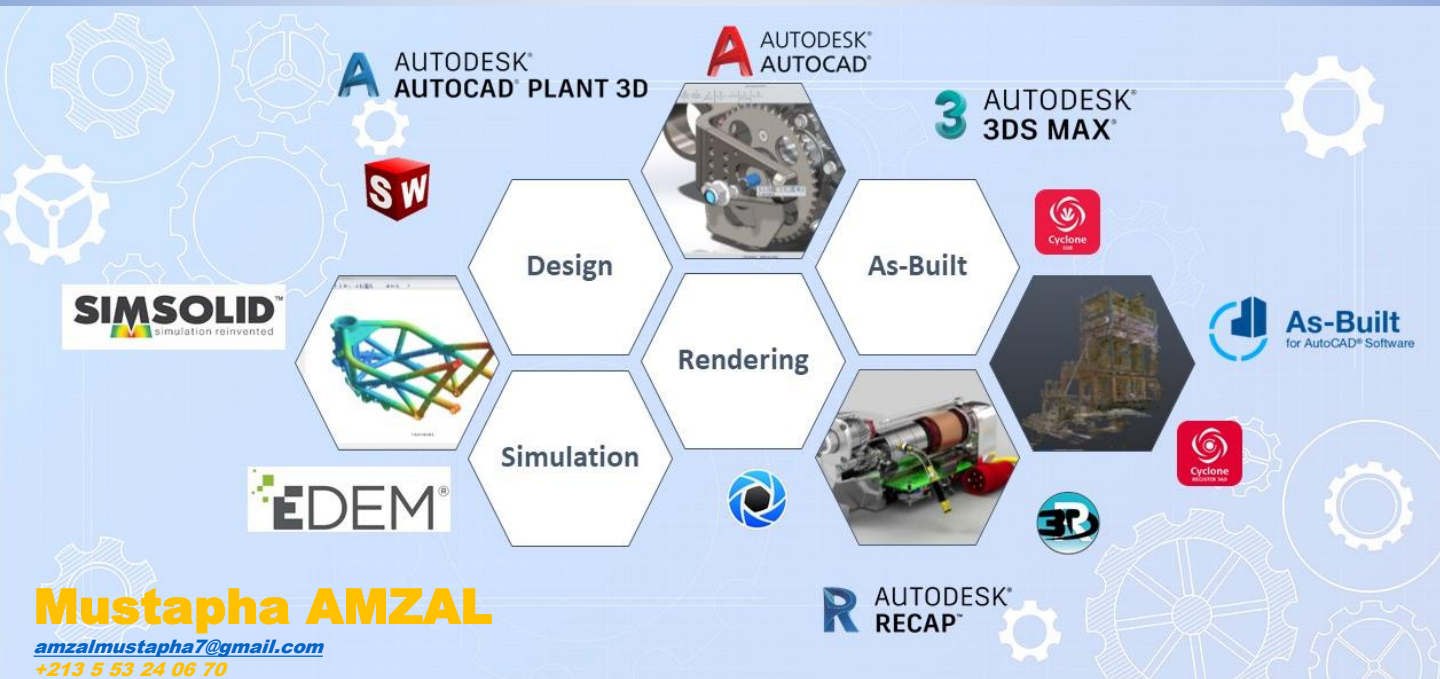


PORTFOLIO

Ingénierie mécanique



Mustapha AMZAL

amzalmustapha7@gmail.com

+213 5 53 24 06 70

A propos de moi

Depuis mon début de carrière en 2014 j'ai occupé des postes au tour de l'ingénierie des systèmes mécanique. De la conception et fabrication d'équipements industrielle à la gestion des projets d'installations complexes avec une bonne expérience dans la reconstruction As-Built à base de scan 3D.

A propos de mon portfolio

Ce portfolio contient un certain nombre de projets que j'ai réalisé ou dans lesquels j'ai participé à la réalisation.

On y trouve des projets que j'ai pris entièrement en charge

Des projets avec des tâches techniques

Des projets avec uniquement des tâches de gestion

Des projets où j'ai participé aux tâches technique tout en étant le chef de projet

Liste des projets

Projet complexe

- Ingénierie de base et de détails pour le déplacement d'une station de traitement d'eau de mer.
- Etude de réalisation d'une ligne de convoyage matière fine (GYPSE).
- Etude d'intégration d'une ligne de dosage Bauxite dans une usine de ciment.
- Expertise et ingénierie de détail pour la sécurisation d'une passerelle en charpente métallique.

Réalisation d'équipements divers

- Banc de test injecteurs carburant Avions.
- Banc de test équipement Hydraulique Avion.
- Semi-remorque 30 tonnes.
- Maison pliable sur semi-remorque.
- Autoclave de traitement des déchets médicaux.
- Pivot d'irrigation.
- Pont roulant 5 tonnes.
- Equipements de nettoyage urbain.

Scan 3D, Traitement et reconstruction As-Built

- As-Built centrales nucléaire.
- Scan 3D Electrofiltre cimenterie.
- Scan 3D et analyse géométrique silos en béton de stockage Ciment.
- Scan 3D et As-Built Barge flottante.
- Scan 3D et analyse géométrique Bac de stockage Pétrole.

Description du projet:

Intégration d'une ligne d'évacuation des rejets de GYPSE issus d'un process de fabrication de plâtre. Installation d'un ensemble de convoyeurs à bande tout en respectant les installations existante.

La ligne comporte un élévateur à godets, trois convoyeurs à bandes, un stacker et une structure porteuse en charpente métallique.

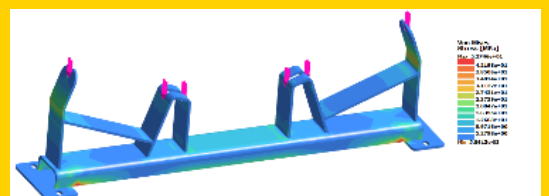
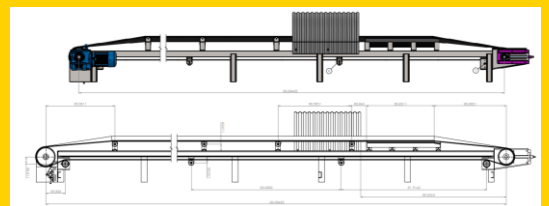
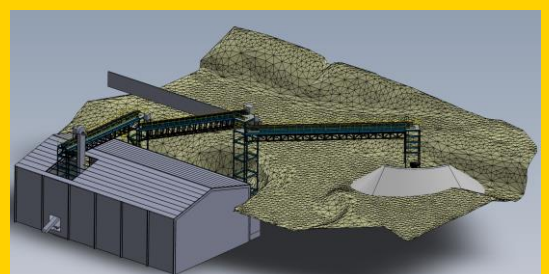
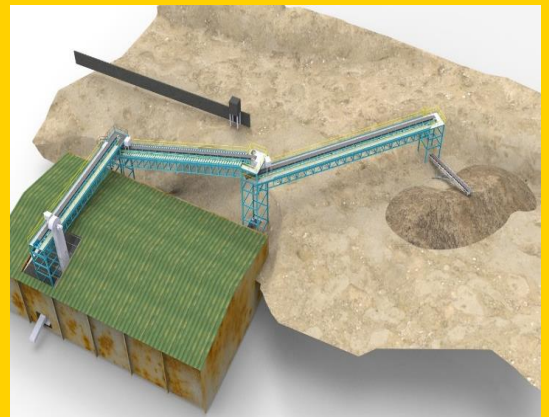
Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ☐ Gestion du projet,
- ☐ Coordination entre les concepteurs d'équipements en interne,
- ☐ Coordination avec les sous-traitants en charpente métallique, génie civil, électricité et instrumentation

Tâches Techniques:

- ☐ Scan 3D sur site, traitement du nuage de points et reconstruction As-Built,
- ☐ Flowsheet de l'installation,
- ☐ Notes de calcul des convoyeurs à bande,
- ☐ Conception mécanique des convoyeurs
- ☐ Rédaction des cahiers des charges et des spécifications technique encadrant les travaux.



Description du projet:

Ingénierie de base et de détails pour établir une procédure de déplacements des stations de distillation et de déminéralisation d'eau de mer en commençant par la mise au points de leur état de dégradation, le démontage, la manutention le transport et le montage dans le nouveau site d'accueil.

Remplacer le support en béton de station par un support en charpente métallique.

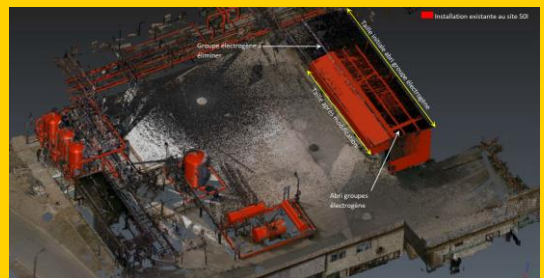
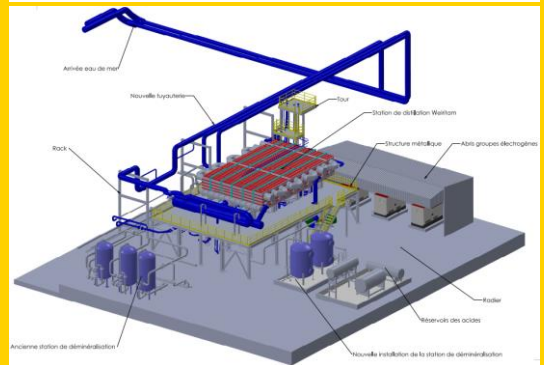
Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ❑ Gestion du projet,
- ❑ Coordination avec les sous-traitants en charpente métallique, génie civil, électricité et instrumentation.

Tâches Techniques:

- ❑ Scan 3D sur site, Traitement du nuage de points et reconstruction As-Built,
- ❑ Analyse de l'encombrement au niveau du site d'accueil,
- ❑ Plans isométriques de tuyauterie
- ❑ Inspection des équipements et détermination de leurs états de dégradation et leurs récupérabilité,
- ❑ Rédaction des cahiers des charges et spécifications techniques encadrant la réalisation des travaux



Description du projet:

Le rajout d'un ingrédient à la fabrication du ciment a nécessité la modification de la ligne d'alimentation en matière première et la création d'une ligne de convoyage à bande à partir de la ligne principale par la mise en place d'un déviateur de matière, un silo de stockage, un doseur tout en modifiant et rajoutant des supports en charpente métallique.

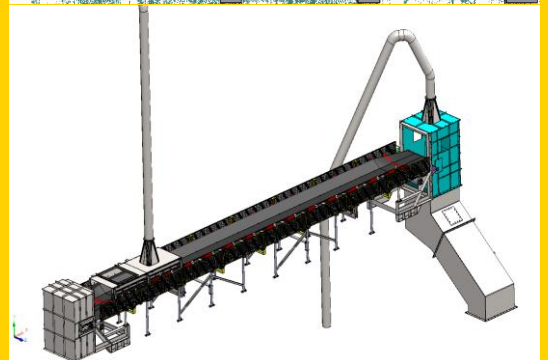
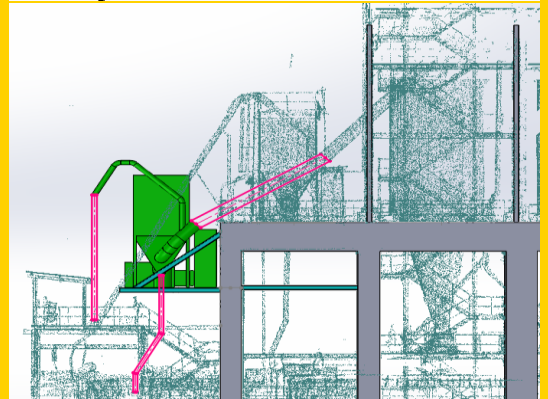
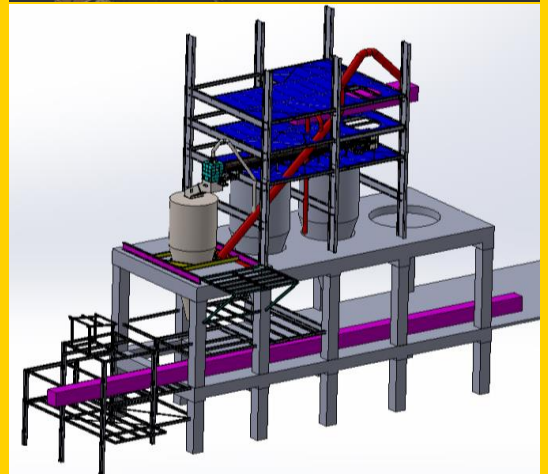
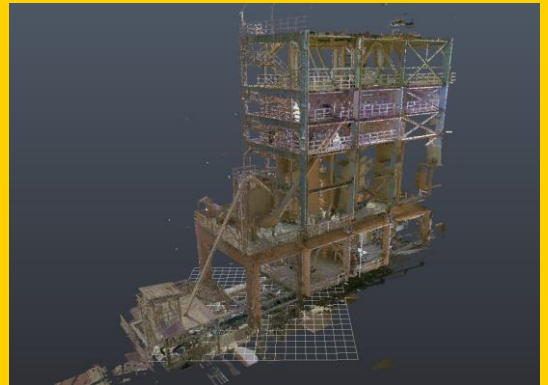
Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ☐ Gestion du projet,
- ☐ Superviser l'équipe technique,

Tâches Techniques:

- ☐ Scan 3D sur site, Traitement du nuage de points et reconstruction As-Built,
- ☐ Conception du convoyeur à bande et trémies de déversement,
- ☐ Valider les solutions techniques proposées et assurer la synergie entre les différents équipements,
- ☐ Rédaction des procédures de déplacement et modification des équipements existants,
- ☐ Rédaction des gammes de montage et d'installation des nouveaux équipements.



Description du projet:

Une passerelle en charpente métallique située à une hauteur de 60m représente des non-conformités par rapport aux plans d'exécution ainsi que des vibrations inquiétant l'exploitant.

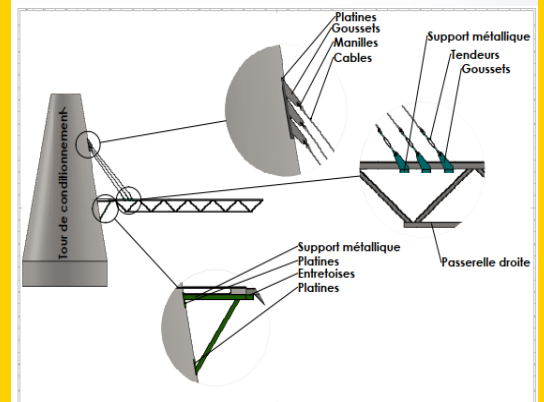
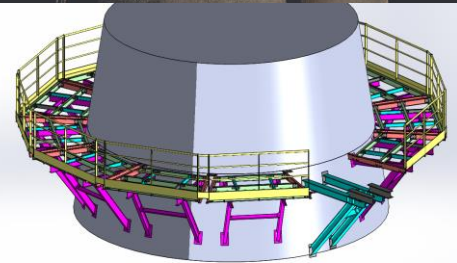
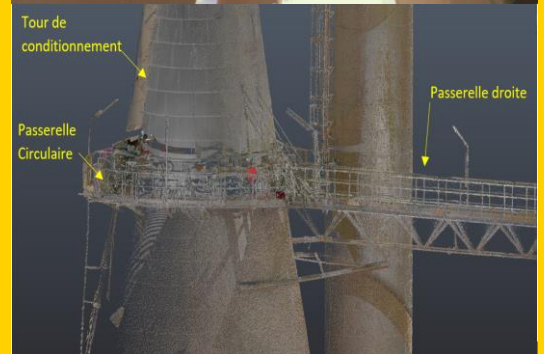
Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ❑ Assurer la collaboration avec le client

Tâches Techniques:

- ❑ Scan 3D sur site, Traitement du nuage de points et reconstruction As-Built,
- ❑ Inspection sur site et détection des non-conformités,
- ❑ Rédaction d'un rapport des degrés de non-conformité et la probabilité à la rupture suivant la méthode DSCQP (Design Structural Control Quality Plan)
- ❑ Elaborer les plans de sécurisation de la passerelle droite,
- ❑ Conception d'une nouvelle passerelle circulaire.



Description du projet:

Selon les recommandations constructeur. Fabriquer un banc de test permettant de vérifier les performances et réaliser le control périodiques des injecteurs carburant avion.

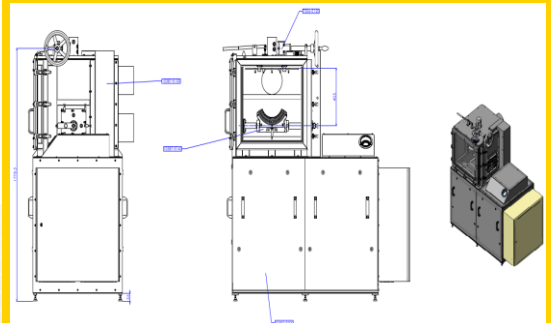
Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ☐ Assurer la coordination entre les équipes interne du projet (Mécanique, Electrique, instrumentation et informatique),
- ☐ Assurer la coordination avec les sous-traitants,
- ☐ Assurer l'interface technique vis-à-vis le client,
- ☐ Préparer et participer avec le client aux jalons du projets dans sa phase étude CDR (critical design review), PDR (preliminary design review),
- ☐ Superviser la fabrication en France
- ☐ Préparer et assurer la réception de l'équipement par le client FAT (factory acceptances tests) et la SAT (site acceptance tests)

Tâches Techniques:

- ☐ Assurer le service après vente,
- ☐ Etalonnage périodique de l'instrumentation Banc (Pression, Débit, Température),



Description du projet:

Il s'agit de réaliser une maison mobile avec une superficie importante qui peut être exploitée comme une clinique, bureau de poste, poste de commandement ...

La nécessité du projet a impliqué la conception d'une semi-remorque sur mesure avec une suspension pneumatique

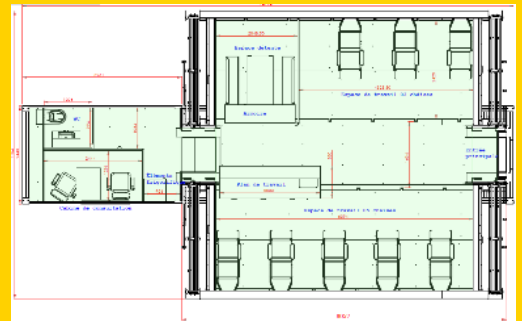
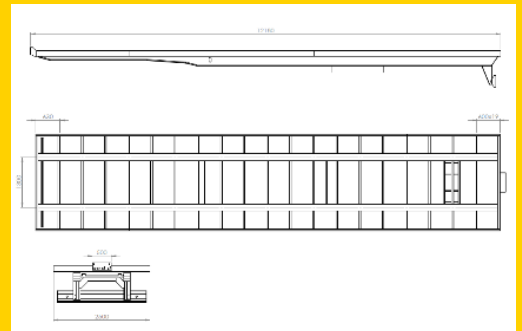
Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ☐ Rédaction des rapports
- ☐ Assurer la coordination avec les fournisseurs,

Tâches Techniques:

- ☐ La conception et le dossier de fabrication de la maison pliable,
- ☐ Définir plusieurs aménagements possibles,
- ☐ Le dessin 3D et dossier de fabrication de la semi-remorque selon les orientations d'un consultant expert,
- ☐ Superviser les équipes de fabrication et montage



Titre du projet:

Autoclave de traitement des déchets médicaux

Description du projet:

Etude de réalisation d'un autoclave permettant le broyage et la stérilisation des déchets médicaux à une pression et une température données.

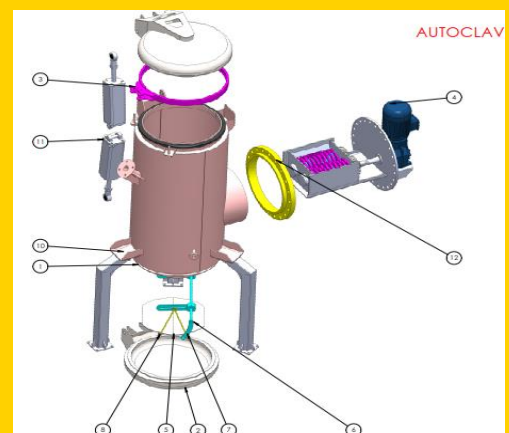
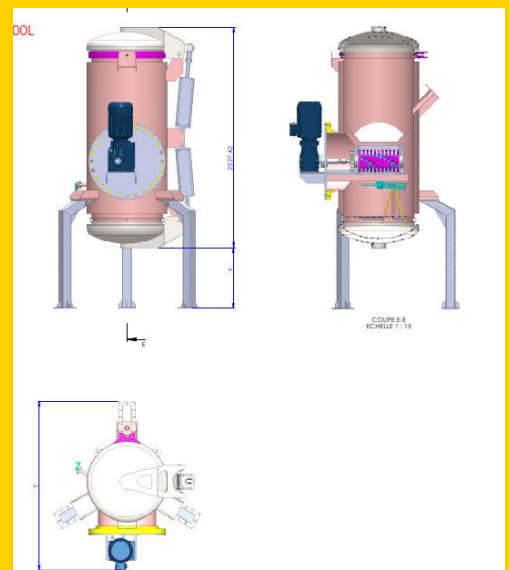
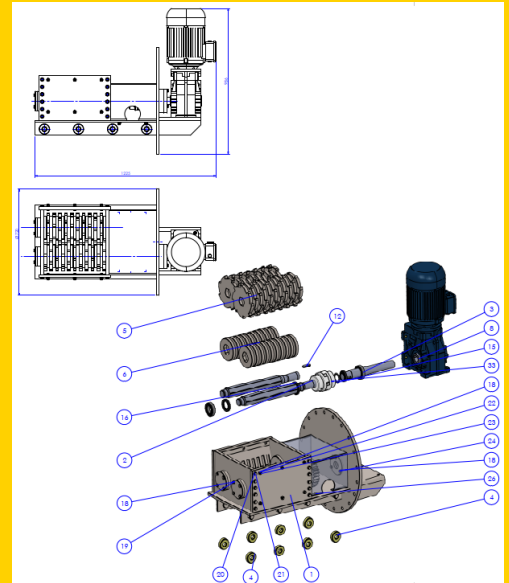
Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ☐ Assurer la coordination avec le client

Tâches Techniques:

- ☐ Note de calcul (appareil sous pression) selon le CODAP
- ☐ Conception et mises en plans de toutes les parties de l'équipement (Virole, broyeur à disque double arbres, lève bacs ...)



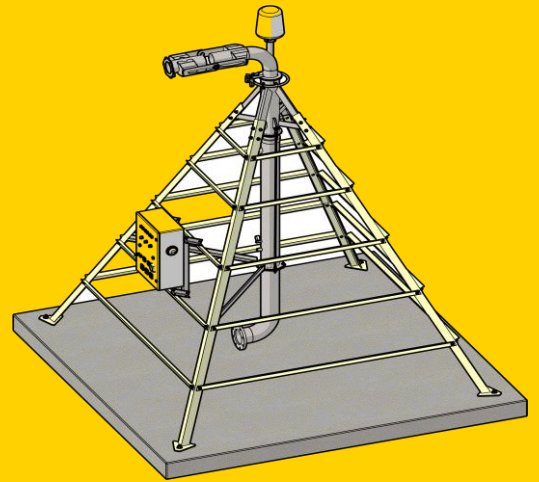
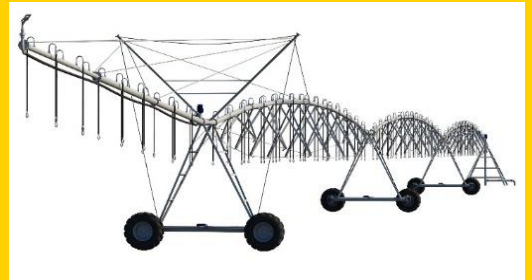
Description du projet:

Réaliser une étude pour un client qui voulait se lancer dans le domaine des équipements agricole et intégrer dans sa gamme de produit la fabrication des pivots d'irrigation.

Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ☐ La coordination entre les différentes parties du projet (Mécanique, Electrique, Hydraulique et Agriculture)
- ☐ Préparer et présider les réunions d'avancement,
- ☐ Superviser l'équipe de conception mécanique,



Description du projet:

Fabrication d'équipements d'usage urbain en petite série ou sur mesure.

- Bennes tasseuses
- Nacelles articulées tractables
- Nacelles articulées sur camion
- Balayeuses tractables
- Hydrocureurs
- Citernes
- Amplirolls

Mon rôle dans le projet:

Tâches Techniques:

- ☐ Conception mécanique d'ensemble ou sous-ensembles des équipements,
- ☐ Modifier la conception de base selon les demandes clients et les pièces de commerces disponible,
- ☐ Mise en plans et dossier de fabrication,
- ☐ Superviser les équipes de fabrication et montage,



Titre du projet:

As-Built centrales nucléaire de production d'électricité

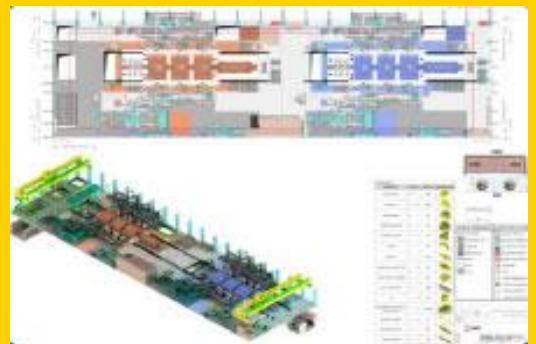
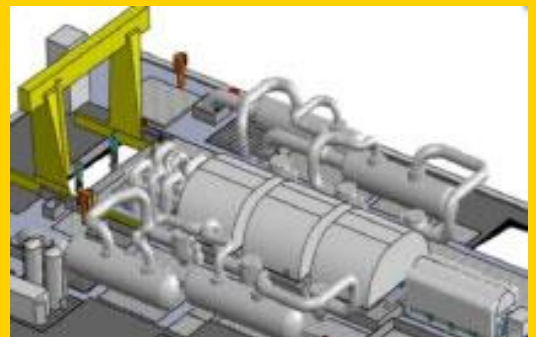
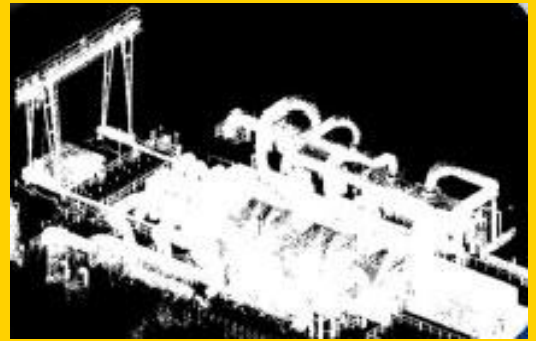
Description du projet:

Vue l'âge et l'évolution au fil du temps, les plans des centrales nucléaires sont devenus obsolètes ce qui a nécessité leur mise à jour,

Mon rôle dans le projet:

Tâches Techniques:

- ☐ Traitement du nuage de points issu du scan 3D
- ☐ Reconstruction As-Built, et Création des maquettes CAO 3D
- ☐ Réalisation des plans GC
- ☐ Réalisation des plans isométriques de tuyauterie
- ☐ Réalisation des plans ALC (Aide logistique au colisage)



Titre du projet:

Analyse géométrique silos de stockage ciment

Description du projet:

Vérifier la verticalité des silos de stockage ciment suite à la déformation en flexion des passerelles qui relient entre eux,

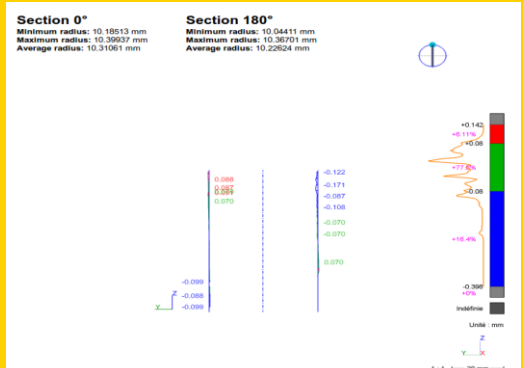
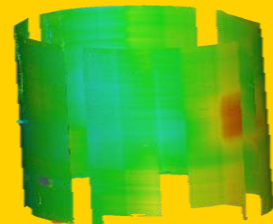
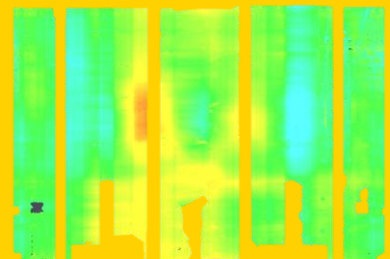
Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ☐ Gestion du projet et coordination avec le client

Tâches Techniques:

- ☐ Scan 3D sur site,
- ☐ Traitement du nuage de points,
- ☐ Analyse géométrique des silos,



Description du projet:

L'exploitant a voulu constituer le dossier technique d'une barge flottante de pompage d'eau et pour laquelle il ne disposait pas de plans d'origine de fabrication.

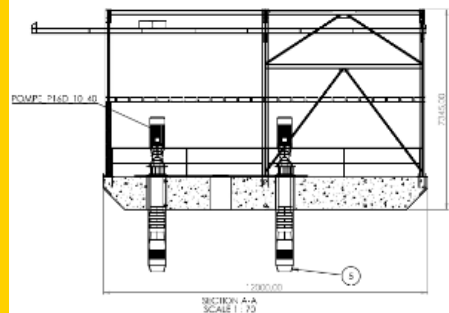
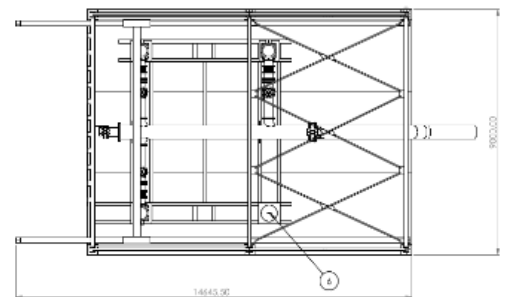
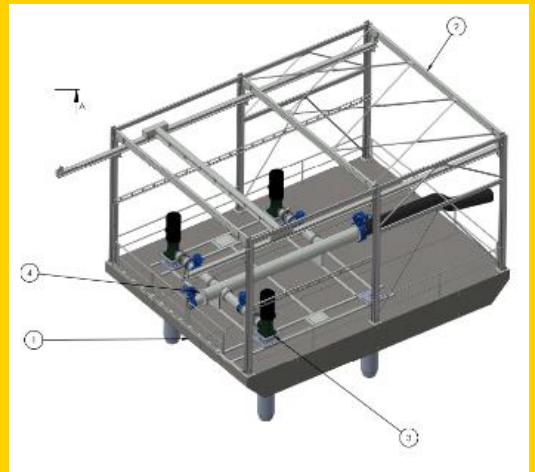
Mon rôle dans le projet:

Tâches Organisationnelles:

- ☐ Gestion du projet et coordination avec le client

Tâches Techniques:

- ☐ Scan 3D sur site,
- ☐ Reconstruction As-Built, et Création de maquette CAO 3D
- ☐ Réalisation des plans de la barge



SECTION A-A
SCALE 1:50