



CONCEPTION D'UNE USINE MODULAIRE À BASE DE CONTENEURS TECHNIQUES

Projet de conception industrielle

**Walid Benjib – Technicien Supérieur en Conception
Industrielle de systèmes mécaniques**

PRÉSENTATION DU PROJET

Ce projet avait pour objectif la conception d'une **usine modulaire constituée de conteneurs techniques spécialisés**, destinée à être implantée rapidement sur des terrains en friche.

L'enjeu principal était de développer une solution :

- Transportable selon les normes ISO
- Modulable de 2 à 10 unités
- Industrialisation rapide
- Adaptable à différents procédés industriels (peinture, soudure, stockage, énergie)

Cette approche permet une implantation industrielle agile, sans infrastructures lourdes permanentes.

ARCHITECTURE MODULAIRE GLOBALE

Architecture du système

Chaque module est conçu comme une unité autonome pouvant être interconnectée :

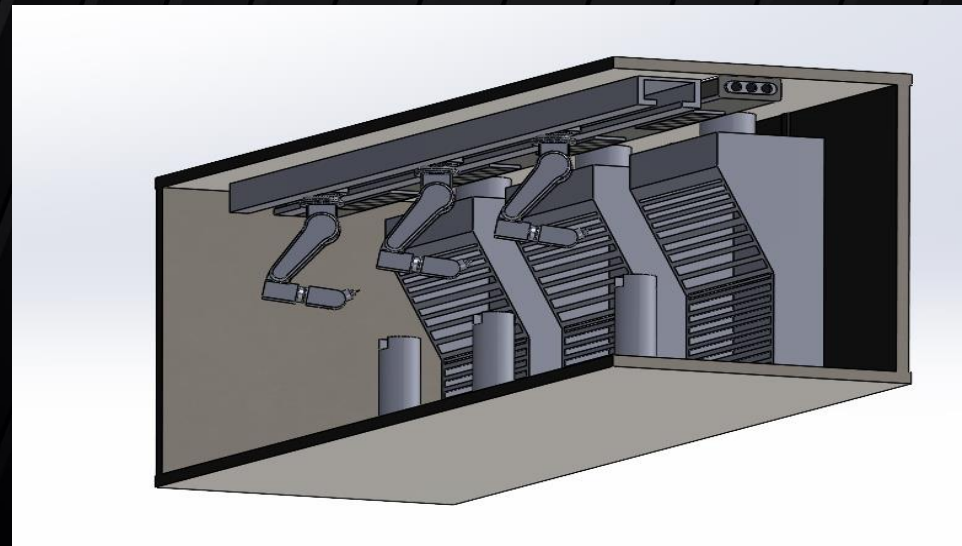
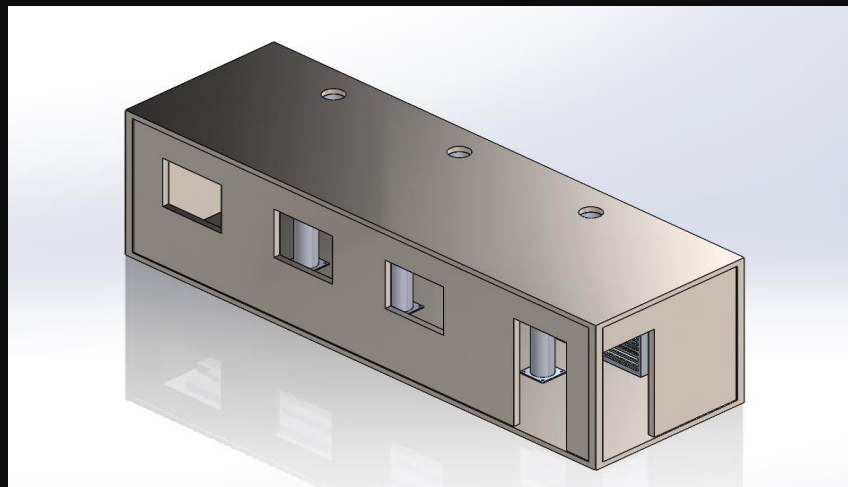
- Interfaces normalisées (portes, passages de gaines, arrimages)
- Compatibilité transport ISO 668 et ISO 1496-I
- Structure renforcée adaptée à la manutention
- Optimisation des flux internes

LES MODULES DÉVELOPPÉS

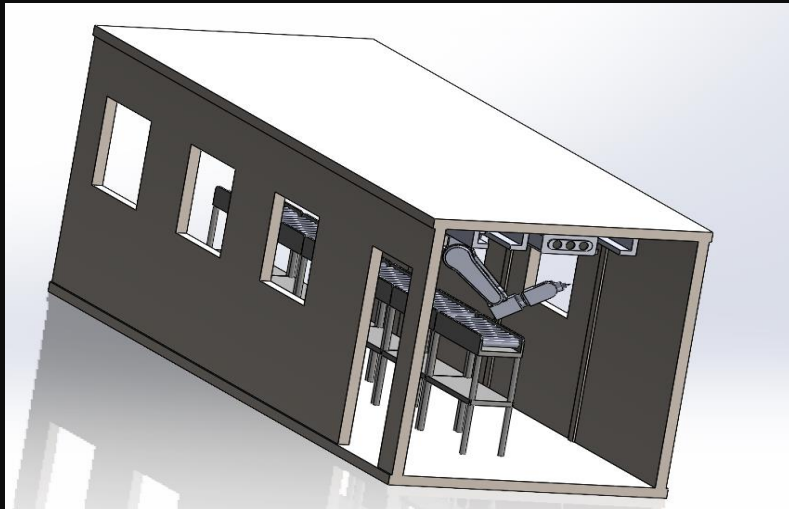
CONTENEUR PEINTURE

Module intégrant un système d'extraction et de filtration industrielle.

- Organisation optimisée pour travail en espace confiné
- Intégration de hottes d'aspiration
- Sécurisation des zones d'opération
- Maintenance facilitée



CONTENEUR SOUDURE



Conçu pour intégrer des postes de soudure ergonomiques :

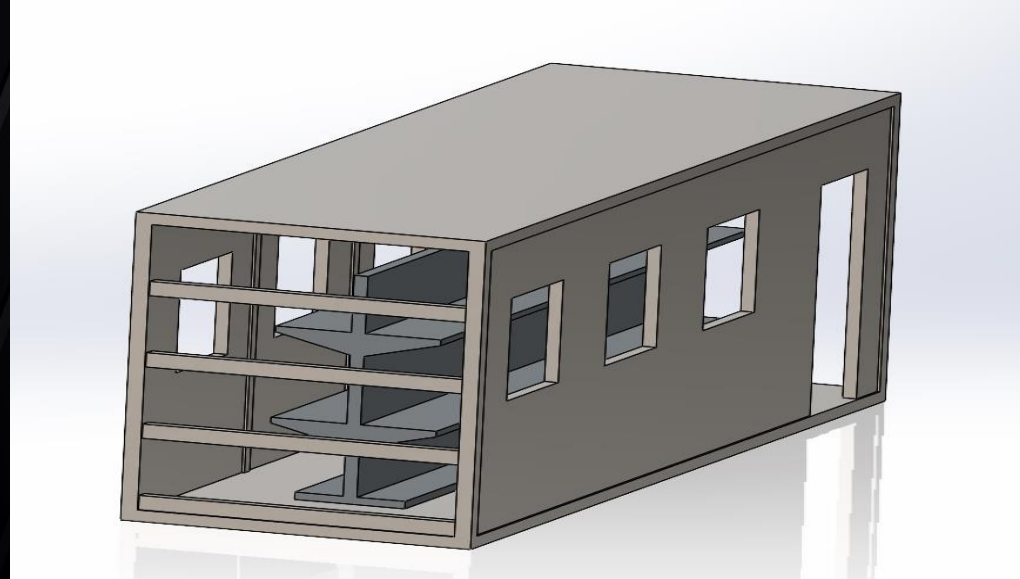
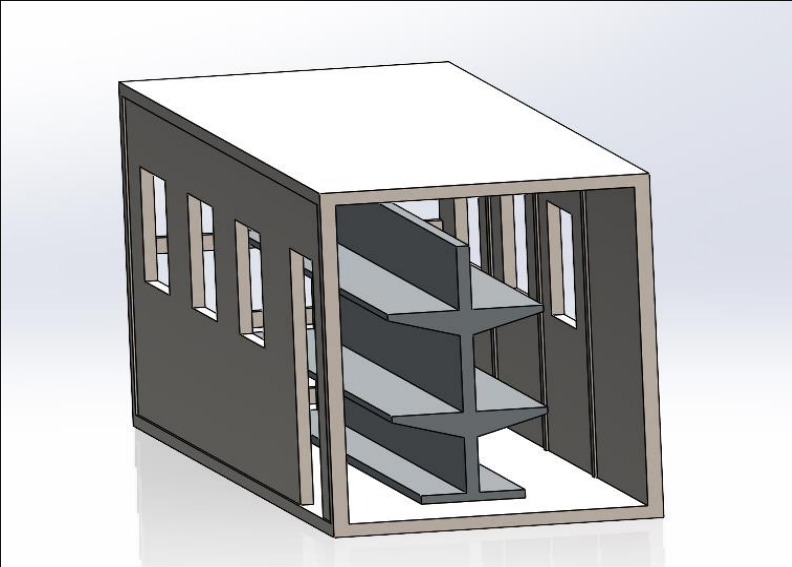
- Ventilation adaptée aux fumées métalliques
- Organisation rationnelle des postes
- Accessibilité maintenance
- Respect des contraintes de sécurité industrielle



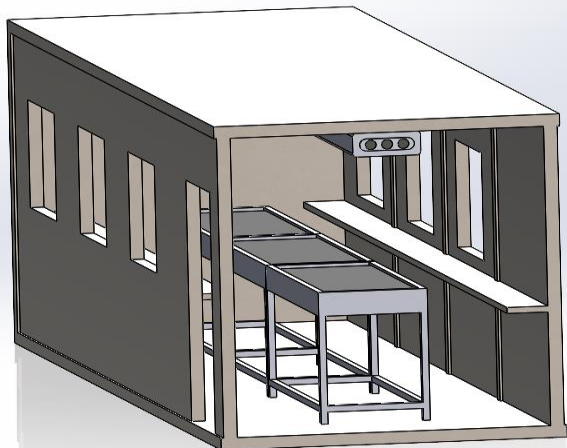
CONTENEUR STOCKAGE

Optimisation volumétrique pour stockage industriel :

- Rayonnages intégrés
- Structure renforcée
- Accès sécurisé
- Adaptabilité selon typologie de pièces



CONTENEUR BATTERIE



Module dédié aux équipements énergétiques :

- Sécurisation thermique
- Implantation rationnelle des composants
- Maintenance facilitée
- Protection des installations

DÉMARCHE TECHNIQUE

🕒 Analyse fonctionnelle

- Identification des besoins spécifiques par module
- Définition des contraintes d'exploitation
- Interfaces normalisées

🔧 Conception 3D paramétrique

- Modélisation complète sous SolidWorks 2024
- Assemblages complexes
- Intégration d'équipements industriels

📐 Intégration normée & industrialisable

- Respect des normes ISO transport
- Anticipation manutention
- Démarche design-to-cost

COMPÉTENCES MOBILISÉES

Compétences techniques développées

- Conception de systèmes mécaniques modulaires
- Intégration d'équipements industriels standards
- Gestion des contraintes transport & sécurité
 - Raisonnement global cycle de vie produit
 - Documentation technique et traçabilité

VISION INDUSTRIELLE

Vision industrielle

La modularité industrielle représente une solution stratégique pour les entreprises souhaitant conjuguer flexibilité, rapidité d'implantation et maîtrise des coûts.

Ce projet illustre ma capacité à concevoir des systèmes industrialisables, réalistes et optimisés pour des contraintes terrain réelles.

