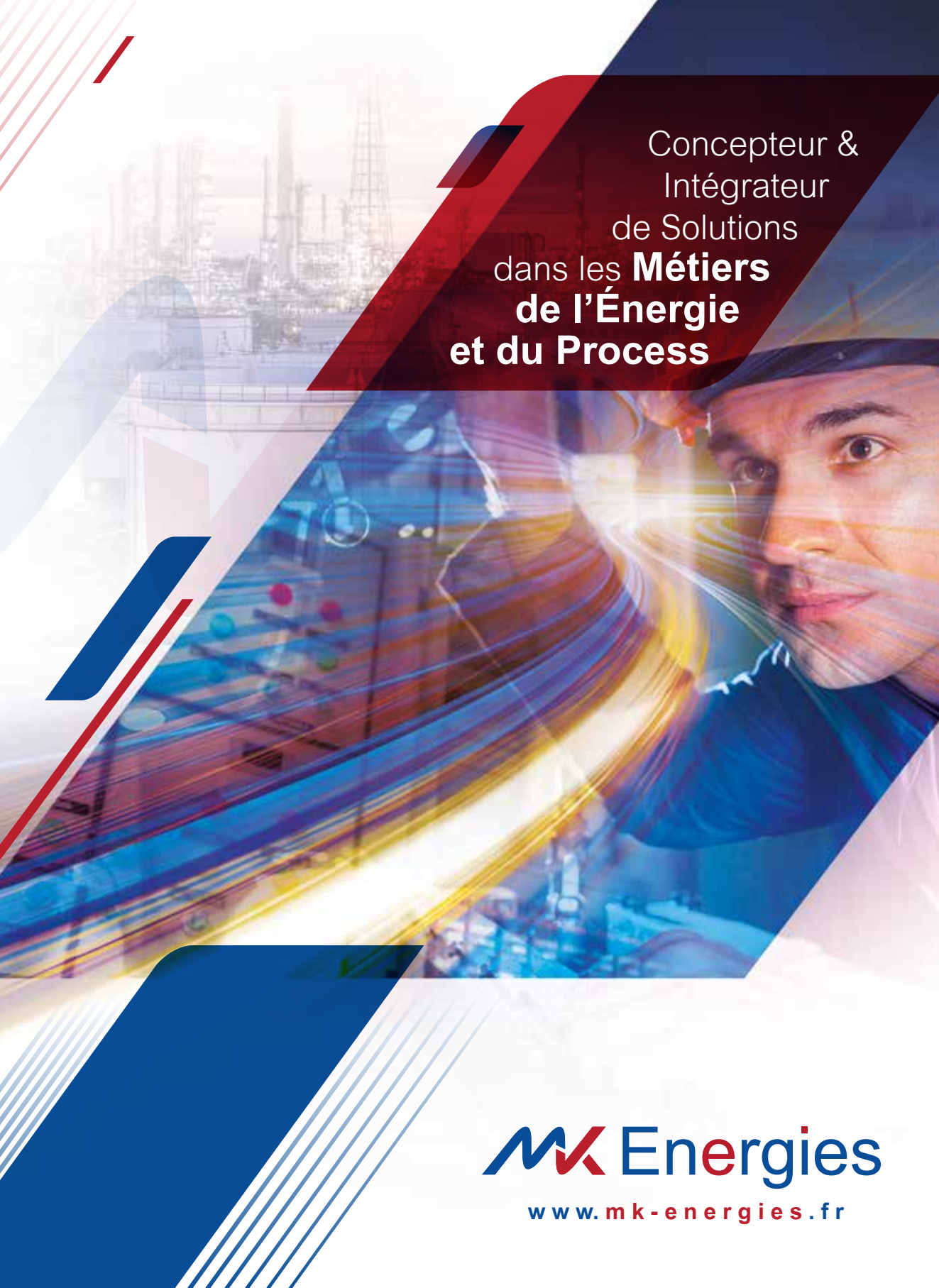




Concepteur &
Intégrateur
de Solutions
dans les **Métiers**
de l'Énergie
et du Process

 **Energies**

www.mk-energies.fr

La vision & l'ambition MK Energies

Notre vision, est d'être **un acteur majeur dans la conception et l'intégration des nouvelles technologies sur les secteurs de l'énergie et des procédés industriels** pour accompagner nos clients dans la transformation numérique et la transition énergétique.

Nos valeurs, c'est la confiance et l'honnêteté, c'est l'esprit d'entreprendre en partageant les réussites, c'est aussi et surtout le sens éthique.

Notre ambition est d'intervenir chez nos clients en intégrant leurs procédés industriels, en concevant et en optimisant leurs infrastructures et ce dans toutes les technologies de l'énergie.

Aujourd'hui nos métiers et nos expertises sont connus et reconnus, notamment dans les domaines de l'électrotechnique, des automatismes, du traitement de l'information et c'est bien avec cette même ambition que MK Energies conçoit et réalise des solutions globales à fortes valeurs ajoutées qui répondent aux enjeux de performance, de fiabilité et de sécurité de ses clients."

Jack et Johan MANKA

Notre stratégie

LA PROXIMITÉ DU CLIENT

MK Energies s'est implanté au fil des années dans **différentes zones stratégiques en vue de couvrir le tissu industriel régional**, permettant ainsi à ses équipes d'être encore plus proches de leurs clients et d'assurer ainsi une **qualité de services plus à l'écoute et plus dynamique**. Aujourd'hui et fort de ses **12 implantations** avec Arras, Cernay-lès-Reims, Dieppe, Dunkerque, Evreux, Lille, Saint-Dizier, Saint-Léonard, Saint-Quentin, Valenciennes, Vervins et l'Italie, MK Energies couvre très largement le grand nord de la France.

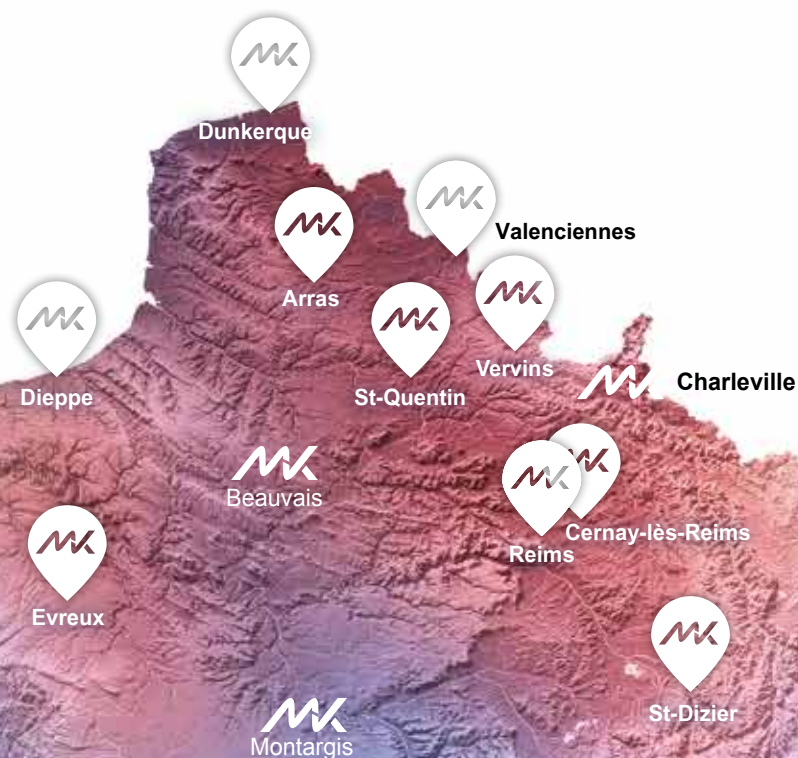
LA MIXITÉ D'OFFRES RÉGIONALES ET D'EXPERTISES

Agiles et réactives, **les agences MK Energies interagissent en réseau**, idéalement implantées à proximité des sites de production industriels de leurs clients. Grâce à sa mixité **d'offres régionales et d'expertises, MK Energies produit des solutions innovantes, pertinentes et sur-mesure**, pour répondre aux spécificités de chaque client.

UNE MUTUALISATION DES BONNES PRATIQUES

Fort de ses références, MK Energies capitalise ses retours d'expériences multidisciplinaires et multisectoriels pour tirer profit et partager méthodes éprouvées et bonnes pratiques. Ses équipes agissent en conséquence **rigoureusement et avec professionnalisme à toutes les étapes d'un projet** : gestion, étude, conception, achats et conduite.

MK Energies en 1 clin d'œil !



Nos certifications



Depuis 2015, MK Energies est certifié MASE, système de management de la **Sécurité, de la Santé et de l'Environnement**



Bronze de la certification EcoVadis



MGTI.5 - Moyen Gros Tertiaire Industrie Classe 5 : de 50 à 250 exécutants
AUT - Mention Automatismes
ET - Mention Étude et Conception
Code Qualif : MGTI.5 AUT ET



PIRVE2 :
Infrastructures de Recharge des Véhicules Électriques
Formation Niveau 2



Le CEFRI reconnaît à travers les certificats de type « E » qu'il délivre la capacité d'une Entreprise à effectuer des travaux sous rayonnements ionisants et à satisfaire aux exigences réglementaires applicables.



260
collaborateurs

13

années
d'existence



2000
projets réalisés

15
implantations

55 M€
chiffre d'affaires

Et récemment en Belgique et au Maroc...

Nos Expertises Locales



Distribution HTA/BT

- Clé en main
- Accompagnement client
- Conception, conseil, modélisation et intégration de solutions techniques HTA / BT
- Notes de calculs et dimensionnements
- Changement de régimes de neutre IT > TN
 - Adaptation aux contraintes d'encombrement et de réemploi
 - Mise en œuvre et mise en service
- Confection d'accessoires HTA et essais diélectriques
- Compétences toutes marques (Siemens, Schneider, Ormazabal)
- Rewamping de poste (Interventions coup de poing)



Intégration de solutions

- Clé en main HTA, BT, automatisme et instrumentation
- Maîtrise de votre environnement



Accompagnement dans vos projets

- Assistance à l'organisation d'arrêts techniques
- Plans de renouvellement d'équipements et budgets
- Conseils techniques et analyses fonctionnelles
- Connaissance de vos process pour vous un accompagnement optimal
- Certificats d'Économie d'Énergie (C2E)
- Préconisations et détection d'éligibilité
- Accompagnement administratif
- Mise en œuvre

Avant

Après



Rénovation d'armoires automates

- Relevés de l'existant (avec ou sans plan)
- Schémas See Electrical ou Autocad
- Câblage sur site
- Essais fil-à-fil jusqu'aux équipements

Process

- Clé en main
- Assistance à l'analyse fonctionnelle et ingénierie
- Définition et mise en œuvre réseaux ASI, Profibus, Profinet, fibre optique
- Choix d'équipements en/hors zones ATEX
- Conception et rénovation d'ateliers process (contrôle-commande et automatisme)
- Départs moteurs communicants
- Pneumatiques et tubing
- Conception d'ateliers complets : automatisme, instrumentation, variation de vitesse
- Rénovation de lignes process
- Revamping d'armoires contrôle-commande, automates et IHM



Nos Expertises Locales

Réactivité & disponibilité

- Gestion de fonds de commerce
- Polyvalence d'équipes locales et formées (habilitation, SST...)
- Réactivité, flexibilité et proximité en sécurité avec personnel qualifié
- Solutions proposées avec maîtrise des fournisseurs et des partenaires
- Remplacement de capteurs, déplacement de moteurs, modifications en armoires
 - Astreintes et renforts de personnel en électricité et instrumentation
 - Accompagnement au quotidien : HTA, BT, automatisme...
- Maîtrise des contraintes industrielles (sécurité, modes opératoires...)

Réseaux & sécurité

- Contrôle d'accès et vidéosurveillance
- Intégration de systèmes de sécurité incendie (Siemens, Chubb, Def)
- Définition de baies informatiques
- Câblage et recettage fibre et cuivre
- Organisation et planification des interventions
- Alimentation sécurisée et redondante des data centers

Connaissance & maîtrise de votre environnement (SEVESO)

- Interventions sur sites SEVESO, en zones alimentaires, ATEX avec personnel qualifié N1/N2
 - Savoir-faire d'étude et mise en œuvre ATEX
 - Instrumentation et tubing inox
- Procédures QSE dans notre ADN, coactivité

Prestations de maintenance

- Audit et mesures (batteries de condensateurs, recherche de défauts d'isolement...)
- Entretien de poste HTA/BT
- Maintenance HTA/BT niveau 1 à 4
- Essais de disjoncteurs BT
- Analyses d'huile
- Contrat d'éclairage et suivi de parc

Contrat de travaux électriques

- Gestion quotidienne des travaux
- Modification de câblage process
 - Instrumentation ATEX
- Dépannage et intervention
- Éclairage (suivi de parc)
- Recherche de défauts d'isolement

Véhicules électriques

- Conseils en installation de bornes de recharge en milieu industriel
- Intégration sur site (alimentation, protection, sécurité des personnes)
- Paramétrage et mise en service

Les métiers MK Energies

Électrotechnique

Conseil & ingénierie

- Plans directeurs et orientation générale
- Disponibilité des installations
- Conseils techniques, cellules, régime de neutre BT...
- Audit général des installations
- Analyses de dysfonctionnements

Études & conception

- Analyse fonctionnelle et redondance
- Étude et contrôle de sélectivité
- Études de stabilité
- Communication IEC61850
- Étude Arcflash
- Définition et implantations des équipements



CANECOTCC
CANECOHT

Distribution BT connectée

- Définition selon IEC61439
- Détection Arcflash
- Comptage d'énergie MID et ISO50001
- Départs moteurs intelligents (Simocode etc.)

Formation & montée en compétences client

- Assistance au démarrage
- Manceuvre des cellules
- Exploitation des relais de protection
- Conduite et exploitation centrale électrique
- Formations sur-mesure

Production d'électricité

- Armoires de synchronisation et de couplage
- Armoires d'excitation et régulation machine
- Répartition de charge (couplée et ilotée)
- Protection de découplage et DEIE

Contrôle-commande des postes HTB/HTA

- Conception globale des tranches
 - Générale
 - Arrivée RTE
 - Transformateur HTB/HTA
- Proposition d'amélioration (protection différentielle)
- Paramétrage des régulateurs de tension



Les **métiers** MK Energies

Électrotechnique

Mise en œuvre

- Installation de cellules HTA
- Confection de connectiques HTA
- Intégration réseaux IEC61850 et MODBUS sur site
- Remontée d'information sur superviseur usine

SIEMENS

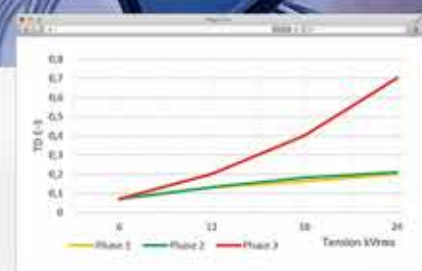
Monteur agréé cellules Siemens NX PLUS C

Mesures & diagnostics

- Charges et harmoniques BT et HTA
 - Choix de la solution de compensation
 - Filtrage actif et passif
- Expertise de câbles HTA (tangente delta)
- Diagnostics transformateurs et machines tournantes
 - Tangente delta
 - Décharges partielles
 - Balayage en fréquence (SFRA)

Essais

- Vérifications avant l'organisme de contrôle (terres, réglages de disjoncteur...)
- Paramétrages et essais relais de protection toutes marques
- Qualification de plan de protection par essais réels
- Essais diélectriques VLF



Maintenance niveaux 1 à 4

- Entretien cellules HTA
- Transformateur HTA/BT et HTB/HTA
- Entretien et essais disjoncteur BT
- Équipements HTB

Les **métiers** MK Energies

Automatisation & process

Conseil & ingénierie

- Définition de solutions selon impératifs process :
 - Choix des fabricants
 - Redondance
 - Topologie réseau
- Audit d'obsolescence
- Analyse de fonctionnement
- Création de standard de développement

Rénovation de systèmes

- Audit des installations
- Relevés exhaustifs de l'existant
- Rétro-ingénierie et intervention sur automates obsolètes
- Optimisation de l'architecture
- Apport de nouvelles fonctionnalités
- Remplacement de systèmes sans arrêt de production
- Planification des basculements et procédures de repli

Études & conception

- Analyses fonctionnelles
- Définition et choix des équipements
- Développement automate et supervision
- Rédaction du manuel opérateur
- Procédures d'essais (FAT, SAT)



Développements multi-systèmes

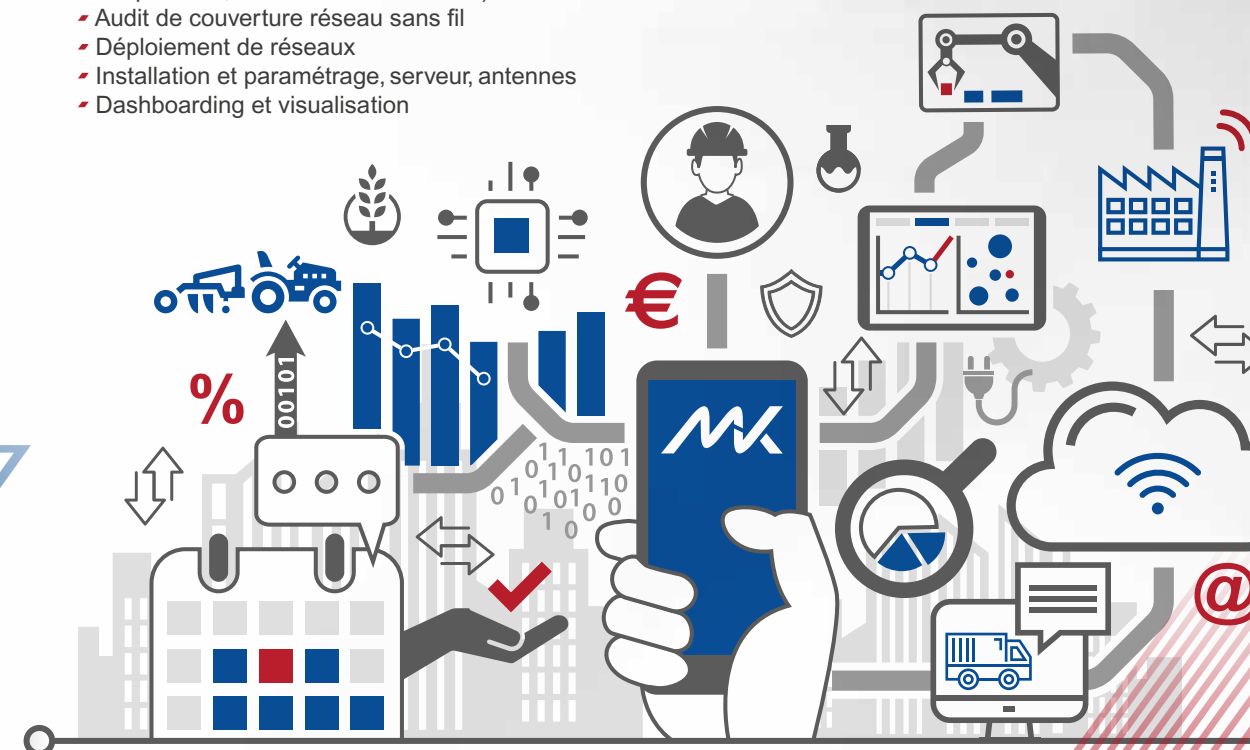


Réseaux & systèmes

- Audit réseaux, systèmes et sécurité
- Supervision systèmes et réseaux
- Virtualisation et solutions de sauvegarde
- Continuité et reprise d'activité
- Solutions de cybersécurité
- Connexion à distance et télémaintenance

Objets connectés industriels

- Définition et intégration des objets (comptage d'énergie, température, information tout ou rien)
- Audit de couverture réseau sans fil
- Déploiement de réseaux
- Installation et paramétrage, serveur, antennes
- Dashboarding et visualisation



Les **métiers** MK Energies

Automatisation & process

Instrumentation & acquisition

- Boucles de régulation
- Conception des chaînes d'acquisition
- Acquisition de position et codeurs optiques
- Choix des équipements ATEX
- Calculs de boucles de sécurité intrinsèque



Systèmes de pesage

- Définition des équipements
- Bascules clé en main et retrofit (mécanique, capteurs, acquisition, traitement)
- Pesage statique et dynamique
- Traitement dans l'automate (erreur de jetée, tarage...)
- Étalonnage de bascules

Sécurité process & machine

- Définition architecture et matériel (niveau SIL...)
 - Relais d'auto-contrôle
 - Automates de sécurité
- Analyse des fonctions de sécurité
- Validation du niveau de sécurité PL (SISTEMA)
- Développement
- Supervision et historisation



Essais & mise en service

- Création de plate-forme (FAT)
- Procédures d'essais
- Essais fil-à-fil
- Calibration des instruments
- Validation des séquences

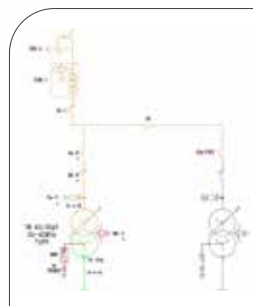
DATE	HEURE	NO. PRODUIT	CONCENTR. MOYENNE	CONCENTR. MAX	CONCENTR. MIN	NO. DE TON	NO. DE	NO. DE
2010/01/01	08:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	08:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	09:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	10:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	11:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	12:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	13:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	14:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	15:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	16:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:25	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:30	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:35	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:40	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:45	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:50	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	17:55	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	18:00	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	18:05	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	18:10	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	18:15	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	18:20	1000000	10.00	10.00	10.00	1000	1000	1000
2010/01/01	18:25	1000000	10.00					

Quelques réalisations

Arrivée alimentation usine

Biocarburants

- Construction d'un nouveau poste HTB permettant de fournir à l'usine une puissance de 40 MVA par 2 travées transformateurs redondantes
- Contenu du projet :
 - Génie civil
 - Partie HTB
 - Partie HTA
 - Intégration au réseau usine



Rénovation tranches HTB/HTA

Agroalimentaire

- Rénovation de 2 tranches transformateur 63/20 kV 36 MVA
 - Protection différentielle
 - Régulation de tension
 - Supervision IEC61850



Remplacement transformateur HTB

Papier

- Remplacement d'un transformateur 90 kV/20 kV 25 MVA
 - Remplacement du transformateur et passage du 15 kV à 20 kV
 - Remplacement des cellules 20 kV
 - Mise en place d'une protection différentielle transformateur
 - Modification des réglages des autres transformateurs suite au passage de 15 à 20 kV
 - Remplacement des liaisons
 - Essais et mise en service

Entretien poste HTB/HTA

Biocarburants

- Établissement d'un plan de maintenance
- Entretien organes 63 kV
- Diagnostic transformateurs 63 kV
- Maintenance régulateur en charge
- Essais relais de protection
- Diagnostic câbles HTA



Distribution HTA/BT haute disponibilité

Verre pharmaceutique

- 3 arrivées Enedis 20 kV
- 2 groupes électrogènes de 1600 kVA/20 kV
- 7 sous-stations HTA, 65 cellules
- 7 transformateurs de distribution HT/BT
- 6 transformateurs de chauffe
- 65 SEPAM communicants du protocole IEC61850



Secours HTA/BT

Aéroportuaire

- Installation clé en main de 2 postes HTA/BT en remplacement de centrales groupes électrogènes
- Études et conception selon standards
- Essais et basculement de nuit



Installation de cogénération

Valorisation énergétique

- Construction d'une unité d'incinération générant 7,2 MW électriques injectés sur le réseau Enedis
- Fourniture et mise en œuvre du tableau HTA
- Conception et études HTA/BT
- Mise en œuvre chantier
- Programmation des relais de protection
- Tests diélectriques des liaisons HTA
- Essais et mise en service



Agroalimentaire

- Construction clé en main d'une unité de cogénération de 10 MW pour injection sur le réseau Enedis et revente de vapeur
- Tableau HTA cogénération
- Protection NFC 15400 et C 13100



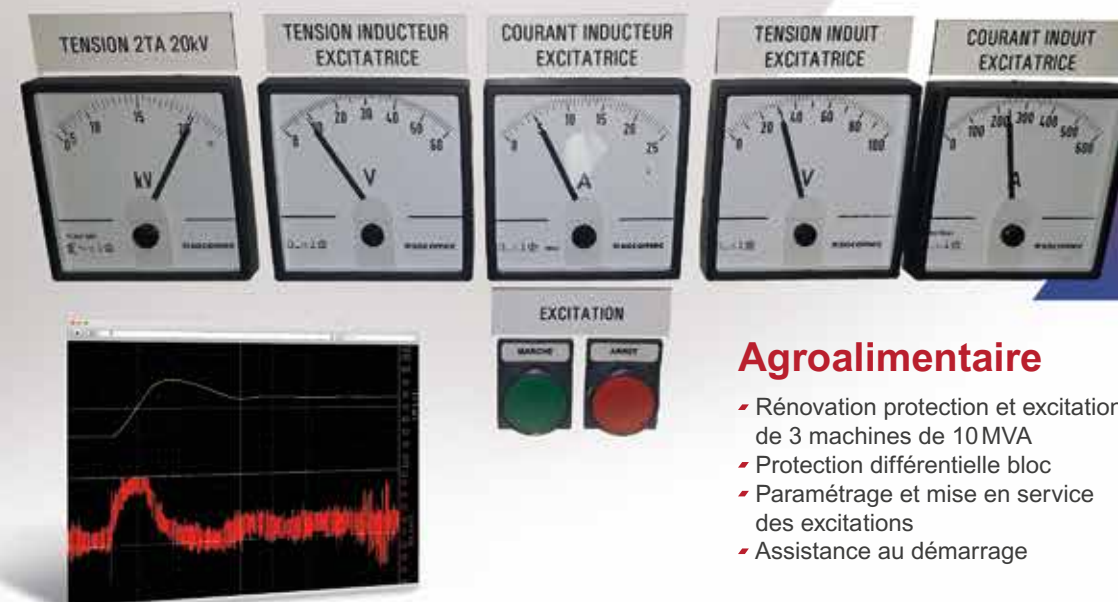
Intégration de turboalternateurs

Agroalimentaire

- Fourniture et intégration d'un turboalternateur de 20 MW et la distribution électrique HT et BT
- 54 cellules HTA
- 13 TGBT



Régulation et contrôle-commande turboalternateurs



Agroalimentaire

- Rénovation protection et excitation de 3 machines de 10 MVA
- Protection différentielle bloc
- Paramétrage et mise en service des excitations
- Assistance au démarrage

Maroc

- Intégration d'un 4^{ème} turboalternateur et passage de 5,5 kV à 22 kV
- Pré-étude et conseil technique
- Armoire contrôle-commande et régulation de la centrale
- Installation et mise en service



Côte d'Ivoire

- Régulation de 3 machines
- Régulation de tension et de fréquence
- Répartition de charge
- Régulation de pression process
- Synchronisation et couplage



Remplacement de poste de livraison

Agroalimentaire

- Installation d'un poste étanche Schneider RM6
- Remplacement d'un transformateur et du TGBT
- Essais et mise en service

Chimie

- Remplacement d'un poste Vercors par une solution étanche Siemens
- Arrivées de boucle, protection générale, 4 départs transformateurs

Ciment

- Remplacement cellule HTA 20KV et 5,5KV
 - Jour 1 : dépose/repose
 - Jour 2 : raccordement puissance
 - Jour 3 : raccordement commande, habillage
 - Jour 4 : essais/mise en service
 - Jour 5 : réception bureau de contrôle (Visa Sans Observation)

Remplacement de TGBT et MCC

Verre

- Remplacement de 2 TGBT 1600 kVA
- Indice de service 333
- Gaines à barres
- Changement de régime de neutre (IT > IN)
- Compensation de réactif

Aéroportuaire

- Remplacement de 2 transformateurs 1000 kVA et TGBT
- TGBT 3200A forme 4b, indice de service 333
 - Gaines à barres 2000A
- 2 arrivées, 1 couplage, 50 départs

Santé

- Rénovation de TGBT suite à une augmentation de puissance transformateur
- Relevés sur site et choix de matériel
- Remplacement du TGBT en un week-end

Mise en service d'un poste de livraison

Éolien

- Réglage des relais de protection
- Support à Enedis pour les essais
- Essais de la remontée d'informations DEIE
- Essais diélectriques des liaisons HTA et tangente delta
- Rapport détaillé de mise en service



Revamping relais NF C 13-100 et protection générateur

Hydroélectricité

- Définition des relais de protections SEPAM S48 E23 et G40
- Reprise des réglages existants et des schémas
- Intégration dans châssis des années 80
- Remontée d'information en supervision (MODBUS TCP)
- Essais et mise en service



Maintenance HTA/BT sur site SEVESO

Agroalimentaire

- Prélèvement d'huile sur 9 transformateurs HTA/BT
- Maintenance niveaux 1 à 4
 - 13 disjoncteurs HTA
 - 8 inter fusibles HTA
 - 2 interrupteurs HTA et 1 cellule TP
 - 40 disjoncteurs BT avec essais des unités de contrôle
- Essais de 21 relais de protection
- Remplacement des fusibles HTA
- Remplacement de 2 bobines MX suite à la maintenance



Diagnostic d'un montage bloc 12,5 MVA en centrale électrique

Agroalimentaire

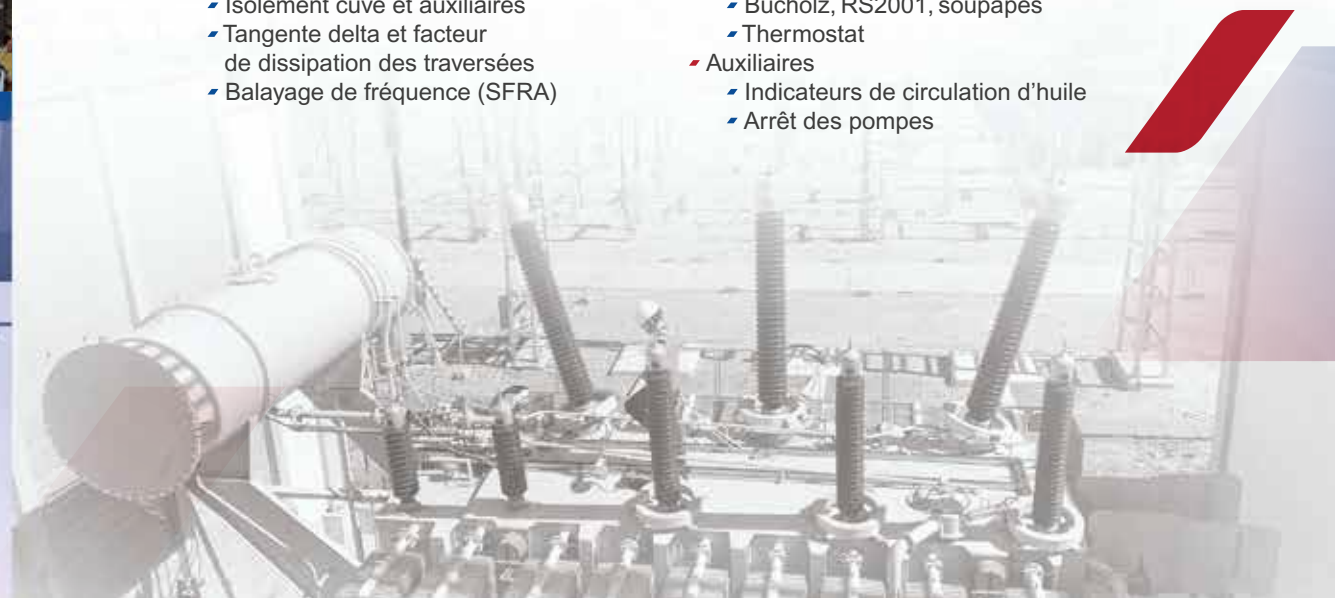
- Alternateur 5,5 kV et excitatrice à diodes tournantes
 - Index de polarisation
 - Tangente delta
 - Décharges partielles
- Transformateur 5,5 kV/20 kV
 - Rapport de transformation, impédance de court-circuit
 - SFRA
- Mesure tangente delta sur les câbles HTA



Commissioning transformateur 170 MVA

Réseau de transport, pour le compte d'un fabricant

- Mesures initiales du transformateur
 - Isolement cuve et auxiliaires
 - Tangente delta et facteur de dissipation des traversées
 - Balayage de fréquence (SFRA)
- Essais des sécurités transformateur
 - Bucholz, RS2001, soupapes
 - Thermostat
- Auxiliaires
 - Indicateurs de circulation d'huile
 - Arrêt des pompes



Rénovation sans coupure d'un atelier de préparation matière

Verre

- 150 moteurs, 22 produits, 8 bascules statiques, 3 tapis doseurs
- TIA Portal V15.1
- Supervision WinCC pro avec traçabilité des commandes opérateur
- Accès PC et tablette industrielle sur client léger Webnavigator
- Report GSM des alarmes (serveur OPC)
- Pesages dynamiques et statiques (cartes métier pesage SIWAREX/SCAIME et codeur)
- Gestion de recettes
- Anneau Profinet auto-cicatrisant (MRP)
- Anneau de supervision Hirschmann redondant (MRP)



Construction de l'atelier de broyage d'une usine de pellets

Énergie et environnement

- TIA Portal V15.1 et supervision WinCC pro
- 70 départs moteurs intelligents (Simocode, variateurs ABB)
- Mise en œuvre de 350 instruments
- Régulation de niveau et d'intensité des moteurs de broyage
- Rapport de maintenance préventive
- Management énergie de l'atelier



Régulation d'un banc de trancanage

Métallurgie

- Régulation de l'enroulage d'un fil d'acier avec une limitation de couple
- Positionnement du fil par vérin hydraulique à distributeur proportionnel
- Entraînements par variateurs à courant continu pilotés en Profinet
- Automate de sécurité Siemens S7-1500TF
- Rénovation de l'IHM



Contrôle-commande d'une nouvelle unité matière première biomasse

Énergies

- Création d'une nouvelle architecture avec
 - 1 automate S7-400 sous PCS7 V9.0 SP3
 - Entrées/sorties déportées ET200Sp
 - Départs moteurs communicants
- Utilisation de la bibliothèque APL standard
- Régulation des extractions silos
- Communication avec les systèmes de pesage

Contrôle-commande d'un parc compresseurs

Ciment

- Gestion de 7 compresseurs ALTAS COPCO
- Équilibrage des temps de marche
- Cadencement des démarrages
- Régulation de la température d'air du bâtiment
- Intégration d'un automate S7-417 dans le multiprojet client PCS7 V8.1
- Communication CANopen



Remplacement et supervision d'une protection générale usine 50 MW

Verre

- PCS7 V5.0 sous Windows NT
- Définition des équipements et programmation
- Intégration du GSD pour nouveaux échanges PROFIBUS
- Communication avec système de délestage et de secours usine
- Protocole d'intervention et repli en cas de défaillance
- Virtualisation et essais en plateforme



Unité de chargement camion, identification chauffeur, traçabilité

Ciment

- Ajout d'automates M340, M540 et M580 et client CITECT sous PES
- Déclaration configuration matériel et réseau
- Programmation des lignes de chargement camion
- Création de vues sous CITECT et animation
- Communication avec système de pesage PRECIA
- Identification chauffeurs et traçabilité sur ERP client



Mise en place d'une Galaxy sur une nouvelle unité

Biocarburants

- AVEVA System Platform
- Galaxy connecté avec un autre site pour réplique des données historisées en temps réel
- Création de Global Objects spécifiques à chaque type d'équipement (standardisation)
- Déploiement sur postes de supervision
- Connexion aux différentes gammes d'automates (M340, S7-400)
- Animation ergonomique
- Gestion de l'énergie par rapport journalier



Schneider Unity

Contrôle-commande d'un nouvel atelier de composition et d'enfournement

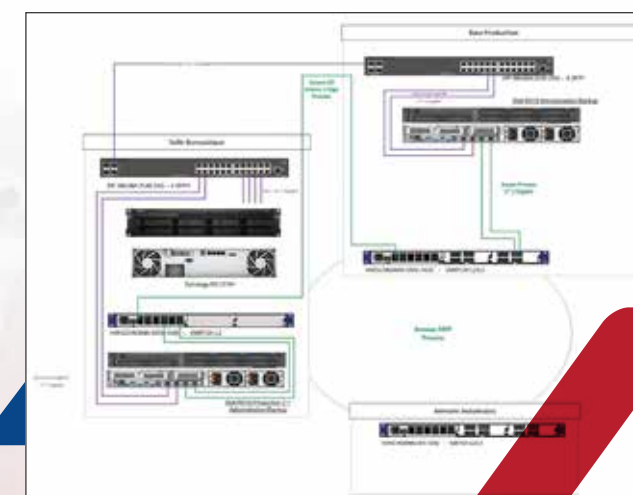
Verre

- Upgrade des systèmes existants (Concept vers Unity)
- Création des guidelines de programmation usine (blocs et faceplates)
- Automate M340, développement Unity, supervision Vijeo et RSVIEW (Rockwell)
- Dynamique de pesage dans l'automate, acquisition par électronique MS100 ADN pesage
- Gestion des batchs et appels fours
- Régulation de l'amenée matière dans le four
- Conception du mode dégradé 100% câblé (hors automate)

Automatisation de l'arrivée de matière première

Verre

- Communication base SQL avec le contrôle d'accès et les ponts bascules du site sous PC Vue V11
- Gestion des signalisations et flux de camion
- Gestion des affectations silos et des niveaux
- Modification dans l'automatisme redondant de l'atelier composition M580



Virtualisation et upgrade d'un système de supervision

Biocarburants

- Aveva Intouch
- Mise en place Veeambackup et test de réplique
- Mise en place Top Serveur pour la communication avec les automates
- Déploiement de l'ensemble des modifications sur les postes clients
- Configuration de l'anneau de redondance

Revamping d'une station des mélanges et de 4 fours avec traçabilité SAP

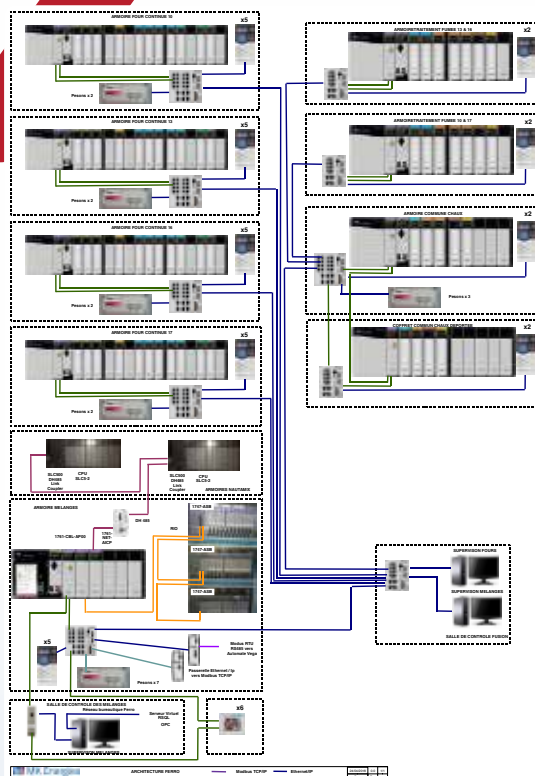
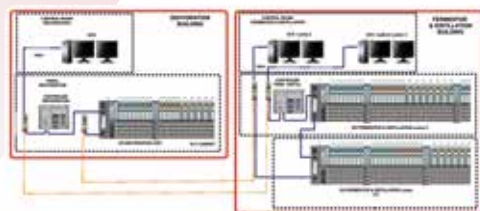
Email

- Mise en place d'une nouvelle architecture
 - 8 contrôleurs ControlLogix en réseau
 - 8 switchs mangeables Stratix
 - 2 supervisions FTVIEW avec échange SAP pour traçabilité des lots
 - 5 Panelview
 - Variateurs communicants Ethernet/IP
- Système de pesage Precia Molen communiquant Modbus/TCP
- Communication avec d'anciens systèmes RIO (vers E/S SLC500) et DH485 (vers automate SLC500)

Construction d'une unité d'alcool à l'export

Agroalimentaire en Argentine

- Définition et mise en place d'une architecture
 - 3 supervisions double écran
 - 2 contrôleurs CompactLogix
 - 3 racks E/S déportés Point I/O
 - 44 moteurs directs et 8 variateurs
 - 16 vannes tout ou rien
 - 124 capteurs analogiques
- Programmation et mise au point 50 boucles de régulations de niveau, débit températures et pressions



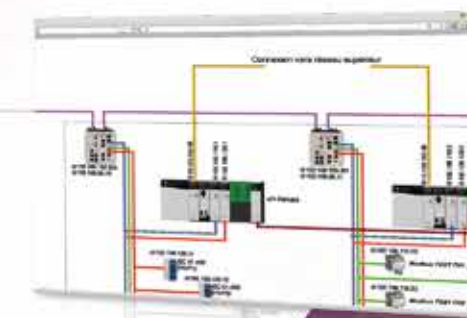
Reconfigurateur de boucle HTA haute disponibilité en IEC61850

Industrie pharmaceutique

- Analyse des scénarii de reconfiguration pour sauvegarde usine
- Réseau de 50 SEPAM communicants au protocole IEC 61850
- Acquisition par entrées/sorties déportées dans 4 postes HTA
- Anneau redondant IEC61850 avec 5 switchs managés
- Reconfiguration de boucle HTA par supervision et automate

Rockwell PLANT PAX

- Power management HTA/BT, secours et ondulé
- Traitement de l'air des salles blanches
- Gestion des énergies et utilités



Pilotage de deux compresseurs gaz à l'export

Oil&Gaz au Congo

- Analyse de fonctionnement sécurité
- Définition et programmation Automate Safety Guarlogix avec Point I/O Safety
- Régulation des compresseurs à deux étages en zone Ex
- Tests de sécurité, réception et mise en service sur site

Ils nous font confiance !

ACOLYANCE
ADM
AFYREN NEOXY
AHLSTROM
AIBS
AIR LIQUIDE
AIRFLUX
AJINOMOTO
ALLIA
ALSTOM
ARCELORMITTAL
ASTRA ZENACA
AVRIL
BALL PACKAGING
BASF
BAYER
BLP ENERGIES
BONDUELLE
BRIDGESTONE
CARAIBES ENERGIE
CARGILL
CHAMTOR
CIM D'EQUIPEMENT
CIMENTS CALCIA
CIMV
COPALIS
CORIANCE
CORNING
COSUCRA
COSUMAR
COUPLET
CRISTAL UNION
CRISTANOL
DALKIA
DURR



EMPRAL
ENGIE THERMIQUE France AMO
ENVEA
EQUANS
ESSENDERLOO
EURODIA
EUROLYSINE
EUROPÉENNE DE BIOMASSE
FASTNED France
FCP
FERRO
FIMASUCRE
FIVES CAIL
FONROCHE ENERGIES
RENOUVELABLES
FORBO
FORGES TARDIEU
GARDEL SA
GAY ELECTRICITE
GESTAMP
GINOR
GIVRAUVAL ENROBES
GRD LA BELLE
HAFFNER ENERGY
HEINZ-BENEDICTA
HOLCIM LAFARGE
HOPITAUX ST MAURICE
IMPRIMERIE NATIONALE
INEOS STYRILUTION France SAS
INTERNATIONAL PAPER
KERAGLASS
LA BOULANGERIE DE L'EUROPE
LACTALIS
LE CREUSET
LESAFFRE FRERES

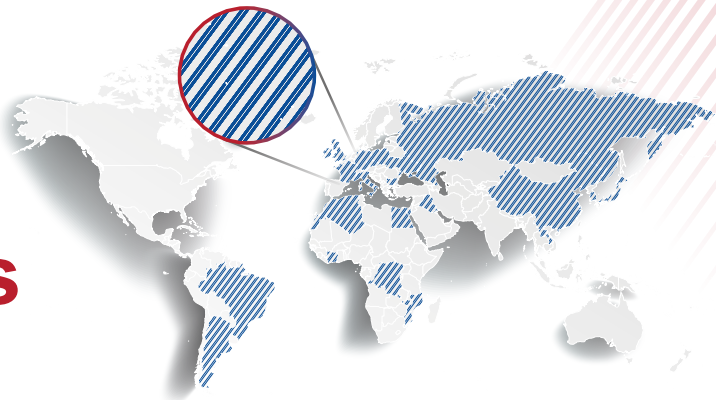


LUNDIN
M.H.C.S
MAGUIN
MALTEUROP
MBK
MC CAIN
MENISSEZ
MEUBLES DEMEYERE
MIKO
MISSENARD QUINT
MONDELEZ
NESTLE
NORD CEREALES
NORSKE / VÉOLIA
NOVAWOOD
NYRSTAR France
O-I
OUVRE & FILS
PARIS AÉROPORT
PERE OLIVE
PLASTIC OMNIUM
POLYNT COMPOSITES France
PROCETHOL 2G
PRODUITS CHIMIQUES DE LOOS
PROSERNAT
RAFFINERIE TIRLEMONTAISE
ROQUETTE
SAINT LOUIS SUCRE
SAINT-GOBAIN
SAINT-GOBAIN DESJONQUÈRES
SAIPOL
SANARDI ENGENHARIA LTDA
SDDEA
SERA BIOMASS HANDLING
SMRC AUTOMOTIVE MODULES France



SMURFIT KAPPA
SOLIANCE
SOMDIAA
SOUFFLET
ST MICROELECTRONICS
STÉ MAURITANIENNE
IND ALIMENTAIRES
STOELZLE
STOLZ
SUCAF
SUCRERIE COUPLET
SUCRERIE DU GALION
SUCRES & DENRÉES
SUCRIVOIRE
SÜDZUCKER
SUNABEL
SVS LA MARTINICAISE
SYRAL AALST
TEREOS
TERRAGEN
THOMSEN
UNIGRAINS
UNILEVER
UNILIN
UNITED PETFOOD France
USINE DU GALION
VALLOUREC
VAN DEN CASTEELE
VEOLIA
VERESCENCE
VIVESCIA
VYNOVA
YANMAR





Nous sommes
intervenus

Nos implantations

MK Energies Arras

Rue Pierre & Marie Curie
F - 62223 St-Laurent-Blangy

MK Energies Beauvais

Boulevard Salvador Allende
F - 60000 Beauvais

MK Energies Charleville

19, rue Camille Didier
F - 08000 Charleville-Mézières

MK Energies Dieppe

25, Rue des Avettes
F - 76510 Dampierre-Saint-Nicolas

MK Energies Dunkerque

Rue de l'Artisanat
ZAC de la Grande Porte
F - 59180 Cappelle-La-Grande

MK Energies Evreux

42, route des Andelys
F - 27200 Vernon

MK Energies Montargis

Parc Arboria
420, rue des Frênes
F - 45700 Pannes

MK Energies Saint-Dizier

Zone d'activité Pré-Moinot
Rue Bois du Roi
F - 52100 Saint-Dizier

MK Energies Saint-Quentin

231, rue René Cassin
F - 02100 Saint-Quentin

MK Energies Valenciennes

Rue Berthelot
F - 59860 Bruay-sur-l'Escaut

MK Energies Vervins

64, rue de Vervins
F - 02140 La Bouteille

MK Major Projects

Bâtiment « Le Sextant »
2, rue de la Croix Chaudron
CS 30001
F - 51500 Saint-Léonard

MK Power & Process

Bâtiment « Le Sextant »
2, rue de la Croix Chaudron
CS 30001
F - 51500 Saint-Léonard

Notre Siège Social

MK Energies

Bâtiment « Le Sextant » - 2, rue de la Croix Chaudron - CS 30001
F - 51500 Saint-Léonard



www.mk-energies.fr