

* Dominique Thorin

Une nouvelle halle de production à Bulle

FAÇADES HIGH-TECH CHEZ PROGIN SA METAL



Spécialisée dans les façades métalliques, PROGIN SA METAL a été fondée en 1984 par M. Philippe Progin. Vingt-deux ans plus tard, la société emploie plus de 100 collaborateurs pour un chiffre d'affaires de 28 millions de francs et vient d'étréner son tout nouveau centre d'études et de production. Une véritable vitrine de son savoir faire high-tech construit au cœur de la Gruyère, au bord de l'autoroute A12, à la sortie de Bulle.

Les principaux domaines d'activités de PROGIN SA METAL recouvrent les façades poteaux-traverses ou en cadres, les façades ventilées, le structural glazing, les murs-rideaux, les serrureries diverses (vitrages, portes balustrades, etc.) et le découpage laser. Son nouveau centre de production (image 1) est équipé de matériel high-tech de dernière génération notamment pour la découpe laser, les plieuses et cisailles CNC, l'usinage de l'acier et de l'aluminium, les poinçonneuses à commande numérique et les machines de découpe.

Le centre offre une nouvelle image dynamique et transparente à cette entreprise en pleine expansion. Le nouveau bâtiment (image 2) devienne un véritable outil de travail clair, efficace, rationnel, élégant, dynamique et intemporel. La nouvelle halle de production de 64 500 m³ et 6500 m² est séparée en trois départements: tôlerie, construction acier et construction aluminium. Elle baigne entièrement dans la lumière naturelle grâce à sa toiture en dents-de-scie (sheds) et à son immense vitrage latéral très bien isolé du soleil couchant. Le site, qui est placé sur une surface totale de 22 000 m², a été conçu par les architectes du bureau A3 SA à Bulle. Orienté nord-sud pour se

protéger du soleil, le bâtiment administratif avec 1530 m² de bureaux est séparé de la halle de production par un mur coupe-feu. Grâce à des ouvertures verticales et horizontales, l'architecte a fait de ce mur de près de 60 m de long non pas un simple couloir mais un espace convivial et de rencontre entre les sections administrative, technique et de production de l'entreprise (image 9). Toute la réalisation de l'ouvrage a duré 10 mois et la PROGIN SA a géré sa clientèle et les commandes en cours simultanément. La matérialisation est dans le service de ce volume. C'est la simplicité de traitement des différentes faces qui permet la lecture de la volumétrie. Les artifices et décorations ont été bannis. Dans les bureaux, la matérialisation est aussi très sobre. Un concept de couleurs est en place. Une couleur par étage répartie en quelques touches qui anime et dynamise les espaces de travail.

La plupart des machines de production sont commandées directement depuis les ordinateurs par les techniciens. Le flux des matériaux a été étudié avec précision de manière à rationaliser au maximum les temps de manutention. Les trois chaînes de production, acier, aluminium et tôlerie débudent du même côté pour se terminer à l'opposé

* Dominique Thorin
Progin SA Métal
1630 Bulle



2



3



4



5

de l'usine afin de faciliter la circulation des véhicules sur le périmètre de la zone industrielle.

Découpe laser

Le département tôlerie ultra performant permet à la société de réaliser toutes sortes de pièces pour l'industrie des machines. Ces pièces sont distribuées dans le monde entier. Mais ce département donne surtout l'avantage à chaque technicien de créer ses propres consoles pour les supports de façade qui évoluent au gré des projets. Certaines consoles peuvent servir à la fois de crochets de suspension pour le transport et la pose, de manchons de raccord des éléments de façade entre eux et en même temps de supports de stores. De telles consoles ont été utilisées dans les façades de nos bureaux ce qui a permis de réduire aussi les temps de montage.

La découpeuse laser (image 3) nous permet aussi de fabriquer toutes les sous-structures en acier inox ou en aluminium comme celles que nous avons utilisées pour les parties tôlées des casquettes de bureaux ainsi que les retours côté autoroute et ville de Bulle.

Les presses plieuses du département tôlerie ont été employées pour fabriquer toutes les finitions en tôles des acrotères, des pieds de façade et les liaisons des parties «bardage» du côté Ouest de l'usine.

L'habillage de notre Totem publicitaire à également été réalisé par les collaborateurs de ce département. Nous avons dessiné et façonné les meubles des bars de nos salles de conférence (image 4).

La façade et la toiture

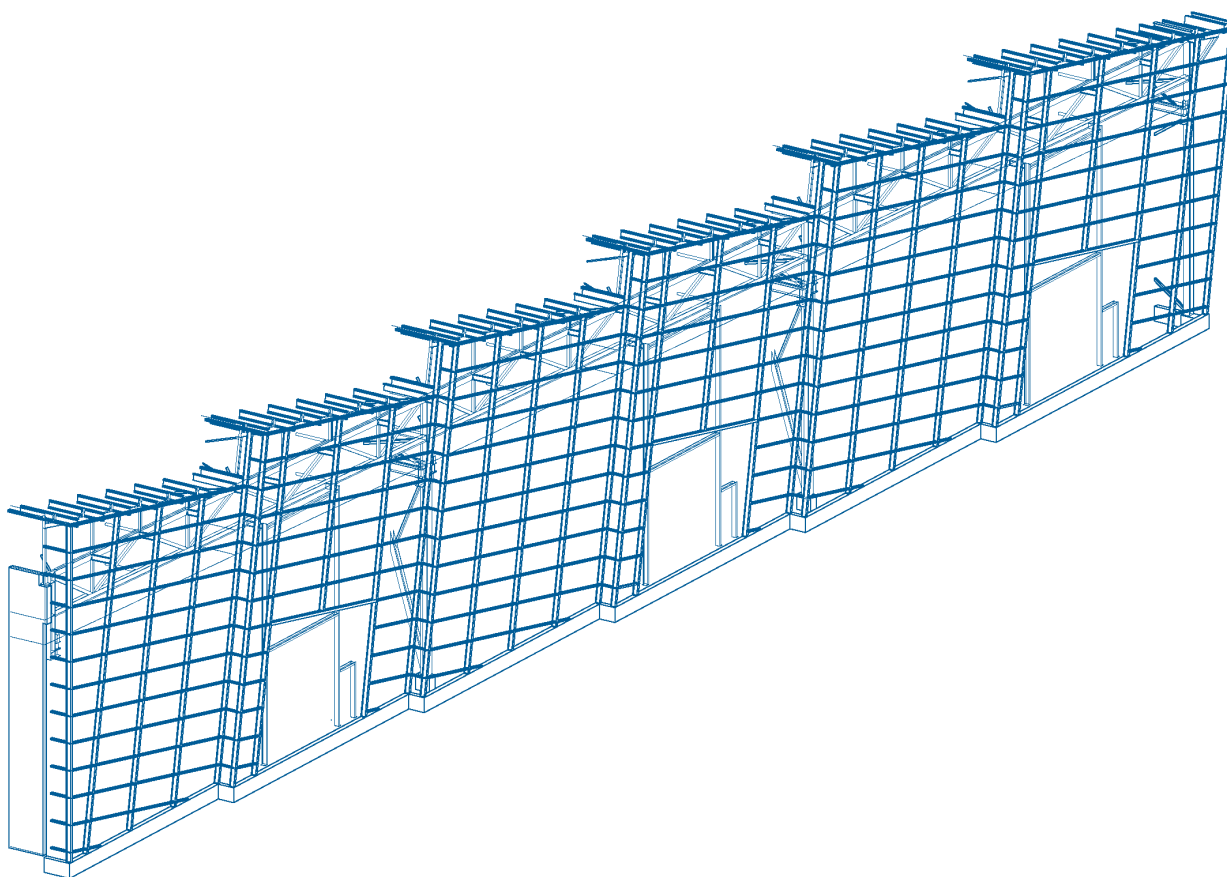
La toiture en sheds offre un éclairage optimal pour le travail:

Ces derniers ne sont pas restés traditionnels et ne se contentent pas d'amener de la lumière. Leur forme induit la volumétrie (image 6) et la dynamique de l'ensemble du projet. Cette forme de toiture typique des bâtiments industriels est le point de départ du concept. Ils sont retravaillés et poussés plus loin que leur fonction première. Ils participent à la façade en la mettant en «volume». Ces volumes ainsi créés se décalent les uns par rapport aux autres et forment des «écaillés» en façade également, laissant ainsi passer le regard et la lumière. Ce bâtiment devait refléter l'essor de cette entreprise: Ces écaillés s'appuient les uns contre les autres, semblent se pousser et créent une sorte «d'équilibre en mouvement».

Un système de stores extérieurs orientables permet de régulariser l'ensoleillement du matin jus-

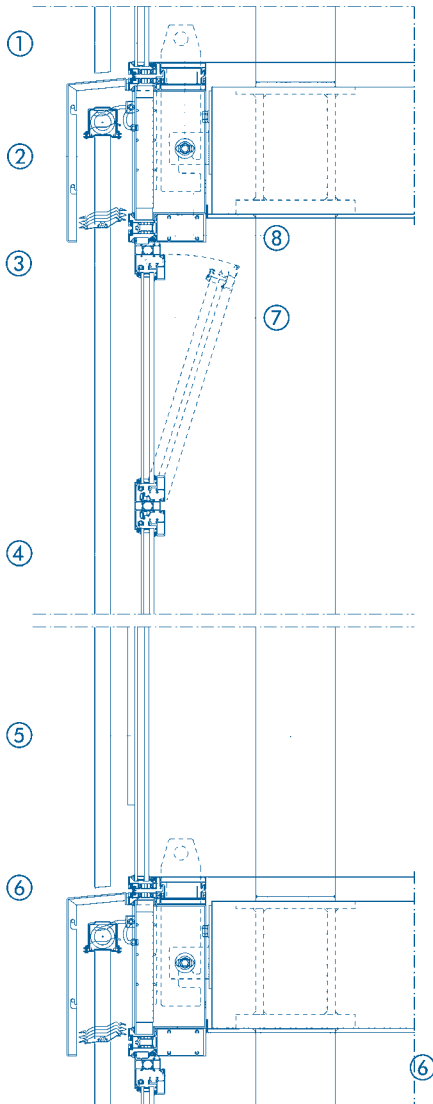


6



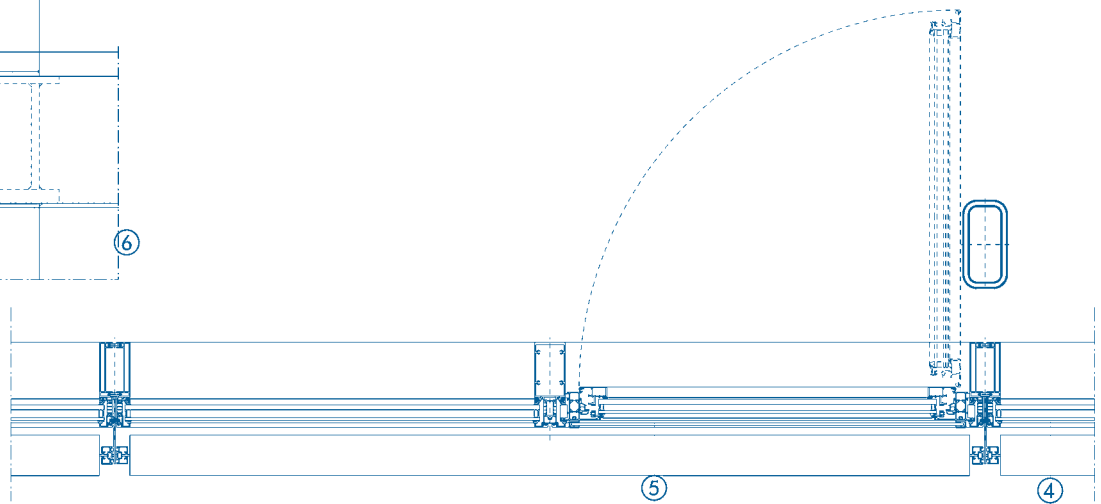
7

Coupe Verticale Façade Administration

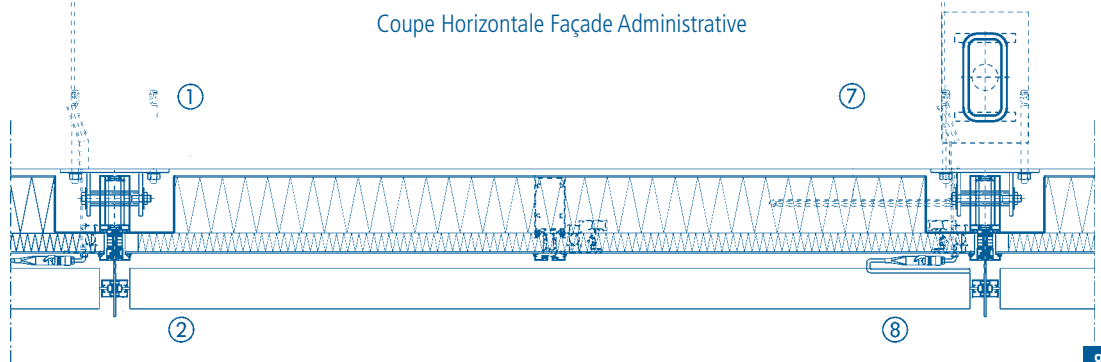


- ① Sous-construction intégrée dans panneaux isolants en tête de dalle
- ② Caisson de store en tôle aluminium et store à lamelles
- ③ Ouvrant de ventilation naturelle avec moteur intégré
- ④ Verre isolant type Silverstar N Sunstop double verre ext. Silverstar Combi Neutre 50/37 ép. 6 mm, Argon 18 mm, VSG Swisslamex 10-2, ép. totale 35 mm
- ⑤ Garde-corps de sécurité devant ouvrant manuel, en verre sécurisé
- ⑥ Système de profils en aluminium isolés pour cadres vitrés préalablement en atelier
- ⑦ Alimentation électrique pour moteur de l'ouvrant de ventilation naturelle
- ⑧ Alimentation électrique des stores

Coupe Horizontale Façade Administrative



Coupe Horizontale Façade Administrative





- 1 Centre de production
- 2 Nouveau bâtiment
- 3 Découpeuse laser
- 4 Salle de conférence avec meubles
- 5 Département tôlerie
- 6 Toiture en sheds
- 7 Isométrie 3D
- 8 Détail: Coupe verticale et horizontale
- 9 Centre de l'entreprise

qu'à 10h. A partir de 10h, le soleil ne chauffe plus la façade administrative.

La façade nord côté autoroute a été réalisée par le département acier. Elle est composée de profils de charpentes métalliques posés en biais.

Des tubes RHS avec un système Raico pour le drainage de l'eau de pluie sont fixés sur les piliers de charpente. Les verres de cette grande façade nord de 900 m² ont été fabriqués à l'usine Glas Trösch de Bulle, comme tous les autres verres.

Palexpo à Genève, EPFL à Lausanne, Aéroport de Genève, Richemont International SA à Bellevue, Cycle d'orientation de Montbrillant à Genève, Philip Morris SA à Neuchâtel: autant de références prestigieuses du travail high-tech réalisé par Progin SA, entreprise bulloise spécialisée dans la création de grands ouvrages complexes en verre et en métal, dont les ingénieurs repoussent sans cesse les limites de la faisabilité technique.

Avec sa participation active à la nouvelle école du métal créée à Bulle en 2006, la Société Progin SA se place à la pointe de la formation professionnelle. A ce jour elle forme onze apprentis(es). Sites web: www.progin.ch – www.ecole-du-metal.ch/

Ont collaboré à l'ouvrage

Maître de l'ouvrage:
Progin SA à Bulle

Architecte:
Atelier d'architecture A3, Maillard-Francey-Grandjean SA à Bulle

Direction des travaux:
– Partie administrative: Atelier d'architecture A3, Maillard-Francey-Grandjean SA à Bulle
– Halle de production: Progin SA à Bulle

Concept des façades:
Atelier d'architecture A3, Maillard-Francey-Grandjean SA à Bulle

Réalisation des façades:
Progin SA à Bulle

Fiches techniques

Surface construite au sol:
6500 m²

Verre extérieur:
Silverstar Combi Neutre 50/37,
épaisseur 6 mm

Espace d'air:
Argon 18 mm

Verre intérieur:
VSG Swisslamex Type 10-2

Épaisseur totale:
35 mm

Valeur U:
1,2 W/m²K

Fournisseur:
Raico