



## DES CADRANS SIGNES DES TEMPS ... ET SIGNES D'EXCELLENCE ÉNERGÉTIQUE !

Lorsque vous contemplez une belle montre, il y a de bonnes chances que son cadran et ses éléments, dans toute leur finesse, soient sortis des ateliers de Jean Singer & Cie SA à La Chaux-de-Fonds. L'entreprise, qui produit quotidiennement plusieurs milliers de cadrans, perpétue une longue tradition de l'usage réfléchi des matières et de l'énergie. Depuis 2013, elle est accompagnée par l'AEnEC.



Derrière tout cadran, il y a un cortège de machines dont l'efficacité énergétique passe par des apports en chaleur et en air comprimé optimisés, et un bon timing d'utilisation.

Depuis 1919, Jean Singer & Cie SA sert les plus grandes marques de l'horlogerie suisse avec son art et sa technique du cadran et de ses ornements. L'entreprise est restée une entreprise familiale : la famille Engisch a pris la suite de la famille Singer. Elle a aussi conservé son sens stratégique qui l'a amenée à figurer parmi les meilleurs fabricants de cadrans en Suisse.

Dirigée par la troisième génération Engisch et forte de près de 300 collaborateurs et collaboratrices hautement qualifiés, Jean SINGER & Cie SA tient son rang. Joris Engisch, le directeur, se félicite d'un outil industriel alliant tradition et nouvelles technologies. « Nous nous adaptons sans cesse aux contraintes du marché, modifiant au besoin, à l'interne, des machines standard du commerce. »

La naissance d'un cadran suit un processus de haute technicité : d'abord, les

ébauches sont produites en bande, ou au « pièce par pièce » quand le fond présente un décor frappé. S'ensuivent les finitions de surface, les opérations de décalques, puis l'assemblage des appliques qui donneront vie au cadran. Toutes réalisées à l'interne, les appliques – chiffres, symboles et logo de marque, parfois les fins « chatons » qui sertissent les pierres précieuses – donneront vie au cadran. Elles sont réalisées en ors, en platine, en titane, en laiton ou en aluminium et sont traitées successivement par découpage, traitement de surface et coloration, en bain galvanique ou par dépôt en phase vapeur (PVD). « L'éventail immense d'esthétiques qu'offrent nos procédés s'élargit encore par l'utilisation de matières naturelles ou de synthèse qui multiplient les couleurs, les brillances et les finitions, au gré des spécifications du client », précise Joris Engisch.

### L'USINE, UN ÉCRIN D'EFFICACITÉ THERMIQUE

L'entreprise est tout aussi exigeante s'agissant de l'énergie : l'isolation de l'usine a été renouvelée, le chauffage est assuré par deux chaudières à pellets de 156 kW complétées d'une chaudière à gaz de 250 kW qui fait l'appoint en hiver ou qui répond à des besoins rapides de chaleur. La puissance totale de 562 kW suffit pour remplacer les 1060 kW d'avant. Cette puissance était produite par deux chaudières à mazout complétées par une première chaudière à pellets « deux fois moins efficace que nos chaudières à pellets actuelles », commente Enrico Quaranta, technicien. Depuis ses débuts dans l'entreprise en 2006 pour l'entretien des machines, le spécialiste a vu ses attributions se diversifier et inclure sécurité, bâtiment et gestion de l'énergie.

La traque à tous les gaspillages de chaleur est une part incontournable de la gestion de l'énergie. « Nous récupérons l'énergie dégagée par nos deux compresseurs et nous l'accumulons sous forme d'eau chaude, pour l'usage sanitaire et pour le chauffage du garage, voire pour d'autres usages selon le surplus thermique », explique M. Quaranta. La chaleur résiduelle récupérable est suffisante pour ce faire, même si les compresseurs et le circuit d'air comprimé chauffent désormais moins, grâce au contrôle des fuites et au réglage de la pression au plus près des besoins réels. M. Quaranta précise : « Lorsque nous avons réduit la pression en deux étapes, la consommation d'énergie a elle aussi été réduite. »

# 10 %

**RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION  
D'ÉNERGIE EN MOINS DE QUATRE ANS**

Les combles de l'usine abritent trois grosses unités de ventilation animées par des moteurs de nouvelle génération, bien plus efficaces énergétiquement. Une unité régule l'humidité dans la zone de « zaponage », là où les cadrans sont enduits d'une fine couche translucide, le « zapon », qui les protégera de la corrosion tout en contribuant à leur esthétique. Une seconde unité aspire les vapeurs et la chaleur de la galvanoplastie. La troisième unité récupère également la chaleur pour rafraîchir les locaux. « Et pour le refroidissement des ➔

machines, nous exploitons la fraîcheur disponible à 1000 m d'altitude au moyen de deux installations équipées de free cooling qui se trouvent sur le toit. »

### **DES MACHINES ÉNERGIVORES DOMPTÉES PAR L'EFFICACITÉ**

Les machines, nous les retrouvons après un dédale de couloirs où LED et capteurs règnent sur l'éclairage. Ces équipements sont le fruit d'un investissement facilité par l'appui financier reçu dans le cadre du programme EFFICIENCE+ de l'AEnEC (voir l'encadré ci-contre). Dans les ateliers, l'électricité constitue un gros poste évènementiel. « Ce poste n'est pas facile à maîtriser, d'autant que malgré les progrès,

les machines, notamment les équipements PVD, restent énergivores, voire consomment de plus en plus », remarque Enrico Quaranta. « L'entreprise n'en pas moins réalisé une économie de plus de 10 % sur sa consommation globale d'énergie en moins de quatre ans », se réjouit Fabrice Marchal, conseiller AEnEC. Ainsi, pour la galvanoplastie, l'optimisation de la température des bains à 20 – 23 °C a réduit la consommation d'électricité. La consommation d'eau a été réduite de 40 % grâce à des mitigeurs, à la mise en circuit fermé et au recyclage.

Autre optimisation, celle du temps d'utilisation des machines : toute la production fait l'objet d'un suivi informatisé,

centralisé, qui rationalise l'organisation tout en apportant au client une information en temps réel sur l'état de sa commande. Chez un fabricant de cadrans, il fallait bien que le Temps se manifeste : pour rappeler que son usage judicieux est aussi une clé pour l'efficacité énergétique !

➔ [www.singersa.ch](http://www.singersa.ch)

Entretien avec Joris Engisch

## **« MON PÈRE CULTIVAIT DANS L'ENTREPRISE CE BON USAGE DES RESSOURCES QU'IL PRATIQUAIT AU FOYER »**

### **Quelle place la tradition familiale tient-elle dans l'entreprise actuelle, tant au plan de la production que de l'énergie ?**

La famille Engisch a pris la succession de la famille Singer en 1973, quand mon grand-père Rolf, l'un des cinq codirigeants qui avaient épaulé la dernière représentante de la famille Singer, a accueilli l'entreprise en pleine crise horlogère. Mon père, Jean-Claude, ingénieur EPF, en a repris la direction dès 1975 et y a cultivé ce même sens aigu du bon usage de chaque ressource qu'il pratiquait dans notre foyer. Je dirige l'entreprise depuis 2008 en perpétuant cet esprit à tous les niveaux, par des pratiques éthiques, notamment environnementales. Lesquelles rejoignent une exigence croissante, réjouissante, chez nos clients horlogers.

### **Ainsi, quelles améliorations avez-vous apportées à la performance thermique du bâtiment ?**

Nous avons revu l'isolation des toitures, et toutes nos fenêtres, en alignements serrés, sont à triple vitrage. L'investissement sera amorti sur dix ans, c'est un peu plus que les huit ans considérés dans une convention d'objectifs universelle pour les mesures appliquées au bâtiment. Mais c'est une illustration de notre priorité : toujours



### **JORIS ENGISCH**

Directeur  
Jean Singer & Cie SA

mieux faire, que ce soit dans notre production ou dans l'utilisation des ressources. Et nous portons la même attention à nos deux filiales, Someco SA (70 employés) à Cormondrèche (NE) et Evosigne SA (40 employés) à La Chaux-de-Fonds.

### **Outre toutes les mesures de grande ampleur déjà évoquées, à quels détails portez-vous aussi attention ?**

Une fois par mois, nous profitons de notre séance d'information générale pour rappeler à l'ensemble de notre personnel des petits gestes d'économie et leur impact. Classiquement, il s'agit d'éteindre systématiquement tout ce qui peut l'être : équipements informatiques, éclairages. Il faut aussi économiser l'eau, même pour un simple lavage des mains. Et pour assurer un impact au-delà de l'entreprise, nous nous fournissons en courant vert, de source renouvelable, auprès du distributeur local.

### **EFFICIENCE+ – DES ENCHÈRES POUR FAVORISER LES MESURES SUPPLÉMENTAIRES D'ÉCONOMIE D'ÉLECTRICITÉ**

Dans de nombreuses entreprises, il existe des potentiels d'économies d'électricité à la limite de la rentabilité qui vont au-delà des objectifs fixés par la convention d'objectifs. Notre programme EFFICIENCE+, financé par ProKilowatt, fournit aux entreprises un appui financier pour la mise en œuvre de mesures d'économie d'électricité non rentables. Par une procédure simple qui repose sur les outils bien connus de l'AEnEC, les participants de l'AEnEC mettent aux enchères des mesures d'économie d'électricité et peuvent ainsi obtenir un appui financier à hauteur de 500 à 30 000 francs par mesure. Ils sont accompagnés par les conseillers expérimentés de l'AEnEC.

➔ [www.aenec.ch/efficience+](http://www.aenec.ch/efficience+)

### **À VOUS LES ÉCONOMIES**



Grâce à l'AEnEC, Singer & Cie SA économise de l'énergie et des coûts. Toute entreprise peut réduire sa consommation d'énergie et ses émissions de CO<sub>2</sub> en prenant des mesures rentables pour améliorer sa performance énergétique. Pour exploiter vous aussi pleinement le potentiel de votre entreprise, prenez contact avec nous.

☎ +41 32 933 88 55

✉ [info@enaw.ch](mailto:info@enaw.ch)

Singer & Cie SA est suivie par :  
Fabrice Marchal, conseiller AEnEC