

Optimisation de la production et de la puissance électrique consommée

Carrières de Voutré



Client

La **Société des Carrières de Voutré**, est une filiale des carrières de l'Ouest (groupe Basaltes), exploitant de carrières.

Née au milieu du 19e siècle, la Carrière de Voutré est l'une des plus importantes de France et produit actuellement 2,5 millions de tonnes de matériaux par an.

Sa production, destinée à l'Île de France et aux départements de Mayenne et de la Sarthe est acheminée par trains et par camions.

Elle est utilisée pour les travaux publics (construction de routes, pistes d'aéroports, voies de chemin de fer...) et la production de béton.

Besoin client

Le client souhaitait optimiser sa productivité et maximiser la capacité de production de son site.

Il avait besoin de valider la faisabilité avant de décider si une solution devait être mise en place.

Cette solution devait occasionner un impact minimum sur l'installation actuelle et permettre une meilleure maîtrise de la puissance consommée.

Dans la mesure où les modifications devaient intervenir au cœur de son process, le client avait besoin d'un interlocuteur expérimenté et de confiance.

Projet

Client : Carrières de Voutré

Activité : Carrière

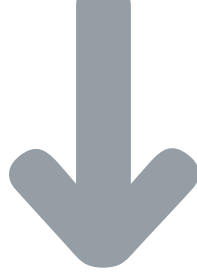
Prestation :

● **Conseil et expertise régulation :**

- Capture des données
- Consignation des actions et réglages
- Analyse des données automates
- Déduction des fonctions de transfert
- Déduction de la stratégie de régulation

● **Mise en œuvre de la solution :**

- Elaboration de la fonction régulation
- Intégration de la fonction dans l'automate
- Modification de la supervision
- Réglages
- Mise en service sur site



+ Bénéfices client

- Augmentation de la capacité de production de 12%
- Réduction de la consommation électrique
- Amélioration de la durée de vie et de la maintenance des équipements mécaniques
- Retour sur investissement de 3 mois
- Un seul et unique interlocuteur expert

Solution mise en œuvre

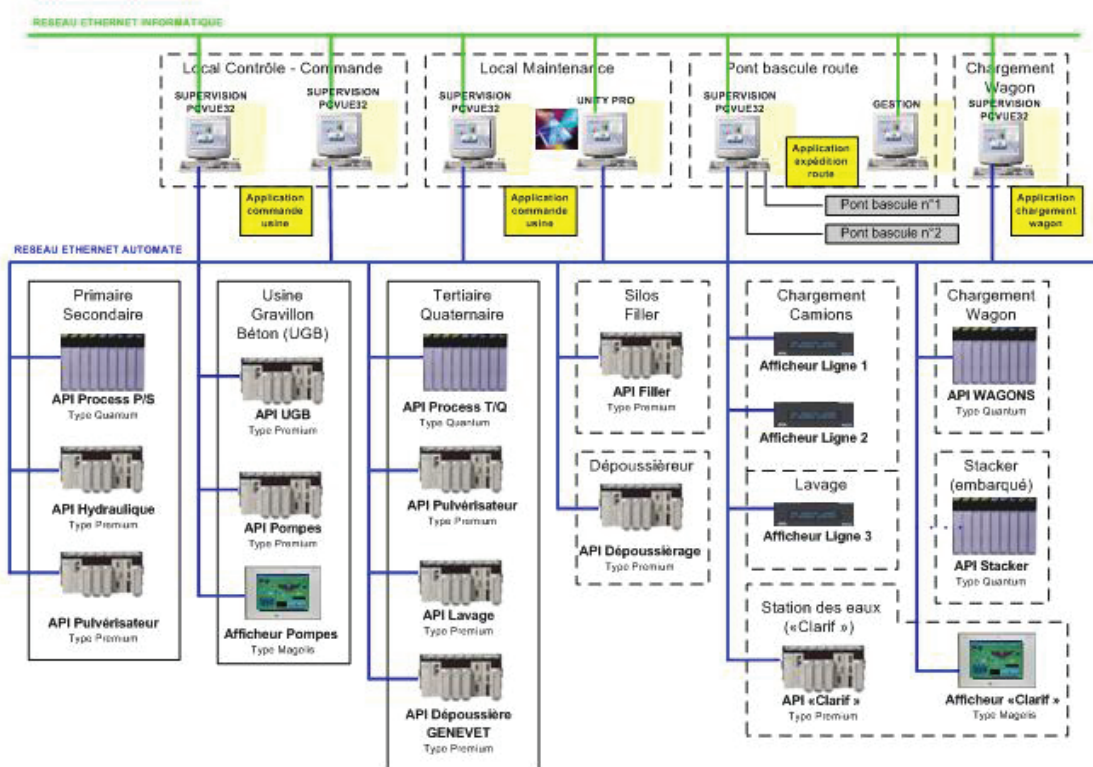
Les actions principales ont été menées en amont et en aval du broyeur, composé de deux concasseurs, de manière à atteindre une capacité de production de 850 t/h, au lieu de 750 t/h :

- Concasseur primaire : mise en oeuvre d'une régulation automatique prédictive prenant en compte les contraintes des tapis intermédiaires et le niveau du concasseur.
- Concasseur secondaire : mise en place d'une régulation avancée prenant en compte les contraintes des tapis intermédiaires, l'alimentation par le concasseur primaire et le niveau du concasseur.
- Stabilisation du broyage, par réduction d'écart-type de la puissance consommée, et par maîtrise automatique de niveaux et débits de matières
- Programmation des algorithmes dans les automates existants et nécessaires à la supervision

La méthodologie appliquée s'est appuyée sur l'expérience de Schneider Electric dans le domaine de la régulation et sur l'utilisation de l'outil OptiReg afin de conduire à :

- Un pré-diagnostic afin de valider la capacité à atteindre les résultats attendus
- Un diagnostic et des préconisations après modélisation de la fonction de transfert de procédé
- Une mise en oeuvre des réglages, programmations et actions préconisées.

Synoptique général



Schneider Electric France

Direction Communication et Promotion
Centre PLM
F - 38050 Grenoble cedex 9
Tél. : 0 825 012 999
www.schneider-electric.fr

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engageant qu'après confirmation par nos services.



Ce document a été imprimé sur du papier écologique.

Conception, réalisation : Schneider Electric
Photos et illustration : Schneider Electric, Carrières de Voutré