



CPFI

Cabinet Professionnel de Formation Industrielle

PRESTATIONS DE CONSEIL ET D'ACCOMPAGNEMENT



18

ANNEES
D'EXPERIENCE

1 200

FORMATIONS

4

DÉPARTEMENTS
CONSEIL

65

PRESTATIONS
DE CONSEIL

500

RÉFÉRENCES AU MAROC
ET DANS LE MONDE

18 ans | Edito

De Développement
des Compétences et
des Performances

Implanté au Maroc, le Cabinet Européen de Formation Professionnelle et de Conseil CPFI (Cabinet Professionnel de Formation Industrielle), groupe Innov Maroc, est un observateur et un acteur engagé du monde du travail et des entreprises au Maroc et pour toute l'Afrique Francophone.

Depuis plus de 15 ans, le cabinet développe des solutions à forte valeur ajoutée pour développer les compétences techniques et industrielles des collaborateurs des entreprises et pour stimuler leurs projets de croissance et d'amélioration continue.

Avec 1200 Formations Techniques disponibles sur 12 Domaines de Formation et 4 Départements de Conseil, le cabinet CPFI répond parfaitement aux besoins de formation et de conseil techniques des Administrations, PME et Grands Groupes qui font face à des défis de plus en plus complexes.

Pour remédier à cela, le cabinet CPFI se caractérise par :

- une approche sur mesure et une expertise incontestée dans le domaine du Conseil et de l'Accompagnement avec 4 Départements de Conseil
- une offre de formations aux métiers techniques la plus étoffée du marché africain avec plus de 1200 Formations professionnelles réparties sur 12 Domaines de Formation (Air-Gaz-Vapeur, Automatismes-Robotique, Chimie-Santé-Médical, Electricité-Electrotechnique, Energie-Analyse Déchets, Froid-Climatisation, Hydraulique-Maintenance, Informatique Industrielle, Instrumentation-Régulation, Mécanique-Soudage, Méthodes-Mesure, Production-Sécurité)
- une confiance forte de nos clients aussi bien au Maroc, France, Belgique, Suisse ainsi que sur toute l'Afrique francophone (500 Références Clients sur 22 pays)

Nos interventions Formation/Conseil/Accompagnement avec une mobilité nationale et internationale procurent dès le départ une valeur ajoutée différenciatrice, inscrivant les projets de nos clients dans une démarche unique de progrès : l'image positive de votre entreprise est ainsi renforcée aussi bien en interne qu'en externe.

Aux uns et aux autres, nous nous sommes donnés pour vocation de vous aider à gagner le pari de l'avenir !



Pierre Yves HUCHANT

Directeur Général CPFI
(Groupe Innov Maroc)

SOMMAIRE GENERAL

Le cabinet CPFI en 10 Points	06	Moyens Techniques	09
Index des Prestations de Conseil	07	Convention Grands Comptes	10
Notre Approche du Conseil	08	Références	11

AUTOMATISME & ROBOTIQUE

14

Assistance en Automatismes	15
Assistance en Robotique	25

ENERGIE ET GESTION DES DECHETS

34

Conseil en Efficacité Energétique	38
Audit Energétique	40
AMO & Plan d'Action	44
Mésure & Vérification de la Performance Energetique	45
Accompagnement ISO 50001	46
Bilan Carbone	48
Conseil en Energies Renouvelables	49
Conseil en Gestion des Déchets	52

FROID INDUSTRIEL ET COMMERCIAL

58

Conseil en Froid Commercial	65
Conseil en Froid Industriel	68

GESTION DE PRODUCTION

76

Création de Plan de Production	81
Processus de Production	83
Shéma Directeur & Organisation	85
Optimisation des Flux de Production	87
Productivité pour Machine / Ligne	89
Lean Manufacturing	92
SMED	96

HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE

99

Etude de Systèmes Hydrauliques	104
Audit Hydraulique	105
Maintenance Hydraulique	113

INDUSTRIALISATION

117

Conseil en Industrialisation	118
------------------------------------	-----

INGENIERIE SOUDAGE

127

Expertise en Technique de Soudage	132
Contrôle des Matériaux	132
Analyse des Défaillances	132
Procédures de Soudage	132
Supervision & Contrôle Qualité	132
Audit Qualité des Soudures	132

LEAN

133

Conseil en Lean Management	137
Conseil en Lean Manufacturing	145

MAINTENANCE INDUSTRIELLE

157

Audit de Maintenance	163
Optimisation de la Maintenance	170
Contrats de Maintenance Préventive	174
GMAO	176
TPM (Total Productive Maintenance)	179
Stratégie de Maintenance	184
Mise en Place de la Stratégie de Maintenance	190

METROLOGIE ET INSTRUMENTATION

192

Etalonnage et Gestion du Parc d'Instruments de Mesure	201
Audit Métrologie	204
Optimisation des Périodicités d'Etalonnage	209
Incertitudes des Mesures d'Etalonnage	211
Métrologie Masse, Pesage, Température, Pression & Electricité	213
Etalonnage COFRAC Température	218
Etalonnage COFRAC Micropipettes	220
Etalonnage COFRAC Centrifugeuse	221
Vérification Métrologique non COFRAC	223
Cartographie COFRAC Température	225

ORGANISATION INDUSTRIELLE

227

Audit Industriel	233
Conseil en Organisation Industrielle	239
Analyse & Optimisation des Processus Industriels	241
Mise en Place de KPIS pour Maitriser votre Organisation Industrielle	247
Maîtrise des Risques des Processus Industriels	248
Amélioration de la Maintenance Industrielle	253
Stratégie Industrielle	254

PHARMACEUTIQUE

258

Audit & Conseil Réglementaire	263
<i>Bonnes Pratiques de Distribution (BPD)</i>	265
<i>Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) (Partie I)</i>	266
<i>Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) (Partie II)</i>	267
<i>Audit et Conseil selon l'EFFCI</i>	268
<i>Gap Analysis Audit : BPF - GXP - ISO 13485 - ISO 22716 - ISO 15378 - IPEC</i>	269
<i>Conformité FDA des produits OTC Cosmétiques</i>	270
<i>Audit et Conseil selon l'IPEC</i>	272
<i>Audit et Conseil sur l'ISO 13485</i>	273
<i>Rédaction de Procédures et de Dossiers Réglementaires</i>	274
<i>Constitution de Dossiers Réglementaires</i>	275
<i>Audit et Conseil ISO 15378</i>	275
<i>Audit et Conseil ISO 22716</i>	277
Audit et Conseil ICH Q8,Q9,Q10	279
Audit des Fournisseurs & Sous Traitants	285

LE CABINET CPFI EN 10 POINTS

- 1 Cabinet Européen de Formation, de Conseil et Coaching intervenant sur 20 pays (Maroc, Mauritanie, Mali, Sénégal, Côte d'Ivoire, Togo, Cameroun, Gabon, Congo, République Démocratique du Congo, Bénin, Burkina Faso, Madagascar, Cap Vert, Mali, Niger, Guinée, Belgique, Suisse et France)
- 2 Formateurs et Consultants experts dans leur domaine, pédagogues et qualifiés en tant que Formateur, Consultant Expert ou Formateur de Formateurs
- 3 1200 Thématiques de Formations sur 12 Domaines de Formation et 4 Départements de Conseil à votre disposition
- 4 150 séminaires de formation organisés chaque année
- 5 Méthodes Pédagogiques Innovantes : interrogative, active, interactive et simulation sous forme de "serious games"
- 6 12 000 cadres et employés déjà formés sur le Maroc, l'Afrique Francophone et France, Suisse et Belgique
- 7 30 actions Conseil, Ingénierie de Formation, Accompagnement et Assistance Technique réalisées chaque année
- 8 Plus de 500 clients fidèles depuis 2007 sur le Maroc, l'Afrique Francophone et France, Suisse et Belgique
- 9 Un Taux de Satisfaction des Participants et des Directions d'Entreprises dépassant les 90 % annuels chaque année
- 10 1 cellule de Veille active pour réaliser la mise à Jour 2 fois par an des besoins de formations et de conseil en adéquation avec les besoins du marché



INDEX DES PRESTATIONS DE CONSEIL

**AUTOMATISME
& ROBOTIQUE**



**ENERGIE ET GESTION
DES DECHETS**



**FROID INDUSTRIEL
ET COMMERCIAL**



**GESTION
DE PRODUCTION**



**HYDRAULIQUE
INDUSTRIELLE**



INDUSTRIALISATION



INGENIERIE SOUDAGE



LEAN



**MAINTENANCE
INDUSTRIELLE**



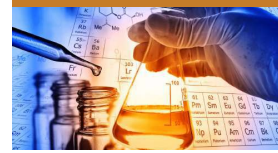
**METROLOGIE
INSTRUMENTATION
ET REGULATION**



**ORGANISATION
INDUSTRIELLE**



PHARMACEUTIQUE



NOTRE APPROCHE DU CONSEIL

Etape 1

COMPREHENSION DE L'ORGANISATION

- Compréhension de l'Environnement de l'Entreprise
- Elaboration et Validation des Objectifs
- Diagnostic

Etape 2

ACTION SUR PROCESSUS ET ORGANISATION

- Validation des Recommendations
- Présentation des Référentiels de Bonnes Pratiques
- Formation des acteurs internes aux nouvelles pratiques

Etape 3

MISE EN OEUVRE DU PLAN D'ACTION

- Présentation du Plan d'Action
- Accompagnement dans la mise en oeuvre du Plan d'Actions
- Evaluation du Retour sur Investissement après mise en oeuvre du Plan d'Actions



MOYENS TECHNIQUES

- 1 Plateau Bureau de 180 m2
- 2 4 Salles de Formation pouvant accueillir jusqu'à 40 participants
- 3 1 Plateau Technique pour les Formations Techniques nécessitant du matériel
- 4 Matériel Technique pour Formations Techniques en électricité, fibre optique, génie thermique et maintenance
- 5 18 Logiciels intégrés pour les Formations Techniques
- 6 Logiciels de Simulation
- 7 Accès ponctuel à d'autres équipements via des partenariats (constructeurs, intégrateurs, ...)
- 8 Flotte de 2 Véhicules de Service pouvant accueillir 12 participants
- 9 Serveur Intégré NAS et Cloud
- 10 Onduleurs

DEMANDE DE CONVENTION GRANDS COMPTES

A COMMUNIQUER :

- soit par courrier : INNOV MAROC , 39 rue Vouziers, Bvd Emile Zola, Casablanca
- soit par email : convention@innov-maroc.com

VOS AVANTAGES

- Jusqu'à 30 % de réduction sur le tarif normal
- Un responsable du cabinet dédié à votre entreprise

ENTREPRISE OU ORGANISME :

Entreprise ou Organisme : Année de Création : Effectif :

Adresse : Code Postal : Ville :

Nom Responsable RH : Tel Responsable RH : Email Responsable RH :

Nom Responsable Financier : Tel Responsable Financier : Email Responsable Financier :

OUI, je veux recevoir une Convention Grands Comptes afin de faire bénéficier à mon entreprise
jusqu'à 30 % de réduction pour mon Plan de Formation

Pour bénéficier de la Convention Grands Comptes, je m'engage à commander sur l'année :

Un minimum de 2 Actions de Conseil (j'obtiens ainsi une réduction de 10% pour les 2 Interventions)

Un minimum de 3 Actions de Conseil (j'obtiens ainsi une réduction de 20% pour les 3 Interventions)

SIGNATURE & CACHET DE L'ENTREPRISE

Document à imprimer et retourner cacheté et signé :

- soit par courrier
- soit par email : convention@innov-maroc.com



QUELQUES REFERENCES

ADMINISTRATIONS ET OFFICES NATIONAUX



ASSURANCES ET CREDIT BANCAIRE



AUTOMOBILE



BANQUES ET GROUPES D'INVESTISSEMENT



ENERGIE



IMMOBILIER



QUELQUES REFERENCES

INDUSTRIE



INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION



GRANDE CONSOMMATION



LABORATOIRES PHARMACEUTIQUES



SERVICES



TRANSPORT ET LOGISTIQUE



CONTACT

Cabinet CPFI

(Groupe INNOV MAROC)

 Tél : +212 (0) 522 247 210

 Fax : +212 (0) 522 247 212

 Email : contact@cpfi-formation.com

 www.cpfi-formation.com

 39 rue Vouziers, Angle Bd Emile Zola - Casablanca





PRESTATIONS AUDIT ET CONSEIL - Assistance en Automatisation et Robotique



ASSISTANCE EN AUTOMATISME

En tant que Responsable Technique d'une PME ou d'un Grand Groupe, vous souhaitez :

- Réaliser en Urgence un Dépannage Electrotechnique ?
- Etre Conseillé sur les Aménagements de vos Outils de Fabrication ?
- Disposer d'une solution clé en main d'Automatisme ou de Robotisme pour vos Projets ?

Urgence, Dépannage d'Electrotechnique & d'Automatisme ?

Nos équipes pourront remettre vos machines en état de marche rapidement et vous conseiller sur des aménagements qui mettront votre outil de fabrication en service durablement !

**Votre métier est de produire.
Le nôtre est de maintenir votre outil de production !**

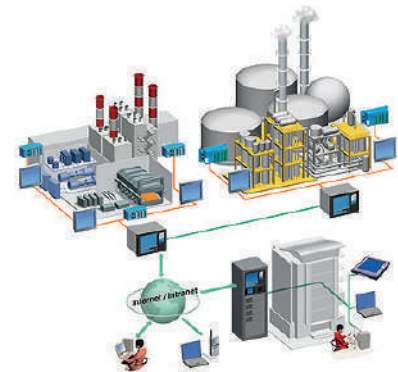


Le Cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) est reconnu pour son expertise et son savoir faire dans tous les métiers d'automatismes industriels sur commandes numériques.

Nos Activités Principales s'orientent vers des Prestations de Service et de Sous-Traitance sur Machines-Outils et Systèmes Automatisés : de l'étude à la réalisation, en passant par de la R&D à des développements sur-mesure.

Nos Consultants vous assistent sur votre Parc en vous proposant **2 Prestations possibles** pour répondre à vos besoins :

- ✓ Intervention Ponctuelle (à la demande)
- ✓ Contrat de Maintenance



Nos Consultants sont capables d'intervenir sur :

1/ Tout Type d'Architecture

- Automates Programmables de toutes marques : Schneider, Siemens, Pro-face, Rockwell, Mitsubishi, Foxboro, Omron, ...
- Automates Programmables de toutes générations : SMC 25 à 600, Merlin-Gerin PB400, April 5000, Alspa C200, C300, Télémécanique TSX47 au TSX107 et Premium, Siemens S5 et S7, Rockwell RS Logic, GE-Fanuc,...

2/ Mise en Œuvre d'Applicatifs Pointus

Réalisation de Programmes Automates Complexes : Régulations, Gestion de batch, Pesage en continu, Variation de vitesse,

3/ Pilotage d'Axes

Intégration de Bus et Réseaux de Terrain en liaisons Série, RS 485, Boucle de courant, sur protocoles spécifiques : TCP/IP, JBus, Modbus, Sercos, Unitelway, Profibus, ASI, Device Net, Can, Can Open, Interbus-S, Modbus TCP, ...

4/ Réalisations associées

Armoires d'automatisme, tableaux de contrôle-commande, pupitres et synoptique de commande, automatisation de process, programmation de robots...



➤ Nos Avantages :

- ✓ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✓ Une Expertise en Automatisation et Robotique
- ✓ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser vos processus de production
- ✓ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✓ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✓ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention
de nos équipes est immédiat !

Nos 6 Offres d'Intervention et d'Assistance en Automatismes selon vos objectifs :

DEPANNAGE D'AUTOMATES



PROGRAMMATION D'AUTOMATES



DEVELOPPEMENT DE SYSTEMES DE SUPERVISION



MISE EN PLACE DES ARMOIRES ET TABLEAUX ELECTRIQUES



MISE EN ROUTE D'INSTALLATIONS AUTOMATISEES



TEST OUIL DE PRODUCTION ET BANC DE TEST

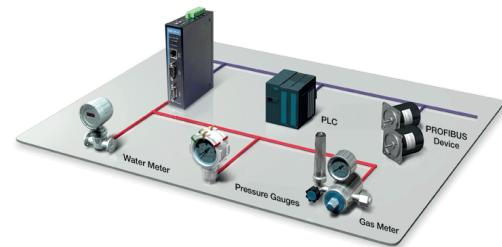


Nos Savoir-Faire sont décomposés selon les 4 Axes suivants :

AXE1

Automatismes et Informatique Industrielle

- ✓ Programmation d'automates toutes gammes (Schneider Electric, Siemens, Allen Bradley)
- ✓ Mise en place de systèmes d'interfaces hommes-machines
- ✓ Développement de systèmes de supervision (PCVue, Topkapi, ...)
- ✓ Télégestion (Sofrel)
- ✓ Intégration de bus de terrains (TCP/IP, CanOpen, ASI, Profibus, ...)
- ✓ Tests et simulations sur bancs en atelier
- ✓ Dépannages à distance (modem RTC, ADSL)



- ✓ Armoires d'automatismes
- ✓ Armoires de contrôle commande
- ✓ Armoires de commande pour installations diverses
- ✓ Coffrets de distribution
- ✓ Coffrets de signalisation
- ✓ Armoires de mesure et de comptage
- ✓ Fabrication et mise en service de TGBT





AXE 3

Platines et Faisceaux

- ✓ Platines de régulation (froid / chaud industriel)
- ✓ Coffrets et boîtes à boutons pré-câblés
- ✓ Faisceaux électriques pour toutes industries
- ✓ Assemblage de connecteurs (toutes marques)
- ✓ Intégration de cartes électroniques et automates programmables
- ✓ Production en série



Nos Consultants assistent le Support Technique du Client (généralement les Services de Maintenance) dans les domaines de l'automatisme industriel et interviennent dans le cadre de dépannages ou de petites modifications .

Notre Assistance Technique se décompose de la manière suivante :

- ✓ Analyse de Processus de Fabrication et Réalisation de Cahiers des Charges
- ✓ Études et Développement de Programmes d'Automates et de Supervision
- ✓ Études et Réalisations de Schémas Electriques
- ✓ Mise en route d'Installations Automatisées
- ✓ Intégrations et Réalisation des Systèmes Automatisés
- ✓ Maintenance en Automatisme



Nos Avantages :

Les Compétences de nos Consultants en Automatismes sont avant tout techniques en programmation et supervision . Les aptitudes sont aussi liées à l'actualité, puisque les logiciels et les machines évoluent sans arrêt dans l'industrie.

Ils savent à la fois :

- ✓ Analyser la Demande des Clients
- ✓ Programmer et Paramétrer vos API et Variateurs de Vitesse
- ✓ Tester votre Outil de Production ou Bancs de Test avant livraison et mise en service
- ✓ Réaliser un Etat des Lieux sur vos Systèmes Automatisés
- ✓ Développer des Axes d'Amélioration limitant vos Arrêts de Production et facilitant la Maintenance
- ✓ Installer et Réparer les Machines
- ✓ Déceler les Améliorations à effectuer

ASSISTANCE EN ROBOTIQUE

En tant que Responsable Technique d'une PME ou d'un Grand Groupe, vous souhaitez :

- Améliorer la Flexibilité, la Productivité et les Performances de vos Moyens de Production ?
- Optimiser vos Process grâce à la Robotique ?
- Disposer d'une Solution Clé en main d'Accompagnement dans vos Projets d'Optimisation ou de Déploiement de Solutions Robotiques ?

Partant d'une Analyse de vos Processus de Production, nous identifions les meilleurs leviers d'optimisation pour vous proposer la solution la plus adaptée à vos besoins métiers !



Un Accompagnement de A à Z :



EXPERTISE

- Identification des Process Automatisables
- Estimation des Besoins et Performances atteignables
- Estimation Budgétaire

CONCEPTION

- Schéma 3D sous SolidWorks
- Validation des Trajectoires, des Charges Embarquées et des Temps de Cycles

PROGRAMMATION

- Intégration de la Vision Industrielle
- Optimisation des Trajectoires

INSTALLATION

- Livraison / Montage sur Site
- Raccordements
- Tests

MAINTENANCE

- Entretien / Réparation
- Optimisation des Réglages

De nombreux Clients rencontrent des Problèmes d'Intégration de leurs Robots Industriels dans leurs Process.

Nos Consultants vous accompagnent dans l'implémentation de vos Robots avec :

- ✓ une solution optimisée
- ✓ un interlocuteur unique
- ✓ et un temps de mise au point réduit

➤ Nos Avantages :

- ✔ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✔ Une Expertise en Automatisation et Robotique
- ✔ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser vos Processus de Production
- ✔ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✔ Une Expérience issue de nombreux Projets conduits dans des contextes variés
- ✔ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !



Nos 9 Offres d'Intervention et d'Assistance en Robotisme selon vos objectifs :

INTEGRATION DE ROBOTS



REALISATION DE CELLULES ROBOTISEES



DEVELOPPEMENT DE PROGRAMMES ROBOTS



IDENTIFICATION DE PROCESS AUTOMATISABLES



ESTIMATION BUDGETAIRE



CAHIER DES CHARGES



REVUES DE CONCEPTION



RECETTE DU PROJET



CONSEIL SUR INSTALLATION EXISTANTE





Nos Consultants en Robotisme vous accompagnent sur les 9 Prestations suivantes :

- ① Intégration du Robot dès l'Analyse Fonctionnelle (FANUC, KUKA, STAUBLI, ABB,)
- ② Réalisation de Cellules Robotisées intégrées dans vos process industriels (robots d'assemblage de pièces, robots de finition de pièces, robots de service, robots de manutention)
- ③ Développement Complet des Programmes Robots & des Trajectoires :
 - Intégration d'applicatifs spécifiques sur vos lignes de production (localisation autonome, manipulation de composants, déplacement vers un objectif, interaction avec l'environnement)
 - Contrôle de Positionnement, Contrôle d'Aspect, Vision Industrielle
- ④ Identification des Process Automatisables :

Avez-vous identifié toutes les potentialités d'optimisation de votre outil de production que vous offrent la robotisation et la mise en œuvre de solutions d'automatisation ?

A travers une visite de votre site de production, nos Consultants vous proposeront de réaliser un Diagnostic d'Identification des Possibilités de Robotisation et/ou d'Automatisation.



5 Estimation Budgétaire des Process Possibles :

Une fois les process à robotiser identifiés, le cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) vous fournira les éléments de décision afin de définir la pertinence du projet :

- Récupération des Données d'Entrée (caractéristiques et contraintes de votre production actuelle et future)
- Définition de l'Installation Robotisée (vue d'ensemble, performances atteignables, limitations technologiques, estimation de la surface au sol nécessaire pour le projet)
- Précautions à prendre pour la réussite du projet (qualification du personnel et formations à prévoir)
- Estimation Budgétaire du Coût de l'Installation

6 Rédaction Cahiers des Charges

Cette étape est primordiale dans la qualité du résultat final (performances techniques et respect du budget).

7 Participation aux Revues de Conception

Il est nécessaire de réaliser une conception répondant aux principaux critères suivants :

- Robustesse et Simplicité
- Maintenabilité aisée
- Faible Coût des Pièces d'Usure
- Respect des Standards Clients

En participant aux Revues de Conception, le cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) apportera son expertise afin de vous faire bénéficier d'une conception optimisée garante d'une installation fiable et performante !

8 Participation à la Recette du Projet

Le Cahier de Recette est établi conjointement entre le client et le fournisseur en début du projet et définit les critères et procédures de recette des installations.

- Les Points abordés dans ce document doivent permettre de valider la Qualité et les Performances de l'Installation avant livraison et aussi une fois en place chez le client.
- Les Retours d'Expérience acquis par nos Consultants permettent de rédiger des cahiers de recette exhaustifs et prenant en compte les points critiques de l'installation !





9 Conseil sur les Installations existantes

Analyse des Dysfonctionnements et des Potentialités d'Optimisation Techniques et Budgétaires de la Cellule.

Après leur Installation, les cellules robotisées peuvent subir de nombreuses modifications dues à des évolutions de vos process et de vos produits.

Ces évolutions génèrent souvent des dysfonctionnements et un écart entre les performances actuelles et celles relevées au début de la vie de l'installation.

Le cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) vous propose d'analyser la cellule et d'identifier des points d'amélioration permettant d'optimiser à nouveau le fonctionnement de l'installation :

- Chaque point d'amélioration sera analysé en coût de modification et de gain sur la performance afin de définir les solutions intéressantes à mettre en œuvre.
- Assistance à la mise en œuvre des améliorations retenues suivant votre organisation et vos ressources.

► Pourquoi nous faire confiance ?

01 / Des experts de l'Intégration Robotique

Nos Equipes se tiennent à jour des dernières évolutions technologiques pour renforcer leur expertise et vous conseiller au mieux sur les meilleures solutions

02 / Des Solutions Sur-Mesure

Nos Consultants utilisent des Logiciels de Développement pour de nombreuses marques ainsi que d'un logiciel de schématique industrielle (Schneider, Siemens, Fanuc, Yaskawa, Rockwel Automation, Omron)





CONSEIL EN ENERGIE ET GESTION DES DECHETS



En tant que Responsable Technique d'un Grand Groupe en Energie, vous souhaitez :

- Réaliser un Audit Energétique de votre Entreprise ?
- Etre Accompagné pour vérifier et améliorer la Performance Energétique de votre Groupe ?
- Etre Accompagné pour obtenir la Certification [ISO 50001](#) ?

Le montant annuel des dépenses mondiales en capital dans le Secteur de l'Energie atteint plus de 1 500 milliards de dollars.

Le Secteur de l'Energie, longtemps protégé par des barrières fortes à l'entrée, accélère sa mutation concurrentielle sous l'effet de bouleversements réglementaires et technologiques.

Les Opportunités se multiplient pour les acteurs qui sauront tirer parti de mutations telles que :

- ✓ L'émergence de Sources d'Energie Alternatives au Pétrole (gaz naturel, hydrogène)
- ✓ Le Changement des Habitudes de Consommation (exemple : la voiture électrique)
- ✓ Les Bouleversements Réglementaires
- ✓ Les Innovations dans le cadre des Energies Renouvelables



Les acteurs du marché doivent donc s'adapter rapidement pour se démarquer de leurs concurrents qui se multiplient. Ainsi, le développement de services à forte valeur ajoutée représente un levier stratégique puissant pour garantir un avantage concurrentiel durable

➤ Nos Avantages :

- ✓ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✓ Une Expertise en Conseil en Energie
- ✓ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser votre Performance Energétique
- ✓ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✓ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✓ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !

Nos 8 types d'Interventions selon vos objectifs :

CONSEIL EN EFFICACITE ENERGETIQUE



AUDIT ENERGETIQUE



AMO & PLAN D'ACTION



CONTROLE PERFORMANCE ENERGETIQUE



ACCOMPAGNEMENT ISO 50001



BILAN CARBONE



CONSEIL EN ENERGIES RENOUVELABLES



CONSEIL EN GESTION DES DECHETS





CONSEIL EN EFFICACITE ENERGETIQUE

En tant que Responsable Technique d'un Grand Groupe, vous exploitez :

- un Site de Production (métallurgie, agroalimentaire, etc.) ?
- un Site Industriel ?
- des Locaux de Service, Administratifs ou Commerciaux ?

En tant que Responsable Technique d'un Grand Groupe, vous souhaitez :

- ✓ Etre accompagné pour construire une Stratégie de Réduction des Consommations d'Énergie
- ✓ Obtenir les Meilleures Recommandations
- ✓ Maîtriser la Réglementation
- ✓ Disposer d'une Etude de Faisabilité
- ✓ Obtenir une Analyse Prévisionnelle Coûts-Bénéfices pour votre groupe grâce à l'Implémentation de l'Efficacité Energétique
- ✓ Obtenir un Planning et un Budget Prévisionnel



Nos Experts en Efficacité Energétique vous accompagnent tout au long de vos projets d'Amélioration de la Performance Energétique et mettent en place des méthodologies et outils pour vous permettre de consommer moins et mieux.

L'Efficacité Energétique, véritable levier de compétitivité pour les entreprises, permet :

- ✓ la Réduction de la Facture Energétique
- ✓ le Maintien du Confort des Occupants des Bâtiments, la Performance des Equipements et des Systèmes Productifs
- ✓ le Suivi en Temps Réel et le Pilotage de ses consommations
- ✓ l'Adaptation de ses Contrats en fonction de son Profil de Consommation
- ✓ la Possibilité par des actions d'amélioration de sensibiliser efficacement les collaborateurs





AUDIT ENERGETIQUE

➤ Vous êtes :

- un Industriel ou un acteur du Commerce et de la Grande Distribution ?
- un Transporteur ou un Logisticien ?
- ou plus simplement une Organisation engagée dans un Système de Management de l'Energie ISO 50001 ayant besoin de réaliser une Revue Energétique ?

➤ Vous souhaitez :

- ✓ Un Etat des Lieux de vos Consommations
- ✓ Une Amélioration de vos Consommations avec des économies d'énergie de 25 à 30 %
- ✓ Une Conformité à l'Audit Energétique Réglementaire
- ✓ Les Actions Prioritaires à entreprendre pour réaliser des économies chiffrées et simulées

L'Audit Energétique est donc parfaitement adapté à votre besoin : ce dernier commence par ailleurs à devenir obligatoire et nécessaire sur toute l'Afrique Francophone !

Les Entreprises soumises à l'Audit Energétique sont celles qui ont une consommation finale totale d'énergie supérieure à :

- 1500 tep (tonne équivalent pétrole) par an pour les entreprises issus du secteur industriel
- 500 tep (tonne équivalent pétrole) par an pour le secteur tertiaire, les entreprises et les établissements de transport et de distribution d'énergie

Grâce à notre Expertise, nous réalisons :

- **un Etat des Lieux détaillé**
- **une Evaluation précise de la Performance Energétique de votre Entreprise**

... et garantissons des Economies d'Energie réelles et mesurables !



Nos Audits Energétiques se déroulent selon les Exigences de la Norme Internationale ISO 50002 selon les 7 étapes suivantes:

- ① Planification Audit
- ② Réunion d'Ouverture et Collecte des Données
- ③ Mesurage
- ④ Visite de Site
- ⑤ Analyse
- ⑥ Rapport d'Audit
- ⑦ Réunion de Clôture



Pourquoi réaliser un Audit Energétique de votre Entreprise ?

- Obtenir une Evaluation claire de votre Performance Energétique
- Réduire vos Coûts de Revient
- Détecter les Défaillances potentielles au niveau des Processus et Equipements
- Identifier les Solutions techniquement et financièrement adaptées à votre besoin
- Evaluer l'Effcience de vos Projets d'Efficacité Energétique
- Adopter les Meilleures Pratiques Opérationnelles pour votre secteur d'activité
- Sensibiliser et Engager vos Collaborateurs pour l'Optimisation de votre Consommation





AMO & PLAN D'ACTION

Vous avez déjà réalisé un Audit Energétique ?

Vous êtes une Entreprise ou un Organisme connaissant ses Consommations d'Energie ?

Vous pensez avoir identifier des Gisements d'Economies d'Energie ?

> Vous souhaitez :

- ✓ Un Plan Opérationnel pour mettre en œuvre les Préconisations de l'Audit Energétique
- ✓ L'Accompagnement d'un Expert pour hiérarchiser et séquencer les actions
- ✓ Une Visibilité claire sur la Rentabilité de Vos Actions d'Economies d'Energie
- ✓ Le Déroulé du Plan de Mesure et Vérification de la Performance Energétique à atteindre
- ✓ Une Assistance pour la Phase de Réception des Travaux





MESURE ET VERIFICATION DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE

➤ Vous êtes Une Entreprise ou un Organisme :

- Ayant réalisé ou non un Audit Energétique ?
- Faiblement équipé en moyens de mesure et de suivi de vos Consommations d'Energie ?
- Engagé dans un système de management ISO 50001 ayant besoin de démontrer l'Amélioration de sa Performance Energétique ?

➤ Vous souhaitez :

- ✓ Connaître clairement le Profil de Consommation de vos Equipements
- ✓ Analyser les éventuelles Anomalies de Consommation d'Energie
- ✓ Suivre en continu la Performance des Actions engagées grâce à des Indicateurs de Performance Energétique pertinents
- ✓ Réaliser le Plan de Mesurage
- ✓ Analyser votre Performance Energétique grâce à des Indicateurs et une Courbe de Progrès dans le Temps





ACCOMPAGNEMENT ISO 5001

Notre cabinet peut vous accompagner pour instaurer un Système de Management de l'Energie selon les standards internationaux

46

Ainsi, nos Experts vous permettront de :

- ✓ Intégrer les Meilleures Pratiques de Suivi des Consommations et de Gestion de l'Energie
- ✓ Sensibiliser les Collaborateurs et les amener à prendre conscience des différentes actions qui mènent à des consommations indésirables d'énergie
- ✓ Réaliser des Economies importantes

A travers la mise en place d'un Système de Management de l'Energie selon ISO 5001, vous économisez de l'énergie et vous gagnez en productivité et en compétitivité

L'Accompagnement ISO 50001 se déroule en 5 étapes :

- ① Préparation et Lancement du Projet
- ② Diagnostic Initial de votre SME en mettant en avant vos points forts et les aspects à renforcer au sein de votre organisme
- ③ Proposition et Réalisation du Plan d'Action selon les exigences de la norme ISO 50001
- ④ Revue de Management
- ⑤ Audit à Blanc et Recommandations pour perfectionner votre SME pour garantir votre certification

Notre cabinet peut vous accompagner pour instaurer un Système de Management de l'Energie selon les standards internationaux





BILAN CARBONE

Le Changement Climatique est en cours en raison de l'augmentation des concentrations dans l'atmosphère de gaz à effet de serre émis par les activités humaines, ce qui pousse ainsi les entreprises et organismes à évaluer leurs rejets grâce au Bilan Carbone.

Le Bilan Carbone est un outil de Diagnostic pour comprendre et analyser l'activité des entreprises, des Collectivités et des Administrations en termes d'Emissions directes et indirectes de Gaz à Effet de Serre.

Le Bilan Carbone comptabilise 6 Gaz :

- ✓ Dioxyde de carbone ou CO2
- ✓ Méthane
- ✓ Protoxyde d'Azote
- ✓ Hydrofluorocarbure
- ✓ Perfluorocarbure
- ✓ Hexafluorure de soufre





CONSEIL EN ENERGIES RENOUVELABLES

Le Marché des Energies Renouvelables est caractérisé depuis plusieurs années par un fort changement structurel, qui repose :

- ✓ sur des décisions économiques nationales (subventions, fiscalité...)
- ✓ et sur la nécessité d'adaptation aux coûts de revient des composants, aux nouvelles réglementations et aux technologies

Grâce à l'Expertise de nos Consultants, nous pouvons vous proposer des Solutions Technico-Economiques. Nous mettons à votre disposition **les 4 grands domaines de compétences suivants** :

- ① Solutions Solaires Photovoltaïques (au sol, bâtiment, raccordé au réseau, autonome)
- ② Chaleur Renouvelable et de Récupération (solaire thermique, géothermie, énergie de récupération) afin de valoriser les Ressources Thermiques Locales
- ③ Réseaux, Nouveaux Usages et Stockage (raccordement sur réseaux de distribution BT / HTA, intégration d'énergies renouvelables sur réseaux non interconnectés & solutions d'approvisionnement)
- ④ Stratégie, Planification et Données (approvisionnement en énergies, schémas directeurs, cartographie énergétique)



Nos Equipes peuvent accompagner votre Entreprise ou Organisme sur ces 2 volets :

1

ASSISTANCE TECHNIQUE ET MAITRISE D'OEUVRE

- ✓ Recherche de Sites et Aide à la Décision
- ✓ Identification et Qualification de Sites (prospection, pré-évaluation de la ressource & des contraintes techniques, économiques, réglementaires, architecturales)
- ✓ Etude d'Opportunité (qualification de sites, comparaison de technologies)
- ✓ Etude de Faisabilité (analyse technico-économique, dimensionnement du système, calcul de productible, chiffrage des investissements, bilan d'exploitation, analyse des risques, scénarisation)
- ✓ Assistance Technique, Assistance Administrative et Maîtrise d'Œuvre
- ✓ Conseil en Orientation Energétique
- ✓ Assistance pour la Passation des Contrats de Travaux (ACT)
- ✓ Contrôle de Plans d'Exécution (EXE)
- ✓ Suivi des Travaux (DET)
- ✓ Réception des Travaux (AOR)

- ✓ Audit Réglementaire d'Installations Photovoltaïques
- ✓ Audit Technico-Financier d'Installations
- ✓ Audit de Performance en Phase Exploitation
- ✓ Expertise Préventive
- ✓ Expertise en cas de Sinistre
- ✓ Planification et Stratégie Energétique
- ✓ Etude de Potentiel de Développement des Energies Renouvelables et de Récupération





CONSEIL EN GESTION DES DECHETS

La Mise en place d'une Gestion des Déchets représente un Challenge et une Urgence pour lutter contre l'Urbanisation galopante des Pays Emergents et en Développement.

La Stratégie « Réduction des Déchets » s'inscrit dans la Politique de Développement Durable des Entreprises !

Les Enjeux de l'Environnement obligent les acteurs à une innovation de rupture et remettent en question les modèles économiques actuels.

Toute entreprise a comme obligation d'intégrer :

- le Développement Durable pour réduire les impacts environnementaux générés par ses activités
- la Réduction, la Réutilisation et le Recyclage dans ses Process de Conception de ses Produits et Services

Les Problèmes à résoudre sont les suivants :

- ✓ Financement (fiscalité, sécurisation des recettes ...)
- ✓ Capacités des Collectivités Territoriales en charge du service
- ✓ Mode de Participation du Secteur Privé et Modalités de Sélection et de Suivi des Opérateurs
- ✓ Maîtrise des Impacts Sanitaires, Environnementaux et Sociaux
- ✓ Prise en considération de l'Informel
- ✓ Valorisation des Déchets et Structuration des Filières

Concernant la Gestion de vos Déchets, nos Experts sont à votre disposition pour de l'Assistance Technique, du Conseil et des Analyses afin de :

- ✓ Réduire ses Coûts par une Optimisation et une Meilleure Collecte et Revalorisation des Déchets
- ✓ Trouver des Solutions Techniques et Economiques favorables
- ✓ Respecter les Exigences d'une Autorisation d'Exploitation



Nos Consultants peuvent accompagner votre Organisme dans la Gestion de ses Déchets grâce à ces 7 Prestations :

1

Diagnostic Déchets

- ✓ Audit des Process de Production
- ✓ Analyse des Pratiques de Gestion de Déchets (tri, collecte...)
- ✓ Recommendations
- ✓ Mise en place d'Indicateurs RSE

2

Recherche de Nouvelles Filières de Recyclage

- ✓ Benchmark des Sociétés de Traitement de vos Déchets
- ✓ Identification des Filières les plus adaptées à vos Déchets





L'Audit en Gestion des Déchets consiste à mettre en évidence :

- les Dispositions Réglementaires Applicables
- les Prochaines Echéances
- les Coûts de Gestion
- l'Organisation en place (sources de production, flux de déchets, typologies, quantités,...)
- les Bonnes Pratiques et Axes d'Optimisation conseillés

Nos Consultants proposeront :

- ✓ de Nouveaux Scénarios de Gestion (organisationnelle et économique).
- ✓ des Axes d'Optimisation visant à privilégier les Actions de Réduction des Déchets
- ✓ des Préconisations réalistes, pragmatiques visant à limiter votre impact environnemental en prenant en considération les Moyens Economiques



Nos Consultants accompagnent nos Clients sur site en matière de :

- ✓ Gestion des Déchets sur votre Site
- ✓ Analyse Continue des Solutions d'Optimisation de Réduction des Déchets et de leur Recyclage
- ✓ Transmission des Axes d'Optimisation pertinents
- ✓ Comptes-Rendus d'Activités détaillés

La norme ISO 14051 cadre la Méthode de Calcul du Coût Complet des Déchets.

Le Calcul du Coût Complet concerne toute Entreprise qui :

- utilise des Matières Premières
- et consomme de l'Energie au sein de Processus de Fabrication

Ainsi vous allez pouvoir bénéficier d'une meilleure Visibilité en termes de Pertes Matières et des Coûts associés pour chaque Etape de Production.

Votre organisme identifiera ainsi les étapes d'un Processus où les pertes matières sont les plus importantes.

Les Décharges sont soumises à un Contrôle relatif à la Qualité de l'Imperméabilisation des Couches de confinement.

Nos Consultants peuvent vous accompagner à contrôler l'étanchéisation des décharges.

Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets dit « PPGD » constitue le concept de base pour l'Organisation de la Gestion des Déchets dans une Entreprise.

Nos Consultants peuvent vous accompagner à créer ce Plan de Gestion et de Prévention des Déchets.



CONSEIL EN FROID COMMERCIAL ET EN FROID INDUSTRIEL



L'Industrie du Froid joue un rôle majeur et croissant dans l'économie mondiale, aussi bien dans les domaines de l'alimentation, de la santé, de l'énergie et de l'environnement.

Sur le plan économique, le froid a une place prépondérante :

12 millions de personnes dans le monde travaillent dans le secteur du froid et ces données sont en augmentation constantes dans les pays développés comme dans les pays en développement.

Le Nombre total de Systèmes de Froid, de Conditionnement d'Air et de Pompes à Chaleur en fonctionnement dans le monde s'élève à environ **3 milliards**.

Les Ventes Mondiales Annuelles de ces équipements représentent un montant d'environ 300 milliards de dollars américains.



Croissance Démographique, Urbanisation et Hausse des Revenus dans les Pays en Développement engendrent une hausse de la demande de refroidissement.

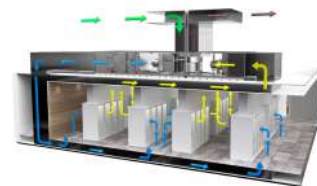
En parallèle, l'utilisation en augmentation constante d'appareils de refroidissement, grand consommateur d'énergie, contribue au réchauffement de la planète.

D'ici 2050, la Consommation d'Énergie pour le refroidissement devrait tripler !

Dans les pays tropicaux et subtropicaux, la demande sera multipliée par cinq, ce qui exercera des pressions sur des systèmes énergétiques déjà saturés et gênera fortement les efforts de lutte contre le changement climatique.

Tout comme les réfrigérateurs et les congélateurs, le conditionnement d'air a un rôle essentiel dans notre vie quotidienne.

Le conditionnement d'air joue un rôle-clé dans le développement économique et social des pays les plus chauds.



Dans le secteur de la santé, le froid permet de préserver les produits pharmaceutiques et les médicaments, en particulier les vaccins.

Enfin, les technologies du froid constituent la base des pompes à chaleur permettant ainsi d'économiser l'énergie et de réduire les émissions de CO₂ dans toutes sortes d'applications de l'industrie et le bâtiment.

Avec tous ces paramètres, il devient nécessaire et même obligatoire de s'orienter sur des solutions durables de refroidissement., ce que nous appellerons le passage vers la transition énergétique.



Pour répondre à la demande croissante de services de refroidissement sans compromettre les objectifs de lutte contre le changement climatique, il faudra d'importants investissements dans des solutions de refroidissement éco-énergétiques abordables et accessibles pour les pays en développement.



Aujourd'hui déjà, plus d'un milliard de personnes n'ont pas accès à des solutions de refroidissement durables susceptibles d'avoir un impact sur :

- ✓ la santé
- ✓ la sécurité alimentaire
- ✓ la productivité
- ✓ et la croissance



L'absence d'entrepôt frigorifique et de transport frigorifique contribue :

- à **1,5 million de décès** évitables par la vaccination
- au gaspillage d'environ un tiers de la nourriture totale produite chaque année.

D'ici **2050**, les heures de travail perdues en raison d'une chaleur excessive pourraient entraîner une perte de **PIB de 6%** par an dans les régions les plus touchées d'Afrique de l'Ouest.

Les acteurs du marché doivent donc s'adapter rapidement pour se démarquer de leurs concurrents qui se multiplient !

► Nos Avantages :

- ✓ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✓ Une Expertise en Conseil en Froid Commercial et Froid Industriel
- ✓ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser votre Performance en Froid Commercial et Froid Industriel
- ✓ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✓ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✓ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !



Nos 2 types d'Interventions selon vos objectifs :

CONSEIL EN FROID COMMERCIAL



CONSEIL EN FROID INDUSTRIEL





CONSEIL EN FROID COMMERCIAL

Le Froid joue un rôle essentiel dans le secteur alimentaire car il permet d'assurer une conservation optimale des denrées périssables et de fournir au consommateur des produits sûrs et sains.

Cependant, la Chaîne du Froid Alimentaire est encore insuffisamment développée, en particulier dans les pays en développement.

La Production Alimentaire Mondiale comprend un tiers de denrées périssables nécessitant une conservation par le froid : il en découle des pertes alimentaires et économiques très importantes !

Les pertes alimentaires mondiales associées à l'absence de chaîne du froid sont très élevées : jusqu'à **20%** de la disponibilité alimentaire mondiale.

Dans les pays développés, les pertes alimentaires par non-application du froid représentent environ **9%** de la production alimentaire totale alors qu'elles s'élèvent en moyenne à **23%** dans les pays en développement.



Nos Consultants disposent d'une grande expérience en Grande Distribution pour concevoir, réaliser et entretenir des installations en Froid Commercial qui seront dimensionnées à la taille et à la nature d'un magasin et proposant **le Meilleur Coût d'Exploitation Global**.

Nous proposons des solutions économiques et écologiques et maintenons des installations frigorifiques fiables, permettant de garantir la chaîne du froid et la conservation des produits dans des conditions de température et d'hygiène optimales.

Nos domaines de compétences vont du froid G.M.S. en passant par le chauffage des grandes surfaces, la climatisation et le chauffage des bureaux et grandes surfaces, la plomberie, les V.M.C.

Nos clients bénéficient ainsi d'un accompagnement complet tout au long du projet, une solution de Froid Commercial clé en main, leur permettant de maîtriser :

- ✓ Sécurisation de la Chaîne du Froid
- ✓ Pérennité Economique des Installations
- ✓ Réduction de ses Impacts Environnementaux
- ✓ Pilotage Energétique des Installations
- ✓ Consommation d'Energie
- ✓ Coût du Froid



Nos Experts en Froid Commercial sont à votre disposition selon vos problématiques :

- ① Implantation de nouveaux équipements : matériel frigorifique, chambres froides, laboratoires, rayons réfrigérés, armoires ou vitrines réfrigérées...
- ② Traçabilité des Températures
- ③ Maintenance des Installations
- ④ Maîtrise de vos consommations énergétiques en assurant le pilotage de la performance de vos installations
- ⑤ Supervision à distance pour le fonctionnement de vos équipements
- ⑥ Reporting : traçabilité des opérations, suivi de la maintenance et suivi fluide





CONSEIL EN FROID INDUSTRIEL

Le Froid représente sur le plan économique un poids important et est omniprésent dans nos sociétés modernes.

Dans certains secteurs industriels, comme l'agroalimentaire, la Production de Froid peut atteindre jusqu'à **50%** de la consommation électrique d'un site.

Afin de faire des économies d'énergie sur le système froid de votre site, il est indispensable de mettre en place une visite technique avec un professionnel, qui pourra :

- ✓ Identifier les Gisements d'Economie d'Energie (concomitance des besoins en chaud et en froid, procédé de production d'énergie ...)
- ✓ Proposer des Solutions Adaptées



Notre longue expérience dans le domaine du Froid Industriel nous permet de maîtriser toutes les technologies conjuguant performance et neutralité carbone (CO2, NH3, Propane ...).

Afin de répondre aux besoins de production actuels et futurs des Industriels, nous concevons vos Installations de Froid Industriel en anticipant toutes les évolutions réglementaires.

**Nous assurons une Efficacité Énergétique Durable,
tout en limitant l'impact environnemental.**

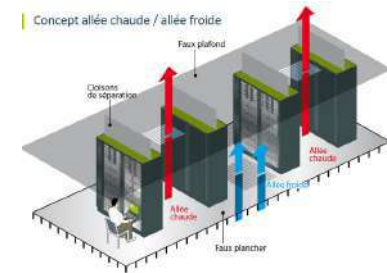
Ainsi, nous sélectionnons, intégrons et maintenons des installations frigorifiques tout en optimisant leurs consommations énergétiques, permettant de garantir :

- ✓ la Chaîne du Froid
- ✓ et la Conservation des Produits dans des conditions de température et d'hygiène optimales



Nous proposons des solutions innovantes et pérennes, offrant le Meilleur Coût Global d'Exploitation (TCO) :

- Refroidissement et Surgélation
- Pompe à Chaleur haute performance
- Thermofrigopompe
- Entrepôt de Stockage
- Centrale de Traitement d'Air
- Valorisation de Récupération de Chaleur
- GTC (gestion technique centralisée)



► Nos Consultants vous accompagnent à tous les différents niveaux :

- Proposition et Conception de la Centrale Frigorifique pour la Production du Froid
- Proposition du Réseau de Distribution du fluide pour alimenter des chambre froides ou les process (machines d'emballages, machines de traitement thermique...)
- Maintenance de votre Installation
- Maîtrise des Consommations Energétiques
- Optimisation des Performances de Production
- Choix optimisé des fluides pour chaque utilisation
- Installations respectant les normes environnementales



A l'issue de notre intervention, nos Consultants vous permettront de :

- ✓ Contrôler les conditions de fonctionnement des installations
- ✓ Vérifier les systèmes de sécurité
- ✓ Régler les appareils automatisés
- ✓ Conduire les installations
- ✓ Assurer l'entretien périodique, le démontage mécanique des organes et les vérifications électriques
- ✓ Rechercher les causes d'anomalies de fonctionnement
- ✓ Etablir le diagnostic de pannes
- ✓ Repérer et remplacer les éléments défectueux
- ✓ Intervenir sur les circuits frigorifiques et les circuits électriques
- ✓ Assurer la maintenance et le dépannage des installations
- ✓ Mettre en service les différents équipements
- ✓ Prendre en charge les différents équipements et régler les appareils de sécurité
- ✓ Assurer la mise en relation des résultats obtenus avec les calculs des bureaux d'étude et les exigences du client

Grâce à l'Expertise de nos Equipes, nous proposons des Installations de Froid adaptées à la taille et à l'activité des entreprises industrielles, par exemple :

- **Agroalimentaire:** Chambres froides & Process
- **Santé:** Maîtrise du froid dans les hôpitaux.
- **Industrie:** Stockage du carbone à -25°C pour l'aéronautique, refroidissement des machines d'emballage et thermoformage.



Nos Interventions dans les 2 secteurs d'activité suivants :

1

Secteur Agro-Alimentaire et Industriel

Nous proposons des offres personnalisées permettant d'assurer une production frigorifique dans les conditions optimales.

Nos Consultants en Froid Industriel s'engagent avec vous sur le niveau de performance énergétique des installations.

Ainsi, nous maîtrisons le processus complet, de la conception à la conduite, en passant par l'intégration et l'optimisation énergétique, permettant d'assurer :

- ✓ Les Conditions nécessaires à la parfaite qualité des produits (hygrométrie, température, surpression, taux d'empoussièrement, maîtrise de la qualité de l'air, traçabilité et supervision)
- ✓ La Fiabilité des Process
- ✓ La Réduction de l'Empreinte Carbone (utilisation de fluides frigorigènes naturels, optimisation et réduction des consommations énergétiques...)

Nos Consultants proposent la mise en œuvre de solutions de froid et de traitement d'air (CVC).

Grâce à notre expertise, nous proposons, installons et maintenons des équipements adaptés afin de garantir une production frigorifique optimale et respectueuse de l'environnement avec la possibilité de maîtriser la consommation d'énergie.





CONSEIL EN GESTION DE PRODUCTION



Le Marché de la Production est caractérisé par l'accélération des Cycles de Production de nouveaux produits, ainsi que par la professionnalisation accrue du sourcing et des achats des grands donneurs d'ordre.

L'Intégration Numérique sur l'ensemble de la chaîne de valeur grâce aux solutions IoT, à la robotisation accrue, aux solutions cloud de stockage permettent aujourd'hui de passer des concepts de l'industrie 4.0 à la réalité dans de nombreuses branches industrielles.



Ces solutions ont un impact sur les achats, l'organisation industrielle, la logistique, la maintenance préventive et automatiquement, le business model de l'entreprise et la stratégie des donneurs d'ordre.

Afin de se différencier des concurrents, les acteurs du marché doivent donc adapter plus rapidement leurs activités de production (fabrication, assemblage et conditionnement).

En tant que Responsable de Production, vous souhaitez :

- Définir un Plan de Production et Optimiser vos Flux de Production
- Maîtriser votre Taux de service (OTD)
- Maximiser la Productivité et le rendement de vos équipements (TRS)
- Rationaliser vos en-cours et vos stocks
- Améliorer votre Processus de Production, vos Méthodes et Vos Outils



➤ Nos Avantages :

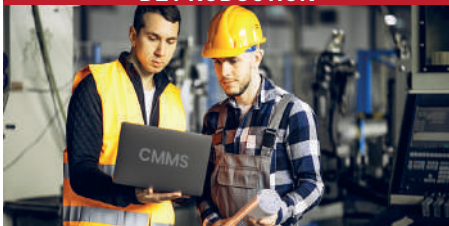
- ✔ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✔ Une Expertise en Conseil en Gestion de Production
- ✔ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser l'efficacité de votre Production
- ✔ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✔ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✔ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !



Nos 7 types d'Interventions selon vos objectifs :

**CREATION DE PLAN
DE PRODUCTION**



**PROCESSUS DE
PRODUCTION**



**SCHEMA DIRECTEUR &
ORGANISATION**



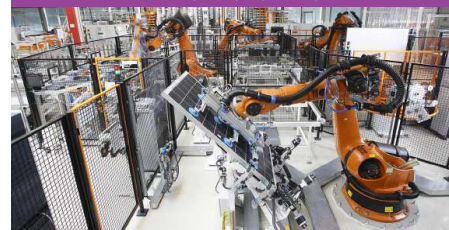
**OPTIMISATION DES
FLUX DE PRODUCTION**



**PRODUCTIVITE POUR
MACHINE/LIGNE**



**LEAN
MANUFACTURING**



SMED





CREATION DE PLAN DE PRODUCTION

Afin de maximiser la productivité, votre entreprise a besoin d'un Plan de Production solide.

Cependant, une planification efficace est un processus complexe, qui couvre un large éventail d'activités ayant pour objet de faire en sorte que les matières, l'équipement et les ressources humaines soient disponibles au moment et à l'endroit où ils sont nécessaires.

Toutes les activités sont initiées à partir du plan de production et chaque zone de travail dépend de l'interaction des activités.

En règle générale, un plan de production doit prendre en compte le matériel, les machines outils, les ressources humaines, la formation et la capacité de fabrication.

La Planification de la Production vous aide :

- **à déterminer où vous vous dirigez**
- **et combien de temps vous mettrez pour atteindre votre objectif**



Les 5 avantages pour votre entreprise qu'offrent une Planification et un Ordonnancement efficace de la Production :

- 1 Réduction des Coûts de la Main-d'Oeuvre grâce à l'élimination des pertes de temps et à l'amélioration du déroulement des opérations
- 2 Diminution des Coûts d'Inventaire découlant de la réduction de la nécessité de maintenir des stocks de sécurité et des stocks excessifs de produits en cours
- 3 Optimisation de l'utilisation de l'équipement et augmentation de la capacité
- 4 Amélioration de la ponctualité des livraisons de produits et services
- 5 Garantie de la pérennité de votre entreprise car les techniques utilisées (gestion globale, flux tiré, etc...) permettent d'éviter le dépassement des délais de livraison, de minimiser les risques de rupture de stock et de maximiser l'utilisation des ressources humaines et matérielles





PROCESSUS DE PRODUCTION

Aujourd'hui, les entreprises industrielles cherchent dorénavant par tous les moyens, à optimiser leur processus de production.

Le Processus de Production est l'ensemble des étapes nécessaires à la conception et à la réalisation d'un bien ou d'un service.

Gagner en productivité implique :

- de diminuer ses coûts,
- de réduire ses délais,
- d'améliorer ses marges.

L'organisation d'un Processus de Production permet :

- ✓ d'organiser l'espace de production
- ✓ d'optimiser l'organisation des différentes étapes de production
- ✓ d'améliorer la circulation des matières premières et des salariés sur ma chaîne de production.



Ainsi, nos Consultants vont collecter un certain nombre d'informations essentielles, relatives à la fabrication des produits de votre entreprise et à l'ensemble des facteurs liés à l'écosystème de votre production.

Cette étape de préparation nécessite une vision concrète et globale sur :

- ✓ le traitement et l'état des commandes et des stocks
- ✓ la planification des ressources
- ✓ ou encore sur la traçabilité des produits

C'est lors de cette phase de collecte que nos consultants pourront :

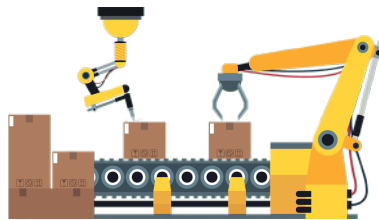
- ✓ déterminer votre capacité de production
- ✓ anticiper les demandes de fabrication.
- ✓ observer les points d'amélioration du processus de production



SCHEMA DIRECTEUR & ORGANISATION

La Stratégie Industrielle d'une entreprise est l'articulation entre sa fonction de production et sa stratégie.
La Stratégie Industrielle a pour objectif :

- ✓ d'améliorer le positionnement structurel de l'entreprise et d'ajuster ses moyens industriels sur sa stratégie commerciale.
- ✓ de prendre en compte l'implantation géographique de ses unités de production, la technologie de sa production ou sa gamme de produits.
- ✓ d'assurer une production compétitive et suffisante pour répondre aux besoins de vos clients



Nos Consultants peuvent vous accompagner sur ces 6 Prestations :

- ① Définition de stratégie industrielle
- ② Évaluation "Make or Buy"
- ③ Conception ou refonte de l'agencement d'ateliers
- ④ Design des flux en ateliers
- ⑤ Révision de l'organisation des opérateurs et de leur management
- ⑥ Refonte ou adaptation du modèle d'ordonnancement





OPTIMISATION DES FLUX DE PRODUCTION

Réorganiser, dimensionner, piloter... En production industrielle, l'optimisation des flux est devenue une nécessité, encore amplifiée par les évolutions de ces dernières années : supply chain, ERP, nouvelles technologies, etc.

Bien appréhender les flux dans une démarche d'Excellence Opérationnelle est difficile au vu de la multiplicité des outils et des approches. Les techniques et concepts liés aux flux paraissent souvent incompréhensibles, rebutant très vite les néophytes.

Dans une démarche d'Excellence Opérationnelle, un flux est une succession d'activités et de stocks dont l'objectif est la création de valeur pour le client.

En ce qui concerne les flux de production, il faudra prendre en compte l'ensemble des composants et matières premières qui permettront de réaliser le produit demandé par le client.

Optimiser les Flux, c'est :

- ✓ **Réduire au maximum les pertes de valeur ajoutée tout au long du flux**
- ✓ **Organiser les différentes activités entre elles**
- ✓ **Éliminer un maximum de gaspillages au niveau de chaque activité**



L'optimisation des flux n'est jamais un travail effectué seul : il nécessite la mobilisation d'acteurs aux compétences complémentaires.

En complément des expertises des métiers logistique, production, méthodes, l'apport de compétence en gestion permet de vérifier la réalité économique d'une optimisation sur le compte de résultat.

L'apport d'outils du Lean Accounting tels que la Cartographie de flux valorisée (Value Stream Mapping) ou le déploiement des pertes permettent au groupe de travail de s'assurer qu'il va dans la bonne direction.





PRODUCTIVITE POUR MACHINE/LIGNE



Une entreprise qui ne détient pas les bons outils ou les bonnes méthodes ou le bon matériel peut faire perdre un temps considérable au niveau de la productivité.

Les pannes fréquentes et les machines défilantes sont des problèmes qui, en plus de faire perdre du temps à vos employés, peuvent également vous faire perdre beaucoup d'argent !



En effet, un manque cruel de productivité peut causer des retards dans les commandes, ce qui peut jouer un rôle sur la confiance que vos fournisseurs et vos clients vous accordent



Avec 15 ans d'expérience dans le domaine, notre cabinet peut vous accompagner dans votre projet sur ces 4 Prestations :

1

Etude sur site de fonctionnement de vos équipements

2

Mise en place d'une solution avec Tableau de Bord intuitif (KPI)

- ✓ Histogramme Production / Objectif (TRS)
- ✓ TRG (Taux de Rendement Global) et . TRS (Taux de Rendement Synthétique)
- ✓ Taux de Qualité
- ✓ Taux de Performance (Cadence) et Taux de Disponibilité
- ✓ Pareto des Arrêts et . Pareto des Non Qualités

- **Saisie Opérateur intuitives :**
 - ✓ Reference produit permettant de changer la cadence gamme
 - ✓ Cause d'arrêt par boutons tactiles
 - ✓ Cause de Non Qualité par boutons tactiles



3

Analyse des résultats par heure et équipe

4

Proposition d'un Plan d'Amélioration Continue





LEAN MANUFACTURING

Lean Manufacturing est une philosophie de gestion, composée de l'élimination en continu de déchets générés dans les procédés de fabrication :

- Les stocks sont à un minimum ou pas du tout.
- Les matériaux sont fournis en fonction de la demande
- L'organisation et la visualisation haute d'emplois à travers les principes de 5S rend les employés impliqués dans le processus de changement et le progrès
- Les temps d'arrêt machine pendant le changement est réduite à un minimum, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de produire des lots importants de matériaux

Le cabinet CPFI réalise des missions de conseil en Lean Manufacturing de courte, moyenne ou longue durée en fonction des besoins de ses clients :

- Accompagnement personnalisé à la Transformation Lean
- Diagnostic Lean : analyse et préconisations
- Accompagnement à la mise en œuvre de préconisations
- Déploiement de Chantiers Lean
 - Chantiers « Flux » : VSM, diagramme Spaghetti
 - Chantiers « Produits » : SMED, MSP (cartes de contrôle)
 - Chantiers « Management » : 5S, visual management, standards, Gemba, méthodes de résolution de problèmes, indicateurs de performance



Nos Consultants Spécialisés en Lean travaillent avec votre entreprise pour vous aider à :

- Améliorer l'efficacité des procédures et la qualité
- Rendre les problèmes visibles
- Résoudre les problèmes et à améliorer les processus de travail

Nos Consultants spécialisés en Techniques Lean vous accompagneront à obtenir des améliorations durables, opérationnelles, réelles et significatives



Notre équipe dispose d'une vaste expérience pratique de l'industrie permettant ainsi pour le compte de nos clients de :

- ✓ Réduire vos déchets produits via la production, soit physiquement, soit via des processus inefficaces.
- ✓ Créer des environnements de travail sûrs en réduisant les stocks afin de créer plus d'espace, d'augmenter la productivité et d'optimiser le flux de travail
- ✓ Augmenter la satisfaction de votre clientèle en rationalisant les processus en supprimant les tâches inutiles et en mettant en œuvre une approche beaucoup plus efficace.
- ✓ Créer ou Renforcer votre avantage concurrentiel afin d'augmenter votre part de marché et faciliter la croissance de votre entreprise

Nos équipes veillent à ce que la méthode Lean ne soit pas isolée dans un seul département !

Nous facilitons ainsi la mise en œuvre dans toute l'entreprise pour assurer une implication complète de l'entreprise dans l'adoption d'une culture d'amélioration continue.





SMED

Les exigences croissantes de la clientèle imposent à nos industries de disposer de produits de plus en plus diversifiés et novateurs.

Les conséquences de cette évolution du marché sont :

- ✓ d'une part une augmentation exponentielle du nombre de références
- ✓ et d'autre part un risque d'obsolescence accru

La problématique industrielle est donc de toujours disposer en temps et en heure des produits dont a besoin le client, tout en minimisant le risque d'obsolescence.

Il s'agit donc de produire en Juste A Temps, soit de pouvoir répondre rapidement à toute demande client sans pour autant disposer d'un stock colossal.



Le SMED ou Single Minute Exchange of Die permet de réduire les pertes de productivité liées aux changements de fabrication (de matière, de produits, de série, ...) avec un objectif quantifié



Cette dynamique consiste donc à améliorer l'aptitude d'une machine ou d'un poste pour changer rapidement de fabrication par une réduction significative (voire la suppression) de l'arrêt pour le changement de fabrication.

L'idée majeure du SMED est donc de ré-investir les économies de temps d'arrêt des moyens pendant les changements de configuration... dans des changements plus nombreux et donc de réduire la taille des lots



Comme à l'accoutumée en Lean, un groupe de travail est constitué avec les opérationnels du secteur considéré auquel s'ajoutent des personnels de services supports partie prenante tels que Maintenance, Informatique...etc.

L'animation d'un chantier SMED par nos Consultants permet à nos Clients d'obtenir rapidement :

- des résultats concrets, durables et mesurables
- une plus grande flexibilité et une meilleure productivité des unités de production





CONSEIL EN HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE





CONSEIL EN HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE

L'Hydraulique est une technologie à grande densité de puissance très robuste et est employée dans des applications à forte valeur ajoutée, comme les presses de 50 000 tonnes.

Les fabricants industriels et mobiles ainsi que les utilisateurs finaux rencontreront dans un futur proche de nombreux défis technologiques: la complexité du matériel augmente à un rythme effréné et L'Expertise en Hydraulique est de plus en plus rare.

La Transformation Digitale est en route sur le marché de l'hydraulique : il reste toutefois encore plusieurs étapes à franchir, notamment dans le rapprochement entre l'univers électromécanique et l'univers informatique.



Concernant les Centrales Hydrauliques, une nouvelle génération de centrales hydrauliques compactes équipées d'une intelligence intégrée, de capteurs et d'un système de surveillance d'état, augmente la flexibilité, l'efficacité énergétique et, surtout, la disponibilité de l'équipement.

Les nouvelles approches de conception créent des équipements plus puissants qui occupent le moins d'espace possible, tout en réduisant considérablement les émissions sonores.

Une Centrale Hydraulique peut désormais être installée directement à côté de la machine, ce qui offre une plus grande liberté dans la conception des machines

L'évolution du Parc existant vers le numérique présente des avantages clairs :

- ✓ l'utilisateur peut obtenir plus d'informations de ses machines. Il peut utiliser ces données pour mesurer et optimiser son niveau de productivité.
- ✓ ces données lui permettent aussi de minimiser le temps d'immobilisation de l'équipement grâce à une maintenance préventive optimisée.

Grâce aux technologies IoT et aux composants numériques, les constructeurs peuvent répondre aux cahiers des charges de leurs clients plus rapidement, de façon plus intuitive et plus rentable.



➤ Nos Avantages :

- ✔ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✔ Une Expertise en Conseil en Hydraulique
- ✔ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser l'efficacité de vos sites d'Exploitation Hydraulique
- ✔ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✔ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✔ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !

Avec notre équipe d'Experts en Hydraulique, notre cabinet propose les **3 prestations** suivantes pour faire face aux problématiques de votre entreprise liées de l'Hydraulique.

ETUDE DE SYSTEMES HYDRAULIQUES



AUDIT HYDRAULIQUE



MAINTENANCE HYDRAULIQUE





ETUDE DE SYSTEMES HYDRAULIQUES

Nos Experts en Hydraulique ont pour mission, en toute objectivité technique, d'analyser des concepts de machines existantes

Notre cabinet peut ainsi accompagner votre entreprise à travers les **6 types de prestations suivantes** :

- ① Expertises sur sites d'équipements hydrauliques
- ② Analyse de Défaillance
- ③ Réalisation de Cahier Cahiers Des Charges
- ④ Rédaction de procédure d'essai
- ⑤ Optimisation Energétique
- ⑥ Réalisation et validation de schémas (AUTO CAD)



AUDIT HYDRAULIQUE



L'Audit de Sécurité Hydraulique a pour but de mettre en avant le bon suivi des Equipements Hydrauliques et de signaler les points présentant des risques pour l'équipement et pour les personnes.

Les Circuits Hydrauliques sont présents à la foi sur les engins et sur les Moyens de Production

Le Suivi des Installations et des Risques qui peuvent être encourus par le personnel en charge de la production ou encore de la maintenance de ces équipements ne peut se faire sans une totale maîtrise.



Lorsqu'une anomalie a été détectée sur des machines tournantes, notre rôle est d'en détecter l'origine et de proposer les solutions pour remédier aux problèmes



Pour les groupes de pompage, il s'agit souvent :

- ✓ d'usure,
- ✓ de mauvaise adaptation des caractéristiques ou du mode de fonctionnement,
- ✓ de problèmes d'alimentation (cavitation)
- ✓ ou de commande

106

Ce sont également les équipements associés qui peuvent engendrer des problèmes à savoir :

- ✓ les clapets,
- ✓ les crépines,
- ✓ les ballons anti-bélier,
- ✓ les vannes automatiques, etc.



Nos Experts analyseront l'ensemble de votre installation afin de vous transmettre un Rapport d'Audit Hydraulique Complet et Détaillé.

L'Audit Hydraulique représente l'intervention avant la Panne.

Comme vos collaborateurs se retrouvent chaque jour auprès des machines, l'exploitant ne voit plus les anomalies arriver.

Comment se réalisera votre Audit Hydraulique ?

L'Audit de votre Parc Matériel Hydraulique se réalise en 3 étapes :

Etape 1

Inventaire de vos Equipements Hydrauliques

Cette étape permet d'établir un inventaire de l'ensemble de vos équipements exposés aux risques hydrauliques.



Etape 2

Audit Matériel complet

Passer en revue des équipements hydrauliques (conformité par rapport aux règles de l'art vétusté, sécurité pour les utilisateurs, sécurité pour les intervenants, état de la documentation machine)

Cette étape permet de mettre en place un plan d'action avec l'audit matériel complet

Classification de l'état des éléments en 5 catégories :

- 1/ Neuf
- 2/ Correct
- 3/ Acceptable
- 4/ Mauvais
- 5/ Action urgente requise





Nos Experts en Hydraulique analyseront en profondeur :

- 1/ Etat général de la machine
- 2/ Etat de tous les flexibles (vieillessement, anti-fouet, gaines brise jet...)
- 3/ Etat des raccords, brides et accumulateurs...
- 4/ Contrôle de la présence des valves d'équilibrage, clapets parachute, clapets pilotés sur les vérins ...

Un rapport complet est délivré à la fin de la prestation permettant de :

- Mettre en œuvre un plan d'action
- Limiter au maximum l'ensemble des risques possibles de votre parc machine (flexibles, accumulateurs, risques liés à la pression...)



Nous proposons également un accompagnement afin de contrôler la mise en œuvre du plan d'action correctif et de valider les travaux de maintenance effectués

Exemples d'Actions d'Audit :

- ✓ Diagnostic de vos Problèmes Hydrauliques
- ✓ Conseils pour Améliorer la Fiabilité de vos Installations
- ✓ Contrôle et Mise en conformité des Installations Hydrauliques
- ✓ Détection de Fuites Internes ou Externes
- ✓ Diagnostics des Pompes, Moteurs Hydrauliques et de Vérins Hydrauliques
- ✓ S'assurer de la présence des valves de retenue des charges
- ✓ Identifier l'état des raccords et flexibles

Pourquoi réaliser un Audit de Sécurité Hydraulique ?

Les Equipements peuvent subir des dommages liés à leur utilisation, ou à des travaux réalisés à proximité. Par ailleurs, certains équipements sont classés dans des catégories de machine qui sont soumises à des contrôles périodiques systématiques de la part d'organismes de certification homologués dans cette démarche.

La périodicité et les points de contrôle ainsi que leur méthodologie sont strictement définis et obligatoires !

Pour les équipements non soumis à ces contrôles périodiques, nos Experts constatent bien souvent une dégradation progressive de l'état de conservation des circuits qui peuvent présenter des risques pour :

- 1/** La Fiabilité du Circuit et donc la Production
- 2/** La Sécurité des Opérateurs de Conduite
- 3/** La Sécurité des Personnes circulant à proximité
- 4/** La Sécurité des Opérations de Maintenance



La réalisation de l'opération d'Audit est donc essentielle et apportera à votre entreprise ainsi qu'à vos Equipes Techniques les **5 Bénéfices suivants** :

- 1/** Vision réelle de l'Etat de santé de vos installations
- 2/** Mise en Conformité
- 3/** Réduction Drastique des risques de pannes des installations
- 4/** Augmentation du Taux de Disponibilité
- 5/** Améliorations fortes en terme de Productivité





MAINTENANCE HYDRAULIQUE



La Vérification des dispositifs de décompression, d'isolement, la présence des panneaux de signalisation du danger, la vidange d'accumulateur, ou encore la notion de charge menante doivent être correctement interprétés par le personnel afin de mener des interventions de Maintenance dans de bonnes conditions.

**Pour la Maintenance d'un Equipement Hydraulique,
appliquer une stratégie de Maintenance Préventive est encore plus importante
que pour d'autres types d'équipements.**

Ces équipements requièrent des méthodes de surveillance et bonnes pratiques très particulières, qui doivent être encadrées pour :

- assurer la sécurité de l'intervenant
- et éviter les pannes potentielles.



Ces éléments dotés d'une technologie de plus en plus complexe présentent en effet un risque certain pour les opérateurs exposés aux risques hydrauliques, notamment les appareils à pression de liquide.

Cela peut nécessiter une formation spécifique du personnel afin que tous soient conscients des risques inhérents à l'intervention sur les équipements hydrauliques.

Les principales causes d'accidents engendrés par des fluides hydrauliques sous pression sont liées à :

- des Défauts d'Entretien,
- des Fuites d'Huile sous pression suite à un défaut d'étanchéité,
- la Rupture d'un Elément du Circuit ou encore au mouvement irrégulier d'un composant de l'équipement.

Depuis 15 ans, nos Experts en Hydraulique sont à vos côtés pour assurer la Maintenance Hydraulique de vos Systèmes et Centrales Hydrauliques, dans le but de garantir les performances et de prolonger la durée de vie de vos machines

Nos Experts en Hydraulique vous permettent de :

- ✓ Anticiper vos Opérations de Maintenance
- ✓ Protéger de façon maximale vos Equipements
- ✓ Réduire l'Usure de vos Installations et de vos Consommations d'Energie
- ✓ Obtenir un Contrôle Complet et une Protection Maximale de vos Machines

Notre rapport détaillé avec toutes les opérations de maintenance préventive permettra à l'équipe maintenance de votre entreprise de :

- ✓ Déclencher des Alertes et Opérations de Maintenance
- ✓ Etablir des rapports une fois l'intervention réalisée, au moyen de checklists en précisant les temps de réalisation, la photo de l'état de l'élément concerné, etc.



Au cours de cette intervention, nos Experts pourront également :

- ✓ Accompagner vos équipes pour procéder à un nettoyage complet de vos circuits hydrauliques en captant les polluants au travers de filtres, de coalesceurs ou de purificateurs.
- ✓ Opérer des modifications permettant d'améliorer l'efficacité des équipements et/ou de prolonger leur durée de vie.





CONSEIL EN INDUSTRIALISATION





CONSEIL EN INDUSTRIALISATION

L'industrialisation joue un rôle critique pour développer, stabiliser et amplifier la croissance économique : la politique industrielle constitue ainsi un vecteur de croissance qui permet de créer durablement la valeur dans la production.

Le poids du Secteur Industriel en Afrique reste encore limité compte tenu de son très fort potentiel de croissance : les pays africains restent encore très dépendants des exportations de matières premières.

Cependant, l'Industrialisation s'accélère et offre de nombreux avantages :

- Garantie d'une certaine forme de résilience (réduction de la sensibilité aux chocs exogènes),
- Durabilité d'un développement long terme
- Dynamisme fort en termes d'emplois

Le défi est donc pour les entreprises de stimuler l'investissement industriel et de transformation, ainsi que d'encourager l'engagement dans l'activité industrielle

En tant que Dirigeant ou Responsable de Production, vous visualisez peut être déjà votre produit fini et commercialisé ?

Si les premiers développements peuvent laisser place à la satisfaction de voir un concept prendre vie, le chemin est encore long à parcourir pour arriver jusqu'au produit fini.

En amont, plusieurs étapes sont nécessaires avant d'arriver à un produit potentiellement industrialisable qui exploitera le plein potentiel de son marché.

L'Industrialisation s'anticipe bien en amont et il y a de nombreuses phases de développement à passer avant de parvenir à la fabrication, puis à la commercialisation



➤ Nos Avantages :

- ✓ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✓ Une Expertise en Conseil en Industrialisation
- ✓ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser l'efficacité de votre Industrialisation
- ✓ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✓ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✓ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !

Nos Consultants mettent à disposition de votre entreprise leur Expertise sur la base de missions confidentielles et clairement définies.

Notre Cabinet vous accompagne ainsi à co-développer et industrialiser de nouveaux produits en associant vos équipes opérationnelles pour un maximum d'impact : ainsi, nos experts s'accorderont à transférer leur savoir-faire tout en répondant à ces **4 questions essentielles** :

- ① Par où commencer ?
- ② Quel marché allez vous cibler ?
- ③ Quels volumes devront être disponibles ?
- ④ Quels seront vos sous traitants et distributeurs ?



Notre Equipe d'Experts (Chef de Projet Industrialisation inclus) accompagnera votre Entreprise sur les 5 Etapes suivantes :

Etape 1

Anticiper

- Etude d'Opportunité
- Analyse des Nouvelles Tendances Technologiques, Réglementaires, et des nouvelles Habitudes de Consommation
- Analyse du Dimensionnement du Marché
- Analyse des Risques
- Risques & Chemins Critiques
- Analyse des Coûts de Fabrication
- Analyse des Coûts Matière
- Prise en compte des Paramètres Financiers (marges, charges, etc.)

- Prise en compte des Paramètres Industriels (efficacité, standard fabrication)
- Investissements & Amortissements
- Coût du Produit Unitaire
- Amélioration (qualité)
- Planning détaillé avec les Principaux Jalons
- Courbe de Maturité de Production
- Vision sur la Rentabilité et le Retour sur Investissement

Etape 3

Concevoir

- Réalisation d'Ateliers de Design Thinking associant vos équipes pluridisciplinaires et celles de nos experts en fonction de votre besoin
- Cadrage et Sélection d'Idées à fort potentiel
- Coordination des Premiers Tests



- Revue des Exigences (clients, secteur, réglementation, etc.)
- Etude de Faisabilité Technico-Economique du Produit/service à développer
- Conduite des AMDEC Produit
- Conception Assisté par Ordinateur
- Estimation du Prix de Revient
- Réalisation d'une Etude de Fabrication
- Définition des Procédés de Fabrication

- Coordination de la réalisation des moyens de production
- Coordination des tests et des essais
- Choix des méthodes et des moyens de fabrication + étude d'investissement si nécessaire
- Réalisation des AMDEC Process
- Planification des premières séries
- Formation des opérateurs & des contrôleurs
- Production & validation
- Run & Rate
- Production des premières séries de produits finis
- Définition des méthodes et des moyens de contrôle + étude d'investissement si nécessaire



- Élaboration des Descriptifs de Postes
- Fixation des Objectifs par fonction
- Analyse des Compétences internes et des besoins en recrutement et en formation
- Accompagnement à l'opérationnalisation et la montée en puissance de la nouvelle équipe





CONSEIL EN INGENERIE DE SOUDAGE



127

CONSEIL EN INGENERIE DE SOUDAGE





CONSEIL EN INGENIERIE DE SOUDAGE

En tant que Responsable de Site Industriel, vous souhaitez :

- Réaliser un Audit de Soudure
- Analyser des Défaillances de Soudage
- Recevoir des solutions pratiques par rapport à certains problèmes de soudage
- Etre Accompagné sur le choix des matériaux à utiliser ou/et sur les techniques de soudage à utiliser selon les besoins et les technologies requises

Notre cabinet réalise de nombreuses prestations de soudure pour les professionnels de l'Industrie, tous secteurs d'activité confondus, que ce soit pour la conception d'un réseau de tuyauterie de petit et grand calibre ou la mise en place de soudures de réparation (maintenance industrielle).



Usuellement, nos clients sont les tuyauteries forcées, les tunnels, les ponts, les rues piétonnières, les récipients maritimes, les récipients à pression, les tuyauteries à pression, les cuves de stockage et les structures indépendantes.

Les Techniques de soudage utilisées chez notre groupe sur lesquelles nous accompagnons nos clients sont le soudage :

- ✓ INOX / A L'ARC
- ✓ TIG (manuel, orbital, fil chaud etc.)
- ✓ MIG MAG (fils plein, fils fourrés, robotisation etc.)
- ✓ TAG / PLASMA
- ✓ BRASAGE



Fort de notre expérience, nos Experts Ingénieurs Mécaniciens Matériaux et Structures accompagnent nos clients sur :

- ✓ des solutions pratiques à des problèmes de soudage
- ✓ le choix des matériaux à utiliser
- ✓ les techniques de soudage à utiliser selon les besoins et les technologies requises
- ✓ l'analyse des défaillances
- ✓ l'élaboration de plans de qualité
- ✓ et le développement d'instructions pour le travail technique

➤ Nos Avantages :

- ✓ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✓ Une Expertise en Conseil en Ingénierie de Soudage
- ✓ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser l'efficacité de vos Soudures
- ✓ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✓ Une expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✓ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !



Nos Consultants mettent à disposition leur Expertise dans le secteur d'activité de l'Ingénierie de Soudage sur la base de missions confidentielles et clairement définies.

Nos 6 Types de Prestations et Interventions selon vos objectifs :

**EXPERTISE EN
TECHNIQUES DE SOUDAGE**



**CONTROLE
DES MATERIAUX**



**ANALYSE
DES DEFAILLANCES**



**PROCEDURES
DE SOUDAGE**



**SUPERVISION ET
CONTROLE QUALITE**



**AUDIT QUALITE
DES SOUDURES**





CONSEIL EN LEAN



En tant que Responsable d'une PME ou d'un Grand Groupe, vous souhaitez :

- Disposer d'une Méthode de Management qui vise l'amélioration des performances de l'entreprise par le développement de tous les employés
- Améliorer les Flux de Production pour créer davantage de valeur en éliminant les gaspillages et en optimisant la production au juste-à-temps

**Notre Métier est d'améliorer les performances de nos clients
et de créer de la valeur pour eux !**



Le Cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) est reconnu pour son expertise et son savoir faire dans le Lean Management et le Lean Manufacturing

➤ Nos Avantages :

- ✔ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✔ Une Expertise en Conseil en Lean Management et Lean Manufacturing
- ✔ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser les performances de votre entreprise et de vos flux de production
- ✔ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✔ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✔ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !





LEAN MANAGEMENT

Issu du Toyota Production System, le Lean Management a pour objectif de rationaliser une organisation en éliminant tout ce qui utilise les ressources sans créer de valeur directe.

Le Lean Management se positionne sur les zones managériales et s'adresse essentiellement aux Managers et au Comité de Direction.

Focalisé sur la satisfaction de vos clients, le Lean Management est une stratégie d'entreprise qui permet de délivrer des produits et des services :

- ✓ conformes aux attentes des clients,
- ✓ au moment ou le client le souhaite,
- ✓ dans le nombre requis,
- ✓ au juste prix,
- ✓ en utilisant le minimum de matières, d'équipement, d'espace, de travail et de temps



Lean signifie :

- moins de gaspillages,
- moins des temps de cycle plus courts,
- moins de fournisseurs,
- et moins de bureaucratie

Lean signifie également :

- des employés plus compétents
- plus de délégation (empowerment)
- une organisation plus agile et plus efficace
- plus de productivité
- plus de clients satisfaits
- ... et plus de croissance à long terme.

Avec nos Experts Certifiés Lean Six Sigma, nous intervenons chez nos clients afin d'implémenter et de gérer des projets d'amélioration ou de transformation en utilisant le Lean, le Six Sigma, le TPM et toute une autre série d'outils selon vos problèmes et les buts d'excellence opérationnelle que vous vous fixez.

Nous sommes là pour vous aider à prendre les bonnes décisions !

➤ Les 6 Avantages du Lean Management pour votre Entreprise :

01

**Optimisation
de la Stratégie Commerciale**

02

**Agilité et efficacité accrue
des méthodes de gestion
au sein de l'entreprise**

03

Diminution des Stocks

04

**Réduction de la Durée
des Cycles de Production**

05

**Augmentation
de la Productivité**

06

Optimisation de la Qualité.



Les 22 Méthodes et Outils du Lean Management que nos Experts utilisent :

- Gestion des Flux Logistiques
- Amélioration des Processus
- Méthode des 3M (Muda, Mura, Muri)
- Méthode des 5S
- Méthode SMED
- Standards de travail
- Kaizen : Amélioration Continue
- Méthode du juste à temps
- Méthode du Kanban
- Méthode Six-Sigma
- Lean management : les méthodes
- Gestion des Flux Logistiques
- Amélioration des Processus
- Méthode des 3M (Muda, Mura, Muri)
- Méthode des 5S
- Méthode SMED
- Standards de travail
- Kaizen : Amélioration Continue
- Méthode du Juste à Temps
- Méthode du Kanban
- Méthode Six-sigma
- Lean Management : les méthodes

Si vous souhaitez créer vos propres équipes de Yellow Belts, Green Belts, Black Belts et Master Black Belts, nous proposons également un parcours intensif parallèlement aux ressources que nous déployons dans votre entreprise :

- ✓ **Yellow Belt** pour apprendre à résoudre les problèmes de Flux & de Qualité simples
- ✓ **Green Belt** pour apprendre à résoudre les problèmes de Flux & de Qualité complexes afin de mieux gérer vos projets d'amélioration continue et d'excellence opérationnelle
- ✓ **Black Belt** ou **Master Black Belt** pour apprendre à piloter la démarche pour atteindre les objectifs stratégiques de l'entreprise, gérer les projets et les problèmes complexes, suivre les bonnes pratiques pour associer le personnel et déployer une stratégie d'excellence opérationnelle



➤ 20 Exemples d'Interventions en Lean Management pour votre Entreprise

- ① Rendre évident l'espace de travail avec la méthode 5S :
L'utilisation des 5S - constitué de la suppression des éléments inutiles du lieu de travail (1S), visuelle plaçant toutes les choses nécessaires à la place de (2S) et le maintien de la mise en place à la pureté irréprochable de (3S).

En normalisant ces activités (4S), la discipline et l'amélioration continue des méthodes de travail (5S), la création d'un système durable pour assurer l'ordre public.

- ② Optimiser la Supply Chain
- ③ Gérer les flux physiques et d'information
- ④ Réorganiser un atelier
- ⑤ Equilibrer la charge
- ⑥ Planifier au plus juste
- ⑦ Diminuer les délais
- ⑧ Réduire les stocks



- ⑨ Animer un chantier kaizen : Kaizen est une méthodologie de gestion, qui affirme que les petites améliorations, mais sans cesse, fait produire par la suite des effets plus importants qu'une réorganisation grande entreprise effectuée de temps en temps
- ⑩ Mettre en place une gestion par Kanban : cette méthode est conçue pour contrôler les stocks et permet d'éliminer presque totalement les entrepôts
- ⑪ Organiser une Maintenance efficace avec la TPM
- ⑫ Réduire les changement de série avec le SMED
- ⑬ Gérer un projet
- ⑭ Résoudre un problème
- ⑮ Limiter les risques
- ⑯ Animation de la performance
- ⑰ Réussir le changement
- ⑱ Manager les compétences



- 19 Exécution des projets en mode Lean : nos experts vous aident à mesurer et à améliorer la productivité, la satisfaction des clients et la vitesse de livraison, éliminant ainsi le gaspillage et réduisant les coûts. Ainsi, nous vous accompagnons à développer une façon plus rapide et efficace de faire avancer les projets.
- 20 Analyse du point de vue du client : Les entreprises ont besoin de clients satisfaits pour prospérer dans le monde concurrentiel d'aujourd'hui.

Notre Spécialiste Lean aide les entreprises à utiliser les ressources disponibles de la manière la plus efficace possible. Il examine et emploie des processus qui se concentrent sur la création continue de valeur qui donne lieu à une maximisation des bénéfices.





LEAN MANUFACTURING

Le Lean Manufacturing (ou Lean Production) consiste à optimiser le système de production et repose sur la diminution drastique des pertes et l'élimination des activités qui n'apportent pas de valeur ajoutée au processus ou au client.

Son succès dans l'amélioration de la compétitivité des entreprises a montré qu'il s'agit d'une valeur essentielle pour la survie des organisations.

A travers le Lean Manufacturing, Il s'agit de :

- ✓ Déployer dans le système de fabrication, les techniques de Lean management afin d'optimiser l'emploi des ressources de production
- ✓ Réduire les temps d'arrêt machine et les charges de travail
- ✓ Produire le stricte nécessaire juste à temps
- ✓ Eliminer en continu de déchets générés dans les procédés de fabrication
- ✓ Disposer de stocks à un minimum ou pas du tout : les matériaux sont fournis en fonction de la demande
- ✓ Impliquer les employés dans le processus de changement et le progrès



Le principe de base de la méthodologie LEAN est de faire plus avec moins, sans nécessairement devoir se séparer de ses collaborateurs.

Elle consiste à appliquer différentes méthodes telles que le Kanban ou la méthode 5W2H pour évaluer tous les processus de travail, en répondant à ces sept questions pour chaque processus analysé :

- **WHAT** : Quel est le problème ?
- **WHEN** : A quel moment est-il détecté ?
- **WHERE** : Où est-il détecté ?
- **WHO** : Qui est concerné ?
- **WHY** : Pourquoi cela se produit-il ?
- **HOW** : Comment le problème est-il distinguable ?
- **HOW MUCH** : Combien de fois cela se produit-il ?

De cette manière, les processus de travail sont affinés, débarrassés des éléments qui ajoutent des charges inutiles en termes de ressources ou de temps.

Dans le même temps, les travailleurs peuvent se concentrer sur la contribution d'un travail réellement productif à la chaîne de valeur.

C'est une Méthode d'optimisation de la performance industrielle dont l'objectif est de :

- ✓ réduire drastiquement les délais et les coûts de production (réduction des en-cours, des stocks, des pertes de temps, etc...)
- ✓ tout en contribuant à améliorer le qualité des produits.

Nos Experts auront donc la tâche d'analyser de manière détaillée les différentes étapes qui constituent le processus de production puis, à chasser tous les gaspillages identifiés tout au long du processus de fabrication permettant alors d'être plus efficace et plus rentable.

Nos Experts auront donc la tâche d'analyser de manière détaillée les différentes étapes qui constituent le processus de production puis, à chasser tous les gaspillages identifiés tout au long du processus de fabrication permettant alors d'être plus efficace et plus rentable.

➤ **Notre cabinet analysera l'Élimination des 7 gaspillages (MUDA) :**

- Surproduction
- Attentes
- Transport
- Processus de fabrication sans valeur ajoutée
- Stocks
- Déplacements
- Défauts



➤ Le Lean Manufacturing repose sur l'objectif des 5 Zéros :

- ✓ ZÉRO DÉLAI
- ✓ ZÉRO STOCK
- ✓ ZÉRO PAPIER
- ✓ ZÉRO DÉFAUT
- ✓ ZÉRO PANNE



ÉTAPE 1

DIAGNOSTIC

Nos Experts réalisent un diagnostic, sous forme de MIFA pour Material Information Flow Analysis. Cette méthode vise à analyser les flux de matières et d'informations présents sur l'ensemble du processus de production, depuis la commande faite par le client jusqu'à la livraison du produit. Cette analyse permet d'identifier les difficultés rencontrées et les sources de gaspillage sur chaque étape du processus.

ÉTAPE 2

ATELIERS DE TRAVAIL

Des ateliers de travail sont ensuite mis en place afin de réduire le gaspillage. Selon le diagnostic final établi en étape 1, les ateliers deviennent plus ciblés sur la réduction des coûts, l'amélioration de la qualité, la réduction des délais, etc.

ÉTAPE 3

AMELIORATION CONTINUE

L'élimination de toutes les activités à non-valeur ajoutée ne concerne pas uniquement la fonction production mais l'ensemble des activités de l'entreprise, sur le long terme. Ainsi il est très utile pour une entreprise d'adopter la « culture lean ».



Les Outils du Lean Manufacturing que nos Experts utilisent :

- ✓ Kaizen
- ✓ Value Stream Map – VSM
- ✓ MIFA (Material and Information Flow Analysis)
- ✓ Le 5S : méthode d'organisation de l'espace de travail qui vise à assurer la propreté et l'ordre, et instaurant un mode d'autogestion de l'espace de travail
- ✓ Seiri : Séparer-Trier, Seiton : Situer-Ranger
- ✓ Seiso : Scintiller-Nettoyer
- ✓ Seiketsu : Standardiser
- ✓ Shitsuke : Suivre-Impliquer
- ✓ Rapport A3 : formulaire de synthèse de résolution de problème.
- ✓ Le SMED

➤ Bénéfices Opérationnels du Lean Manufacturing pour votre Entreprise

La mise en place du **Lean Manufacturing** au sein de votre entreprise permet une amélioration majeure et durable des résultats opérationnels comme par exemple :

- ✓ Réduction du délai de mise en oeuvre (**jusqu'à 80%**)
- ✓ Diminution des encours et des stocks de produits finis (**jusqu'à 80%**)
- ✓ Augmentation du niveau de productivité (**jusqu'à 80%**)
- ✓ Amélioration du respect des délais de livraison (**de 40% à 95%**)
- ✓ Amélioration de la qualité grâce à la méthodologie "Built in Quality" (Qualité version Lean)
 - Diminution du nombre de défauts détectés sur la ligne de l'ordre de **40%**
 - Réduction de **75%** du nombre de défauts détectés à l'audit final avant livraison
 - Diminution de **60%** des coûts de garantie liés à des causes opérationnelles
- ✓ Réduction des délais de fabrication
- ✓ Augmentation de la capacité de production
- ✓ Réduction du besoin en heures supplémentaires
- ✓ Amélioration de la sécurité

...



➤ 20 Exemples d'Interventions en Lean Manufacturing pour votre Entreprise

1/ Stratégie de Lean Manufacturing

Déterminez la logique et les objectifs de vos processus de fabrication pour les rendre plus efficaces

2/ Rationalisation des Processus de Production

3/ Optimisation des Chaînes d'Approvisionnement, externes et internes

4/ Réduction des Coûts de Fabrication

5/ Réduction du Gaspillage : notre Expert Lean Manufacturing identifie les pratiques permettant de gagner du temps qui conduiront à une réduction des coûts.

Notre consultant guidera votre entreprise vers des processus qui simplifient la production. Il analyse, planifie et met en œuvre des processus qui réduisent la complexité tout en maximisant la performance et en maintenant la satisfaction des besoins des clients.

6/ Intégration du Processus Kanban

Optimisez le stockage dans vos entrepôts grâce à l'intégration d'un système de planification puissant

7/ Réorganisation des Processus : nos experts apportent des modifications aux processus de production et soutiennent les objectifs de réduction des coûts en impliquant les salariés dans la résolution des problèmes et en modifiant les processus et les pratiques de travail

8/ Simulation de Processus

Simulez numériquement des processus tout juste développés avant de les mettre en œuvre dans votre système

9/ Gestion du temps et Augmentation de la Production : toute perte de temps est coûteuse pour votre entreprise

Notre Expert conseille sur les stratégies de gestion du temps et la meilleure façon de minimiser les pertes de temps en réduisant le temps nécessaire au traitement des matières premières et à leur transformation en produits finis



10/ Value Stream Mapping : notre Expert utilisera cet outil pour la visualisation du processus de fabrication et de circulation de l'information pour la famille de produits sélectionnée.

11/ Stratégie de mise en œuvre Just in Time (JIT - juste à temps) : notre expert vous aidera à mettre en place une stratégie qui permet de produire, fournir le matériel requis, les matières premières ou des produits exactement quand ils sont nécessaires, c'est à dire en conformité avec les exigences du plan ou de l'ordonnance. Cette stratégie est souvent décrite comme la livraison des matériaux directement sur les lignes d'assemblage sans stockage.

12/ Stratégie TPM (Total Productive Management) ou l'entretien des machines et des équipements productifs. Notre Expert mettra en place des méthodes et organisation du travail permettant de garantir une plus grande fiabilité des machines et des équipements pour la production continue.

13/ Réduction du Temps de Commutation (changements de machines et du matériel basé sur la méthode SMED Notre Expert aidera votre entreprise à mettre en place les stratégies de rééquipement des machines à moins de 10 minutes

14/ Lean Six Sigma : méthode basée sur l'identification des problèmes avant qu'ils ne surviennent.
Notre Expert vous aidera à implémenter ces méthodes éprouvées permettant d'accélérer la bonne gestion et la croissance de votre entreprise

15/ Evaluation des Goulets d'Etranglement

Identifiez tous les goulets d'étranglement dans votre processus de fabrication et quantifiez leur impact

16/ Normalisation des Processus

Simplifiez vos processus et les flux entre vos différents sites de production

17/ Cartographie de la Chaîne de Valeur

Visualisez toutes les étapes de votre chaîne de valeur, de la création produit à la livraison, pour en déduire des mesures d'optimisation

18/ Amélioration de la Qualité : notre Expert aide les entreprises à concevoir des processus qui répondent aux attentes et aux demandes des clients.

Ainsi, il travaillera en étroite collaboration avec les pilotes de votre entreprise pour implémenter des politiques de gestion de la qualité du produit final, afin d'améliorer la qualité



19/ Changement Culturel : nos experts vous aident à planifier et à guider le changement des processus qui conduira à la minimisation des coûts et à la maximisation du temps de production
Il peut ainsi déterminer l'impact du changement sur les performances de production d'une entreprise

En reliant les politiques de ressources humaines aux attentes culturelles, l'expert aide à formuler des principes directeurs qui entraîneront un changement dans l'ensemble de l'entreprise

20/ Mettre en place un Système d'Inspections indépendantes de machines et de prévention de l'échec





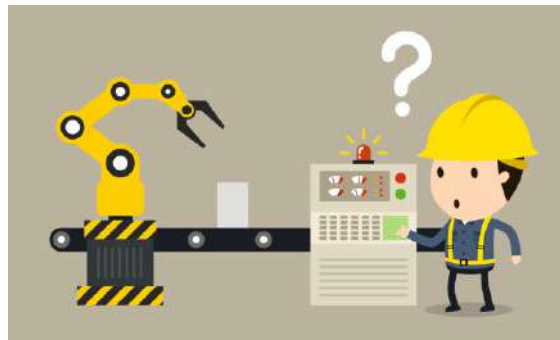
CONSEIL EN MAINTENANCE INDUSTRIELLE



La Fiabilité des Equipements dépend de la manière dont ils sont maintenus, exploités et managés : un constat qui replace la maintenance comme véritable levier de performance industrielle.

En tant que Responsable d'Entreprise ou Responsable de Maintenance d'un Grand Groupe ou d'une PME, vous souhaitez :

- Réaliser un Audit de Maintenance
- Optimiser votre Organisation Maintenance
- Fidéliser et faire monter en compétences vos équipes opérationnelles
- Etre Accompagné dans votre Stratégie Maintenance



➤ **Nos Experts interviennent sur les 3 leviers de Performance essentiels pour nos clients, à savoir :**

1

Performance clients

Disponibilité et fiabilité des équipements, innovation

2

Performance économique

Budget maintenance, coût d'intervention, MTBF, MTTR...

3

Performance sociale

Attractivité et fidélisation des talents, fierté, climat social, sécurité



➤ Nos Avantages :

- ✓ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✓ Une Expertise en Conseil en Maintenance Industrielle
- ✓ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser l'efficacité de votre Maintenance
- ✓ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✓ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✓ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !

Nos 7 types d'Interventions selon vos objectifs :

AUDIT DE MAINTENANCE



OPTIMISATION
DE LA MAINTENANCE



CONTRATS DE MAINTENANCE
PREVENTIVE



GMAO



TPM



STRATEGIE MAINTENANCE



MISE EN OEUVRE DE LA STRATEGIE
DE MAINTENANCE



**Nos Consultants mettent à disposition
leur Expertise dans le secteur d'activité
de la Maintenance sur la base de missions
confidentielles et clairement définies**





AUDIT DE MAINTENANCE



En tant que Responsable d'Entreprise ou Responsable de la Production ou de la Maintenance, vous vous posez certainement les questions suivantes :

- Vos Equipements au sein de votre entreprise ont-ils le meilleur niveau de fiabilité ?
- Est-il possible de réduire les coûts de maintenance de vos Equipements Industriels ?
- L'Organisation de la Maintenance dans l'entreprise est-elle efficiente par rapport à d'autres entreprises du secteur ?
- Quels sont les progrès possibles pour l'entreprise par rapport à l'équipement industriel ? (sur la productivité, par rapport à l'environnement ou les coûts...)



L'Audit de Maintenance Industrielle est le processus qui permet de :

- Réfléchir et d'analyser les pratiques de votre entreprise en matière de maintenance par rapport à un référentiel sectoriel donné.
- Confirmer ou infirmer ses bonnes pratiques internes (conformité ou non-conformité)
- Savoir ce qui se fait le mieux dans son secteur ou confirmer ses bonnes pratiques

À l'issue de cette première analyse détaillée, des changements au niveau de la maintenance industrielle pourront déjà être opérés afin de garantir des résultats rapides.

METHODOLOGIE DE L'AUDIT DE MAINTENANCE

L'Audit de Maintenance suit un processus similaire qui comprend les 3 Etapes suivantes :



AUDIT EN MAINTENANCE INDUSTRIELLE : METHODOLOGIE

ETAPE DE PRESENTATION

- Recueil des informations
- Choix d'un référentiel
- Plan de réalisation

REALISATION DE L'AUDIT

- Étude des postes en entreprise et du mode de fonctionnement
- Mise en avant de la conformité

EXPLOITATION DE L'AUDIT

- Synthétisation des informations
- Plan d'actions pour corrections des pratiques



ETAPE 01

Préparation de l'Audit

selon un Référentiel (ISO 9001, Sectoriel ...)

Nos Experts vont récolter et analyser une masse d'informations comme celles-ci par exemple :

- Historique d'Opérations sur un appareil donné
- Nombre de pannes sur une période
- Ratio de fonctionnement sur Nombre d'Arrêts de l'Outil de Production
- Durée Moyenne des Dépannages

Enfin, l'Auditeur met en place **le Plan de Réalisation de l'Audit**



ETAPE 02

Réalisation de l'Audit

- La visite en entreprise pour analyser la situation est obligatoire
- Chaque situation est examinée au regard du référentiel de base
- Les différences et les écarts (conformité ou non conformité) entre ce qui se passe en entreprise et le référentiel de bonnes pratiques du secteur vont être mis en avant

ETAPE 03

Remise du Livrable

- Un Plan d'Action est rédigé visant à corriger les comportements de certaines actions de maintenance
- L'entreprise peut aussi être accompagnée dans la correction des comportements ou la réorganisation du service de maintenance



➤ Notre Livrable contiendra les Eléments suivants :

- ✓ Mise en avant des points forts
- ✓ Identification des points de progrès
- ✓ Présentation d'outils concrets rapidement opérationnels
- ✓ Représentation graphique du positionnement de votre entreprise (selon plus de 30 rubriques) par rapport aux Bonnes Pratiques sectorielles
- ✓ Proposition d'objectifs par rapport
- ✓ Présentation optionnelle d'une nouvelle organisation

L'Audit de la Maintenance Industrielle est la première étape, nécessaire, d'un projet d'amélioration, d'optimisation des pratiques en place sur un site de production

L'Audit de Maintenance Industrielle permet de tendre vers l'Excellence Opérationnelle et d'avoir le meilleur outil de travail possible, sans déficience.

➤ 10 Raisons pour lesquelles un Audit de Votre Maintenance sera bénéfique pour votre entreprise :

- ① Analyse de l'organisation et de vos pratiques actuelles
- ② Mesure de la performance de la fonction maintenance dans l'entreprise
- ③ Valorisation du mode de fonctionnement actuel de la Maintenance
- ④ Comparaison de vos Pratiques aux Meilleures Pratiques du Secteur
- ⑤ Exploitation des données terrain (historiques préventif et correctif, sorties de stocks, comptes-rendus d'intervention, ...) pour discerner et diagnostiquer précisément les éventuels écarts
- ⑥ Identification des leviers de développement de la performance pour déterminer les gains potentiels
- ⑦ Définition de l'organisation nécessaire pour optimiser la fonction Maintenance de façon rapide et pérenne
- ⑧ Développer de nouvelles stratégies visant à augmenter le rendement des moyens de production au moindre coût
- ⑨ Optimisation du Process de Fabrication Industrielle afin de garantir une production optimale
- ⑩ Maitrise des Enjeux Sécuritaires





OPTIMISATION DE LA MAINTENANCE

La Gestion des Actifs est un élément déterminant pour atteindre vos objectifs financiers et de production.

L'Exploitation et la Maintenance d'une installation représentent les $\frac{3}{4}$ du coût total de son cycle de vie. Etablir un Plan de Maintenance optimisé permet de garantir une performance optimale de vos actifs.

Il est donc primordial d'évaluer la capacité de production et d'optimiser la maintenance des installations afin d'assurer une continuité des services et d'améliorer leurs performances d'exploitation.

Les opérations de maintenance ont, certes, un coût, mais lorsqu'elles sont intelligemment organisées et gérées, elles contribuent aussi à la création de valeur.

Les améliorer permet donc à l'entreprise d'être plus performante et mieux armée face à la concurrence.

Ce travail est particulièrement exigeant, rigoureux et fastidieux nécessitant un investissement de la part des équipes techniques !




Malheureusement, celles-ci sont déjà très souvent surchargées.



Dans ce contexte, notre plus-value consiste à mettre en place très rapidement une dynamique de progrès basée sur l'amélioration de la fiabilité.

Grâce à notre très large retour d'expérience, nous pouvons ainsi rapidement cibler les causes probables de ces défaillances et ainsi permettre de les traiter de façon la plus efficace possible.

Une machine qui s'arrête brutalement suite à une défaillance engendre des coûts exorbitants pour l'entreprise :

-  Coûts Directs de l'arrêt non sollicité de la production
-  Coûts des Opérations nécessaires de mise en sécurité des installations
-  Coût de la Maintenance pour réparer l'équipement détérioré et le remettre en configuration nominale

Ainsi une amélioration de la performance opérationnelle de la maintenance passe par une réduction de la durée des arrêts et une réduction du nombre des arrêts techniques suite à des défaillances techniques.



7 Raisons pour lesquelles une Optimisation de votre Maintenance sera bénéfique pour votre entreprise :



01

Amélioration de la rentabilité avec la réduction des Coûts d'Exploitation

02

Augmentation de la fiabilité et de la production (via des analyses basées sur la disponibilité).

03

Optimisation entre Maintenance curative, préventive et prédictive

04

Optimisation entre Maintenance curative, préventive et prédictive

05

Productivité plus importante de vos Equipes Techniques

06

Amélioration de la sécurité du Personnel

07

Respect plus important de l'Environnement

▶ NOTRE OFFRE :

Nos Experts Expérimentés sont dotés :

- ✓ D'une vision de la gestion des actifs basée sur la diminution des risques et l'optimisation des ressources associées
- ✓ D'une recherche permanente de l'optimum entre la sécurité, la disponibilité et les coûts associés
- ✓ D'un Pragmatisme dans toutes leurs démarches et intégrant évidemment vos contraintes
- ✓ D'une grande Flexibilité en offrant des réponses personnalisées en s'adaptant aux différentes entreprises positionnées sur des secteurs industriels eux-mêmes différents

L'Optimisation de votre Maintenance passe notamment par :

- ✓ L'Analyse en détail de l'organisation de la maintenance, son fonctionnement ainsi que la gestion du processus maintenance
- ✓ La Mise en œuvre d'une Stratégie adaptée aux spécificités de l'entreprise
- ✓ L'Amélioration des procédures et canaux d'échanges entre les acteurs : responsables, opérateurs, techniciens de maintenance, etc.





CONTRATS DE MAINTENANCE PREVENTIVE

La norme ISO 1900 est incontournable quand on parle de SMQ (système de management de la qualité). L'amélioration continue est à la base de ce système de management de la qualité.

Planifier des maintenances permet de respecter les exigences du SMQ et de gagner la confiance de ses fournisseurs et de ses clients. C'est un gage de qualité reconnu qui permet de rendre les industries plus efficaces dans leur organisation.

Notre groupe propose à l'ensemble de nos clients des Contrats de Maintenance Préventive.

Ces Contrats disposent des 5 Prestations suivantes :

- 1/ Suivi Complet de votre Parc de Machines
- 2/ Mtainenances avec un programme constructeur, un prix forfaitaire adapté à vos machines et aux interventions
- 3/ Anticipation de vos Coûts Annuels en maintenance préventive
- 4/ Dossier de suivi complet avec nos conseils
- 5/ Informatisation de l'ensemble des données

▶ En prévoyant les Maintenances avec nos Experts, vous obtenez les 8 Bénéfices suivants :

- 01 Augmentation de la Longévité de votre Matériel : votre matériel est entretenu par des experts formés aux normes des constructeurs
- 02 Anticipation des futures réparations, des remplacements et des évolutions de vos matériels
- 03 Développement de la Productivité interne en réduisant les coûts de réparation, en augmentant la durée de vie des infrastructures et les conditions de travail
- 04 Garantie d'être toujours équipé par des machines fonctionnelles
- 05 Process de Production toujours sécurisé afin d'éviter de possibles arrêts de productions
- 06 Amélioration Continue de vos installations
- 07 Réduction du Risque de Défaillance de votre matériel
- 08 Augmentation de la Satisfaction du Client car les ruptures de stock et de production sont évitées





GMAO

La Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur est constituée d'une base de données (historique) qui est alimentée par le personnel de maintenance via un formulaire.

Les Pannes sont mises en mémoire pour les équipements (date, temps passé, intervenant, matériel remplacé).

Nous pouvons vous aider à réaliser le choix de votre GMAO (Gestion de maintenance assistée par ordinateur).

Nous vous accompagnons sur l'ensemble des étapes de déploiement de votre GMAO (formation, conseil, accompagnement au changement, et paramétrage).

Nous vous proposons de vous accompagner depuis la phase de définition de vos besoins, élaboration de cahier des charges, mise en œuvre de la solution, formation des acteurs, mise en exploitation de la solution ... jusqu'à l'analyse des résultats et du reporting.

Les renseignements fournis à la GMAO seront fonction des informations que l'on souhaite exploiter ultérieurement.

1

Création du Cahier des Charges

- Volume de matériels à maintenir et documents d'équipement à informatiser
- Statistiques: calculs à réaliser, niveau de diagnostic souhaité, exportation du fichier vers Excel par exemple, etc.
- Identification des Personnes qui sont appelées à l'utiliser: situation géographique, niveau en informatique
- Niveau de complexité de l'environnement industriel: simple ou multi site, un ou plusieurs magasins, etc...
- Définition du budget à allouer (matériel et logiciels)
- Anticipation du temps alloué à la mise en place (installation, formation, soutien extérieur)
- Plan de Maintenance
- Moyens de Sauvegarde et d'Archivage





- Développement spécifique ou achat d'un logiciel
- Orientation vers 1 logiciel ou un ensemble de logiciels

► Utilisation et Exploitation de la GMAO pour votre entreprise :

A la suite de l'Inventaire complet des matériels réalisé par nos Experts, nos Experts réaliseront les tâches suivantes :

- ✓ Saisie des Demandes d'Intervention et des Ordres de Travaux
- ✓ Saisie des comptes rendus d'intervention et clôture
- ✓ Saisie des alarmes pour les interventions préventives
- ✓ Autres saisies
- ✓ Réalisation / éditions des statistiques (indicateurs, Pareto, etc...)
- ✓ Archivages/sauvegardes



TPM (Total Productive Maintenance)

Vous avez trop subi la maintenance (réparation) et vous souhaitez initier vos opérateurs, conducteurs machines et techniciens de maintenance à la TPM (Total Productive Maintenance) ?

La TPM (Total Productive Maintenance) implique tous les services de l'entreprise à la planification, la production et la maintenance des équipements.

Son objectif principal est de maintenir toutes les machines en bon état de fonctionnement afin d'optimiser leur efficacité.

➤ La TPM mise sur :

- Efficacité des Opérations de Maintenance : temps, moyens et organisation nécessaires
- Continuité de la Production : elle ne doit pas être pénalisée par les interventions
- Globalité de la démarche : la prise en compte de tous les aspects de la maintenance et l'implication de l'ensemble des protagonistes, y compris les opérateurs



L'anticipation et la coopération sont donc les deux caractéristiques majeures de la TPM (Maintenance Productive Totale) , qui a pour objectif d'optimiser le rendement des moyens de production.

Vous éviterez donc les pertes de temps, les retards dans le processus de fabrication et les erreurs sur le produit. Le but de la TPM est donc d'assurer l'intégrité des systèmes de production et une meilleure sécurité pour la main-d'œuvre (techniciens, ouvriers...).

Nos Experts vous aiderons à :

- ✓ Identifier les sources de gaspillages (machines, personnel ,organisation..)
- ✓ Eliminer les gaspillages
- ✓ Responsabiliser les équipes à la détection des anomalies en temps réel et à rechercher les causes
- ✓ Prévenir plutôt que guérir, en assurant le changement culturel nécessaire
- ✓ Passer d'un outil de production n'acceptant pas les petites séries à un outil flexible
- ✓ Développer des process de production performants, correspondant à vos réels besoins et pour un coût moindre et en travaillant ensemble dans la sérénité

➤ 5 Bénéfices à la Mise en Place de la TPM pour votre Entreprise

1

Moins de Maintenance Non Planifiée

Les pannes répétées et non planifiées surviennent lorsque vous n'effectuez pas assez souvent de vérifications. Le personnel n'est donc pas informé des problèmes que rencontrent vos machines. Avec la TPM, le contrôle est pris en charge par toute votre équipe.

Ainsi, si l'un de vos employés ne le fait pas, quelqu'un d'autre s'en chargera forcément. Cela permet de faire un suivi quotidien sur les équipements.

2

Réduction des Pannes

La TPM permet à une entreprise de réduire les pannes qui surviennent soudainement. Lorsqu'il y a un suivi régulier, les opérateurs de machines détectent rapidement les éventuelles causes qui pourraient occasionner un dysfonctionnement.

Cela vous permet donc d'organiser une maintenance préventive : celle-ci sera planifiée et ne causera ni des arrêts ni des pertes de temps.

181



3

Meilleure Sécurité au Travail

En adoptant le programme TPM, l'employeur permet à ses ouvriers de travailler dans un espace sécuritaire. Un dysfonctionnement ou une panne en pleine production peut en effet les mettre en danger.

Effectuer des réparations sous pression peut pousser les techniciens de maintenance industrielle à prendre de mauvaises décisions ou des risques inutiles.

Grâce à la Maintenance Préventive, tout cela peut être évité.

4

Réduction des Coûts de Production

Grâce à son objectif zéro panne et zéro perte de temps, les coûts de Production peuvent être réduits. En réduisant le temps d'arrêt dans le processus de fabrication, il permet d'optimiser les capacités de production.

Cela signifie que pour la même durée de travail, vous pouvez fabriquer plus de produits sans pour autant fatiguer vos employés.

5

La TPM, pour favoriser la performance de toute l'équipe

La TPM vous permet d'avoir une équipe plus performante et plus productive. Sans aucune panne, ils peuvent se concentrer sur leurs missions. Les objectifs journaliers sont atteints et il n'y a aucun retard à rattraper, ce qui permet à chaque travailleur d'avoir un bon rendement.

➤ **Pour que cette stratégie fonctionne, nos Experts vous accompagneront pour la mise en œuvre qui se déroule en 5 étapes :**

- ÉTAPE 1 ● Avoir des Procédures et Processus normalisés et clairs (mise en place de la technique du 5S)
- ÉTAPE 2 ● Informer et sensibiliser tout votre personnel sur les principes de la TPM
- ÉTAPE 3 ● Délimiter une zone pilote et commencer à améliorer le fonctionnement de votre équipement
- ÉTAPE 4 ● Prendre les précautions nécessaires pour réduire toutes sortes de pertes
Vous devez pour cela analyser les causes des éventuels problèmes
- ÉTAPE 5 ● Mettre en place une Maintenance Planifiée.





STRATEGIE DE MAINTENANCE

Notre Expertise nous amène à réaliser des actions de Conseil en Maintenance pour de nombreuses sociétés travaillant dans des secteurs très variés.

Dans ce processus, nous vous aidons à définir vos objectifs. Puis nous rédigeons avec vous la Stratégie Maintenance qui vous permettra d'atteindre vos objectifs rapidement et durablement.

Enfin nous concevons, ensemble, le Plan d'Actions qui en découle.

Pour définir la Stratégie de Maintenance appropriée et que celle-ci soit un véritable levier de la performance industrielle, il faut avant tout veiller à son alignement sur les perspectives et objectifs de l'entreprise.

A ce stade, nos Experts vont :

- ✓ Etablir le Schéma Directeur : c'est-à-dire la Stratégie Maintenance qui doit être opérationnelle et pragmatique
- ✓ Décrire les outils et méthodes qui vont être mis en place ou optimisés pour atteindre les objectifs fixés



Parallèlement, le Plan d'Action associé est établi et reprendra toutes les actions à mettre en œuvre (actions définitives ou intermédiaires) avec par action :

- Priorité,
- Objectif,
- Pilote,
- Dates de début et de fin planifiées et réelles,
- Avancement,
- Calcul automatique de l'avancement global, pour que notre client puisse piloter le changement à partir d'une courbe en S.

Deux Livrables sont délivrés lors de cette Mission :

- 01 la Stratégie / Politique de Maintenance
- 02 le Plan d'Action.



Notre cabinet s'appuie sur des compétences organisationnelles, techniques et juridiques

Les objectifs et la stratégie sont définis pour en conformité avec les recommandations Qualité

Les objectifs seront utilisés pour définir l'organisation requise et les améliorations attendues



1

Réorganisation du Département Maintenance

- Définition de la politique de Maintenance (stratégie, objectifs) ;
- Etablissement de l'Organisation du Service de Maintenance
- Création des Processus ou/et Mise à jour de la Cartographie des Processus)
- Création de procédures
- Création des Fiches de Poste

2

Mise en place d'Indicateurs de Performance

- Moyenne des Temps de Réparation,
- Moyenne des Temps de Bon Fonctionnement,
- Taux de pannes ou Indisponibilité,
- Préventif réalisé / prévu



3

Mise en place de Groupes de Travail pour améliorer la fiabilité et la disponibilité des équipements

À partir du retour d'expérience Maintenance-Production, groupe de travail type AMDEC en adaptant le niveau de détail aux besoins

4

Optimisation ou Développement des actions définies

- Maintenance préventive faite par l'utilisateur du bien
- Maintenance préventive de niveau supérieur faite par la maintenance ou les sous-traitants
- Optimisation des pièces de rechange
- Mise en place de contrat / sous-traitance
- Amélioration

5

État des Lieux de la documentation

Avec mise à niveau de la documentation

6

Évaluation des Compétences et Définition des Compétences Cibles

7

Sous-Traitance de la Maintenance (prestation de service, externalisation)

- Définition de la politique de sous-traitance
- Rédaction des cahiers des charges de consultation des prestataires de service ;
- Rédaction de contrats de prestation de service :
 - Type: contrats de moyens ou de résultat ;
 - Rémunération: forfait, mini-forfaits, bordereaux points, attachement, dépense contrôlée, coût cible, dépense plafonnée
 - Suivi des contrats de maintenance

189





ACCOMPAGNEMENT ET MISE EN PLACE DE LA STRATEGIE DE MAINTENANCE

La Rédaction du Schéma Directeur pourra être suivie d'un Accompagnement Opérationnel pour :

- ✓ Assister les équipes dans la mise en œuvre du Schéma Directeur et du Plan d'Action
- ✓ Transmettre les facteurs clés de succès et aider à la suppression des obstacles

Nos Experts vous transmettent, adaptent ou développent avec vous des outils concrets rapidement opérationnels.

**Cet Accompagnement est géré par le plan d'action
avec suivi de l'avancement par courbe en S**

Lors de cet Accompagnement, nos Experts mettent en oeuvre :

- ✓ votre Stratégie de Maintenance
 - ✓ et votre Plan d'Actions de Maintenance
- ... afin de garantir l'atteinte de vos objectifs

Durant cet Accompagnement, nous vous transmettons toutes les clefs de réussite nécessaires afin que :

- ✓ **la rentabilité des actions mises en oeuvre soit le plus immédiate pour votre entreprise**
- ✓ **et que vous puissiez prendre votre autonomie le plus rapidement possible**





CONSEIL EN METROLOGIE ET INSTRUMENTATION



En tant que Responsable Technique d'un Grand Groupe :

- Vous n'avez pas le temps ou pas de ressources pour gérer l'organisation des campagnes d'étalonnage sur site ou en laboratoire ?
- Vous souhaitez garantir la conformité aux référentiels qualité (ISO 9001, IATF 16949, ISO 13485, EN 9100...) pour des audits sans stress ?
- Vous souhaitez réduire les coûts liés à la Métrologie et garantir la conformité aux référentiels ?
- Gagner du temps et réduire l'immobilisation des instruments lors des étalonnages
- Faciliter l'organisation des étalonnages/vérifications, prestations accréditées sur site ou en laboratoire multi-grandeurs ?
- Réaliser un Audit complet de votre Service de Métrologie ?

Le cabinet CPFI a développé une expertise unique dans le domaine de la Métrologie et de la Gestion de Parc Matériel pour les Laboratoires.

Nous mettons au service de nos clients des Experts techniques en Métrologie, au savoir-faire reconnu et aux compétences pointues



Expérimentés, innovants et exigeants, nos experts sont là pour vous accompagner, de l'analyse de vos besoins à la mise en œuvre de solutions personnalisées et adaptées à votre secteur d'activité.

Grâce à notre savoir-faire reconnu et notre relation basée sur la confiance et la réciprocité, nous offrons à nos clients une meilleure maîtrise du risque grâce à des résultats plus fiables.

Notre Equipe d'Instrumentistes autonome, professionnelle et organisée :



Etalonne, entretient et contrôle les instruments capteurs, process sur les unités de production



Intervient pendant vos arrêts techniques pour entretenir, vérifier et ajuster



Vérifie la conformité de vos équipements et la fiabilité des mesures de vos instruments

Nous offrons ainsi à nos clients des prestations qui peuvent aller de simples prestations, y compris COFRAC selon la nature de certaines d'entre elles, à un accompagnement total dans les démarches notamment d'accréditation **COFRAC ISO 17025 & ISO 15189.**



Les Prestations de Métrologie développées par notre groupe permettent d'améliorer les performances de votre entreprise en proposant des solutions adaptées à votre parc d'instruments de mesure.

Grâce à un accompagnement spécifique et à des méthodes adaptées à votre secteur d'activité, notre service de conseil en métrologie vous permet de :

- ✓ Réaliser d'importantes économies
- ✓ Maîtriser les risques liés à la production
- ✓ Être plus compétitifs

La Métrologie, en étant un atout pour vos produits fabriqués, devient automatiquement un véritable facteur de compétitivité

➤ Nos Avantages :

- ✔ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✔ Une Expertise en Conseil en Métrologie et Instrumentation
- ✔ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser votre compétitivité
- ✔ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✔ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✔ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !



Le cabinet CPFI a développé une expertise unique dans le domaine de la Métrologie et de la Gestion de Parc Matériel pour les Laboratoires.

Nous mettons au service de nos clients des Experts techniques en Métrologie, au savoir-faire reconnu et aux compétences pointues.



Nos 10 types d'Interventions selon vos objectifs :

**ETALONAGE ET GESTION DU PARC
D'INSTRUMENTS DE MESURE**



AUDIT METROLOGIE



**OPTIMISATION DES PERIODICITES
D'ETALONNAGE**



**INCERTITUDES DE MESURE ET
D'ETALONNAGE**



**METROLOGIE MASSE, PESAGE, TEMPERATURE,
PRESSION, ELECTRICITE**



**ETALONNAGE COFRAC
TEMPERATURE**



ETALONNAGE COFRAC
MICROPIPETTES



ETALONNAGE COFRAC
CENTRIFUGEUSES



VERIFICATION
METROLOGIQUE NON COFRAC



CARTOGRAPHIE COFRAC
TEMPERATURE



Nos Consultants mettent à disposition leur Expertise dans le secteur d'activité de la Production sur la base de missions confidentielles et clairement définies !

ETALONNAGE ET GESTION DU PARC D'INSTRUMENTS DE MESURE

Plus de 95 % des instruments sont déclarés conformes à l'issue de l'Etalonnage.

Le cabinet CPFI est le partenaire idéal pour maîtriser votre parc de moyens de mesure.

L'objectif est d'atteindre le juste nécessaire, c'est-à-dire l'efficacité et donc l'amélioration des performances, en maîtrisant les processus de mesure dans leurs environnements réels et en minimisant les coûts.

La Prestation de Gestion de votre Parc d'Instruments de Mesure comprend :

- L'Analyse des conditions réelles d'utilisation des instruments de mesure pour adapter la stratégie de gestion et d'étalonnage à vos besoins
- Des Préconisations pour la mise en place des bonnes pratiques et des procédures de surveillance adéquates afin de garantir la fiabilité des mesures au quotidien
- L'Organisation et la Réalisation des Campagnes d'Etalonnage



➤ Notre cabinet vous propose ainsi de :

- ✓ Mener une étude complète de votre parc et de ses conditions d'utilisation pour déterminer ce qui a réellement lieu de faire pour satisfaire les normes et vos clients
- ✓ Mettre en place des Plans de Surveillance permettant de mettre simplement sous contrôle vos processus de mesure sans faire appel aux étalonnages coûteux
- ✓ Réaliser, pour votre compte, les calculs d'incertitude de mesure de plus en plus demandés lors des audits
- ✓ Assurer la formation des utilisateurs des processus de mesure pour améliorer leur performance
- ✓ Gérer l'ensemble des opérations liées à la confirmation métrologique de vos équipements (étalonnage, vérification et surveillance)



Le cabinet CPFI propose un Accompagnement sur des Contrats de 1 an à 3 ans reconductible

En tant que Client, vous obtenez les 7 avantages suivants :

- ✓ Budget maîtrisé
- ✓ Conformité aux Référentiels Qualité
- ✓ Gestion du parc d'instruments de mesure
- ✓ Diagnostic de votre Service de Métrologie
- ✓ Optimisation des Périodicités d'Etalonnage
- ✓ Interlocuteur Unique pour faciliter le suivi de votre parc
- ✓ Réduction de vos Coûts d'Etalonnage

Pour cela, nous vous prions de nous envoyer-nous votre listing d'équipements et nous vous retournerons gratuitement une proposition personnalisée !



AUDIT METROLOGIE

En tant que Responsable Technique, vous souhaitez :

- Evaluer la Performance de votre Organisation Métrologique et la conformité de vos pratiques
- Réduire les Coûts liés au suivi de votre Parc
- Préparer un Audit ou une Certification Qualité
- Garantir la Conformité des pratiques aux exigences clients et référentiels qualité
- Mettre en place des Axes d'Amélioration et des actions concrètes pour optimiser la fonction métrologie

Notre cabinet vous propose de réaliser sur site un Diagnostic qui va au-delà d'un audit de certification ou d'exigences clients



Cet Audit a pour finalité de déterminer l'état d'avancement d'une démarche pouvant déjà être engagée, ou simplement de déterminer le niveau « métrologique » du laboratoire pour satisfaire aux exigences de la norme :

- Définition des besoins en fonction du référentiel qualité choisi
- Étude du parc matériel à qualifier
- Étude documentaire
- Étude spécifique sur la question de la métrologie dans les phases de transport d'échantillons



Sur site, nos Spécialistes vont :



- ✓ Vérifier le Respect des Exigences normatives, ce qui est indispensable au succès lors des audits selon les référentiels ISO 17025 ou ISO 15189
- ✓ Mettre en évidence les Points d'Optimisation de Gestion du Parc pour réduire les coûts de la fonction métrologie
- ✓ Analyser comment maîtriser le Risque Industriel suite à une mesure erronée
- ✓ Détecter les anomalies pour alerter
- ✓ Faire le point sur la connaissance et l'utilisation des normes et pratiques en vigueur



► Vos Avantages suite à notre Intervention :

✔ Garantir une métrologie conforme et efficiente

✔ Diminuer les Coûts

✔ Maitriser les Risques



A la suite de notre Intervention, un plan d'action détaillé vous sera remis avec un dossier complet personnalisé

OPTIMISATION DES PERIODICITES D'ETALONNAGE

En tant que Responsable Technique, vous vous posez les questions suivantes :

- Et si ces instruments avaient été étalonnés trop tôt ?
- Êtes-vous sûr que la périodicité que vous avez fixée est la plus adaptée ?

En tant que Spécialistes de la Métrologie, nous vous posons à notre tour ces questions :

- Connaissez-vous la limite d'utilisation (erreur maximale tolérée) de chacun de vos instruments ?
- Est ce que vos Instruments sont capables, au regard des normes en vigueur, de vérifier les tolérances auxquelles vous les destinez ?



Il faut Étalonner : Oui mais quand et pourquoi ?



L'Optimisation des Périodes d'Étalonnage vous permet de :

Réduire les Coûts Directs et Indirects

Maîtriser la Qualité de ses Mesures

Assurer la Conformité de la Métrologie
aux Référentiels applicables dans l'entreprise

Le cabinet CPF I propose des solutions pour vous aider à répondre à ces questions :

- ✓ Mise en place des Méthodes d'Optimisation des Périodicités d'Étalonnage sur votre Parc
- ✓ Transfert de Compétences et mise à disposition d'outils



INCERTITUDES DES MESURES D'ETALONNAGE

En tant que Responsable Technique, vous vous posez les questions suivantes :

- Quelle est la bonne méthode de calcul pour l'évaluation des incertitudes dans votre cas spécifique (dans le cas d'une certification **ISO 9001, IATF 16949, ISO 13485**) ?
- Vers quel modèle partir (Comparaisons interlaboratoires) ?

Il y a énormément de documentation mais la mise en pratique est plutôt compliquée.



Nos Spécialistes vous accompagnent sur les 3 Etapes suivantes :

ETAPE 01

Assistance à l'Evaluation de l'Incertitude de Mesures

- Mise en œuvre de la simulation Monte Carlo
- Utilisation des résultats des comparaisons inter-laboratoires ou inter-instruments
- Utilisation de plan d'expérience
- Utilisation des résultats de modélisation d'étalonnage
- Utilisation de l'incertitude dans le traitement des données

ETAPE 02

Validation des Calculs réalisés par votre entreprise

ETAPE 03

Transfert de Compétence

METROLOGIE MASSE, PESAGE, TEMPERATURE, PRESSION ET ELECTRICITE

Tout appareil de mesure ou de contrôle subit une dérive dans le temps.

La dérive s'explique par l'usure des composants électroniques ou mécaniques constituant l'appareil de mesure ou par des dérèglages d'origine diverses.

Cette dérive induit des erreurs de mesure pouvant être préjudiciable à notre santé, à notre sécurité, à l'équité et à la transparence dans les transactions commerciales, à la pérennité du processus de fabrication et enfin à la qualité du produit fini.

Ainsi, pour s'assurer que la dérive se trouve toujours dans les tolérances admises il est impératif de vérifier périodiquement l'appareil de mesure concerné.



L'étalonnage d'un instrument de mesure est une opération qui consiste à :

mesurer la même grandeur avec l'équipement à étalonner et l'équipement étalon,

et à comparer les indications des deux (02) instruments, puis à exploiter les résultats de cette comparaison.

Son exploitation permet, par l'application de correction systématique, de réduire l'incertitude associée aux mesures.

**Le résultat d'une vérification permet de s'assurer
que le moyen de mesure satisfait
ou non à des prescriptions préalablement fixées.**

La satisfaction aux prescriptions autorise la mise ou la remise en service de l'instrument de mesure.

L'étalonnage garantit que vous pouvez utiliser vos instruments en toute fiabilité et en toute sécurité

Il s'agit donc d'une forme d'assurance qualité.

Ci-joint les 4 Types de Prestations en Métrologie que nos Spécialistes effectuent :

1

Métrologie des Masses

Etalonnage/vérification des bascules et ponts bascules avec des masses étalons raccordées aux étalons internationaux de mesure

Etalonnage des masses de valeur nominales de 1 mg à 20 kg avec de meilleures incertitudes

Etalonnage/vérification des balances de laboratoire avec des masses raccordées au (SI)



215



2

Métrologie de la Températures :

- Etalonnage/vérification thermomètre
- Etalonnage/vérification thermostat
- Etalonnage/vérification sonde de température
- Etalonnage/vérification capteurs transmetteurs de température

3

Métrologie de la Pression :

- Etalonnage/vérification des manomètres
- Etalonnage/vérification des pressostats, manostats
- Etalonnage/vérification des capteurs transmetteurs de pression

Etalonnage des Compteurs d'Energies Electrique sur Site ou en Laboratoire :

- Expertise des compteurs d'énergie électrique sur tout type de réseau
- Vérification et expertise des installations électriques
- Vérification du rapport des transformateurs de courant (TC)
- Vérification du rapport des transformateurs de tension (TT)



ETALONNAGE COFRAC TEMPERATURE

En tant que Responsable Technique, vous souhaitez valider votre dispositif de mesure ou votre système de surveillance dans le cadre de la démarche qualité engagée par le laboratoire

ÉTALONNAGE DE CHAÎNE DE MESURE DE TEMPÉRATURE EN LABORATOIRE

- Type de matériel concerné : **chaîne de mesure**
- Domaine : **- 196°C**
- Meilleure incertitude : **+/- 0,15°C**
- Domaine : **- 80°C à - 30 °C**

Méthode : comparaison à un étalon Pt 100 dans un bain d'étalonnage

Lieu : Sur le site d'utilisation

Notre cabinet s'engage à vous offrir :

- ✓ Un interlocuteur unique pour la réalisation de tous vos contrôles, ce qui représente un avantage économique et pratique
- ✓ Aucune manipulation de vos services n'est nécessaire (prestations sur site).
- ✓ Gestion d'une seule et unique fiche de vie par sonde lors des étalonnages.
- ✓ Etalonnage de la chaîne de mesure complète et non uniquement du capteur pour analyse de la dérive de l'équipement



ÉTALONNAGE COFRAC MICROPIPETTES

En tant que Responsable Technique, vous souhaitez réaliser le suivi de vos pipettes automatiques sur le plan métrologique et sur la maintenance au quotidien

VÉRIFICATION ET ÉTALONNAGE COFRAC DES MICROPIPETTES AUTOMATIQUES :

Notre cabinet vous propose de réaliser le suivi de vos micropipettes automatiques sur le plan métrologique et sur la maintenance au quotidien.

PRESTATION STANDARD DE VÉRIFICATION EN L'ÉTAT ET/OU APRÈS MAINTENANCE

- Selon la norme NF EN ISO8655
- Prestation sur votre site d'utilisation

Notre cabinet s'engage à vous offrir :

- ✓ Un interlocuteur unique pour la réalisation de tous vos contrôles, ce qui représente un avantage économique et pratique
- ✓ Aucune manipulation de vos services n'est nécessaire (prestations sur site)

ETALONNAGE COFRAC CENTRIFUGEUSE

En tant que Responsable Technique, vous souhaitez valider vos centrifugeuses dans le cadre de la démarche qualité engagée par le laboratoire ?

CONTRÔLE DE CENTRIFUGEUSE COFRAC ET NON COFRAC

- Type de matériel concerné : **centrifugeuse**
- Domaine : **100 à 60 000 tr/min et 10s à 60 min**
- Meilleure incertitude : **+/- 5 tr/min et +/- 5 sec**

Méthode : mesure de la vitesse par un tachymètre optique étalonné



Notre cabinet s'engage à vous offrir :

- ✓ Un interlocuteur unique pour la réalisation de tous vos contrôles, ce qui représente un avantage économique et pratique
- ✓ Un Contrôle Individuel de chaque programme



VERIFICATION METROLOGIQUE NON COFRAC

En tant que Responsable Technique, vous souhaitez réaliser les contrôles annuels de ses appareils dans le cadre de la démarche qualité engagée par le laboratoire.

CENTRIFUGEUSES :

Sécurité : vérification annuelle des centrifugeuses sous l'angle de la sécurité d'utilisation (plus de 40 points de contrôle)

Métrologie : réalisation de contrôles métrologiques en vitesse, temps, température avec des instruments de mesure étalonnés COFRAC



ENCEINTES THERMORÉGULÉES :

Vérification de la température en 1 ou 3 points, avec des étalons raccordés COFRAC

SYSTÈME DE TRAÇABILITÉ ET DE SURVEILLANCE :

- Étalonnage de sondes de systèmes de surveillance (centralisés ou autre : température, taux de CO², pression...).

Notre cabinet s'engage à vous offrir :

- ✓ Un interlocuteur unique pour la réalisation de tous vos contrôles, ce qui représente un avantage économique et pratique
- ✓ Aucune manipulation de vos services n'est nécessaire (prestations sur site)

CARTOGRAPHIE COFRAC TEMPERATURE

En tant que Responsable Technique, vous souhaitez valider vos enceintes thermiques ou vos bains thermostatés dans le cadre de la démarche qualité engagée par le laboratoire

CARACTÉRISATION COFRAC EN TEMPÉRATURE :

Vérification ou détermination dans une enceinte thermostatée de l'homogénéité, de la stabilité, l'écart de consigne, de l'écart d'indication, et du temps de récupération.

- **Température de consigne :** -196°C à +200 °C pour des volumes inférieurs à 2 m3 (en 9 points) ou -40°C à +50°C pour des volumes supérieurs (en 15 points de 2 à 20 m3, pour des volumes supérieurs le nombre de points étant défini avec le demandeur)
- **Meilleure incertitude :**
 - +/- 0.5°C de -196°C à -30°C
 - +/- 0.3°C de -30°C à +50°C,
 - et +/- 0.4°C de 50°C jusqu'à +200°C



MÉTHODOLOGIE

- **Méthode** : mesure dans l'air avec un ensemble de capteurs Pt 100 4 fils
- **Lieu** : sur site dans le laboratoire d'utilisation.

Notre cabinet s'engage à vous offrir

- ✓ Un interlocuteur unique pour la réalisation de tous vos contrôles, ce qui représente un avantage économique et pratique
- ✓ Aucune manipulation de vos services n'est nécessaire (prestations sur site)





CONSEIL EN ORGANISATION INDUSTRIELLE



227

CONSEIL EN ORGANISATION INDUSTRIELLE

PRISE DE CONTACT ET ACCOMPAGNEMENT :



+212 (0) 522 247 210



contact@cpfi-formation.com

En tant que Responsable de Production d'un Grand Groupe, vous souhaitez :

- Réaliser un Audit Industriel de votre Site de Production
- Etre Accompagné pour vérifier et améliorer la de votre Organisation Industrielle
- Analyser et Optimiser vos Processus Industriels et en maitriser les Risques
- Mettre en place des KPIs pour maitriser votre organisation industrielle
- Améliorer votre Maintenance Industrielle de façon préventive
- Définir ou Optimiser votre Stratégie Industrielle

**Ce contexte justifie le positionnement du cabinet CPFJ,
qui accompagne depuis plus de 15 ans le secteur industriel dans ses défis.**

Les Industries, sont soumises à de fortes hausses de cadences et ont besoin d'être revitalisées et d'être stratégiques dans leurs réflexions.

Ces tensions se traduisent par des manques de performances qui engendrent des retards, et des baisses de qualité.

Les sujets d'efficience sont de haute importance pour une compétitivité durable : la maîtrise des coûts, les délais de livraison, la qualité de service, la traçabilité et la transparence informations produits dépendront de la capacité des industries, des énergies et des services à exceller dans l'amélioration de leurs performances.

Par ailleurs, les nouvelles technologies envahissent l'industrie : ainsi la robotisation, l'IOT, l'IA, les datas et la digitalisation seront des sujets demain systématiquement intégrés aux réflexions stratégiques de performance opérationnelle.

Ces entreprises font déjà le choix d'être accompagnées pour :

- ✓ assurer leur montée en performance industrielle
- ✓ engager une montée de performances simultanée avec es fournisseurs de leur filière



➤ Nos Avantages :

✔ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte

✔ Une Expertise en en Conseil en Organisation Industrielle

✔ Des Professionnels à forte Expertise, désireux d'optimiser l'efficacité de votre Organisation Industrielle

✔ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients

✔ Une Expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés

✔ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention de nos équipes est immédiat !

Nos 7 types d'Interventions selon vos objectifs :

AUDIT INDUSTRIEL



CONSEIL EN ORGANISATION INDUSTRIELLE



ANALYSE ET OPTIMISATION DES PROCESSUS INDUSTRIELS



MISE EN PLACE DE KPIs POUR MAITRISEZ VOTRE ORGANISATION



MAITRISE DES RISQUES DES PROCESSUS INDUSTRIELS



AMELIORATION DE LA MAINTENANCE INDUSTRIELLE



STRATEGIE INDUSTRIELLE



231

CONSEIL EN ORGANISATION INDUSTRIELLE



Nos Consultants mettent à disposition leur Expertise dans le secteur d'activité de la Production sur la base de missions confidentielles et clairement définies.

232



AUDIT INDUSTRIEL

Notre Audit Industriel a pour objectif d'évaluer plusieurs dimensions d'un système industriel, comme par exemple :

- le Système de Management, les Kpis et Tableaux de Bord
- le Management de la Sécurité
- la Conformité Règlementaire
- les Procédures Qualité
- les Processus de Développement et d'Industrialisation
- les Processus de Fabrication et d'Approvisionnement
- la Performance du Système de Fabrication



- les Stocks/en cours
- les Cycles de Fabrication
- la Structure de Coût Industrielle
- l'Etat des moyens de Production et Logistiques
- les Procédures de Maintenance

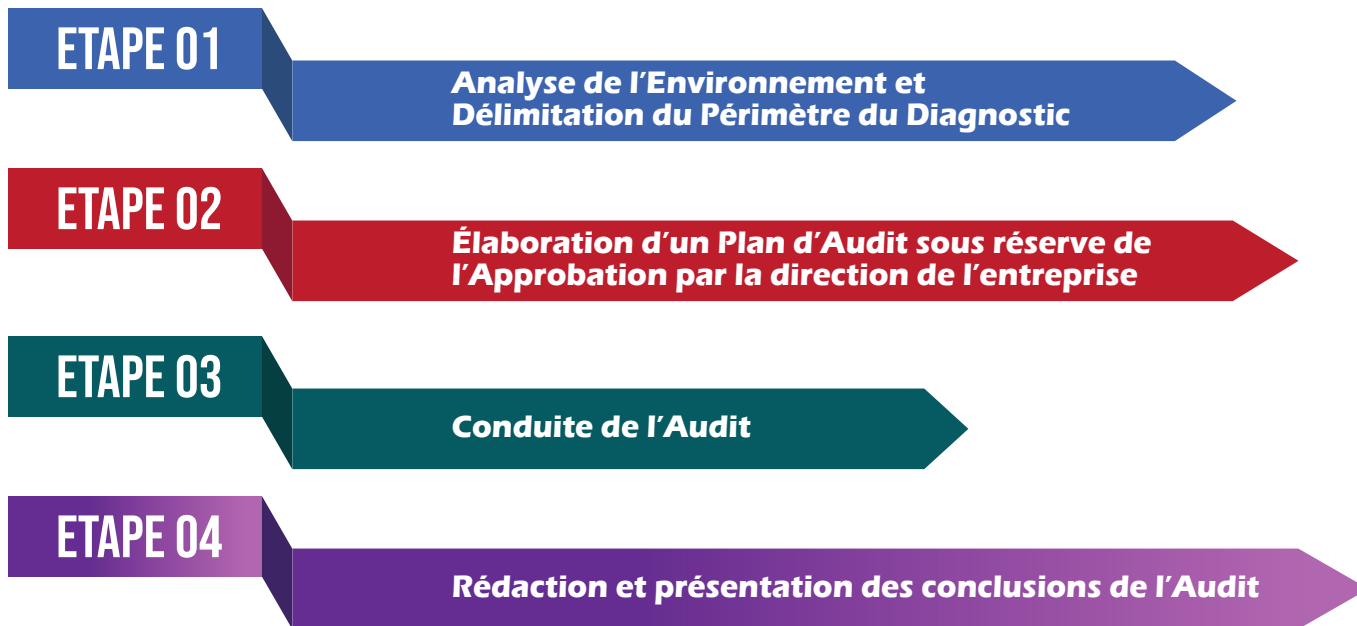
Le périmètre et les axes d'analyse de chaque audit sont définis en fonction des objectifs recherchés.

L'Audit Industriel permet également de positionner l'entreprise par rapport aux meilleures pratiques de son secteur d'activité

Nos Experts connaissent les meilleures pratiques du secteur évalué



➤ **Le Processus d'Audit Industriel se réalise en 4 étapes :**



➤ Comment va se dérouler l'Audit Industriel ?

- Visite de l'Établissement
- Etude des Documents d'Organisation
- Etude des Documents Comptables
- Analyse des Investissements
- Analyse de la Situation Réglementaire
- Analyse des Pratiques de Management et des PVS de réunion de management
- Analyse des indicateurs (KPIs) et tableau de bord
- Interviews des membres de la Direction et des Chefs de Services
- Observation et Analyse des Postes de Travail
- Analyse de l'utilisation de l'ERP et du MRP
- Analyse du WMS
- Analyse des Plans d'Amélioration en cours

➤ Comment va se dérouler la Restitution (livrables) ?

Chaque prestation fait l'objet d'un rapport détaillé par notre Auditeur Industriel récapitulatif :

- Objectif de la mission
- Méthodes employées
- Personnes interviewées
- Diagnostic analysé
- Points forts observés, les axes d'amélioration
- Recommandations

Le rapport transmis au client est présenté oralement lors d'une réunion de restitution

**Nos Auditeurs Industriels disposent d'une solide expérience
comme Auditeur en milieu industriel**





Nos Auditeurs Industriels disposent d'une solide expérience comme Auditeur en milieu industriel.

Ce dernier est capable de réaliser un diagnostic de performance industrielle et de dresser les points forts et axes de progrès d'une usine.

CONSEIL EN ORGANISATION INDUSTRIELLE

Le Conseil en Organisation Industrielle est un moyen pour accroître la compétitivité pour tous types d'usines, quel que soit le secteur industriel concerné.

Nos Spécialistes accompagnent dans la phase de diagnostic et conseillent pour votre organisation industrielle afin de trouver des pistes d'amélioration.

Le Diagnostic nous permet de maîtriser :

- ✓ l'environnement,
- ✓ les processus,
- ✓ les spécificités de l'entreprise



Nous faisons ressortir vos forces et vos faiblesses.

A l'issue de ce diagnostic, nous vous présentons en réunion de synthèse auprès des différents intervenants un rapport détaillé sur les actions d'améliorations possibles que nous pensons utiles de mener.

Nous vous accompagnons :

- ✓ dans tous les domaines de l'organisation industrielle, que ce soit pour de l'amélioration continue ou pour la mise en place d'un système d'informations
- ✓ pour définir et mettre en place les organisations, flux et implantations répondant le mieux à vos besoins/contraintes
- ✓ dans la mise en place d'une démarche LEAN
- ✓ à l'utilisation d'outils d'optimisation



ANALYSE ET OPTIMISATION DES PROCESSUS INDUSTRIELS

Optimiser les Processus Industriels est une préoccupation constante pour :

- développer et maintenir la compétitivité de l'entreprise par l'efficience
- améliorer la satisfaction client

Cette démarche de performance permettra l'analyse des processus pour encore mieux améliorer la performance de votre entreprise en termes :

- ✓ D'efficacité : répondre à la commande du client
- ✓ D'efficience : traiter la demande du client au moindre coût
- ✓ De robustesse de processus

L'approche processus permet aussi de répondre à l'exigence de satisfaction des clients internes et/ou externes à l'organisation : mise sous contrôle, indicateurs de performance (KPI), dash board, reporting auprès de clients...



➤ Quelle Méthodologie utilisons nous pour vous accompagner ?

Nos Spécialistes, Experts en Lean Management et Lean Manufacturing, vous accompagnent sur les 6 étapes suivantes :

1

Prise en compte de la Stratégie de l'Entreprise et de sa problématique en Gestion des Ressources Humaines (analyse des processus, gestion organisation de la production, gestion de la qualité, supply chain, logistique achats)

Identification des besoins de compétences actuels et futurs

2

3

Étude des Processus liés à l'Organisation Industrielle et mise en œuvre dans les services d'industrialisation, des méthodes et de production en utilisant une approche de type VSM (Value Stream Mapping)

Identification des besoins de compétences pour améliorer l'organisation

4

5

Expliquer l'impact de la mise en place d'une nouvelle organisation (outils, implantation, méthodologie de travail) en matière de compétences

Élaborer un plan d'actions pour la mise en œuvre des préconisations (actions à mettre en œuvre, les hiérarchiser, les planifier, moyens et procédures, indicateurs de résultats)

6

**Nous accompagnons vos équipes avec des Techniques Lean,
comme la méthode VSM**



La méthode VSM (Value Stream Mapping ou analyse de la valeur d'un flux) accompagne les démarches d'amélioration de la performance opérationnelle de votre entreprise.

La Méthode Value Stream Mapping est employée pour :

- ✓ Éliminer les gaspillages
- ✓ Réduire stocks et en-cours
- ✓ Réduire les cycles, les temps de traversée
- ✓ Améliorer la performance et la satisfaction client
- ✓ Améliorer les conditions de travail
- ✓ Identifier et traiter des problèmes de sécurité au travail

La méthode VSM lean est une démarche de terrain qui s'appuie sur des observations aux postes de travail, en suivant le flux des processus analysés.

Nos Spécialistes recherchent à éliminer toutes les opérations sans valeur ajoutée.

La méthode VSM est un outil adapté pour améliorer les paramètres suivants de la performance opérationnelle :

- Réduction des cycles d'exécution
- Réduction des stocks et en-cours.
- Réduction du BFR
- Réduction de surfaces nécessaires aux opérations
- Réduction des distances de parcours et déplacements
- Amélioration du service client

La méthode VSM constitue un diagnostic sur lequel on s'appuie pour générer un plan d'amélioration.



La méthode VSM favorise la qualité de vie au travail :

- Meilleure compréhension du processus par les collaborateurs.
- Satisfaction de fournir un meilleur service client
- Traitements des dysfonctionnements
- Processus plus fluides
- Echanges d'information optimisés
- Moins de déplacements pour les opérateurs
- Moins de temps d'attente
- Amélioration de la sécurité au travail.

Le déploiement de **la méthode VSM** est un travail collectif des équipes qui permet d'en renforcer la cohésion

MISE EN PLACE DE KPIS POUR MAITRISER VOTRE ORGANISATION INDUSTRIELLE

La Mise en Place d'Indicateurs de Performance (KPIs) est obligatoire pour maîtriser un système de production industrielle.

En organisation industrielle, le contrôle statistique des processus apporte l'éclairage nécessaire pour déterminer la stabilité des procédés.

Nos Spécialistes vous accompagnent pour développer un système d'indicateurs adaptés à la situation de votre entreprise.



MAITRISE DES RISQUES DES PROCESSUS INDUSTRIELS



La Maîtrise des Risques est un élément clé de la performance industrielle : nos Spécialistes vous accompagnent dans l'analyse des risques avec des méthodes dédiées telle que l'Amdec Moyen de Production.

**Une Amdec Moyen de Production vise
à identifier les défaillances potentielles
pouvant survenir au sein d'un système de production.**

Le résultat de cette analyse servira à établir un plan de maîtrise des risques pour fiabiliser et rendre plus robuste l'outil industriel.

Nous conseillons et accompagnons vos équipes pour déployer la méthode AMDEC

➤ Nous déployons une Amdec Moyen de Production selon ces 3 Etapes :

ETAPE 01

Préparation et Formalisation du Périmètre d'Analyse

Lors de cette étape, nous allons :

- Cerner le périmètre à analyser.

L'Amdec Moyen de Production suit le processus de production que nous formalisons par un graphique. Ces étapes sont aussi répertoriées dans le tableau amdec.

- Recueillir les éléments nécessaires à la conduite de l'Amdec :
une Analyse Amdec Moyen de Production fait appel à la connaissance de chacun des risques de défaillance du processus.

Nous recueillons et synthétisons les éléments disponibles de défaillances ainsi que tous les documents formels se rapportant au processus analysé (gammes, plans de contrôle, analyse précédentes etc...), et qui seront utilisés lors de l'analyse.



- Construire les Grilles de Cotation et le Tableau Amdec

Cette Grille de Cotation fixe les échelles de cotation pour chacune des dimensions des défaillances explorées par la Méthode Amdec Moyen de Production :

- Fréquence des défaillances
- Gravité des effets
- Détectabilité de chaque défaillance

Si l'entreprise ne dispose pas de grille de cotation standard, nous construisons une grille adaptée à la situation du moyen de production.

Le Tableau Amdec est l'outil de travail qui indique :

- chaque étape du processus,
- les défaillances identifiés,
- les cotations
- et les actions envisagées

Nous disposons de tableaux Amdec qui pourront être utilisés lors de l'analyse et de la construction du plan d'action.

Pour une AMDEC Moyen de Production, nous recommandons l'équipe suivante :

- Un Expert concepteur du système de production
- Un Expert du bureau d'études du produit
- Un Expert du SAV du produit concerné
- Des Opérateurs du processus de production.
- Un Expert du service de maintenance du moyen de production

ETAPE 02

Conduite de l'analyse AMDEC

Pour conduire l'analyse, l'équipe :

- se réunit et parcourt toutes les étapes du processus de production
- et identifie les défaillances potentielles
- et cote chacune d'entre elles.



Une fois cette analyse réalisée, une hiérarchisation des risques selon les paramètres suivants est faite pour sélectionner les risques à prendre en compte :

- la criticité
- fréquence
- gravité
- détectabilité

L'Analyse Amdec Moyen de Production est terminée et la phase de construction du plan de maîtrise des risques peut commencer.

ETAPE 03

Plan d'Action et Suivi

A la suite de l'Analyse Amdec, un plan d'action est à établir pour réduire et maîtriser les risques.

Nos Spécialistes pourront construire ce plan en collaboration avec un « pilote interne » à votre entreprise pour assurer le suivi de sa mise en œuvre.

AMELIORATION DE LA MAINTENANCE INDUSTRIELLE

La Maintenance Industrielle consiste à maintenir, protéger, réparer et pérenniser les équipements de l'entreprise en vue d'optimiser une production efficiente, de qualité.

La Stratégie de Maintenance doit être un véritable levier de votre performance industrielle. Il faut donc l'aligner avec les objectifs de l'entreprise.

Les Consultants CPFI, fort de plus de 15 ans d'accompagnement, définissent un plan stratégique pour atteindre rapidement et durablement ces objectifs.

La Maintenance de Moyens Industriels bénéficie de l'émergence du Big Data : les outils IoT permettent aujourd'hui de capter les signaux et les anomalies et ainsi d'anticiper des besoins de maintenance.

La mise au service de cette Intelligence Artificielle se définit comme de la Maintenance Prédictive.

Elle permet de diminuer les occurrences de pannes et donc de fiabiliser les engagements auprès des clients



STRATEGIE INDUSTRIELLE

La Stratégie Industrielle, c'est mettre en adéquation vos ambitions et réalités produits/marchés avec votre outil industriel.

L'Elaboration d'une Stratégie Industrielle pertinente est donc un levier majeur de performance.

8 Raisons pertinentes pour mettre en œuvre une démarche de Stratégie Industrielle :

- 1- Concentration des acteurs industriels
- 2- Renouvellement accéléré des gammes
- 3- Evolutions rapides des process et des technologies
- 4- Nécessité de maintenir ou développer des avantages concurrentiels
- 5- Décalage entre l'attente client et la capacité de l'outil à répondre
- 6- Ralentissement des performances par rapport à la concurrence
- 7- Gestion des Investissements au coup par coup
- 8- Difficulté à arbitrer entre spécialisation et polyvalence des outils existants

Vos 4 Avantages à mettre en place une Démarche de Stratégie Industrielle :

1

Amélioration de votre Retour sur Investissement (ROI)

2

Développement de vos Performances Industrielles

3

Anticipation des Evolutions du Marché

4

Renforcement de la Motivation des Equipes autour d'un projet commun



Le déploiement de la Démarche de la Stratégie Industrielle va se dérouler en **3 Etapes** :

ETAPE 01

Passer de l'Analyse Stratégique à la Stratégie Industrielle

Nos Spécialistes vont comparer votre chaîne de valeur et revalider les fondamentaux de votre métier, en questionnant :

- les évolutions de vos marchés et de votre demande client,
- les évolutions de votre offre et de votre réseau de distribution
- votre système de production.

ETAPE 02

Formulation de la Stratégie Industrielle en 2 Temps

- Etat des lieux de votre outil industriel sur les aspects flux, organisation, et performance.
- Identification du schéma cible : implantation, dimensionnement des outils, spécialisation ou diversification des process et technologies de production et affectation des gammes de produits.

A partir des écarts identifiés entre l'organisation actuelle et le schéma cible, nos Spécialistes vous accompagnent pour :

- Modéliser et chiffrer des scénarii (investissements, ROI, cash-flow...)
- Choisir le scénario le plus adapté selon les contraintes budgétaires, organisationnelles, environnementales et humaines
- Suivre le plan d'actions de mise en œuvre





AUDIT ET CONSEIL SECTEUR PHARMACEUTIQUE

258



En tant que Responsable Technique au sein d'une PME ou d'un Grand Groupe Pharmaceutique souhaitez :

- Etre Accompagné pour analyser vos Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) ou vos Bonnes Pratiques de Distribution ?
- Vérifier la Conformité de vos Procédures selon la FDA, l'EFfCI, l'IPEC, l'ISO 13485/15378/22716 ?
- Identifier les Dangers et la Gestion des Risques de votre Système Qualité selon ICH Q8/ICH Q9 et ICH Q10 ?
- Auditer vos Fournisseurs et Sous Traitants ?

Depuis de nombreuses années, l'Industrie Pharmaceutique a évolué dans un environnement relativement stable. Mais depuis peu, elle voit progressivement ses profits se réduire !



➤ Le Secteur Pharmaceutique doit faire face aux 8 défis suivants :

- ① Pressions de plus en plus fortes sur les marges (centrales d'achats logistiques, concurrence des produits génériques)
- ② Concurrence des marchés des zones émergentes (notamment la Chine et l'Inde)
- ③ Instabilité des Portefeuilles Produits (produits tombant dans le domaine public, packagings de plus en plus spécifiques)
- ④ Augmentation des Budgets de Recherche et Développement
- ⑤ Pression des Réglementations qui évoluent sans cesse et sur lesquelles les acteurs doivent s'adapter continuellement
- ⑥ Mondialisation des Capacités de Production
- ⑦ Réorganisation de la Supply Chain
- ⑧ Concentration des Acteurs à travers les Fusions/Acquisitions.

Nos Consultants mettent à disposition leur Expertise dans les secteurs d'activité de l'industrie Pharmaceutique et Cosmétique, sur la base de missions confidentielles et clairement définies !

➤ Nos Avantages :

- ✔ Une Réponse Personnalisée pour chaque besoin formulé et adapté à votre contexte
- ✔ Une Expertise au sein des Industries Pharmaceutique et Cosmétique
- ✔ Des Professionnels à forte Expertise, désireux de répondre aux exigences de qualité des autorités sur des secteurs très concurrentiels
- ✔ Des Missions accomplies créant rapidement de la valeur pour nos clients
- ✔ Une expérience issue de nombreux projets conduits dans des contextes variés
- ✔ Nos Missions sont basées sur une durée clairement délimitée avec des résultats factuels à la clé

Le Retour sur Investissement après chaque Intervention
de nos équipes est immédiat !





Nos 3 Types d'Interventions selon vos objectifs :

AUDIT ET CONSEIL REGLEMENTAIRE



AUDIT ET CONSEIL ICH Q8, Q9, Q10



AUDIT FOURNISSEURS ET SOUS TRAITANTS





AUDIT ET CONSEIL REGLEMENTAIRE

La mondialisation et l'environnement réglementaire de plus en plus exigeants font que les attentes des clients et des entreprises sont de plus en plus élevées.

Quel que soit le produit ou le marché ciblé, vous devez pouvoir vendre et produire en toute sécurité et en conformité avec la loi : [l'expertise d'un cabinet conseil spécialisé est un gage d'efficacité et de réussite.](#)

Evolution réglementaire, évolution du système qualité, partenariat international avec des clients américains ou canadiens, développement de nouveaux médicaments ou dispositifs médicaux, : la maîtrise de ces attentes et exigences spécifiques est obligatoire et les besoins d'Audit&Gap Analysis sont nécessaires à tous les niveaux !

Les référentiels Qualité/Fabrication/Distribution à maîtriser sont importants et contraignants : [IPEC et EFCI, BPF, BPD, BPL, GMP, CFR, ISO 22716, ISO 15378...](#)

Du développement à l'évaluation du produit, de sa production à sa distribution, les déclarations et dossiers réglementaires à produire sont importants et spécifiques pour chaque marché !



Nos Consultants peuvent vous accompagner sur les 12 Prestations suivantes :

1 Bonnes Pratiques de Distribution (BPD)

2 Bonnes Pratiques Fabrication (BPF) (Partie 1)

3 Bonnes Pratiques Fabrication (BPF) (Partie 2)

4 Audit et Conseil selon l'EFfCI

5 Gap Analysis Audit

6 Conformité FDA

7 Audit et Conseil selon IPEC

8 Audit et Conseil ISO 13485

9 Rédaction de Procédures

10 Dossiers Réglementaire

11 Audit et Conseil ISO 15378

12 Audit et Conseil ISO 22716

La Maîtrise des BPD est obligatoire pour les professionnels du secteur Pharmaceutique et Cosmétique.

Les Bonnes Pratiques de Distribution (ou BPD) vous guident dans vos Activités et vos Pratiques :

- ✓ De qualification des fournisseurs
- ✓ D'Approvisionnement ou de Stockage
- ✓ De préservation de la Qualité de vos Médicaments dans le Temps
- ✓ De gestion des réclamations, retours, rappels et autres situations
- ✓ De transport et de suivi de vos médicaments
- ✓ De Réduction des Risques de Fraude

Les Industriels des Secteurs Pharmaceutique et Cosmétique restent confrontés à ces points critiques :

- Suivi des Températures de Stockage des Médicaments
- Suivi du Transport des Médicaments
- Qualification des Transporteurs, ou le respect de l'intégrité des contenants sont des points critiques

Les Autorités sont de plus en plus sensibles aux BPD et répondre rapidement de façon simple et efficace aux objectifs du texte n'est pas toujours aisé.

Les Bonnes Pratiques de Fabrication des médicaments à usage humain (BPF Partie I), garantissent aux patients la prise de médicaments sûrs car conformes à leurs spécifications.

Quel que soit le médicament, les Sites de Production se doivent de :

- ✓ Respecter les Obligations Réglementaires et les Recommandations
- ✓ Garantir la Qualité des Médicaments et la Sécurité des patients
- ✓ Maîtriser les Processus : préparation d'inspection, transferts d'activité, intégration de nouveaux équipements, modification de process, méthode de nettoyage à valider, les situations sont nombreuses où l'application des BPF impose l'emploi de règles précises.

Pour le Fabricant, la compréhension, la prise en compte et l'application de ces règles ne sont pas toujours simples et les risques d'erreurs dans le temps peuvent être nombreux.

Les Autorités de Tutelles (l'ANSM, la FDA ...) selon le marché cible, y sont extrêmement attentives lors de leurs inspections.

Le Cabinet CPFI vous accompagne pour vous aider dans l'évaluation de vos pratiques, leur simplification et leur optimisation.

Les Bonnes Pratiques de Fabrication appliquées aux matières premières actives pharmaceutiques, ou BPF Partie II, garantissent au laboratoire pharmaceutique l'emploi de principes actifs (API - Active Pharmaceutical Ingredient) conformes à leurs spécifications.

Quelle que soit la matière active, les sites de production se doivent de respecter ces règles et ces recommandations.

Préparation d'inspection, transferts d'activité, intégration de nouveaux équipements, modification de process, méthode de nettoyage à revoir, les situations sont nombreuses où l'application des BPF impose l'emploi de règles précises.

Pour le Fabricant, la compréhension, la prise en compte et l'application de ces règles ne sont pas toujours simples et les risques d'erreurs dans le temps peuvent être nombreux.

La Fédération Européenne des Fabricants d'Ingrédients Cosmétique (EFfCI) a mis en place un Guide de Bonnes Pratiques à destination des Industriels de la filière des Ingrédients Cosmétiques afin de garantir la sécurité, la qualité et l'efficacité des produits cosmétiques.

Les Fabricants comme les Distributeurs de Produits Cosmétiques sont attentifs à disposer des meilleurs ingrédients fabriqués selon des règles définies et dans des conditions maîtrisées et reproductibles : il faut donc être prêt à faire des Audits Fournisseurs selon le référentiel EFfCI.

L'Accompagnement vers la Certification EFfCI GMP peut se révéler également être très intéressante pour les Fournisseurs d'Ingrédients Cosmétiques et pour les Importateurs et Distributeurs

La Certification EFfCI GMP :

- ✓ Facilite l'exportation à l'international
- ✓ Valorise votre image sur le marché mondial
- ✓ Prouve que les Procédés sont maîtrisés

Avant de répondre à un nouveau marché ou être préparé à une inspection ou une certification, il est nécessaire de faire appel à un cabinet spécialisé en Gap Analysis Audit afin de connaître la situation organisationnelle et la gestion de la qualité au sein de votre entreprise.

Spécifiques aux matières premières pharmaceutiques, articles de conditionnement, médicaments, produits cosmétiques, dispositifs médicaux, fabrication de produits, les référentiels utilisés sont les suivants :

- 1/ Normes BPF Partie I et II
- 2/ Normes ISO (ISO 13485, ISO 22716, ISO 15378)
- 3/ Autres Référentiels Qualité utilisés pour une certification ou le passage avec succès d'une inspection

**Les Organismes comme l'ANSM,
la FDA ont pour mission de suivre le respect de ces principes qualité.**

Certains produits cosmétiques sont considérés par les marchés US comme des OTC (Over The Counter Drugs) comme :

- ✓ Dentifrice anti-caries
- ✓ Produit de protection solaire, rouge à lèvres
- ✓ Produit anti-acné
- ✓ Produit anti-transpirant
- ✓ Produit anti-bactérien
- ✓ Produit anti-pelliculaire
- ✓ Produit stimulant la repousse des cheveux
- ✓ Produit freinant la chute de cheveux

Tous ces produits sont considérés par la FDA comme des médicaments sans ordonnance et sont ainsi soumis à des règles de fabrication et de mise sur ces marchés spécifiques.

Répondre à ces règles spécifiques, pouvoir vendre ou produire en sécurité représentent pour l'Industrie Cosmétique un enjeu considérable !

Le cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) peut vous accompagner lors des situations suivantes que votre entreprise rencontre, à savoir :

- ✓ Préparation d'une Inspection FDA
- ✓ Gap Analysis pour une Inspection FDA
- ✓ Accompagnement pour lever les Non Conformités après une Inspection
- ✓ Audit des Sous-Traitants selon les exigences FDA
- ✓ Conduite de vos Etudes de Stabilité selon les Exigences des Guidelines ICH
- ✓ Définition des Modalités de Délégations de Contrôles
- ✓ Qualification des Postes de Pesée
- ✓ Conformité de l'Etiquetage



Garantir la qualité des ingrédients pharmaceutiques, harmoniser les pratiques, communiquer efficacement avec les clients, les autorités et les autres parties prenantes.

L'IPEC, a établi un guide de Bonnes Pratiques pour les Industriels du secteur Pharmaceutique. Les Fabricants de Médicaments sont ainsi dans l'obligation de :

- Garantir la sécurité et la stabilité des API
- Fabriquer les médicaments selon les règles définies et les conditions maîtrisées et reproductibles du référentiel IPEC

Le cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) peut vous accompagner à :

- ✓ Evaluer vos Pratiques
- ✓ Identifier les Non Conformités et vous Conseiller
- ✓ Mettre en place actions nécessaires selon les Règles requises

Le Référentiel Métier ISO 13485 intègre :

- Les Règles de Bonnes Pratiques propres aux dispositifs médicaux
- Les Exigences Qualité de l'ISO 9001 et ses Aspects Positifs en matière d'Approche Processus et d'Amélioration Continue
- L'Analyse des Risques avec l'ISO 14971

Les Dispositifs Médicaux sont répartis par famille puis par classe de produits selon leur impact sur le corps du patient et les risques inhérents au dispositif médical lui-même.

Le cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) vous accompagne dans :

- ✓ Votre processus de mise à niveau en vue d'une certification
- ✓ L'Elaboration ou la Revue de votre Dossier Produit de Marquage CE
- ✓ La Conduite de vos Analyses de Risques

Pour chaque référentiel adopté au sein de chaque entreprise, la rédaction de procédures, protocoles, instructions et autres documents est souvent longue, compliquée et source de potentiels oublis ou erreurs.

Le cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) vous accompagne dans :

- ✓ La Formalisation des Bonnes Pratiques conformément aux attentes des autorités ou de vos clients
- ✓ Le Respect et la Mise en place de Règles Qualité

Etre clair, précis, accessible et exhaustif sont souvent des exercices difficiles et coûteux pour ceux qui ne connaissent ou ne maîtrisent pas totalement :

- Les BPF et autres normes ISO
- Les règles de rédaction de chaque type de document

Nos Consultants vous font gagner beaucoup de temps en :

- ✓ Formalisant vos pratiques,
- ✓ Répondant à vos obligations réglementaires
- ✓ Garantissant l'exhaustivité des point à couvrir
- ✓ Vous évitant les fausses pistes ou les erreurs



La Constitution de Dossiers Réglementaires (Drug Master File (DMF), Common Technical Document (CTD), Marquage CE ou Dossier d'Information)présentent les produits, processus et autres informations selon le secteur d'activité.

Réaliser la rédaction de ces dossiers peut être très compliqué : le niveau de détail, le recueil et l'évaluation des données disponibles ou requises, nécessitent expérience ou expertise et exigera beaucoup de temps qui serait peut être plus utile à allouer sur vos multiples activités ou pour répondre aux exigences de vos clients.

La norme ISO 15378, spécifique aux Matériaux d'Emballages Primaires pour Médicaments, prend en compte les Bonnes Pratiques de Fabrication.

Les Articles de Conditionnement à destination des médicaments doivent répondre à des critères de qualité strictes dans de nombreux domaines :

- Fonctionnalité
- Non remplaçable / Non Interaction avec le contenu
- Propreté

En contact direct avec le médicament, les articles d'emballage primaire sont un constituant clé des produits pharmaceutiques.

Grâce au respect des règles de la norme ISO 15378, votre organisme/ entreprise bénéficie :

- 1/ d'une Relation Client / Fournisseur bien définie
- 2/ de Règles de Management de la Qualité adaptées à cette famille de produit
- 3/ d'une Image de Marque renforcée et de la Confiance de vos clients

Dans le cadre de cette **norme Qualité ISO 15378**, le cabinet CPFI, par ses activités d'Audit et de Conseil auprès des Laboratoires Pharmaceutiques peut vous accompagner à :

- 1/ Evaluer votre Système Qualité selon la Norme Qualité ISO 15378
- 2/ Construire votre Système Qualité selon la Norme Qualité ISO 15378
- 3/ Mettre en Place votre Système Qualité selon la Norme Qualité ISO 15378
- 4/ Mettre à Jour de votre Système Qualité selon la Norme ISO 15378



La Norme ISO 22716 donne des lignes directrices pour la production, le contrôle, le stockage et l'expédition des produits cosmétiques.

Ces lignes directrices couvrent les aspects liés à la qualité du produit mais, dans leur totalité, ne couvrent ni les aspects liés à la sécurité du personnel travaillant dans l'usine, ni les aspects liés à la protection de l'environnement.

Les aspects liés à la sécurité et à l'environnement sont des responsabilités inhérentes à la société et peuvent être régis par les réglementations et les législations locales.

Ces lignes directrices ne s'appliquent ni aux activités de recherche et développement ni à la distribution des produits finis. L'un des axes principaux du règlement cosmétique européen est le respect des Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) régité par la norme ISO 22716.

Un des buts principaux de ces Bonnes Pratiques de Fabrication (Norme ISO 22716) est d'assurer la qualité et la sécurité des produits cosmétiques.

**Du fabricant au distributeur en passant par l'importateur,
tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement sont concernés par ce règlement,
et voient leur responsabilité engagée !**

La Mise en place de l'ISO 22716 permet à votre entreprise, au delà de l'aspect réglementaire, de :

- ✓ Rassurer à vos consommateurs des produits de qualité
- ✓ Valoriser la maîtrise de votre métier
- ✓ Rassurer vos partenaires
- ✓ Vous préparer aux contrôles des autorités





AUDIT ET CONSEILS ICH Q8,Q9,Q10

L'identification des Dangers et la Gestion des Risques doivent se retrouver à la base des principes de construction de vos Pratiques Qualité.

Mettre en place des **Systèmes Qualité de type ICH Q9 et ICH Q10**, sont une nécessité pour garantir l'efficacité des démarches suivantes :

- Management du Risque Qualité
- Analyse des Risques Produits et Processus
- Analyse d'Impact
- Stratégie de Contrôle



Les Objectifs des Systèmes Qualité de type ICH Q9 et ICH Q10 est de mettre à la disposition de vos clients ou patients des produits fabriqués sans défaut qui répondent à leurs besoins, le tout dans un cadre réglementaire strict.

Nos Consultants Experts peuvent vous accompagner dans votre démarche par :

- ✓ un Audit,
- ✓ un Etat des Lieux,
- ✓ une Démarche de Formation/Conseil sur mesure.

Nos Consultants peuvent vous accompagner sur les 3 Prestations suivantes :

1

ICQ Q8 : Quality by Design

2

ICH Q9 : Management du Risque Qualité

3

ICH Q10 : Système Qualité Pharmaceutique



Il n'est pas possible d'améliorer la Qualité du Produit après sa conception en mettant en place des contrôles. Il est également impossible de vérifier que l'on produit ce que l'on a conçu que ce soit de qualité ou pas.

Construire la qualité dans le produit et dans le procédé n'est donc pas une option mais la seule façon de garantir un produit de qualité de plus en plus sûr et efficace.

Le Développement d'un Produit ou d'un Processus sont coûteuses financièrement et en temps passé. Par ailleurs, le manque de connaissance ou de maîtrise des variations observées sur les matières induisent des Coûts de Non-Qualité.

Nos Consultants vous accompagnent afin de :

- ✓ Maîtriser les principes de l'ICH Q8 portant sur le Développement des Produits Pharmaceutiques
- ✓ Retenir les Bénéfices pour les Industriels et les Autorités Compétentes
- ✓ Mettre en Place des Méthodologies pour fiabiliser le Développement des Produits
- ✓ Garantir la Qualité attendue dès les premières fabrications commerciales
- ✓ Savoir intégrer les Exigences ICH Q8 au sein de votre Stratégie de Développement Pharmaceutique

ICH Q9 est incontournable en terme de gestion des risques pharmaceutiques .

Les recommandations ICH Q9 sont applicables à chacune des étapes du cycle de vie du médicament et fournissent une approche systématique pour l'évaluation du Risque Qualité, tout au long de la vie du produit.

Le cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) répond aux enjeux de nos clients, à savoir :

- ✓ Mettre en place un système de gestion simple et efficace en cohérence avec les BPF et l'ICH
- ✓ Utiliser les bonnes méthodes au bon moment et savoir définir les priorités
- ✓ Optimiser vos ressources
- ✓ Entretenir le système dans le temps



Dans le cadre de la mise en place d'un Système Management Qualité selon l'IHC Q9, nos consultants réalisent les prestations suivantes pour le compte de nos clients, à savoir :

- ✓ Audit des Pratiques et Méthodes en matière de Management du Risque qualité
- ✓ Mise en place du Plan d'Actions
- ✓ Construction des Matrices de Définition des Priorités
- ✓ Définition de l'Architecture Documentaire
- ✓ Rédaction des Procédures et des Enregistrements de Suivi
- ✓ Formation du Personnel

A la suite de la mise en place d'un Système Management Qualité selon l'ICH Q9, nos clients obtiennent les bénéfices suivants :

- ✓ Réduction du Taux de Non Conformité
- ✓ Identification des Risques de Contamination dans les locaux
- ✓ Identification des Points à Risque au niveau microbiologique
- ✓ Définition des Equipements à qualifier
- ✓ Détermination de la Péréemption de réactif de laboratoire
- ✓ Gestion des réclamations



L'ICH Q10 décrit un modèle global de système qualité pharmaceutique efficace, basé sur les concepts qualité de l'organisation internationale de normalisation (International Standards Organisation, ISO), qui inclut les exigences réglementaires BPF.

Le guide ICH Q10 présente les recommandations d'un Système Qualité pour les opérations « pharmaceutiques ».

Il se distingue par le fait que l'harmonisation souhaitée dépasse largement les référentiels pharmaceutiques habituels, prenant en compte les approches ISO de la qualité et le produit au cours de son cycle de vie.

Le guide ICH Q10 présente aussi comment :

- ✓ Intégrer les exigences des BPF,
- ✓ Capitaliser la connaissance (« knowledge management »)
- ✓ Etablir des ponts avec ICH Q8, Q9 et Q11
- ✓ Développer davantage l'amélioration continue.

Nos Consultants Experts ICH Q10 accompagnent les Industriels du Médicament, du Principe Actif, des Produits Biologiques et Biotechnologiques à mettre en place un Système de Gestion de la Qualité ICH Q10 qui permettra de faire évoluer votre Système Qualité Pharmaceutique.



AUDIT DES FOURNISSEURS ET SOUS TRAITANTS

Le Cabinet CPFI (Groupe INNOV MAROC) peut auditer tous vos fournisseurs, sous-traitants ou prestataires de services impliqués dans le Cycle de Vie de vos Produits Pharmaceutiques.

Les Audits de Fournisseurs et de Sous-traitants Pharmaceutiques restent un élément essentiel du processus de développement et de fabrication des médicaments pour :

- Evaluer,
- Surveiller
- Améliorer le contrôle de la qualité de votre chaîne d'approvisionnement

Tous les organismes de réglementation qui fixent des normes pour l'industrie Pharmaceutique s'attendent à ce que les chaînes d'approvisionnement de la fabrication pharmaceutique soient conformes aux BPF.

Ainsi, les entreprises pharmaceutiques ont l'obligation de s'engager auprès de leurs chaînes d'approvisionnement, qui sont de plus en plus complexes et impliquent une multitude de fournisseurs et de sous-traitants tout au long du processus de production.



Les Audits réalisés par nos Consultants sont les suivants :

- ✓ Audit des Fournisseurs et Fabricants d'API, d'excipients, de matériaux d'emballage et d'autres matériaux
- ✓ Audit des Sous-Traitants de Fabricants & d'Emballage
- ✓ Audit des Transporteurs
- ✓ Audit des Services de Nettoyage
- ✓ etc.

286

Les Audits sont réalisés selon les textes réglementaires ou normes applicables, à savoir :

- ✓ Les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF)
- ✓ Les Bonnes Pratiques de Distribution (BPD)
- ✓ Les Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL)
- ✓ Les Bonnes Pratiques Cliniques (BPC)
- ✓ Les Bonnes Pratiques de Pharmacovigilance (BPV)



