



Présentation Ingénierie industrielle

11/2024



JACOBSEN
Ingénierie

LE CONTRÔLE
DE VOS ENVIRONNEMENTS

NOTRE MISSION

Nous sommes un bureau d'étude qui accompagne les responsables techniques de sites industriels dans la réalisation de leurs projets d'installations techniques



NOS SPECIALITES

- ❖ Les interventions en **environnements contrôlés** : salles propres, installations nucléaires, datacenters, laboratoires.
- ❖ La **maîtrise des performances**: température, hygrométrie, pression de salle, filtration et qualité de l'air, sûreté/modes de fonctionnement,



- ❖ Le génie climatique (**HVAC**), le chauffage, la climatisation, le traitement de l'air, la production d'énergie, l'air comprimé, le refroidissement des équipements de process, le dépoussiérage, l'aspiration centralisée.
- ❖ L'**optimisation énergétique** des systèmes techniques en environnement contrôlé.

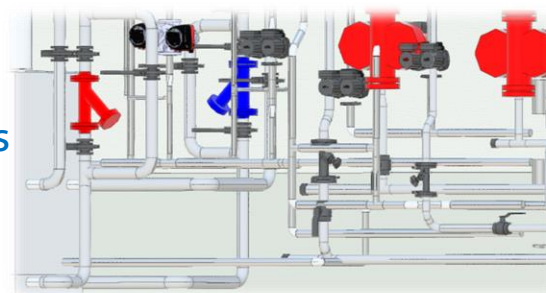
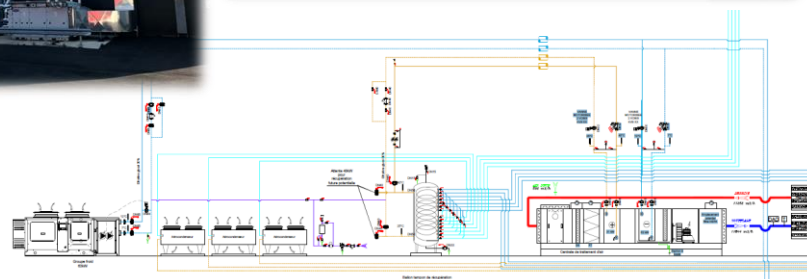
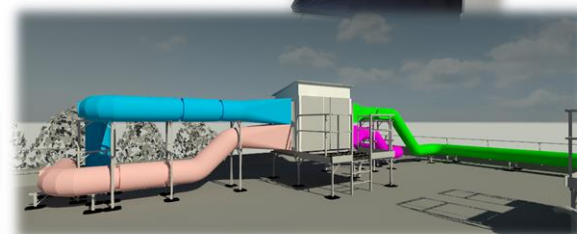
NOS PRESTATIONS

- ❖ Diagnostic – Audit - Mesures aérauliques
- ❖ Calculs des apports et déperditions thermiques - dimensionnement des puissances à installer – Simulation Thermique Dynamique (STD)
- ❖ Schéma de principe de fonctionnement (PID)
- ❖ Maquette 3D tout corps d'état des installations techniques et des aménagements
- ❖ Plan guide d'implantation de réseaux
- ❖ Spécification technique des équipements
- ❖ Rédaction de cahier des charges
- ❖ Estimation budgétaire des travaux
- ❖ Planification des travaux
- ❖ Suivi et contrôle général des travaux
- ❖ Assistance à la mise en service et aux réglages
- ❖ Assistance à la réception des ouvrages



06 98 59 34 01
www.jacobsen-ingenierie.fr
33 rue de bretagne, Alençon

CONTACTEZ-NOUS

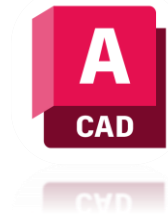



JACOBSEN
Ingénierie
LE CONTRÔLE
DE VOS ENVIRONNEMENTS

NOS OUTILS

Informatique

Logiciels de DAO: AutoCAD, REVIT, SOLIDWORKS, FISA BIM CVC, AEC Collection



Logiciels de calculs thermique et aéraulique: **PLEIADES** (y compris **COMFIE** pour la Simulation Thermique Dynamique), **ThermExcel**, **Perte de charge**.



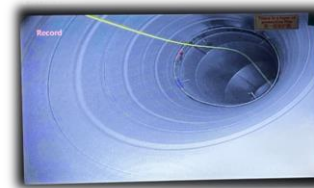
Logiciel de planification de projet: Gantt Project



NOS OUTILS

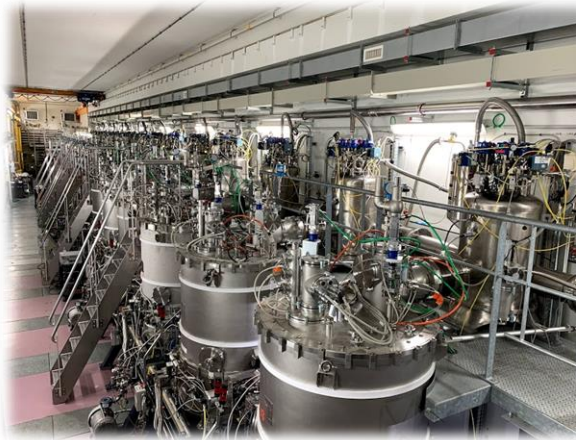
Instruments de mesure

- ◇ Télémètre Laser Bosch
- ◇ Malette TESTO 440 DP multifonctions
- ◇ Balomètre TESTO 420
- ◇ Appareil photo 360°
- ◇ Enregistreur Température, Hygrométrie DL53
- ◇ Caméra thermique infrarouge FLIR E6
- ◇ Poire à fumée
- ◇ Endoscope
- ◇ Laser scan 3D Leica BLK 360 G2



NOS PRINCIPAUX SECTEURS D'ACTIVITÉ

- ❖ Nucléaire
- ❖ Pharmaceutique
- ❖ Cosmétique
- ❖ Biotechnologie
- ❖ Nanotechnologie
- ❖ Aérospatial, Espace & Défense
- ❖ Santé, Hospitalier
- ❖ Université
- ❖ Datacenters
- ❖ Industrie
- ❖ Fonderie



NOS EXPERTS

06 98 59 34 01
www.jacobsen-ingenierie.fr
33 rue de Bretagne, Alençon

CONTACTEZ-NOUS



Yann JACOBSEN

*12 ans dans l'industrie de la
salle propre
25 ans dans l'industrie
nucléaire*



Alain JACOBSEN

*36 ans dans l'industrie
nucléaire
18 ans en Génie Climatique
classique*

NOS INGÉNIEURS



PBLN

*Ingénieur chef de projet
8 ans en R&D en génie
climatique*



TVE

*Ingénieur junior en génie
énergétique – Mines de
Dunkerque*



MMN

*Technicienne d'étude Sénior
Licence 3D (Démantèlement,
Déconstruction, Déchets)
17 ans d'expérience dans
l'industrie nucléaire*

NOS DESSINATEURS / PROJETEREURS



BLHN

*Technicien d'étude -
Dessinateur / Projeteur
3 ans d'expérience dans le
dessin industriel en CVC,
Mécanique*



CMN

*Dessinateur / Projeteur
7 ans d'expérience dans le
dessin industriel en CVC,
Mécanique*

NOS QUALIFICATIONS

CONTACTEZ-NOUS

OPQIBI

- ❖ 1312 - Etudes d'installations courantes de chauffage et de VMC,
- ❖ 1313 - Etudes d'installation complexes de chauffage et de ventilation
- ❖ 1322 - Ingénierie en génie climatique courant
- ❖ 1323 - Ingénierie en génie climatique complexe



ISO 9001 : 2015

- ❖ Manuel d'assurance qualité et procédures en place chez JACOBSEN Ingénierie.
- ❖ En cours d'audit de qualification

CEFRI E

- ❖ Habilitation du personnel RP1 RN, SCN1, CSQ
- ❖ Système de management de la radioprotection – en cours de rédaction
- ❖ En cours d'audit de qualification

NOTRE IMPLICATION DANS LES RÉSEAUX PROFESSIONNELS

06 98 59 34 01
www.jacobsen-ingenierie.fr
33 rue de bretagne, Alençon

CONTACTEZ-NOUS



NOS VALEURS

CONTACTEZ-NOUS



Efficacité

- ◇ Ecoute
- ◇ Analyse
- ◇ Outils techniques innovants
- ◇ Développement des compétences/formation
- ◇ Solutions écoresponsables



Adaptabilité

- ◇ Ecoute/Questionnement
- ◇ Objectif: Satisfaction clients et collaborateurs(trices)
- ◇ Recherche expertise individuelle
- ◇ Innovation et développement

Engagement

- ◇ Méthode
- ◇ Savoir s'engager dans ses propositions et décisions
- ◇ Savoir accompagner et s'approprier les défis client
- ◇ Relations de confiance

Esprit d'équipe

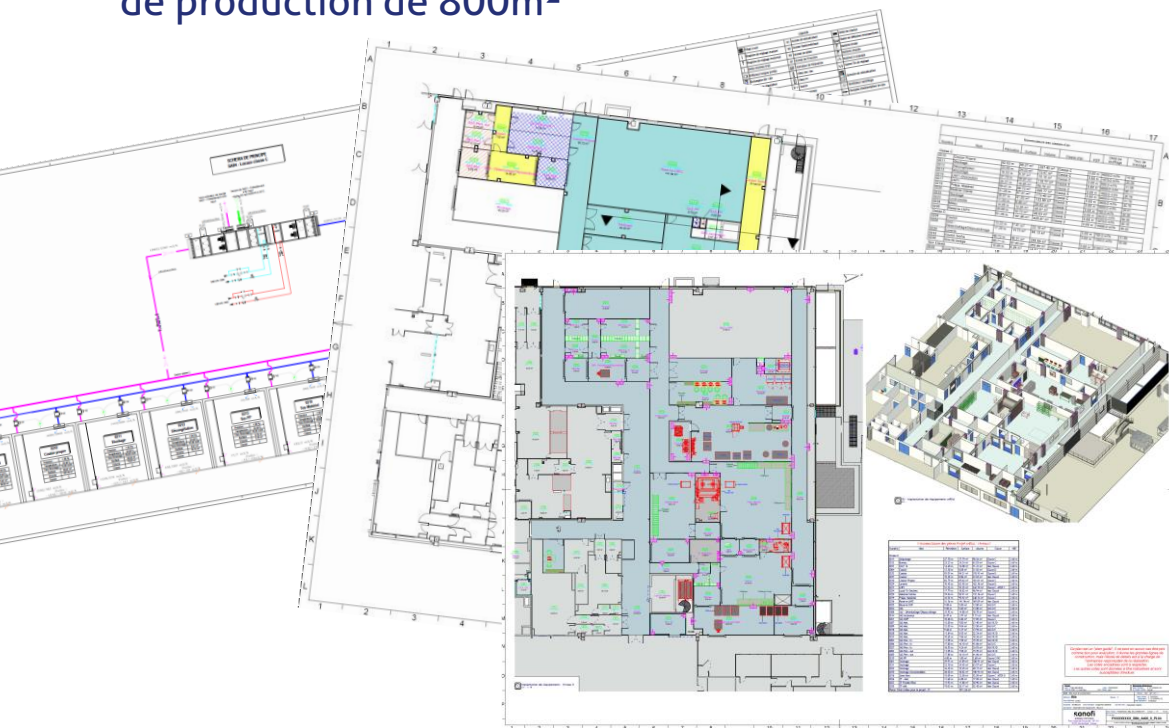
- ◇ Motivation à livrer un travail de qualité
- ◇ Respect et courage
- ◇ Echanges d'expérience
- ◇ Team building : activités de cohésion autour de la cuisine, du sport,...



NOS RÉFÉRENCES

Le site de Val de Reuil (27) est le premier site de production mondial de vaccins contre la grippe saisonnière.

Dans le cadre du projet mNRA, **JACOBSEN Ingénierie** a réalisé les études HVAC d'une zone de production de 800m²



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ◇ Notes de dimensionnement.
- ◇ Classes pharmaceutiques C et D.
- ◇ Plan d'implantation des réseaux aérauliques
- ◇ Réalisation du bilan électrique
- ◇ PID des systèmes de traitement d'air: 4 CTA et 2 DSH.
- ◇ Régimes routine, réduit et grande vitesse.
- ◇ Risque ATEX
- ◇ Estimation budgétaire travaux
- ◇ Rédaction du CCTP HVAC.

Date de réalisation : 09/2022 - 03/2023

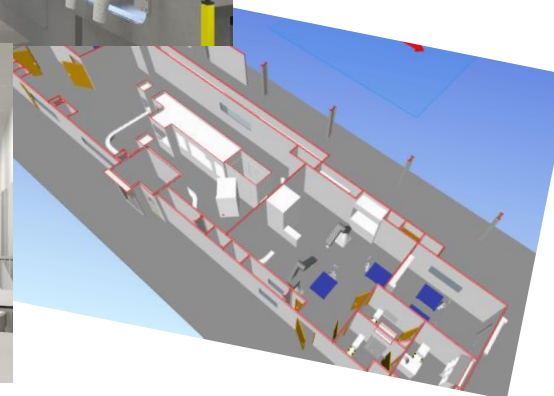
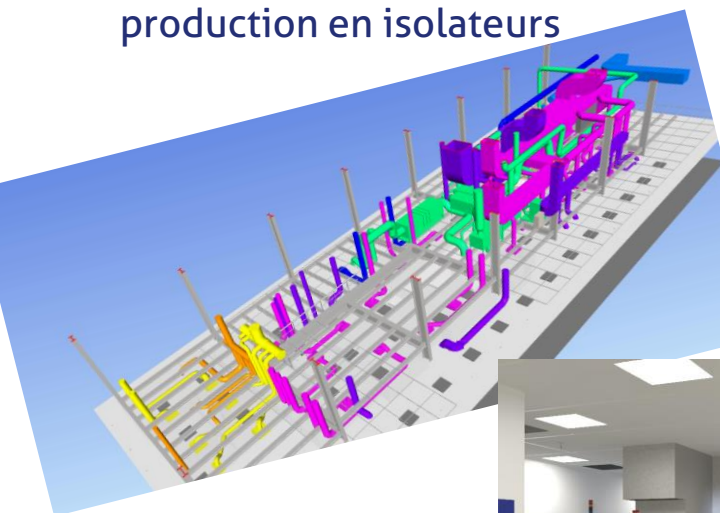


Le site du Trait (76) produit des médicaments et vaccins sous forme de seringues en conditions stériles.

Dans le cadre du revamping de la ligne de production R7, **JACOBSEN Ingénierie** a réalisé les études d'avant-projet tout corps d'état pour le remplacement d'une partie du process de production en isolateurs

DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Maquette REVIT de l'existant et du futur à partir de visites terrain, photos 3D et scan 3D
- ❖ Note Technique de scénarios de modifications
- ❖ Evolution des PID et dimensionnements HVAC
- ❖ Estimation budgétaire travaux



Date de réalisation : 02/2024 - 03/2024

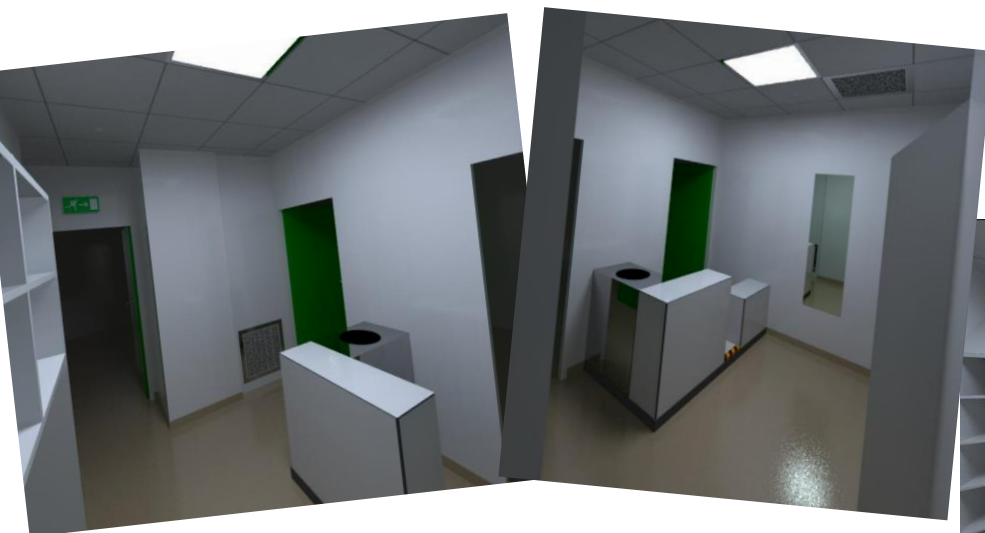


Le site du Trait (76) produit des médicaments et vaccins sous forme de seringues en conditions stériles.

Dans le cadre du revamping de 5 lignes de production stérile pour mise en conformité Annexe 1 des BPF, **JACOBSEN Ingénierie** a réalisé les études d'avant-projet tout corps d'état pour le l'agencement des Sas d'accès et l'étude des impacts HVAC.

DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ✧ Etude d'aménagement des Sas personnel et matériel
- ✧ Maquette REVIT
- ✧ Evolution des PID et dimensionnements HVAC
- ✧ Note Technique de scénarios de modifications
- ✧ Estimation budgétaire travaux



Date de réalisation : 02/2024 - 03/2024



SANOFI PASTEUR

Le site de Val de Reuil de **SANOFI PASTEUR** est le 1er producteur mondial de vaccins contre la grippe saisonnière et pandémique, ainsi que la fièvre jaune.

JACOBSEN Ingénierie a réalisé des études de conception et la réalisation de **dossiers de consultations HVAC** pour divers salles propres de classe A, B, C et D du bâtiment B16.

REPÈRES :

- ❖ Maîtrise d'ouvrage : SANOFI PASTEUR
- ❖ Maîtrise d'œuvre : sans

Date de réalisation : 08 à 10/2019



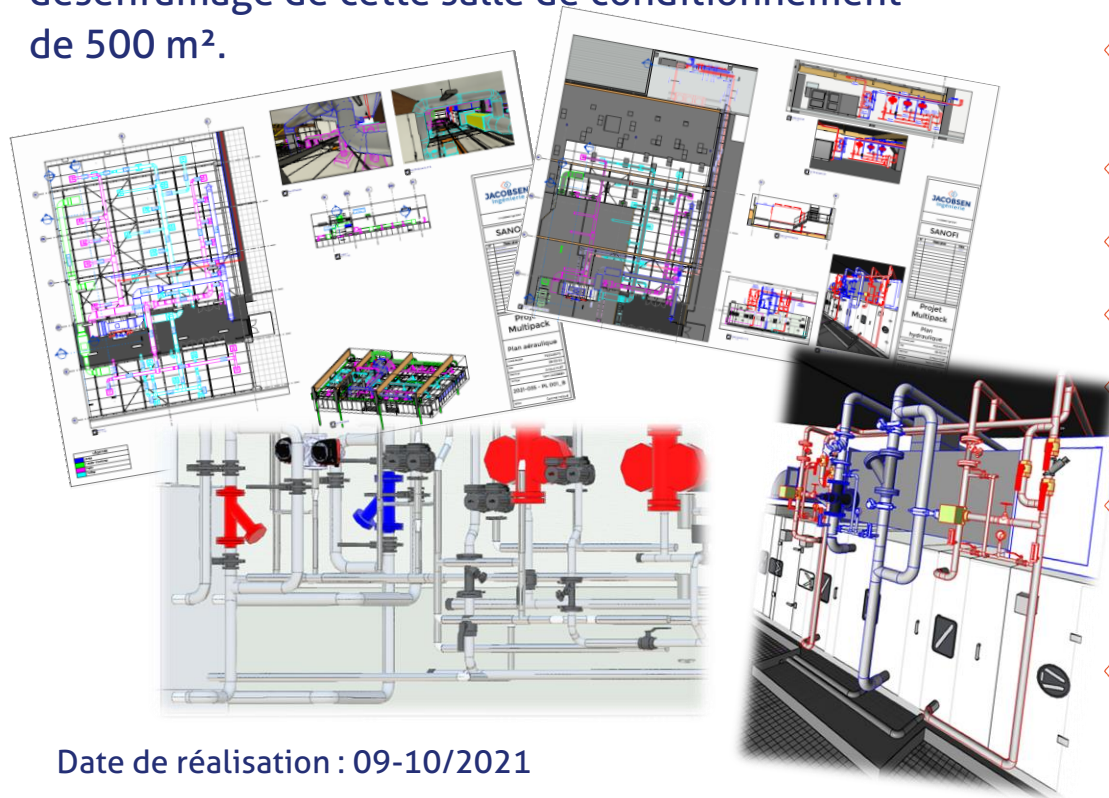
DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Rédaction d'un cahier des charges de modifications du système HVAC des **salles propres classe A, B, C et D** avec **flux laminaires** du bâtiment B16.
- ❖ **Suivi de chantier** des travaux de modification HVAC du bâtiment B16



Le site de Val de Reuil (27) est le premier site de production mondial de vaccins contre la grippe saisonnière.

Dans le cadre du projet Multipack, **JACOBSEN Ingénierie** a réalisé les études HVAC et de désenfumage de cette salle de conditionnement de 500 m².



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Notes de dimensionnement aéraulique et désenfumage.
- ❖ Etablissement d'une analyse fonctionnelle.
- ❖ Création d'une liste d'instrumentation.
- ❖ Rédaction du CCTP HVAC.
- ❖ Réalisation du bilan électrique
- ❖ Plan d'implantation du réseau aéraulique en zone technique et en toiture.
- ❖ Plan d'implantation du réseau hydraulique en zone technique et en toiture.
- ❖ PID des systèmes hydraulique et de de ventilation de la salle.

Date de réalisation : 09-10/2021

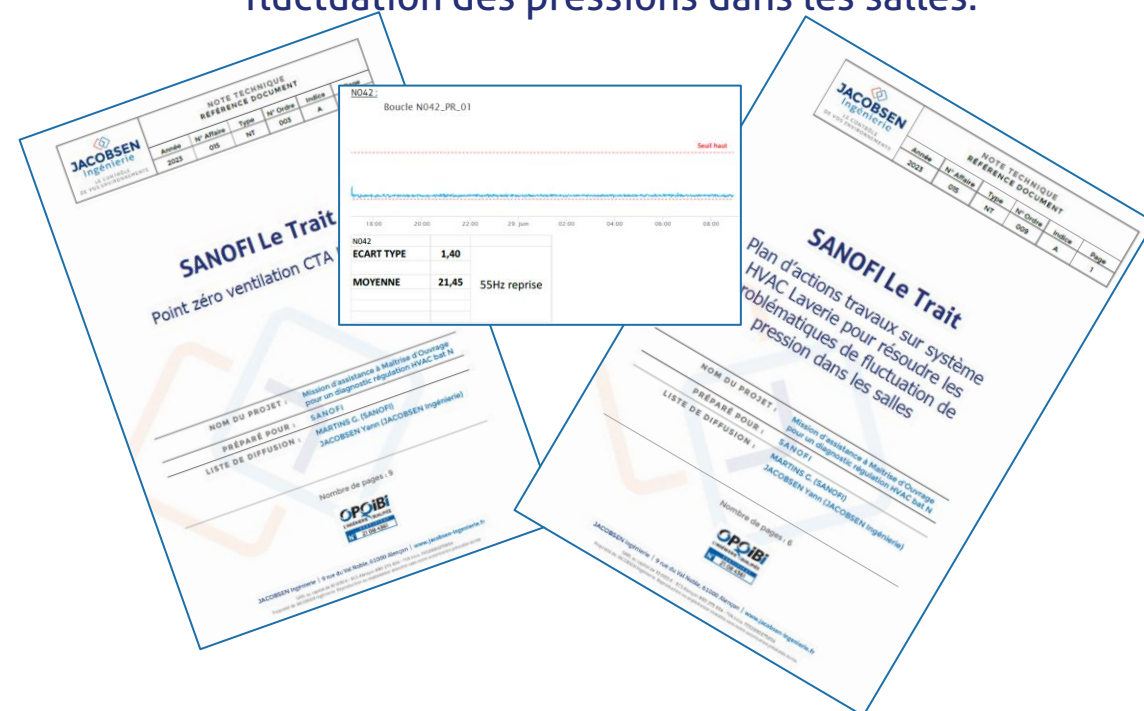


Le site du Trait (76) produit des médicaments et vaccins sous forme de seringues en conditions stériles.

Dans le cadre de la construction du bâtiment N, **JACOBSEN Ingénierie** est intervenu en conseil et mise au point afin d'éviter un phénomène de fluctuation des pressions dans les salles.

DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Point zéro ventilation
- ❖ Analyse des phénomènes
- ❖ Etablissement de plans d'actions
- ❖ Essais de mise au point
- ❖ Rédaction de rapports
- ❖ Soutenance auprès des services de SANOFI



Date de réalisation : 05-11/2023

CEVA est un fabricant de produits pharmaceutiques destinés aux animaux.

Sur son site de Laval, dans le cadre d'une production de nouveaux médicaments utilisant des poudres sensibles à l'humidité, CEVA souhaite une maîtrise de l'humidité relative de certaines salles inférieure strictement à 20% pour une température ambiante de 20°C.



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ les études d'avant-projet
- ❖ la rédaction d'un cahier des charges travaux pour notamment la mise en place de roues dessicantes.
- ❖ Consultation des entreprises
- ❖ VISA des études d'exécution et contrôle général des travaux
- ❖ Assistance à la mise en service et à la réception des installations

Date de réalisation : 07 à 12/2020

Effacité

IMV TECHNOLOGIES



06 98 59 34 01
www.jacobsen-ingenierie.fr
33 rue de bretagne, Alençon

CONTACTEZ-NOUS

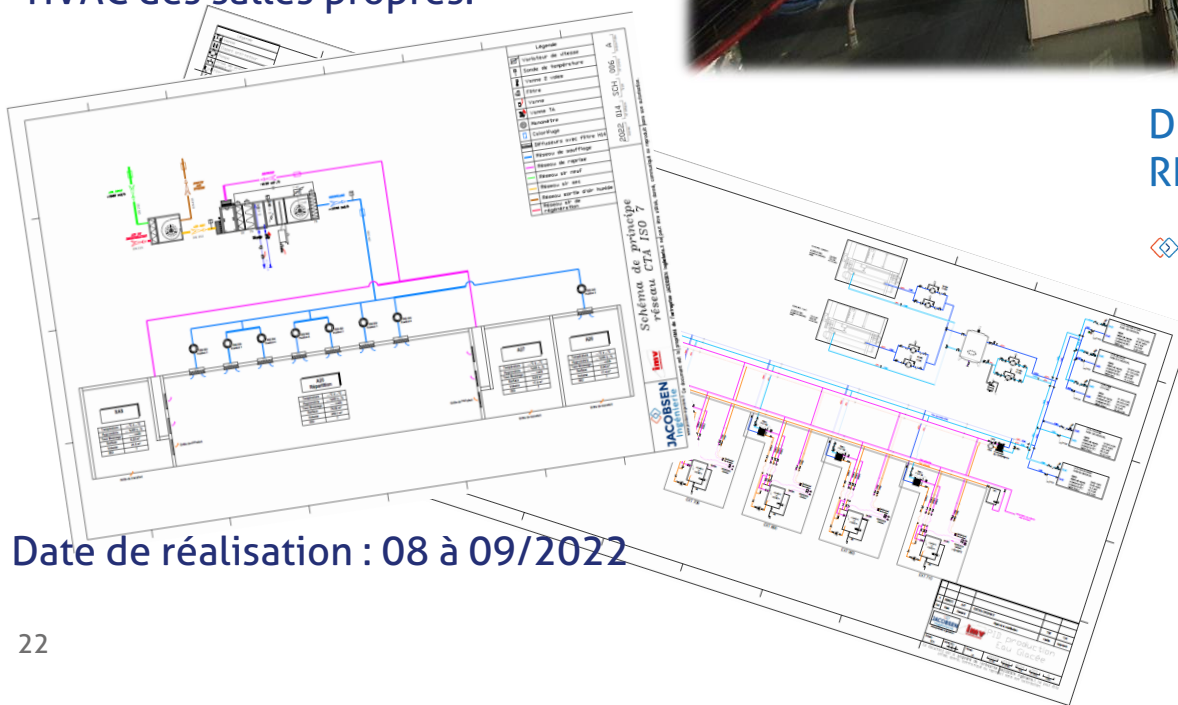
IMV Technologies produit des dispositifs médicaux pour l'insémination artificielle sur son site de l'Aigle.

JACOBSEN Ingénierie a réalisé un rétro-ingénierie des installations HVAC des salles propres.



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Réalisation après relevés de schémas de principe de fonctionnement détaillés (PID) du 5 systèmes HVAC et du système de refroidissement du process et de leurs réglages



Date de réalisation : 08 à 09/2022

GSK – Remplacement des dépoussiéreurs

GSK est l'un des 10 géants de l'industrie pharmaceutique mondiale. Son site de Mayenne est spécialisé dans la production d'antibiotiques.

JACOBSEN Ingénierie a réalisé un état des lieux de la solution actuelle de dépoussiérage.



Date de réalisation : 11/2021 à 04/2022



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Point 0 dépoussiérage :
Mesures des débits, vitesses, pressions et identification des actionneurs.
- ❖ Réalisation des PID et nomenclatures des installations existantes.
- ❖ Note technique d'état des lieux. Rapport de relevé. Identification des points d'amélioration.

GSK – Remplacement des dépoussiéreurs

CONTACTEZ-NOUS



GSK est l'un des 10 géants de l'industrie pharmaceutique mondiale. Son site de Mayenne est spécialisé dans la production d'antibiotiques.

GSK renouvelle sa confiance envers **JACOBSEN Ingénierie** dans le cadre du remplacement des systèmes de dépoussiérage et d'aspiration centralisée du site.



DESCRIPTION DES ETUDES DE
CONCEPTION ET DEFINITION SUR
L'ENSEMBLE DU SITE POUR :

- ❖ Le remplacement de 2 systèmes de dépoussiérage.
- ❖ Le remplacement de 2 systèmes d'aspiration centralisée.
- ❖ La création d'un réseau de transfert de poudres.
- ❖ Les opérations d'amélioration des performances.

Date de réalisation : 09/2022 à 06/2023

GSK est l'un des 10 géants de l'industrie pharmaceutique mondiale. Son site de EVREUX est spécialisé dans la production de médicaments inhalés.

JACOBSEN Ingénierie a été consultée pour superviser le remplacement des enceintes climatiques.



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

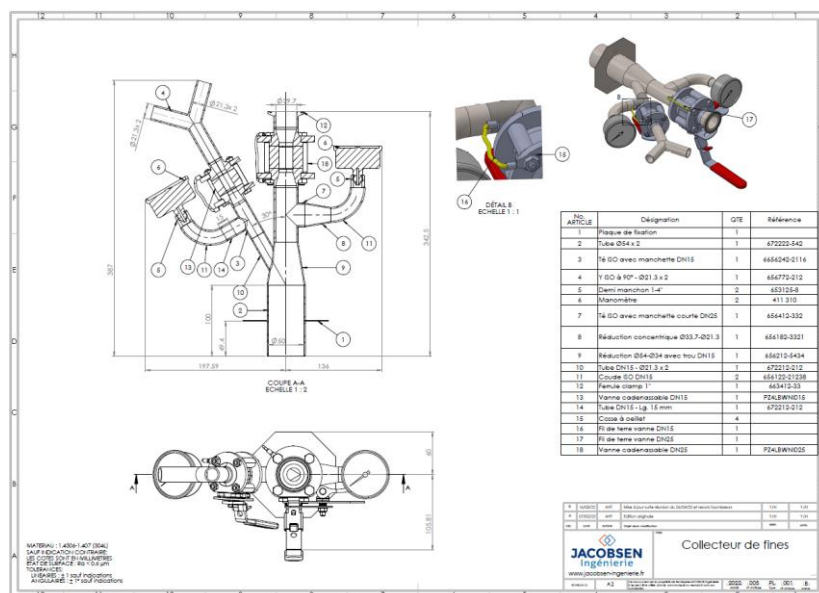
- ✧ Etat des lieux, visite du site, analyse des données d'entrée, identification du besoin.
- ✧ Réalisation d'une ROADMAP, réalisation d'une étude économique.
- ✧ Note technique d'état des lieux. Etude d'impact sur les utilités.



Date de réalisation : 11/2021 à 04/2022

Conception, réalisation, installation et mise au point d'un skid d'aspiration de poussières de médicaments lors de l'ensachage pour **GSK** site de Mayenne

GSK



AZNETWORK – Remplacement des armoires de climatisation des Datacenters

AZNETWORK héberge des applications et des données de santé dans ses 2 Datacenters sur son site d'Alençon (61).

AZNETWORK est certifié ISO 27001 et HDS.



AZNETWORK

DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Réalisation d'une maquette REVIT du bâtiment existant.
- ❖ Remplacement de 7 armoires de climatisation et de leurs aérocondenseurs.
- ❖ Récupération d'énergie pour le chauffage des bureaux par CTA
- ❖ Avant-projet, ACT, VISA, contrôle général des travaux jusqu'à la réception



JACOBSEN
Ingénierie

LE CONTRÔLE
DE VOS ENVIRONNEMENTS



Date de réalisation : 11/2021 à 11/2022

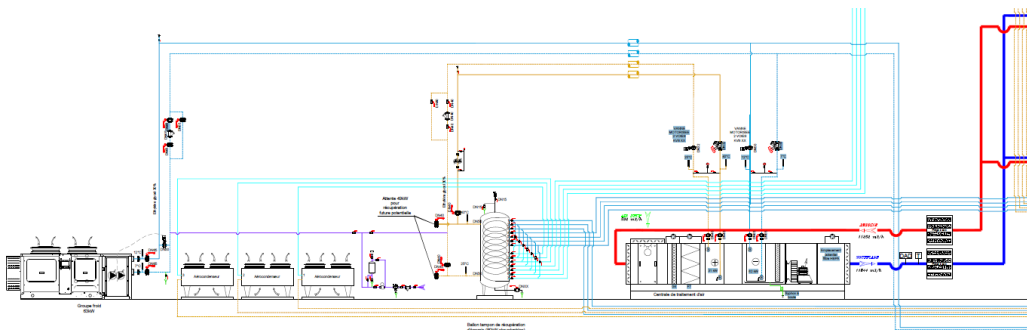
AZNETWORK – Remplacement des armoires de climatisation des Datacenters

06 98 59 34 01
www.jacobsen-ingenierie.fr
33 rue de Bretagne, Alençon

CONTACTEZ-NOUS



AZNETWORK



Date de réalisation : 11/2021 à 11/2022

JACOBSEN
Ingénierie

LE CONTRÔLE
DE VOS ENVIRONNEMENTS

SGD est une entreprise de moulage de flacons en verre dédiée aux applications orales (sirops, compte-gouttes...) et parentérales (injectables et perfusions).

JACOBSEN Ingénierie a été missionnée pour réaliser un diagnostic aéraulique sur une centrale de traitement d'air présentant des difficultés d'obtention de pression en salle de production.



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Mesures des débits de soufflage et reprise de ventilation au tube de Pitot et ballomètre.
- ❖ Recherche des causes de dysfonctionnement,
- ❖ Rédaction d'un rapport d'intervention avec préconisations,



Date de réalisation : 03/2022



SEPTODONT est à la pointe de l'industrie pharmaceutique dentaire – développant, fabriquant et distribuant un large éventail de produits dentaires de très haute qualité dans le monde entier.

Sur son site de Saint-Maur-des Fossés, **JACOBSEN Ingénierie** a réalisé un audit/diagnostic d'un système HVAC avec roue dessicante dont les objectifs de performances en hygrométrie ne sont pas atteint : 25%HR à 20°C, soit un poids d'eau <4g/kg AS.

JACOBSEN Ingénierie a établi des préconisations de modifications et les a mis en œuvre avec succès sans remplacement des équipements existants.

Date de réalisation : 04 à 08/2022



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

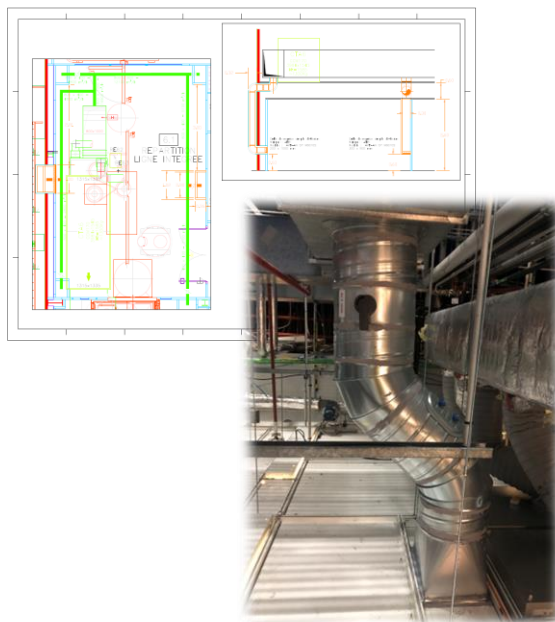
- ◇ Audit/Diagnostic d'installation
- ◇ Mesures aérauliques : Pitot, fil chaud, balomètre.
- ◇ Travaux de modification des réseaux de ventilation
- ◇ Mise au point
- ◇ Rapport d'intervention

Effacité

TRIRX – AMÉLIORATION CINÉTIQUE D'UNE SALLE PROPRE

TriRx propose des services de fabrication et de conditionnement à façon, stériles et non stériles, de médicaments liquides et semi-solides pour la santé animale sur son site de Segré.

JACOBSEN Ingénierie est intervenue sur l'étude et le suivi de travaux de l'amélioration cinétique aéraulique d'une ligne de production stérile.



CONTACTEZ-NOUS



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Unifilaire de ventilation
- ❖ Etude capacitaire du système CVC
- ❖ Dossier de consultation
- ❖ Planning prévisionnel de travaux
- ❖ Estimation du coût des travaux
- ❖ Assistance à la passation des marchés de travaux
- ❖ Visa des études d'exécution
- ❖ Suivi et contrôle général des travaux jusqu'à réception

Date de réalisation : 05/2022 à 03/2023

IDD XPERT est un fabricant de médicaments pour les maladies rares. L'usine de production est installée à Evreux.

JACOBSEN Ingénierie a réalisé la conception et les études d'exécution pour l'installateur NEW'R de l'extension de l'usine.



I.D.D.-Xpert
International Drug Development



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ 2 systèmes HVAC avec déshydrateur à roue dessicante.
- ❖ Systèmes HVAC de classes d'air pharmaceutiques B, C et D.

Date de réalisation : 06 à 12/2022

MPO conçoit, produit, habille et distribue, notamment des disques vinyles sur son site de Villaines-la-Juhel.

JACOBSEN Ingénierie a réalisé des études de terrain pour faire l'état des lieux des systèmes de traitement d'air et définir les travaux nécessaires permettant de réaliser des gains énergétiques conséquents.



Date de réalisation : 07 à 09/2021



DESCRIPTION DES ETUDES RÉALISÉES :

- ❖ Etat des lieux aéraulique des installations existantes (12 CTA).
- ❖ Réalisation des plans d'installation sous AutoCAD des systèmes HVAC.
- ❖ Définition des travaux nécessaires à la maîtrise des conditions d'ambiance d'une nouvelle presse.
- ❖ Définition des travaux permettant de baisser les consommations énergétiques.