



INGÉNIERIE FAÇADE



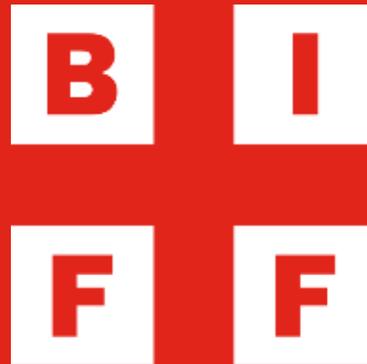
PHYSIQUE DU BÂTIMENT



DIRECTION DE TRAVAUX



EXPERTISES



Ingénieurs & Spécialistes
ENVELOPPE DU BÂTIMENT

INGÉNIERIE FAÇADE | DIRECTION DE TRAVAUX
PHYSIQUE DU BÂTIMENT | EXPERTISES

Av. de la Gare 50
1003 Lausanne
T +41 21 601 83 23
F +41 21 601 83 24

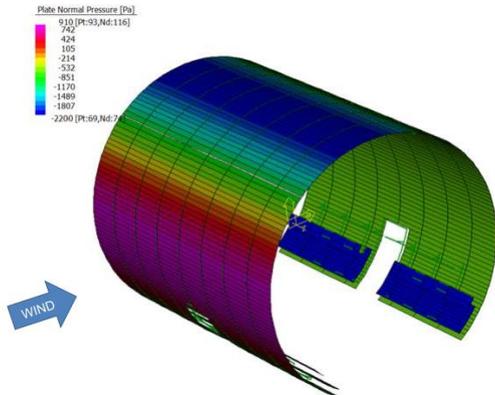
Rue de Monthoux 64
1201 Genève
T +41 22 786 89 20

info@biffsa.ch
www.biffsa.ch

PRESENTATION STATIQUE

CALCULS STATIQUES

Au sein du bureau BIFF SA, grâce à une équipe spécialisée dans le domaine de l'ingénierie, nous possédons les compétences nécessaires pour dimensionner, dessiner et vérifier les éléments de l'enveloppe des bâtiments.



Modèle de calcul de l'enveloppe métallique pour le projet en construction *Portail de la Science – CERN, Genève*.

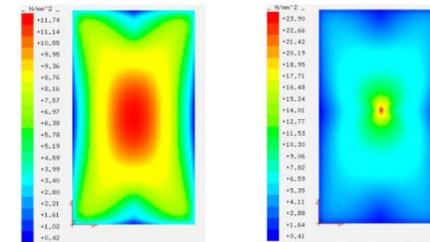
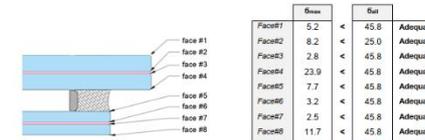


Enveloppe métallique du projet *Portail de la Science – CERN, Genève*.

ANALYSE



REALISATION



Calcul statique du plancher en verre pour le magasin *Etam* au boulevard Haussmann, Paris.

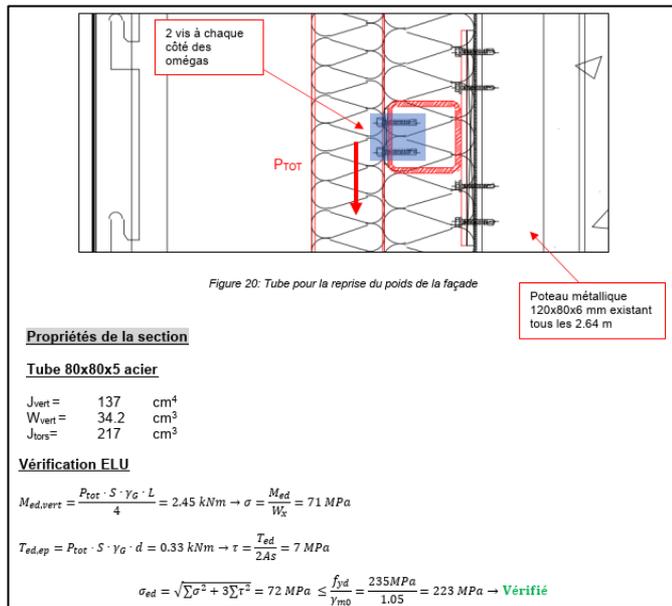


Plancher en verre sur structure métallique : magasin *Etam*, boulevard Haussmann, Paris.

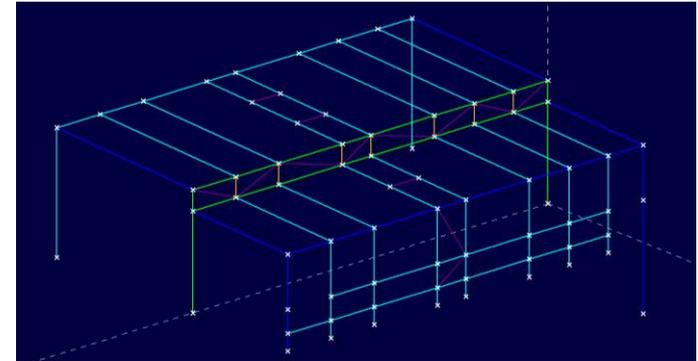
CALCULS STATIQUES

Le *savoir-faire* de l'équipe BIFF SA nous permet de vous accompagner dans les études de conception de votre ouvrage jusqu'à son exécution.

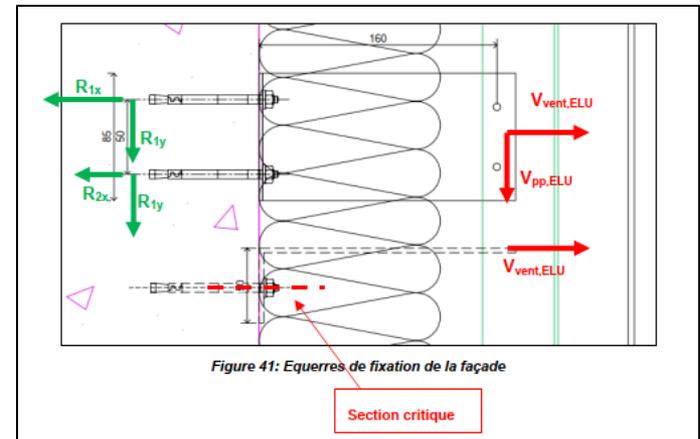
A l'analyse et la vérification de chaque élément de la façade avec schémas de calcul simples, suivants les principes de la statique selon les normes SIA et européennes.



A partir du prédimensionnement des éléments pour en déterminer les dimensions, la forme et la trame nécessaires, aussi avec modèles numériques complexes

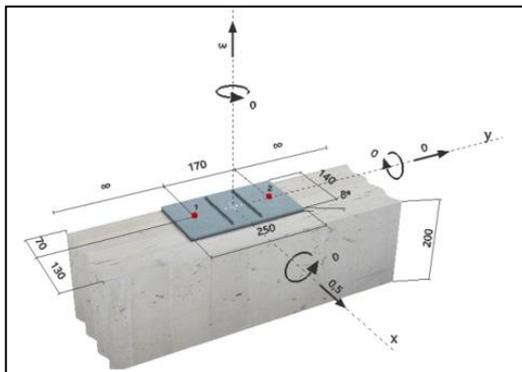
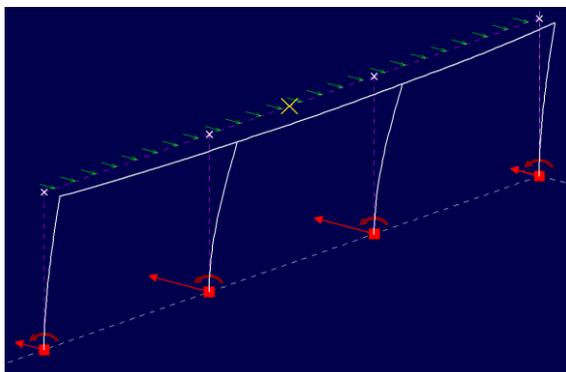


Jusqu'à la vérification des fixations et des éléments d'attache



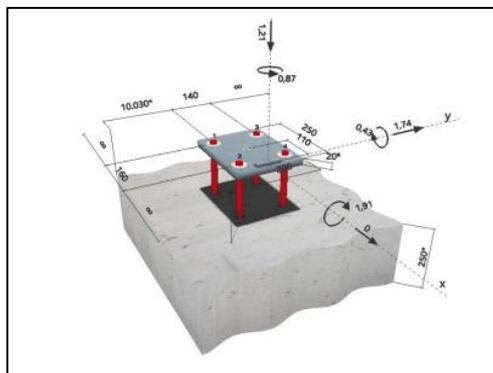
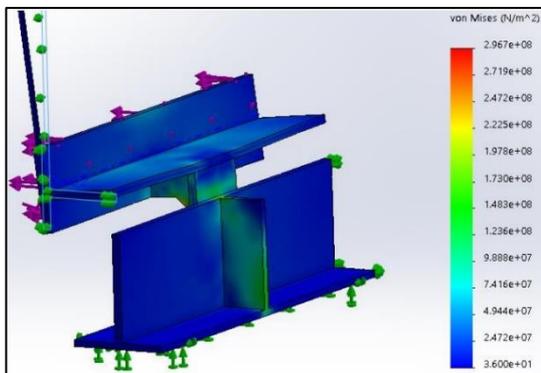
CALCULS STATIQUES

Nous travaillons en collaboration avec les concepteurs pour simplifier et optimiser les solutions constructives, les simulations ainsi que les calculs sont développés dans toutes les phases du projet.



Modélisation FEM des garde-corps métallique du projet
La Suettaz– Nyon, Suisse.

Façade avec garde-corps métallique du projet
La Suettaz– Nyon, Suisse.



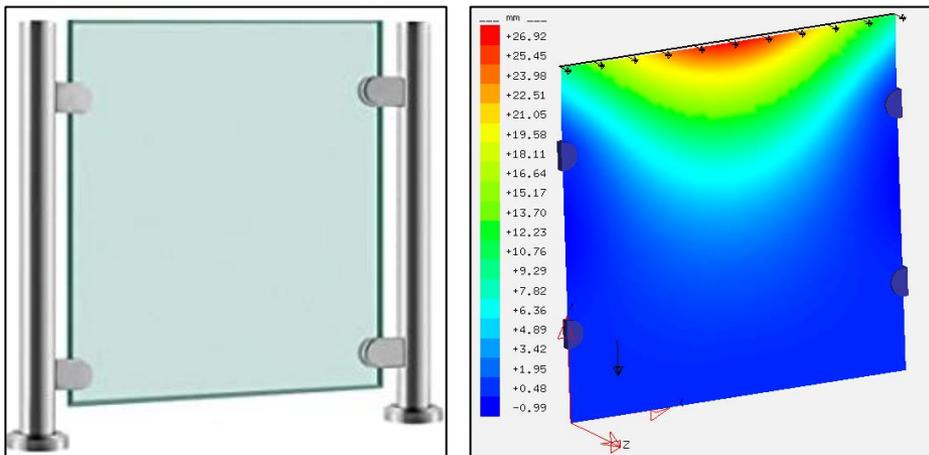
Modélisation FEM des garde-corps vitrés du projet
Aéroport de Genève, Suisse.

Multiple éléments intérieurs et façade du projet
Aéroport de Genève, Suisse.

CALCULS STATIQUES

La maîtrise de la nouvelle norme SIA 2057 concernant les constructions en verre, nous permet de réaliser des façades avec des épaisseurs de vitrages optimisées et ainsi réduire au maximum les coûts de fabrication des façades et les émissions de CO2.

Qu'il s'agisse de façades, verrières, garde-corps ou planchers vitrés, BIFF SA est à votre disposition pour vous accompagner dans la réalisation d'ouvrages plus performants et écologiques



Exemple de vérification de l'épaisseur de verre nécessaire pour la réalisation d'un garde-corps vitré avec pinces.

sia  Schweizer Regel
Règle Suisse
Regola Svizzera

FprSIA 2057:2021-01 Construction **592057**

Glasbau
Costruzioni di vetro
Glass structures

Constructions en verre

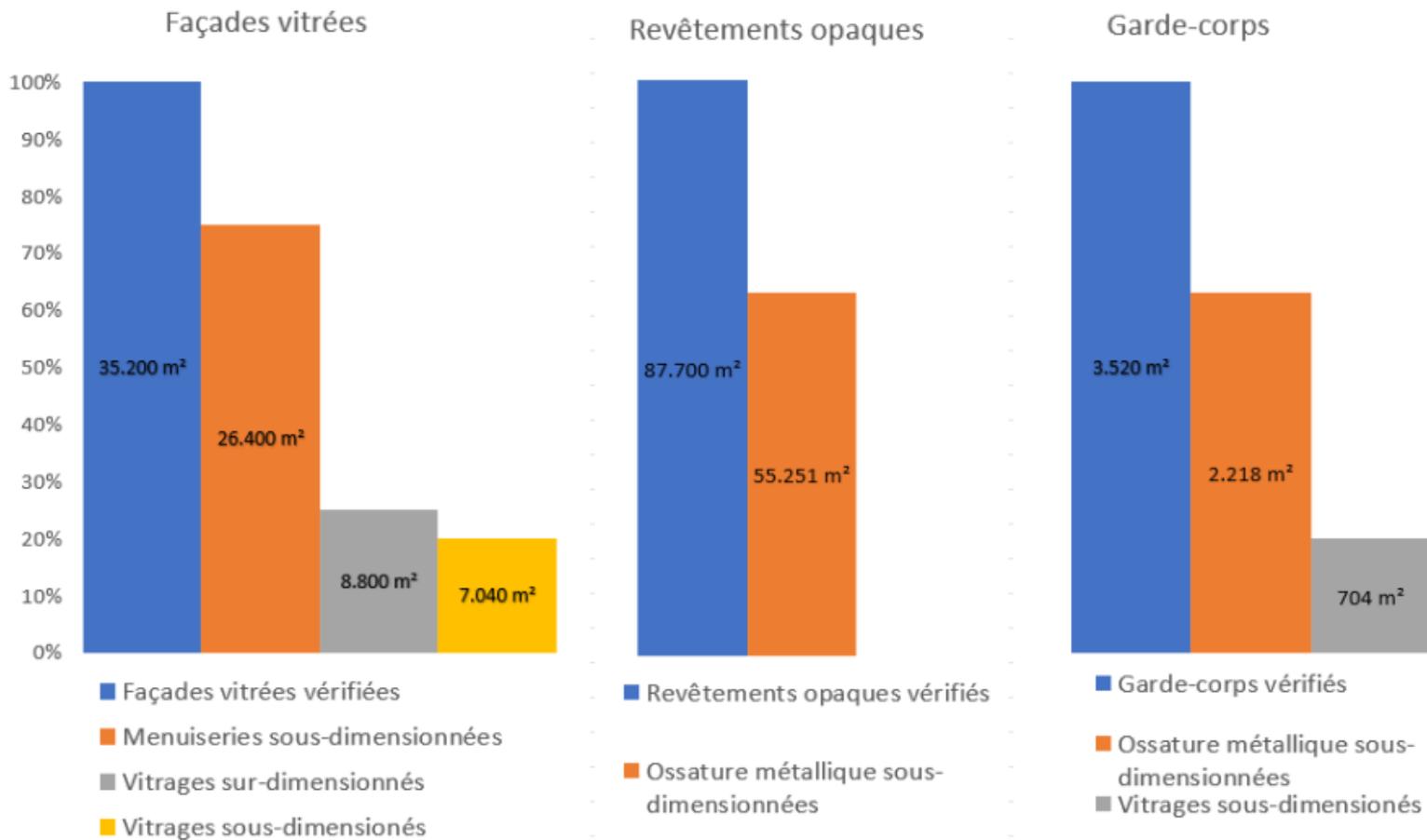
Procédure d'opposition
Projet final FprSIA 2057:2021-01

Delai procédure d'opposition: 12 février 2021

Ce projet n'a aucune validité et ne doit pas être appliqué.

2057

Eléments vérifiés 2021-2022



EXEMPLES DE REALISATIONS



*Aéroport de Genève, Aile Est (Suisse)
Rogers Stirk Harbour + Partners
Calculs et optimisation
2021 - Env. 25'000 m²*



CERN Science Gateway – Genève (Suisse)
Architectes : Renzo Piano building workshop
Calculs et optimisation
2020 - Env. 8'000 m2



Médiathèque Ville de Colombes– Paris (France)
Architectes : Atelier Brenac & Gonzalez
Calculs et optimisation
2018 - Env. 5'000 m2



Royal Hamilius B1– Luxembourg (Luxembourg)
Architectes : Foster & Partners
Calculs et optimisation
2018 - Env. 2'000 m2



Pulse – Paris (France)
Renzo Piano building workshop
Calculs et optimisation
2020 - Env. 15'000 m2



Parvis d'Orion – Bordeaux (France)
Atelier Cambium Architectes
Calculs et optimisation
2018 - Env. 500 m2



CAP 3000 – Nice (France)
Group-6 architects
Calculs et optimisation
2019 - Env. 10'000 m2



Arena – Narbonne (France)
Agence Marc Mimram / Alain Escriva architecte
Calculs et optimisation
2018 - Env. 15'000 m2



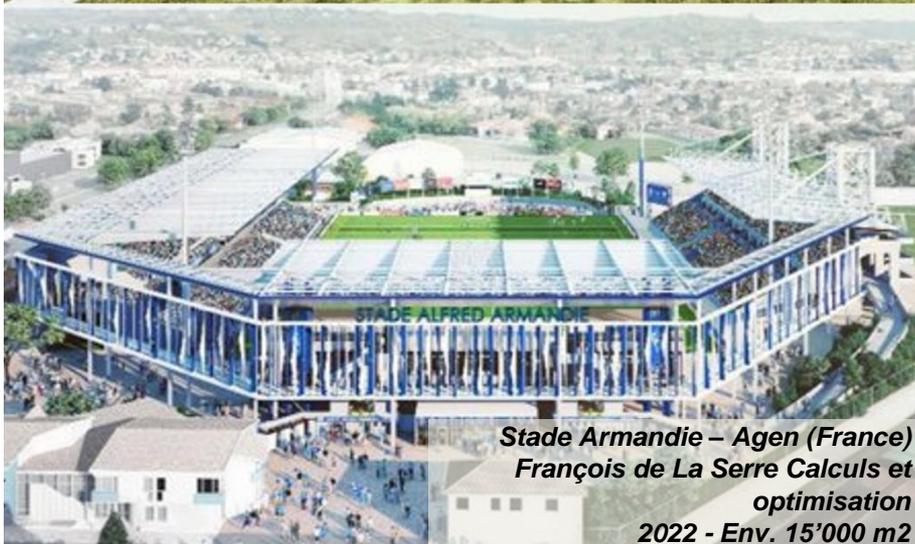
Zara – Blagnac (France)
Kardham
Calculs et optimisation
2022 - Env. 20'000 m2



Arena – Narbonne (France)
Agence Marc Mimram / Alain Escriva architecte
Calculs et optimisation
2018 - Env. 15'000 m2



Technocampus – Le Mans (France)
ARS Agence Rocheteau Saillard
Calculs et optimisation
2022 - Env. 3'000 m2



Stade Armandie – Agen (France)
François de La Serre
Calculs et optimisation
2022 - Env. 15'000 m2



Polyclinique – Bordeaux (France)
Sanae Architecture
Calculs et optimisation
2022 - Env. 19'200 m2