

Compétence	Expertise	Détails	
Régulation	★★★★★	<p>Expert en régulation.</p> <p>Contrôleurs PID classiques et stratégies avancées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PID parallèles et en cascade pour les désurchauffe multi-étages sur chaudière de récupération • Élaboration de consignes boucle ouverte basée sur l'enthalpie pour le contrôle de la température vapeur en sortie de vanne de contournement turbine, en amont d'un PID régulant la température. • Élaboration de consigne boucle ouverte basée sur la pression du circuit de refroidissement, l'ouverture de la vanne d'eau de refroidissement, des vannes de contournement et d'alimentation turbines pour le contrôle du niveau d'un condenseur à contact, en amont d'un PID régulant le niveau lui-même. • Élaboration de courbes d'excès d'air pour chaudières à gaz, en amont d'une régulation plus fine basée sur l'O₂. • Régulation 3 éléments niveau ballon ou condenseur. • Conception et mise en service de stratégies de régulation spécifiques. 	
Protocoles de communication	★★★★★	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Modbus : RS232, RS485, TCP</i> ★★★★★ • <i>IEC101 & IEC104</i> ★★★★★ • <i>Profibus</i> ★★★ • <i>DNP3</i> ★★★ • <i>OPC</i> ★★★ • Outils de débogage (couches protocole aussi bien que signal) ★★★★★ 	<p>Bonne expertise sur la majeure partie des protocoles de communication utilisés dans l'industrie.</p> <p>Mise en service de nombreux équipements communicants via divers protocoles, gestion de la redondance et des problèmes associés.</p> <p>Bonne connaissance des interfaces réseau (<i>Ethernet</i>) et série (<i>RS232 / RS485</i>).</p>
Standards d'ingénierie du procédé	★★★★★	<ul style="list-style-type: none"> • <i>KKS</i> ★★★★★ • <i>ECS</i> ★★ • <i>PFUPs</i> ★★★★★ • <i>P&ID</i> ★★★★★ 	<p>Utilisation permanente de la désignation <i>KKS</i>, des <i>PFUPs</i> et des <i>P&ID</i> sur de nombreux projets neuf en tant qu'ingénieur de mise en service pour <i>Alstom</i> et <i>GE</i>, et par la suite pour la réalisation de modifications.</p> <p>Utilisation occasionnelle de la désignation <i>ECS</i> pour les projets EDF.</p>
Divers		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Navisworks</i> ★★ • <i>Suite Microsoft Office</i> ★★★★★ • <i>Autocad</i> ★ • <i>Matlab</i> ★★ • <i>Simulink</i> ★ • <i>Osisoft PI</i> ★★★ • <i>PCS7</i> ★ 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Windows</i> ★★★★★★ • <i>Solaris et Unix</i> ★★★★★ • <i>VAX / Alpha Server</i> ★★ • <i>SQL</i> ★★★★★ • <i>C / C++ / C#</i> ★★★ • <i>Visual basic / VBA</i> ★★★
Langues		<ul style="list-style-type: none"> • Français ★★★★★★ • Anglais ★★★★★ • Espagnol ★ • Allemand ★ 	<p><i>First Certificate of Cambridge</i>, utilisation permanente de l'anglais en tant qu'ingénieur de mise en service partout dans le monde.</p> <p>Notions d'Espagnol et d'Allemand.</p>

★ Notions
★★ Opérationnel, mais peut avoir besoin d'accompagnement
★★★ Bon niveau

★★★★ Très bon niveau
★★★★★ Expert

SCOLARITÉ ET SYNTHÈSE DES EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

Période	Société & Localisation	Détails du poste
Depuis 2015	<p>ICSS (FREELANCE)</p>  <p>Basé à Montpellier, France</p> <p>Interventions dans le monde entier</p>	<p>Gérant – Ingénieur de mise en service et expert <i>Alspa</i></p> <p>Assistance technique et assistance à maîtrise d’ouvrage pour différents projets industriels, essentiellement concernant le secteur de l’énergie et du contrôle-commande.</p> <p>Interventions sur site : mise en service, réglage, modifications, dépannage, maintenance, formation.</p> <p>Support distant et études, contrats de maintenance.</p> <p>Statut freelance offrant une bonne flexibilité. Adaptation rapide à de nouveaux procédés ou systèmes.</p> <p>Expert sur les produits <i>Alspa</i> pour de nombreux utilisateurs et fournisseurs de solutions de contrôle commande partout dans le monde (contrats de support et maintenance).</p>
2008 à 2014	<p>ALSTOM POWER AUTOMATION AND CONTROL</p>  <p>Basé à Massy, France</p> <p>Interventions dans le monde entier</p>	<p>Ingénieur de mise en service</p> <p>Expert sur la gamme <i>Alspa P320</i>.</p> <p>Assistance technique et assistance à maîtrise d’ouvrage. Études, mise en service et dépannages sur site.</p> <p>Interventions sur tous types de centrales électriques en France et à l’étranger (plus de 22 sites dans 13 pays différents).</p>
2003 à 2008	<p>ICAM</p>  <p>Toulouse, France</p> <p>4 mois passés en Australie 1 mois passé au Cambodge</p>	<p>Études d’ingénieur</p> <p>Formation pluridisciplinaire (matériaux, productique, énergétique, informatique, automatisme, génie mécanique, génie électrique).</p> <p>En dernière année, contrat de 6 mois avec la Marine Nationale : chargé de la conception et de la fabrication d’un appareil de mesure et d’enregistrement du couple pour moteur diesel de propulsion.</p>

CENTRES D’INTÉRÊTS PERSONNELS

AVIATION	<p>Pilote planeur, ULM et avion.</p> <p>Instructeur planeur.</p> <p>Mécanicien avions et planeurs (licence <i>Part 66-L</i>).</p> <p>Pilote de voltige (champion de France en 2019, catégorie <i>Promotion</i>).</p>
INGÉNIERIE & MÉCANIQUE	<p>Conception amateur et fabrication de pièces ou petits systèmes.</p> <p>Utilisation de machines outils (tour, fraiseuse, découpe laser, etc).</p>
DIVERS	<p>Voyages, randonnée, activités plein air et nautiques.</p>

DÉTAIL DES PROJETS ET INTERVENTIONS*

Nom et emplacement	Procédé et contrôle commande	Détails du projet et aperçu des tâches réalisées
<p>MEGALIM</p> <p>ASHALIM PLOT B</p> <p>ASHALIM, ISRAËL</p>	<p>130 MW</p> <p>Énergie solaire concentrée</p> <p>-</p> <p>DCS <i>Alspa S6</i></p> <p><i>Controsteam</i></p> <p>Protections SRSG/WSC <i>Trusted (CE3500)</i></p>	<p>Énergie solaire concentrée – Mise en service du procédé, réglage et modifications (design du concept de démarrage de la turbine à vapeur, du concept d’opération du système de refroidissement principal), expert interfaces et système</p> <p>Prototype. 55 000 miroirs, (installés et contrôlés par <i>Brightsource</i>) avec une chaudière additionnelle gaz.</p> <p>Design du contrôle de la turbine à vapeur, implémentation et mise en service (avec une logique spécifique de démarrage et de trip, l’unité ne disposant pas de contournement vapeur MP).</p> <p>Refonte totale du concept d’opération et de la logique associée au système de refroidissement principal. Implémentation du nouveau concept, mise en service et validation du fonctionnement.</p> <p>Mise en service et réglages cycle eau-vapeur, chaudière solaire et auxiliaires (reprises de plusieurs boucles de régulation). Opération de l’unité.</p> <p>Interfaçage du DCS <i>Alspa</i> avec les automates de <i>Brightsource</i>. Expert sur les problèmes systèmes <i>Alspa</i> (spécificités : cyber-sécurité, <i>EPO</i> et <i>AD</i>).</p>
<p>CFE</p> <p>LOS HUMEROS (UNIT 3)</p> <p>PEROTE, MEXIQUE</p>	<p>25 MW</p> <p>Centrale géothermique</p> <p>-</p> <p>DCS <i>Alspa S6</i></p> <p><i>Controsteam</i></p>	<p>Centrale géothermique – Mise en service du procédé, réglage et modifications (reprise du concept de régulation de niveau condenseur, design sur site de l’automate de démarrage d’unité), expert interfaces</p> <p>Mise en service et opération de l’unité.</p> <p>Design, implémentation, mise en service et réglage d’une nouvelle régulation de niveau pour le condenseur à contact (en vue de protéger la turbine à vapeur).</p> <p>Design, implémentation et mise en service de l’automate de démarrage d’unité.</p> <p>Reprise et réglage de nombreuses boucles de régulations cycle eau-vapeur.</p> <p>Configuration et mise en service des interfaces avec le dispatching et les modules électriques.</p>
<p>RHEINENERGIE</p> <p>NIEHL 3</p> <p>COLOGNE, ALLEMAGNE</p>	<p>450 MW</p> <p>Cycle combiné KA26 avec soutirage pour chauffage urbain</p> <p>-</p> <p>DCS <i>Alspa S6</i></p> <p><i>Controgas</i></p> <p><i>Controsteam</i></p> <p><i>BPS Trusted (CE3500)</i></p>	<p>Cycle combiné KA26 – Mise en service du procédé, réglage et modifications (reprise du concept de régulation des désurchauffes), expert interface, fusion de projets <i>Controcad</i></p> <p>Design, implémentation, mise en service et réglage d’un nouveau concept de régulation des désurchauffes en vue de réduire leur durée d’utilisation lors des démarrages, d’améliorer la rapidité et la précision du contrôle de température et permettant ainsi une réduction drastique du stress de la turbine à vapeur en particulier durant l’opération en cycle combiné à charge très faible (70 MW vannes de contournement fermées).</p> <p>Mise en service (design et implémentation de modifications, régulation, réglage). Conduite de l’unité.</p> <p>Expert interfaces. <i>Profibus</i>, <i>Modbus</i>, <i>IEC101</i>, génération automatique de rapports de bilanerie via <i>Excel (IMS)</i> et export vers l’intranet du client, configuration des firewalls et routeurs associés (<i>Fortigate</i>).</p> <p>Fusion des bases de données <i>Controcad</i> des 3 projets séparés utilisés en phase d’étude (<i>Controgas</i>, <i>Controsteam</i>, <i>DCS</i>) en un projet unique.</p>

Nom et emplacement	Procédé et contrôle commande	Détails du projet et aperçu des tâches réalisées
<p>DALIA</p> <p>TZAFIT</p> <p>KFAR MENAHEM, ISRAËL</p>	<p>2 x 435 MW</p> <p>Cycle combiné KA26</p> <p>-</p> <p><i>DCS Alspa S6</i></p> <p><i>Controgas</i></p> <p><i>Controsteam</i></p> <p><i>BPS Trusted (CE3500)</i></p>	<p>Cycle combiné KA26 – Mise en service système et procédé</p> <p>Mise en service et réglage de la chaudière de récupération, du cycle eau-vapeur et des systèmes auxiliaires sur la tranche 2. Support aux équipes en charge de la turbine à vapeur et de la turbine à gaz. Conduite de l'unité.</p> <p>Particularités : high-fogging, injection vapeur et condenseurs à air (ACC).</p> <p>Résolution de problèmes de communication avec différents automates tiers. Protocoles variés.</p>
<p>NEWGEN</p> <p>KWINANA</p> <p>PERTH, AUSTRALIE</p>	<p>320 MW</p> <p>Cycle combiné KA13E2</p> <p>-</p> <p><i>DCS P320 S5</i></p> <p><i>TGC V2+</i></p> <p><i>Egatrol (interfacé via Modbus)</i></p> <p><i>BMS Siemens PCS7</i></p>	<p>Cycle combiné KA13E2 – Mise en service système et procédé, résolution d'anomalies, maintenance, formation, design et implémentation de nouvelles fonctionnalités</p> <p>Résolution des problèmes restants ouverts à la fin de la période de garantie. Par la suite, nombreuses interventions durant les arrêts de tranche et support distant au client final.</p> <p>Design et implémentation de diverses nouvelles fonctionnalités. Reprise complète des régulations niveaux ballons.</p> <p>Assistance technique pour de nombreux problèmes de procédé en phase de démarrage ou en opération (sur la chaudière de récupération, le cycle eau-vapeur, la turbine à vapeur, les brûleurs additionnels, le contrôle automatique de charge, etc).</p> <p>Mise en œuvre de plusieurs nouvelles <i>interfaces</i> de communication pour couvrir de nouveaux besoins (Modbus avec des enregistreurs de températures pour la surveillance des surchauffeurs HP & RH, lien redondant <i>DNP3</i> avec le dispatching, <i>Modbus</i> avec les enregistreurs de puissance et d'énergie, etc).</p> <p>Formation des équipes du client final et support distant (validation des modifications effectuées par les équipes locales avant chargement automate, expertise et dépannage).</p>
<p>CPCU</p> <p>SAINT-OUEN & VITRY</p> <p>PARIS, FRANCE</p>	<p>2 x 400 T/h</p> <p>Chauffage urbain</p> <p>-</p> <p><i>DCS P320 S4</i> maintenant rétrofité en <i>Alspa S6</i></p>	<p>Chauffage urbain – Ingénieur conseil lors du rétrofit du système de contrôle commande, implémentation et mise en service de nouvelles fonctionnalités, réglage, formation, assistance technique</p> <p>Chaudières de récupération à un étage pouvant également être utilisés en mode air ambiant (turbine arrêtée, brûleurs gaz) ou postcombustion (turbine et brûleurs en service ensemble).</p> <p>Ingénieur conseil lors du rétrofit du système de contrôle commande (<i>P320 S4</i> vers <i>Alspa S6</i>) effectué par le fabricant (<i>General Electrics</i>). Recettes usine et site. Élaboration et suivi des réserves. Résolution d'anomalies diverses liées au rétrofit.</p> <p>Par la suite, implémentation de nouvelles fonctionnalités et améliorations diverses du contrôle du procédé.</p> <p>Essais de combustion et réglages (courbes boucle ouverte et régulation O₂).</p> <p>Assistance technique et formation des équipes client.</p>

Nom et emplacement	Procédé et contrôle commande	Détails du projet et aperçu des tâches réalisées
<p>SOLVAY</p> <p>COGENERATION TAVAUX</p> <p>TAVAUX, FRANCE</p>	<p>2 x LM6000</p> <p>Unités de cogénération</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S4</i></p>	<p>Unités de cogénération – Assistance technique et études en vue d’un rétrofit</p> <p>2 unités de cogénération (chaudières à 3 étages) pour production de vapeur à destination de procédés industriels</p> <p>Assistance technique : maintenance, dépannage et modifications au besoin. Fourniture de pièces détachées pour les stations <i>SUN Solaris</i>. Configuration et réinstallation de ces stations.</p> <p>Études en vue d’un rétrofit du DCS <i>P320 S4</i> vers un autre système (extraction de données afin de préparer l’appel d’offre, identification des points critiques, etc).</p>
<p>INTERGEN</p> <p>REDBUD, MAGNOLIA & SEWARD</p> <p>USA</p>	<p>Contrôle de turbines à vapeur</p> <p>-</p> <p>Supervision <i>Alspa S6</i></p> <p>Contrôleurs de turbines à vapeur <i>TGC v1</i></p>	<p>Turbines à vapeurs – Rétrofit de la supervision et des outils d’ingénierie</p> <p>Rétrofit de la supervision et des outils d’ingénierie utilisés par différentes turbines à vapeur sur différents sites aux États-Unis (projets <i>Intergen</i>).</p> <p>En conservant le contrôleur de turbine à vapeur <i>TGC v1</i> (basé sur des automates <i>C80-35</i>), migration du projet Controcad de la version 3.2.5 vers la version 4.5.1 et remplacement des superviseurs (stations <i>SUN Solaris</i>) par des nouveaux superviseurs <i>Alspa HMI</i> utilisant <i>Windows</i>.</p> <p>Études, migration des projets, recettes usine et mise en service sur site.</p>
<p>SAUDEFALDENE</p> <p>SAUDA, NORVÈGE</p>	<p>Centrale hydroélectrique</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5</i></p>	<p>Centrale hydroélectrique – Assistance technique et études en vue d’un rétrofit, interfaces de communication</p> <p>Assistance technique : maintenance, dépannage et modifications au besoin. Fourniture et configuration de PC industriels supportant <i>Windows XP</i>.</p> <p>Études en vue d’un rétrofit du DCS <i>P320 S5</i>.</p> <p>Études en vue du remplacement de l’unique interface de communication <i>IEC101</i> avec le dispatching par deux interfaces redondantes utilisant <i>IEC104</i>.</p>
<p>EDF</p> <p>LUCCIANA</p> <p>BASTIA, FRANCE</p>	<p>7 x 17 MW</p> <p>Centrale diesel</p> <p>-</p> <p>DCS <i>Siemens PCS7</i></p>	<p>Centrale diesel – Instrumentation et mise en service</p> <p>Instrumentation, essais et mise en service d’équipements divers.</p> <p>Études sur site pour l’implémentation de nouveaux systèmes et leur interfaçage avec le système de contrôle commande.</p>
<p>KRAKATAU STEEL</p> <p>CILEGON, INDONÉSIE</p>	<p>Laminier à froid</p> <p>-</p> <p><i>VAX/Alpha Server</i> (gestion des bobines)</p> <p><i>Automates 80-MT</i></p>	<p>Laminier à froid – Expert protocole E900</p> <p>Études sur site en vue de remplacer le système de contrôle commande, remplacement des automates <i>80-MT</i> par des automates <i>ABB</i> tout en conservant les stations <i>VAX</i> gérant les bobines et communiquant en <i>E900</i> avec les automates <i>80-MT</i>.</p>
<p>ERMENEK CONSORTIUM</p> <p>GÖKSU RIVER, TURQUIE</p>	<p>2 x 150 MW</p> <p>Centrale hydroélectrique</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5</i></p>	<p>Centrale hydroélectrique – Expert système</p> <p>Intervention d’expertise en vue de diagnostiquer et résoudre une anomalie bloquante (impossibilité de démarrer les automates <i>C80-35</i> et d’opérer quoi que ce soit).</p> <p>Le problème était lié à une anomalie dans les vérifications effectuées par Controcad lors d’une utilisation des programmes ladders (domaine <i>EL</i>) associés aux cibles <i>C80-35</i>.</p>

Nom et emplacement	Procédé et contrôle commande	Détails du projet et aperçu des tâches réalisées
<p>EDF</p> <p>ARAMON</p> <p>ARAMON, FRANCE</p>	<p>1 400 MW</p> <p>Centrale fioul</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5</i></p>	<p>Centrale fioul – Expert système et assistance technique</p> <p>Intervention d’expertise système suite à une défaillance critique (impossibilité d’envoyer des consignes aux automates, conduite de l’installation impossible).</p> <p>Diagnostic et correction de l’anomalie. Suite à une absence de vérification pendant la génération du code automate, <i>Controcad v4.2.1</i> permettait l’écrasement de la zone mémoire affectée au tableau de réception des consignes envoyées par <i>E900</i> dans les automates <i>C80-75</i> par un tableau destiné aux échanges de redondance. Les consignes étaient bien reçues mais écrasées dès réception.</p> <p>Par la suite, interventions diverses en assistance technique.</p>
<p>ENEL</p> <p>SULCIS</p> <p>SARDAIGNE, ITALIE</p>	<p>585 MW</p> <p>Centrale charbon</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5</i></p>	<p>Centrale charbon – Expert système</p> <p>Intervention d’expertise système suite à une perte complète de la supervision sur site, empêchant la conduite de la centrale.</p> <p>Réinstallation du système et analyse de la défaillance.</p>
<p>SNET</p> <p>PROVENCE 5</p> <p>GARDANNE, FRANCE</p>	<p>595 MW</p> <p>Centrale charbon</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5</i></p>	<p>Centrale charbon – Modifications de masse</p> <p>Modifications de masse des schémas <i>Controcad</i>, et ainsi du code automate.</p> <p>Conception d’un script <i>SQL</i> permettant de modifier automatiquement les schémas d’automatismes utilisant un type de bloc particulier.</p> <p>Exécution du script sur site, contrôle et chargement des modifications.</p>
<p>FAPCO</p> <p>FUJAIRAH</p> <p>FUJAIRAH, EMIRATS</p>	<p>2 000 MW</p> <p>Cycle combiné KA26 avec unités de désalinisation</p> <p>-</p> <p>DCS <i>Alspa S6</i></p> <p><i>TGC V2+</i></p> <p><i>Egatrol (interfacé via CSS-F GCOM)</i></p>	<p>Cycle combiné KA26 – Installation et mise en service système du système de contrôle commande, résolution d’anomalies</p> <p>Ingénieur système.</p> <p>Essais en usine (FAT) du système de contrôle commande à Massy (France). Installation et mise en service sur site.</p> <p>Résolution des problèmes restants ouverts à la fin de la période de garantie.</p>
<p>ENGIE</p> <p>DK6</p> <p>DUNKERQUE, FRANCE</p>	<p>2 x 400 MW</p> <p>Cycle combiné KA13E2</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5 Unix</i></p> <p>Passerelles <i>CSS-G IEC104</i></p> <p>Serveurs OPC <i>Matrikon</i></p>	<p>Cycle combiné KA13E2 – Envoi de données vers le système PI d’Osisoft et modifications sur les sécurités chaudière, assistance technique</p> <p>Modification des données envoyées depuis le système de contrôle commande vers le système <i>PI d’Osisoft</i> (passage d’environ 2000 points à plus de 10 000).</p> <p>Installation de la redondance sur les sécurités chaudières.</p> <p>Interventions diverses en support client.</p>
<p>ENGIE</p> <p>CYCOFOS</p> <p>FOS-SUR-MER, FRANCE</p>	<p>400 MW</p> <p>Cycle combiné KA26</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5</i>, maintenant rétrofité en <i>Alspa S6</i></p> <p><i>Egatrol</i></p>	<p>Cycle combiné KA26 – Résolution d’anomalies sur interfaces de communication et assistance technique</p> <p>Résolution de problèmes de communication concernant les échanges entre le DCS et le système <i>PI d’Osisoft</i>.</p> <p>Interventions diverses en support client.</p>

Nom et emplacement	Procédé et contrôle commande	Détails du projet et aperçu des tâches réalisées
<p>ENGIE</p> <p>COMBIGOLFE</p> <p>FOS-SUR-MER, FRANCE</p>	<p>424 MW</p> <p>Cycle combiné KA26</p> <p>-</p> <p>DCS <i>Alspa S6</i></p> <p><i>Egatrol & Turbotrol</i> (interfacés via <i>CSS-F GCOM</i>)</p>	<p>Cycle combiné KA26 – Installation et mise en service du système de contrôle commande, assistance technique</p> <p>Installation et mise en service du système de contrôle commande.</p> <p>Recette site.</p> <p>Résolution des problèmes ouverts, support client.</p>
<p>SKT</p> <p>TERGA</p> <p>AÏN TEMOUCHENT, ALGÉRIE</p>	<p>3 x 400 MW</p> <p>Cycle combiné KA26</p> <p>-</p> <p>DCS <i>Alspa S6</i></p> <p><i>BPS Trusted</i></p> <p><i>Egatrol and Turbotrol</i> (interfaced through <i>CSS-F 800xA</i>)</p>	<p>Cycle combiné KA26 – Installation et mise en service du système de contrôle commande, assistance technique</p> <p>Installation et mise en service du système de contrôle commande de l'unité 1.</p> <p>Résolution des problèmes de communication entre le système de contrôle commande <i>Alspa</i> et les contrôleurs de turbines <i>Egatrol</i> et <i>Turbotrol</i> via <i>CSS-F 800xA</i>.</p>
<p>ENGIE</p> <p>FLEVO</p> <p>FLEVO, PAYS-BAS</p>	<p>2 x 432 MW</p> <p>Cycle combiné KA26</p> <p>-</p> <p>DCS <i>Alspa S6</i></p> <p><i>Egatrol</i> (interface via <i>CSS-F GCOM</i>)</p>	<p>Cycle combiné KA26 – Résolution d'anomalies, expertise technique pour les équipes de mise en service</p> <p>Résolution de divers problèmes restants ouverts en phase de mise en service et ne pouvant pas être résolus par les équipes de mise en service déjà sur place.</p> <p>Résolution d'anomalies de communication entre le système de contrôle commande <i>Alspa</i> et les contrôleurs de turbines <i>Egatrol</i> et <i>Turbotrol</i> via <i>CSS-F GCOM</i>.</p>
<p>STEG</p> <p>GHANNOUCH</p> <p>GABES, TUNISIE</p>	<p>400 MW</p> <p>Cycle combiné KA26</p> <p>-</p> <p>DCS <i>Alspa S6</i></p> <p><i>Egatrol & Turbotrol</i></p>	<p>Cycle combiné KA26 – Résolution d'anomalies</p> <p>Résolution des anomalies restant ouvertes avant la signature de la PAC (certificat d'acceptation provisoire).</p>
<p>INITEC ENERGIA</p> <p>KUREIMAT</p> <p>EL-KUREIMAT, ÉGYPTE</p>	<p>750 MW</p> <p>Cycle combiné</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5</i></p>	<p>Cycle combiné – Résolution d'anomalies</p> <p>Plusieurs interventions en vue de diagnostiquer et résoudre différents points ouverts : cyber-sécurité, protocoles de communication (<i>Modbus</i> et <i>IEC101</i>), réseaux, automates, défaillances de la logique, <i>Historian</i>, etc.</p>
<p>DUBAL</p> <p>CCPP22</p> <p>DUBAI, EMIRATS</p>	<p>430 MW</p> <p>Cycle combiné KA13E2</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5</i></p>	<p>Cycle combiné KA13E2 – Résolution d'anomalies et mise en service</p> <p>Résolution des points restants ouverts à la fin de la période de garantie.</p> <p>Mise en service et essais du système de contrôle à distance de la charge depuis le dispatching (<i>IEC104</i>).</p>
<p>DUBAL</p> <p>GTX</p> <p>DUBAI, EMIRATS</p>	<p>150 MW</p> <p>Turbine à gaz GT13E2</p> <p>-</p> <p>DCS <i>P320 S5</i></p>	<p>GT13E2 – Mise en service</p> <p>Mise en service et essais du système de contrôle à distance de la charge depuis le dispatching (<i>IEC104</i>).</p>

Nom et emplacement	Procédé et contrôle commande	Détails du projet et aperçu des tâches réalisées
CFE LOS HUMEROS (UNIT 2) PEROTE, MEXIQUE	2 x 25 MW Centrale géothermique - <i>DCS Alspa S6</i> <i>Controsteam</i>	Centrale géothermique – Expert interfaces Intervention d’expertise en vue de résoudre des problèmes bloquants liés aux interfaces de communication (connexion au dispatching). Design, implémentation et essais d’une connexion redondante utilisant <i>OPC, IEC104</i> et <i>DNP3</i> (couches successives).
CEYLON ELECTRICITY BOARD WIMALASURENDRA NORTON BRIDGE, SRI LANKA	2 x 25 MW Centrale hydroélectrique - <i>DCS Alspa S6.1 Hydro</i>	Centrale hydroélectrique - Installation et mise en service du système de contrôle commande Installation et mise en service du système de contrôle commande.
EDF LE HAVRE 4 LE HAVRE, FRANCE	600 MW Centrale charbon - <i>Supervision Alspa S6</i> <i>Automates C370 et CE2000 (via CSS-F F900)</i>	Centrale charbon – Corrections suite au rétrofit de la supervision Plusieurs interventions de courte durée sur site afin de résoudre des anomalies consécutives au rétrofit de la supervision (passage de superviseurs <i>P320 S4</i> à des superviseurs <i>Alspa S6</i> interfacés avec les automates <i>C370 P320 S4</i> via passerelles <i>CSS-F F900</i>).
PRO ENERGIA BELCHATOW BELCHATOW, POLOGNE	5 420 MW Centrale charbon - <i>DCS Alspa S6</i>	Centrale charbon – Expert système Expertise technique sur les aspects systèmes, en support aux équipes de mise en service locales.

* En raison d'accords de confidentialité (NDA), certains projets sont absent de cette liste (ou non détaillés).