

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL

Logiciel de supervision :
Rochefort/Montjoyer

Organisation du document

1. Sommaire

1. Sommaire	2
2. Suivi du document	3
3. Objet du projet	4
4. Présentation du projet	4
5. Périmètre des prestations	4
Phase I : Programmation des automates (API).....	4
i. Analyse des besoins et étude de l'existant	4
ii. Modification des programmes API pour les sites.....	5
iii. Adaptations spécifiques sur chaque station (23 unités)	5
iv. Mise à jour du programme API centralisé	5
Phase II : Supervision SCADA (Durée : 6 semaines maximum)	5
i. Fourniture du matériel	5
ii. Licence SCADA	5
6. Installation et mise en service	6
7. Essais sur site	6
8. Frais de déplacement.....	6
9. Contraintes et exigences.....	6
a) Contraintes :.....	6
b) Exigences :.....	7
10. Livrables et résultats attendus	7

11. Annexes.....8

Mise en place de la communication entre les PDL (Postes de Livraison) :8

2. Suivi du document

<i>Date</i>	<i>Auteur</i>	<i>Validation</i>	<i>Indice</i>	<i>Objet</i>
27/06/202 5	ILE		0	Création du document

3. Objet du projet

Le présent cahier des charges porte sur la **mise en place d'un système de supervision** fusionnant les sites de **Montjoyer** et **Rochefort**, incluant la modification des programmes des automates, le développement du logiciel SCADA, l'installation sur site et la mise en service.

Le système de supervision s'appuiera sur des technologies **Siemens (S7 300)** pour la programmation des automates et **un logiciel SCADA de type PCVUE** pour la supervision.

4. Présentation du projet

Ce Cahier de Charge Fonctionnel (CDCF), s'inscrit dans le cadre d'un projet d'élaboration d'une supervision active de 2 parcs Eoliens Montjoyer et Rochefort.

Description des Parcs :

Montjoyer et **Rochefort** sont deux parcs éoliens situés à proximité. Deux serveurs, situés dans le poste de livraison de chaque parc, assurent la centralisation des données. Chaque éolienne est équipée d'un automate et d'un IHM Siemens permettant un pilotage local.

- **Un des deux parcs** a été redondé dans le passé avec d'autres automates Siemens (en supplément de ceux d'origine) pour des raisons de sécurité, sans modifier les automates constructeurs. Ces automates sont connectés à une supervision **WinCC**.
- **L'autre parc** fonctionne uniquement avec les automates d'origine Siemens et une supervision web obsolète.

5. Périmètre des prestations

Phase I : Programmation des automates (API)

A réaliser dans les 2 mois après la validation du démarrage de la prestation.

- ⇒ La prestation démarrera à la suite de la réunion de lancement du projet, après la réception de la commande de l'Acheteur par le Prestataire.

i. Analyse des besoins et étude de l'existant

Il s'agit de réaliser une étude des infrastructures existantes sur les deux sites, d'effectuer un relevé des équipements déjà en place, puis d'identifier les points d'intégration avec le système de supervision.

ii. Modification des programmes API pour les sites

- Ajout des commandes à distance pour la supervision.
- Interface avec le système SCADA.

iii. Adaptations spécifiques sur chaque station (23 unités)

- Mise à jour du programme API sur chaque station.
- Intégration des exigences locales.

iv. Mise à jour du programme API centralisé

- Mise à jour du programme principal
- Intégration des communications entre Montjoyer et Rochefort.

(Voir Annexe 10 – point a : **Mise en place de la communication entre les PDL**)

- Les détails spécifique techniques des parcs sont données par un audit fait sur les équipements installés dans les 2 parcs.

(Voir Annexe 10 – point b : **Audit des équipements**)

Phase II : Supervision SCADA (Durée : 6 semaines maximum)

i. Fourniture du matériel

- Station complète de préférence un Serveur HP Windows 11 avec un écran **de type Lenovo D27-40 FHD (27")**.
(Capacité d'archivage des données pour une durée minimale de 5 ans)

ii. Licence SCADA

- Support de 2 000 variables.
- Protocole S7 ISO intégré : TCP/IP
- Développement de la supervision (IHM)
- Création de l'interface homme-machine.
- Mise en page, navigation, alarmes, synoptiques, historiques, rapports.

(Voir Annexe 10 – point c : Vue SCADA)

- Intégration complète avec les API Siemens.

Option facultative : Contrat de maintenance SCADA (1 an) :

- Accès au support téléphonique
- Conditions détaillées dans un document séparé.
- Performance de service.

6. Installation et mise en service

- Installation et câblage sur site
- Intervention sur les deux sites pour raccordement des équipements SCADA.
- Liaison entre les 2 PDLs (Poste de livraison) pour l'installation du SCADA : réalisée par l'Exploitant.

(Voir Annexe 10 – point a : **Mise en place de la communication entre les PDL**)

7. Essais sur site

- Tests fonctionnels.
- Tests de communication entre les stations et le superviseur.
- Validation de l'acquisition des données des commandes à distance : valider les informations prédéfinies dans les tables d'échange.

8. Frais de déplacement

Inclus dans la prestation.

9. Contraintes et exigences

a) Contraintes :

Respect des normes de sécurité sur site : (PDP)

- Politique HSE et dispositions concernant la formation des intervenants sur site,
- Analyse des risques (voir fichier joint « Analyse des risques à compléter ») concernant le projet et prise en compte des contraintes de l'Exploitant.
- Accidentologie, statistiques et plans d'actions.
- EPI obligatoire : casque, gants et Gillet à haute visibilité.
- Plan de prévention à signer, fourni par l'exploitant.
- Pas de présence sur site sans accord de l'Acheteur et l'Exploitant.

b) Exigences :

- Compatibilité complète avec les automates Siemens.
- Utilisation de logiciels standards du marché.
- Habilitation électrique : nécessaire pour intervenir sur site, HT, BT.
- Communication inter-site assurée (liaison Montjoyer ↔ Rochefort).
- Documentation technique à livrer en fin de projet.

10. Livrables et résultats attendus

- Programmes API mis à jour (source et binaire).
- Configuration complète du système SCADA.
- Interfaces IHM fonctionnelles.
- Licences logicielles installées et activées (Edition + runtime).
- Procès-verbaux d'essais sur site.
- Dossier technique et manuel utilisateur.
- Tables des échanges et programmes automates.
- Serveur Scada.
- Programme SCADA.

11. Annexes

Mise en place de la communication entre les PDL (Postes de Livraison) :

Cette tâche sera réalisée par l'exploitant, chargé d'établir la liaison physique entre les deux PDL. Il restera ensuite à mettre en place la communication entre les automates et le serveur SCADA.

a) Audit des équipements :

L'audit réalisé par Equans est fourni sous le titre : « Audit Parc Éolien Montjoyer_Rochefort.pdf », incluant un schéma de liaison.

b) Vue SCADA

Se référer au tableau Excel intitulé « Vues SCADA.xlsx ».

c) Schéma électrique et schéma de liaison

Document disponible sous le nom : « **schéma électrique general.pdf** ».

Document disponible sous le nom : « **ROC-Fibre optique-410-SFO-02ind B** ».

Document disponible sous le nom : « **SCHEMA-POSTE-EOL-MONTJOYER** ».