockage (contre la plateforme ALCINA) afin de garantir la stabilité de l'ensemble.
- Deux berceaux fixes sont disposés de part et d'autre du centre de gravité du réchauffeur pour supporter l'ensemble en position horizontale, de manière stable. Ces berceaux seront réalisés dans un matériau compatible avec le corps du réchauffeur.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 19/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

5.2.2 POSTE 2.1 : ETUDES DU BASCULEUR

La prestation inclut la finalisation des études et la fourniture des livrables associés.

Les études du basculeur comprennent les prestations suivantes :

- La reprise et la finalisation de la conception de l'ASNR,
- Le dimensionnement du basculeur selon l'EUROCODE 3,
- La réalisation des plans d'ensemble, nomenclature et plans de détails,
- La rédaction des documents de fabrication (plan qualité, cahier de soudage, procédure d'essais).

A ce titre, les livrables attendus au terme des études du basculeur sont les suivants :

- L'ensemble des plans d'ensemble avec nomenclature et des plans de détails ainsi que les fichiers CAO 2D (plans) et 3D (pièces et assemblage) au format SolidWorks 2024 (ou compatibles) et pdf ;
- Le plan qualité de réalisation incluant les principales opérations de fabrication, de contrôle et de traitement ainsi que les essais finaux,
- Le cahier de soudage,
- Tout autre document (note de calcul, plan, procédure, ...) jugé nécessaire par le Titulaire.

5.2.3 POSTE 2.2 : REALISATION DU BASCULEUR

La prestation inclut la réalisation du basculeur ainsi que la fourniture des livrables associés.

Les prestations suivantes sont à la charge du Titulaire :

- les approvisionnements,
- la fabrication,
- le montage,
- les essais de recette usine (y compris les moyens et le personnel nécessaire aux essais).

A ce titre, les livrables attendus au terme de la réalisation du basculeur sont les suivants :

Dossier matière :

- Les certificats de conformité des composants du commerce,
- Les certificats matière type 2.2 selon la norme NF EN 10024,
- Les fiches de données de sécurité (FDS) des produits chimiques utilisés (frein filet, lubrifiant,...)

Plans :

- L'ensemble des plans d'ensemble avec nomenclature et des plans de détails à l'état TQC, en format .pdf,

Dossier réalisation :

- Le plan qualité de réalisation renseigné,
- Les PV dimensionnels du basculeur,
- Les PV de contrôle des soudures (visuel, ressuage, ...),
- Les PV de traitement (décapage passivation, galvanisation, peinture, ...),
- Le rapport d'essai de levage réglementaire rédigé par un organisme habilité,
- Tout autre document (procédure...) jugé nécessaire par le Titulaire.

Dossier Qualité :

- Une notice d'utilisation,
- Fiche de non-conformité (le cas échéant).

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 20/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

5.2.4 POSTE 2.3 : LIVRAISON DU BASCULEUR

La prestation inclut le conditionnement et la livraison sur site de la fourniture ainsi que la remise d'un dossier constructeur complet, constitué selon le formalisme défini en annexe 1.

Les prestations suivantes sont à la charge du Titulaire :

- La mise en propriété du matériel,
- Le conditionnement du matériel,
- La livraison sur site de la fourniture.

A ce titre, les livrables attendus au terme de la livraison du basculeur sont les suivants :

- Le dossier constructeur,
- Un certificat de conformité globale.

5.3 Poste 3 : Etudes, réalisation et livraison du banc de maintenance

5.3.1 PRESENTATION DU BANC DE MAINTENANCE

5.3.1.1 Exigences fonctionnelles

Fonctions :

- Permettre la réalisation des contrôles périodiques (maintenance),
- Permettre le retrait et l'insertion du thermoplongeur (palan, système de glissières et supports),
- Supporter le réchauffeur ALCINA en position horizontale et à hauteur d'homme lors des opérations de maintenance et de contrôle (interfaces de fixation, dimensions).

Contraintes :

- Être compatible avec le réchauffeur ALCINA (compatibilité des matériaux au contact, oreilles de levage réchauffeur),
- Être compatible avec le thermoplongeur (compatibilité des matériaux au contact, interface bride et éléments chauffants),
- Être déplaçable manuellement à vide et en charge (poignée, roues),
- Permettre aux personnes intervenant de travailler à hauteur d'homme (ergonomie),
- Permettre le retrait et la mise en place des vis et du joint de la bride du thermoplongeur (accessibilité).

5.3.1.2 Conception retenue

Le banc de maintenance ALCINA conçu par l'ASNR possède deux parties distinctes.

Banc de montage :

Le banc de montage permet de manutentionner le réchauffeur manuellement et d'effectuer les différentes opérations de maintenance et de contrôle périodique sur le réchauffeur (contrôles visuels des soudures...).

Le banc de montage se compose principalement des éléments suivants :

- Un châssis principal boulonné en profilé aluminium. Ce châssis possède une tôle de fond permettant de déposer des outillages lors des opérations de maintenance et un contrepoids permettant d'équilibrer l'ensemble lorsque le réchauffeur est en place.
- Six roues pivotantes avec blocage sont positionnées sous le châssis. Elles permettent le déplacement manuel de l'ensemble et son maintien en position lors des opérations.
- Trois berceaux fixes sont disposés de manière à accueillir le réchauffeur. Ces berceaux seront réalisés dans un matériau compatible avec le corps du réchauffeur. Des colliers

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 21/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

de fixation sont positionnés au niveau des berceaux afin de maintenir l'ensemble en position (maintien en translation et en rotation).

Banc de retrait du thermoplongeur :

Le banc de retrait du thermoplongeur vient s'accoster sur le banc de montage. Il permet le retrait et l'insertion du thermoplongeur.

Le banc de retrait du thermoplongeur se compose principalement des éléments suivants :

- Un châssis principal boulonné en profilé aluminium. Ce châssis possède une tôle de fond permettant de déposer des outillages lors des opérations de maintenance et un contrepoids permettant d'équilibrer l'ensemble.
- Six roues pivotantes avec blocage sont positionnées sous le châssis. Elles permettent le déplacement manuel de l'ensemble.
- Trois berceaux mobiles sont disposés de manière à supporter le thermoplongeur. Ils sont positionnés au niveau des grilles de maintien du thermoplongeur afin de ne pas appuyer sur les éléments chauffants. Chaque berceau est démontable. Il est monté sur une traverse et possède deux positions (ouverte et fermée) afin de permettre leur insertion au fur et à mesure du retrait du thermoplongeur. Les traverses soutenant les berceaux sont montées sur des chariots guidés en translation.
- Un quatrième support mobile est fixé, à l'aide de vis, au niveau des oreilles de la bride du thermoplongeur. Ce support reste fixé à la bride en permanence lors des opérations de retrait/insertion du thermoplongeur. Ce support sert également de point d'attache pour le palan permettant l'extraction du thermoplongeur.

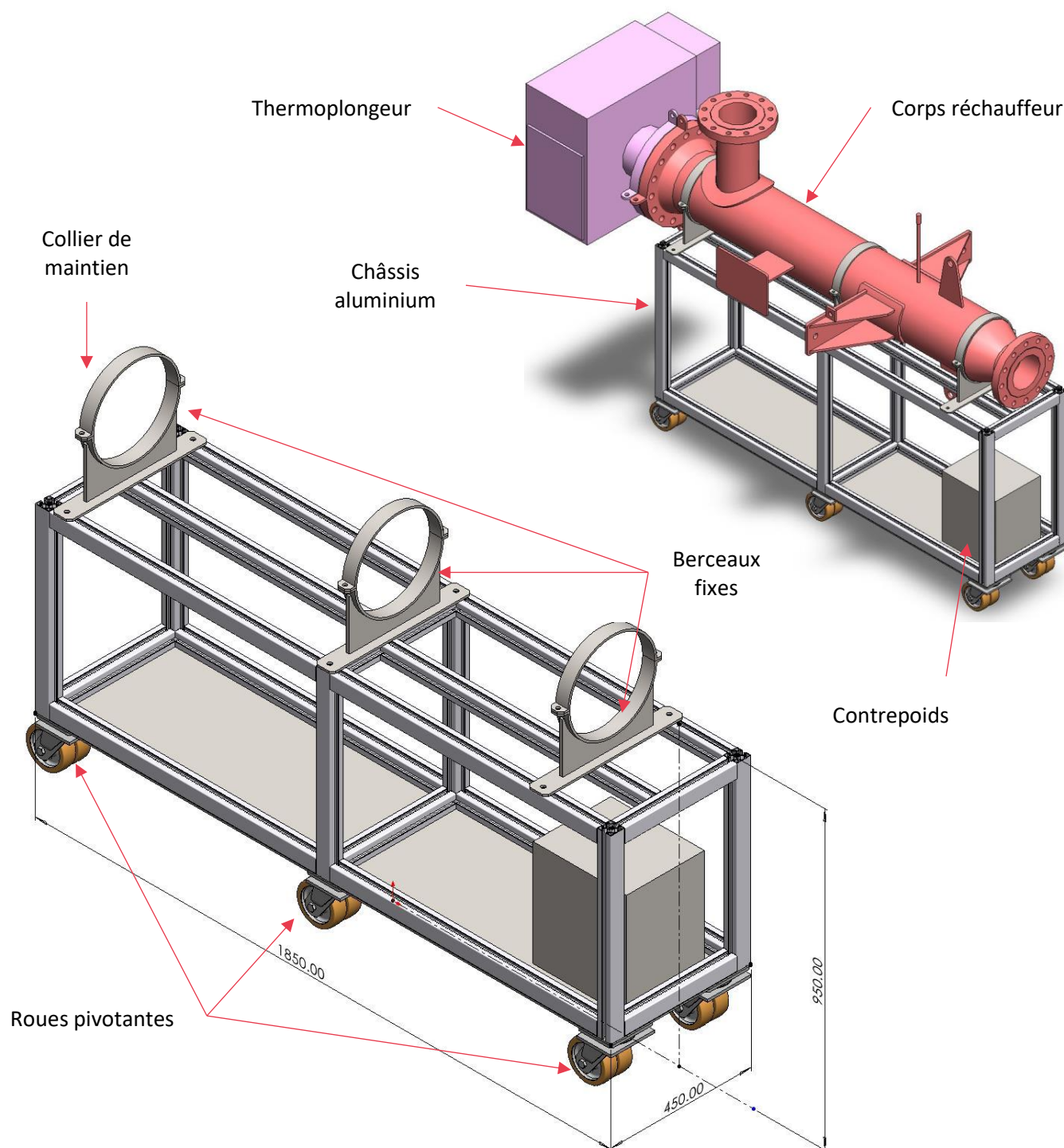


Figure 6 : Banc de montage du banc de maintenance avec et sans réchauffeur

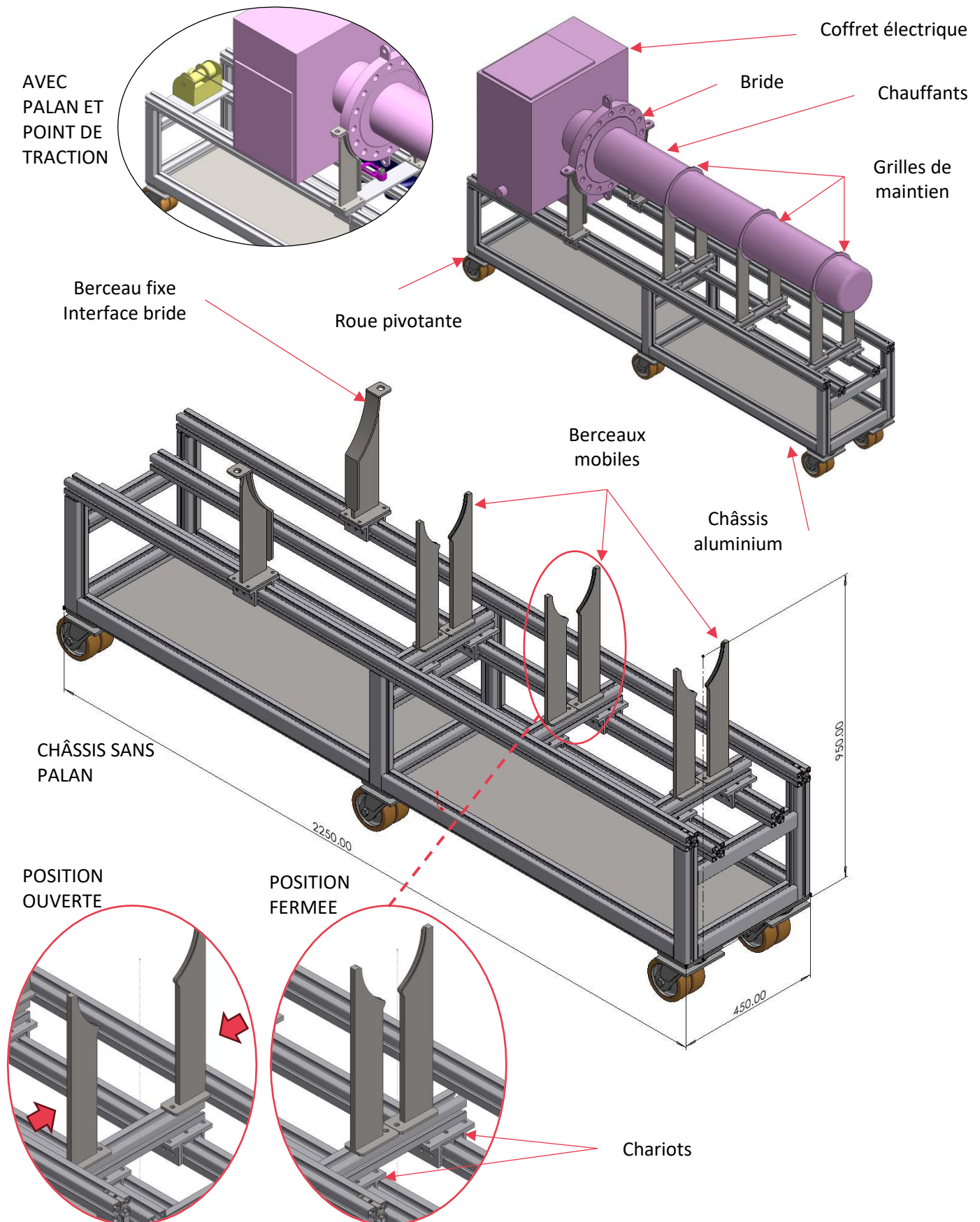


Figure 7 : Banc de retrait du banc de maintenance avec et sans réchauffeur

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 24/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

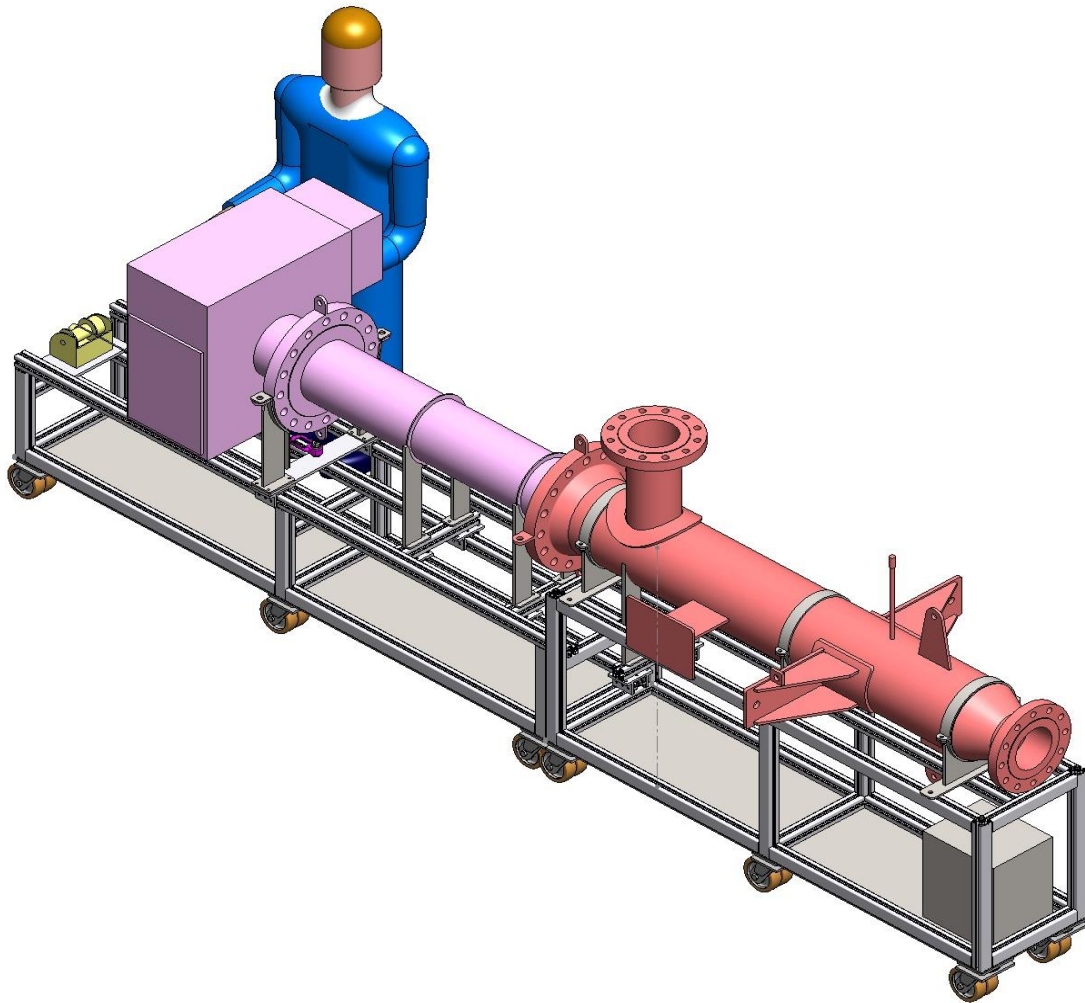


Figure 8 : Ensemble banc de maintenance

5.3.2 POSTE 3.1 : ETUDES DU BANC DE MAINTENANCE

La prestation inclut la finalisation des études et la fourniture des livrables associés.

Les études du banc de maintenance comprennent les prestations suivantes :

- La reprise et la finalisation de la conception de l'ASNR,
- La réalisation des plans d'ensemble, nomenclature et plans de détails,
- La rédaction des documents de fabrication (plan qualité, cahier de soudage, procédure d'essais).

A ce titre, les livrables attendus au terme des études du banc de maintenance sont les suivants :

- L'ensemble des plans d'ensemble avec nomenclature et des plans de détails ainsi que les fichiers CAO 2D (plans) et 3D (pièces et assemblage) au format SolidWorks 2024 (ou compatibles) et pdf ;
- Une note de calcul mécanique présentant les vérifications suivantes :
 - Absence de basculement en configuration maintenance ;
- Le plan qualité de réalisation incluant les principales opérations de fabrication, de contrôle et de traitement ainsi que les essais finaux,
- Tout autre document (note de calcul supplémentaire, plan, procédure, ...) jugé nécessaire par le Titulaire.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 25/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

5.3.3 POSTE 3.2 : REALISATION DU BANC DE MAINTENANCE

La prestation inclut la réalisation du banc de maintenance ainsi que la fourniture des livrables associés.

Les prestations suivantes sont à la charge du Titulaire :

- les approvisionnements,
- la fabrication,
- le montage,
- les essais de recette usine (y compris les moyens et le personnel nécessaire aux essais).

A ce titre, les livrables attendus au terme de la réalisation du châssis support sont les suivants :

Dossier matière :

- Les certificats de conformité des composants du commerce,
- Les certificats matière type 2.2 selon la norme NF EN 10024,
- Les fiches de données de sécurité (FDS) des produits chimiques utilisés (frein filet, lubrifiant...)

Plans :

- L'ensemble des plans d'ensemble avec nomenclature et des plans de détails à l'état TQC, en format .pdf,

Dossier réalisation :

- Le plan qualité de réalisation renseigné,
- Les PV dimensionnels des principaux composants,
- Les PV de contrôle des soudures (visuel, ressuage...),
- Les PV de traitement (décapage passivation, galvanisation, peinture...),
- Le rapport d'essai,
- Tout autre document (procédure...) jugé nécessaire par le Titulaire.

Dossier Qualité :

- Une notice d'utilisation,
- Fiche de non-conformité (le cas échéant).

5.3.4 POSTE 3.3 : LIVRAISON DU BANC DE MAINTENANCE

La prestation inclut le conditionnement et la livraison sur site de la fourniture ainsi que la remise d'un dossier constructeur complet, constitué selon le formalisme défini en annexe 1.

Les prestations suivantes sont à la charge du Titulaire :

- La mise en propreté du matériel,
- Le conditionnement du matériel,
- La livraison sur site de la fourniture,

A ce titre, les livrables attendus au terme de la livraison du banc de maintenance sont les suivants :

- Le dossier constructeur,
- Un certificat de conformité globale.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 26/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

6 EXIGENCES PARTICULIERES POUR LA REALISATION DES PRESTATIONS

Ce poste traite de la fabrication de l'installation et des conditions de recette usine. Le Titulaire suit les plans de qualité établis à l'issue des études.

Pour les opérations de recette en usine réalisées dans les locaux du Titulaire ou de ses sous-traitants, un plan de prévention devra être établi par le Titulaire pour le personnel de l'ASNR.

6.1 Acceptation des documents par l'ASNR

À l'exception des documents requis uniquement pour information, tous les documents doivent être finalisés et soumis en version BPA (Bon Pour Acceptation), au chargé d'affaires de l'ASNR.

L'acceptation des documents par l'ASNR sera tracée au travers de fiche de réponse (FR).

L'acceptation d'un document par l'ASNR implique l'émission d'une révision dudit document, en version BPE (Bon Pour Exécution), à l'indice supérieur.

Les études d'un équipement seront terminées lorsque l'ensemble des documents y afférent seront à l'état BPE.

L'acceptation des études sera tracée dans le Plan Qualité de Réalisation (PQR) et matérialisée par un point d'arrêt qu'il faudra lever, avant de démarrer les opérations de fabrication.

En fin de fabrication et après acceptation, le Titulaire réalisera les plans TQC (Tel Que Construit) de l'équipement.

6.2 Calculs

A noter que :

- Le poids propre, la charge d'exploitation et les charges des équipements doivent être considérés dans le cadre de ces calculs.
- Il n'y a pas de charges variables ni de variation de température. La tenue au séisme n'est pas demandée.
- Les calculs des ancrages au sol seront réalisés selon les codes de dimensionnements applicables recommandés par le Titulaire (par exemple ETAG n°001

Au niveau de la forme, les notes de calculs (commentées et illustrées) devront à minima intégrer :

- Des unités selon le Système International d'unités (SI) ;
- Les références : du logiciel et sa version, des plans et leurs indices, du code/norme utilisé... ;
- Les propriétés matériaux : sous forme de tableaux avec les valeurs selon la température. Le Titulaire spécifiera d'où sont issues les valeurs ;
- Les hypothèses de calculs : les symétries considérées, les simplifications géométriques, les éléments non modélisés... ;
- Les scénarios étudiés ;
- Le maillage : le type de maille, le nombre total de mailles, le nombre de mailles dans l'épaisseur justifié par une étude de convergence du maillage ;
- Les conditions limites et les chargements : préciser ceux pris ou non en compte, justifier les valeurs (calculs de coefficient d'échange...) ;
- Présentation des méthodes de post-traitement et de linéarisation des contraintes si nécessaire ;
- Les résultats et les critères d'acceptation ;
- Une conclusion avec présentation des marges de dimensionnement ;
- En annexe le script du calcul.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 27/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

6.3 Approvisionnements

Les composants du commerce sont fournis avec un certificat de conformité.

Les certificats matière type CCPU 2.2 selon NF EN 10204 seront fournis pour les produits métalliques constituant la fourniture.

Pour tout composant soumis à une réglementation particulière, constitution du « dossier réglementaire » (rapport de test, notice, certificat de conformité...) conformément aux directives réglementaires en vigueur et présentation aux autorités compétentes, si nécessaire, par le Titulaire.

6.4 Mise en propreté et traitement

Le Titulaire fait le choix du traitement à appliquer sur les vis pour limiter le risque de grippage.

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

Les éléments en acier sont peints à l'exception des anneaux de levage, filetage...

Des PV de traitement de surface sont à fournir (décapage passivation, sablage...).

Les éléments seront exempts de graisses et de poussières.

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

6.5 Soudures

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

Les soudures sont considérées comme résistantes.

Le niveau d'exigence à appliquer est B suivant la norme NF EN ISO 5817.

6.6 Contrôle des soudures

Cas particuliers des soudures des appareils de levage : Les soudures doivent respecter la classe de conséquence CPB Classe C de la norme E52-109-2.

Pour les soudures des autres composants mécaniques : Les soudures seront contrôlées visuellement après soudage suivant la norme NF EN ISO 3452-1.

6.7 Contrôles dimensionnels

Pour chaque équipement, l'ensemble des cotes fera l'objet d'un contrôle dimensionnel. Le PV associé à ce contrôle sera fourni. Un PV par pièce est attendu.

Une attention particulière sera portée sur les tolérances géométriques qui sont mentionnées dans les plans guides fournis par l'ASNR.

6.8 Contrôles visuels

Les contrôles visuels sont les suivants :

- État de propreté (absence de corps étranger, de souillure et de salissures).
- 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 équipement fera l'objet d'un contrôle visuel lors de la recette usine.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 28/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

6.9 Essais réglementaires et marquage

Ce paragraphe concerne uniquement les appareils de manutention.

Des essais réglementaires sont réalisés par le Titulaire en présence d'un organisme agréé, conformément à la réglementation en vigueur.

Les résultats de ces essais sont intégrés dans un rapport d'essais rédigé par l'organisme de contrôle. Ce rapport doit être vierge de toute remarque. L'organisme fournit les certificats de conformité.

Suite à ces essais, les outillages doivent être marqués conformément à la réglementation.

6.10 Pesées

Les différents équipements seront pesés. Ces pesées donnent lieu à l'établissement d'un PV de contrôle.

6.11 Traitement de surface

Les composants en acier seront peints ou galvanisés.

Le traitement de surface et la peinture seront réalisés avant la recette usine.

Les surfaces métalliques peintes seront préparées par sablage fin, puis peintes avec une peinture époxy RAL 1003 satinée (« jaune sécurité »), en appliquant trois couches successives : une couche primaire, une sous-couche et une couche de finition.

L'épaisseur minimale finale du revêtement devra être de 130 microns.

Lors de la livraison sur site, l'état de surface sera contrôlé. Le Titulaire devra être en mesure de réaliser des retouches de peinture si nécessaire.

6.12 Recette usine

La phase 1 de la recette en usine comprend les opérations suivantes :

- Examen du dossier constructeur préliminaire ;
- Contrôle des approvisionnements :
 - o Vérification de la réception de toutes les pièces ;
 - o Vérification de la conformité des composants approvisionnés ainsi que de leurs documents techniques et réglementaires ;
 - o Vérification de la visserie et des moyens d'ancrage ;
- Contrôle de la réalisation :
 - o Dimensionnel des éléments de structure, par échantillonnage ;
 - o Contrôle des éléments préassemblés, le cas échéant ;
 - o Contrôle des soudures ;
 - o Contrôle visuel et contrôle du traitement.

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

Le Titulaire établit un programme d'essais en usine, soumis à l'acceptation de l'ASNR.

L'ensemble des outillages et moyens matériels nécessaires à la recette est à la charge du Titulaire.

Les contrôles donnent lieu à l'élaboration de procès-verbaux (PV). Les résultats sont renseignés dans les programmes d'essais.

L'autorisation d'expédition sera délivrée à l'issue de la recette en usine, lorsque tous les points soumis à examen auront été reconnus satisfaisants.

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 29/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

Les conditions de livraison et de transport sont à la charge du Titulaire.

6.13 Livraison

La fourniture est à livrer sur le Centre de Cadarache à l'adresse suivante :

STE MAINCO POUR LE COMPTE DE L'ASNR
A l'attention de M. TERRAÏ HUTCHINGS Bât 875
ZI DU CASTELLET
RUE RENE PELLAT
13115 ST PAUL LEZ DURANCE

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 30/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

7 DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS ET LIVRABLES ASSOCIES

7.1 A la charge de l'ASNR

L'ASNR fournit les plans et documents référencés dans le paragraphe §2.1 et §2.2.

7.2 A la charge du Titulaire

L'ensemble des prestations décrites dans le présent cahier des charges (§ 5).

7.3 Dossier constructeur

Le Titulaire remettra en fin d'affaire un dossier constructeur, suivant les préconisations du guide PSN/SIPR/GUI-036, de l'ensemble des documents émis dans le cadre de ce marché.

Ce dossier sera remis en un exemplaire papier et en version informatique.

Les fichiers seront au format pdf pour les documents, et au format Solidworks pour les plans mécaniques.

Ce dossier devra être établi par le Titulaire tout au long de la réalisation. Le chargé d'affaire et le responsable qualité du ASNR pourront réaliser des inspections programmées du dossier en cours d'affaire.

Le contenu du dossier est rappelé en annexe 1 (liste non exhaustive).

Dossier réglementaire

Pour tout composant soumis à une réglementation particulière (ex. appareils sous pression), constitution du "**dossier réglementaire** suivant les directives réglementaires en vigueur et présentation aux autorités compétentes par le Titulaire.

8 RECEPTION (ADMISSION DES PRESTATIONS)

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

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 31/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

9 ORGANISATION

9.1 Organisation du suivi à l'ASNR

Un chargé d'affaires est désigné au responsable de l'affaire. 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 de l'ASNR pour cette affaire sont :

- Le chargé d'affaire : Terraï HUTCHINGS
- Le chargé d'affaire suppléant : Thibault ORLANDINI
- La chargée de missions QSE : Corinne DONQUE-GOMEZ
- Le chef de laboratoire : Eric MAGLICA
- Le correspondant achat : Fabrice MARTIAL

9.2 Organisation du Titulaire

L'organisation mise en place pour gérer les relations avec l'ASNR devra être précisée dans l'offre.

Le Titulaire devra désigner un chargé d'affaires qui sera l'interlocuteur unique de l'ASNR.

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 de l'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 de l'ASNR et le remplacer par une personne de même niveau de compétence et sans délai.

Confidentialité : le Titulaire est tenu de respecter le caractère secret et confidentiel des informations dont il aura connaissance durant l'exécution du marché. En tout état de cause il se réfèrera aux conditions de l'article 10 du cahier des dispositions générales applicables aux marchés passés par l'ASNR.

L'organisation mise en place pour gérer les relations avec l'ASNR devra être précisée dans l'offre.

Il est donc demandé que le Titulaire explicite :

- Les modalités de pilotage d'affaire (lancement, suivi, jalons, recette usine...),
- Les interfaces (interlocuteurs technique et administratif),
- Le ou les lieux d'exécution des travaux.

Si cette consultation s'adresse à une société qui elle-même représente une société dont les activités sont réalisées dans un autre pays que la France, l'organisation du pilotage de l'affaire et les interfaces seront précisées.

Une réunion de chantier aura lieu chaque semaine entre le chargé d'affaires du Titulaire et le chargé d'affaires ASNR ou son suppléant.

10 CONDITIONS D'INTERVENTION SUR SITE

Sans objet

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 32/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

11 ANNEXE(S)

11.1 Annexe 1 : Contenu du dossier constructeur (liste non exhaustive)

Documents contractuels (correspond au chapitre 1 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

Spécification d'équipement, Offre, Commande (avenants le cas échéant), compte-rendu de réunion d'enclenchement, planning.

Le cas échéant le dossier de modifications.

Documents liés au management de la qualité (correspond au chapitre 2 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

Plan de Management Qualité Particulier (PMQP), plans de Qualité (général et particuliers), 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 (correspond au chapitre 3 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

Plans et schémas (BPE et TQC), liste d'interface, liste des qualifications (le cas échéant), nomenclature, notice d'utilisation.

Documents d'achat/approvisionnement et sous-traitance (correspond au chapitre 4 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

- Liste des sous-traitants avec leurs coordonnées ;
- Certificat de conformité des composants du commerce ;
- CCPU matière ;
- PV d'étalonnage ;
- Fiche matériaux
- Matériel mis à disposition ou cédé par l'ASNR ou son client (PV de cession).

Dossier de soudage (correspond au chapitre 5 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

Pour les composants soudés :

- Cahiers de soudage (Nomenclature et plan de repérage des soudures, Descriptif de Modes Opératoires de Soudage, Qualification des Modes Opératoires de Soudage, qualifications des soudeurs).
- CCPU métal d'apport
- Dossier de réparations éventuelles ;
- PV de contrôle des soudures : 1 PV par pièce soudée.

Documents de réalisation usine (correspond au chapitre 6 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

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

Le Titulaire doit fournir les références des dispositifs de mesure et des clefs dynamométriques utilisés avec certificats d'étalonnage valides. En fin de fabrication, le Titulaire fournit à l'ASNR les plans annotés.

Pour les autres composants mécaniques (racks de stockage, outillages de manutention et plaque de répartition avec charriot de translation)

Pour les composants en acier inoxydable :

- PV de traitement de surface par décapage passivation ;

Pour la fabrication de la plateforme :

Référence : ALC.2E.0000.SE.24014-01	Projet PASTIS – Installation ALCINA	Page : 33/33
Indice : 1	<i>Étude et réalisation du châssis support et des outillages du réchauffeur</i>	

- PV de contrôle dimensionnels ;
- PV d'état de surface (visuel de l'état général, propreté, ...) ;
- PV de traitement de surface par pièce ;
- PV de pesées (1 PV pour l'ensemble des pièces, regroupé avec le PV de pesage de l'enceinte) ;
- PV de contrôle visuel global ;
- Rapports d'essai et Certificats de conformité délivrés par un organisme agréé.

Pour les essais de recette usine :

- Programme d'essais usine partie mécanique renseigné,
- Programme d'essais usine partie électrique renseigné,
- Procès-verbaux

Documents de livraison (correspond au chapitre 7 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

- Identification, Manutention, Conditionnement
- Bordereaux de livraison

Documents de réalisation site (correspond au chapitre 8 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

Sans objet

Documents d'enregistrements relatifs à la maîtrise du produit-non conforme et à l'amélioration continue (correspond au chapitre 9 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

Le cas échéant

- Fiches de non-conformité et de réclamation client, demande de dérogation, action corrective, actions préventive, enquête de satisfaction

Documents de réception (correspond au chapitre 10 du guide PSN-SIPR-GUI-036)

- Certificat de conformité du Titulaire
- Procès-verbaux de réception

Dossier réglementaire

Pour tout composant soumis à une réglementation particulière (ex. appareils sous pression), constitution du "**dossier réglementaire** suivant les directives réglementaires en vigueur et présentation aux autorités compétentes par le Titulaire.