



# FRAPORLUX SWISS SA

## USINE HORLOGÈRE

Glovelier - JU

### Maître de l'ouvrage

Grisoni-Zaugg SA  
Rue de la Condémine 60  
1630 Bulle

### Locataire

Fraporlux Swiss SA  
Rue du Breuil 2  
2855 Glovelier

### Entreprise totale

MGW Constructions  
industrielles SA  
Rue de Battentin 1  
1630 Bulle

### Architectes

Arcad Architectes SA  
Rue Jean Prouvé 14  
1762 Givisiez

### Ingénieurs civils

Daniel Willi SA  
Avenue des Alpes 43  
1820 Montreux

Buchs & Plumey SA  
La Rochette 9  
2900 Porrentruy

### Bureaux techniques

Chauffage - Sanitaire:  
Polyforce SA  
Rue de l'Etang 17  
1630 Bulle

### Ventilation:

Climagel SA  
Rue Victor-Helg 14  
2800 Delémont

### Electricité:

ETF Etablissements  
Techniques Fragnière SA  
Route de Riaz 3  
1630 Bulle

### Géomètre

SitaDel Sàrl  
Rue de l'Industrie 9  
2800 Delémont

### Coordonnées

Rue du Breuil 2  
2855 Glovelier

Conception 2011

Réalisation 2012



## SITUATION / CONCEPT

**Une région en mutation.** À proximité de la sortie d'autoroute de Glovelier, la création d'une zone d'activités microrégionale (ZAM) est apparue comme une priorité lors des premiers travaux de la région Haute-Sorne au début des années 2000, réunissant 7 communes. Le contexte correspondait effectivement à une forte présence des activités économiques. Autre atout d'importance: le bon réseau des voies de communication qui dessert cette zone d'activités. A ce jour, les terrains sont tous vendus et la planification de l'extension a débuté.

Le choix de Glovelier pour développer son activité s'est rapidement imposé à la société Fraporlux Swiss SA, active dans la fabrication de cadrans de montres. Développement dont le corollaire est un besoin d'espaces plus généreux. Le nouveau bâtiment de l'entreprise comprend ainsi deux volumes reliés entre eux avec à l'avant du site, la partie administrative qui fonctionne selon un rythme horizontal sur deux niveaux et à l'arrière du site, accolé perpendiculairement au bâtiment administratif, l'usine de production sur un seul niveau tout en profondeur. La largeur de l'ensemble du bâtiment est de 45 mètres pour une longueur de 66 mètres.

## PROJET

### Une halle de haute précision réalisée en onze mois seulement.

Le bâtiment administratif présente une façade ventilée en tôles ondulées de couleur anthracite. Ce choix apporte un meilleur confort pour les utilisateurs en termes d'isolation thermique et phonique. Une fois l'entrée principale franchie, un escalier central dessert les divers locaux. Au rez-de-chaussée se trouvent les vestiaires du personnel, une cafétéria, des locaux destinés à la vérification des cadrans ainsi qu'un espace d'accueil pour les clients. L'étage supérieur est réservé aux bureaux, une salle de conférence et une petite cafétéria.

Ce premier volume est de type piliers-dalles en béton, séparé de l'usine par un mur en béton assurant trois fonctions principales: élément coupe-feu entre les deux activités, il participe à une bonne isolation phonique et, pour finir, il agit comme contreventement, assurant la stabilité globale de l'ouvrage. La partie halle de production est, quant à elle, entièrement métallique tant au niveau des façades extérieures en panneaux sandwich de tôle gris anthracite, que de la structure intérieure. La toiture est traitée phoniquement par une tôle perforée et isolée par un système bicouche.





La configuration intérieure est divisée en différentes cellules propres à la production. Comme la fabrication de cadrans est une production non linéaire dans son processus, il a fallu trouver une solution pour minimiser les trajets et maximiser l'efficacité dans la chaîne de construction d'un cadran. Ces cellules sont ainsi disposées en étoile. Locaux d'usinage, de soudure, de mécanique, de découpage, de tournage ou encore de creusage.

Chaque élément a nécessité une infrastructure spécifique à son fonctionnement, en termes d'aménagement des machines, mais aussi en alimentations électrique et technique. Pour le poste de travail du polissage, par exemple, un dépoussiéreur avec ventilateur a été installé pour retenir les particules solides. L'air passe ensuite au travers d'une batterie de refroidissement puis est pulsé au plafond de la zone du polissage par des manches textiles. Au centre de ce volume, vient s'implanter un espace rectangulaire composé de salles

grises et de salles blanches réglées en surpression et dépression. Construit en brique silico-calcaire pour les parois, un matériau qui assure une bonne isolation phonique et une haute résistance au feu, en bois pour les portes de couleur jaune vif et des sols revêtus d'une couche de résine.

Extrêmement sécurisé, ce volume central est dévolu à l'assemblage des différentes pièces du cadran de montre. Les ouvriers y travaillent en combinaison, protégés par des masques. Un système de ventilation à haute performance a été installé en toiture afin d'éliminer toutes les poussières et particules en suspension dans l'air. Il se compose d'un monobloc pour extraire l'air toxique, d'un second élément pour extraire l'air inflammable ainsi que d'un élément pour pulser de l'air traité. Ce dernier monobloc est également utilisé pour le rafraîchissement de l'air ambiant. Une température constante, variant entre 15 et 18°C selon les salles, doit y être maintenue.

## CARACTÉRISTIQUES

Surface du terrain	:	6'724 m <sup>2</sup>
Surface brute de planchers usine	:	2'479 m <sup>2</sup>
administration	:	900 m <sup>2</sup>
Volume SIA 416		
usine	:	13'460 m <sup>3</sup>
administration	:	6'300 m <sup>3</sup>
Coût total (HT)	:	11 Mio
Places de parc extérieures	:	45

## entreprises adjudicataires et fournisseurs

liste non exhaustive

*Terrassement*  
GRISONI-ZAUGG SA  
1630 Bulle

*Béton - Maçonnerie*  
G. COMTE SA  
2800 Delémont

*Charpente métallique*  
MORAND R. et Fils SA  
1635 La Tour-de-Trême

*Electricité*  
ETF Etablissements Techniques Fragnières SA  
1630 Bulle

*Chauffage - Sanitaire - Air comprimé*  
POLYFORCE SA  
1630 Bulle

*Etanchéité*  
G. DENTAN - SIFFERT SA  
1762 Givisiez

*Protection incendie*  
FIRE SYSTEM SA  
1630 Bulle

*Ventilation*  
CLIMAGEL SA  
2800 Delémont

*Ascenseurs*  
SCHINDLER Ascenseurs SA Fribourg  
1753 Matran

*Chapes - Carrelage*  
CARREAUX D'ART SA  
2854 Bassecourt

*Plâtrerie - Peinture*  
BEUCHAT Sàrl - LOVIS Sàrl  
2855 Glovelier

*Menuiserie*  
NORBA SA  
1610 Oron-la-Ville