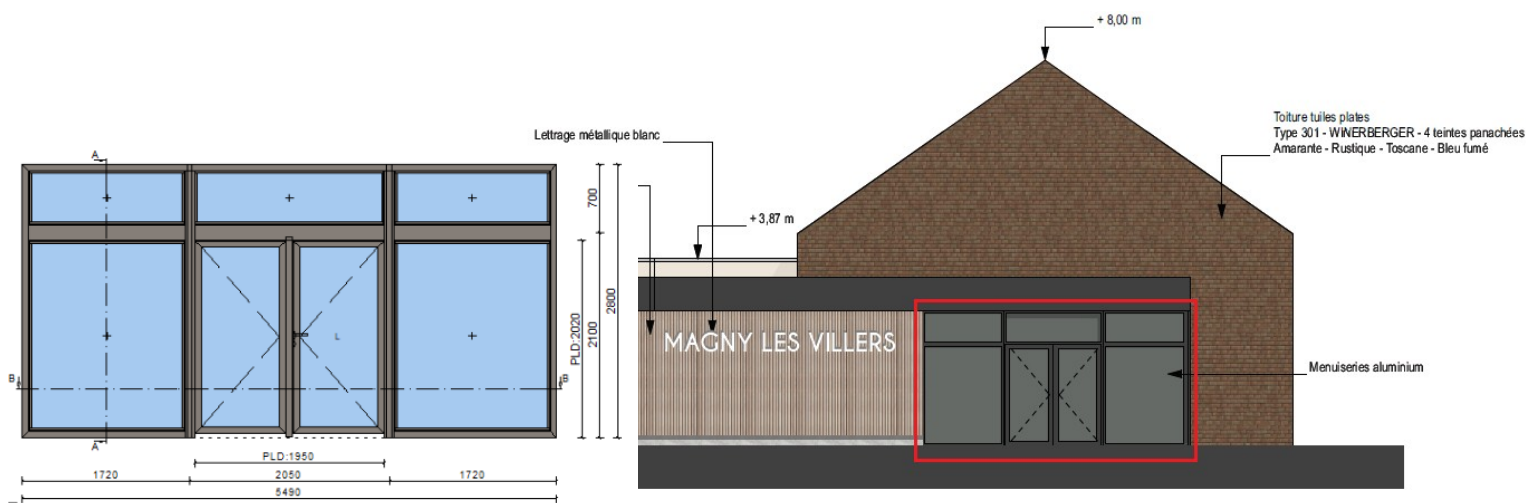


ACTIVITÉ N°1 INITIATION AU LOGICIEL LOGIKAL

MODÉLISATION D'UN ENSEMBLE MENUISE



Situation professionnelle :

- Réponse à un appel d'offre
- Préparation de chantier

L'objectif pédagogique :

Initier au logiciel professionnel de menuiserie extérieure Logikal. Ce logiciel permet :

- de concevoir les menuiseries extérieures (modélisation guidée étape par étape),
- de déterminer facilement les coûts,
- d'extraire de la modélisation les vues 2D dwg: élévation, coupes,
- d'optimiser les bons de commande,
- et de contrôler le processus de fabrication en atelier.

Activité 1 : ensemble menuisé

- modélisation de l'ensemble menuisé,
- exploitation des résultats (graphique, mécanique, étude de prix et préparation des chantier).

Compétences visées du référentiel BTS EBCR

En projet **U42**: conception des enveloppes

C2.3 : Produire à l'aide d'outils numériques, des représentations de tout ou partie d'un système d'enveloppe

C7.4 : Réaliser avec une assistance numérique une note de calculs de prédimensionnement, de dimensionnement

C10.1 : Établir le devis et chiffrer les variantes

En projet **E5**: préparation et suivi économique de chantier

C8.2 : Réaliser ou compléter tout ou partie du dossier d'exécution

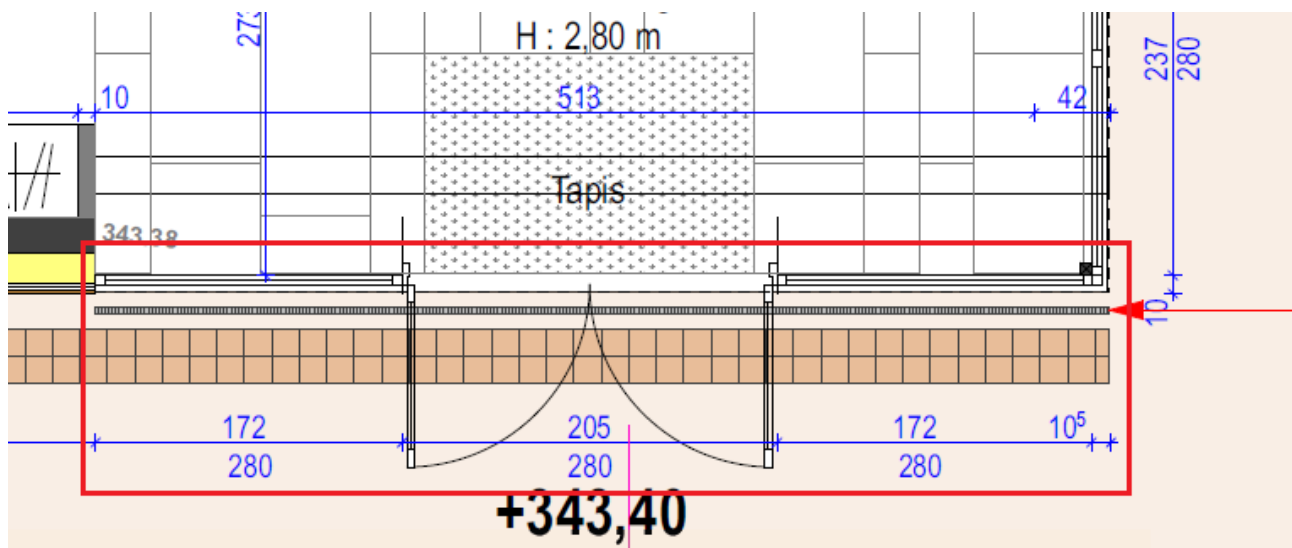
C10.2 : Établir le budget de l'opération

Ensemble menuisé article 2.2.1 du CCTP Lot 06 menuiserie extérieure.

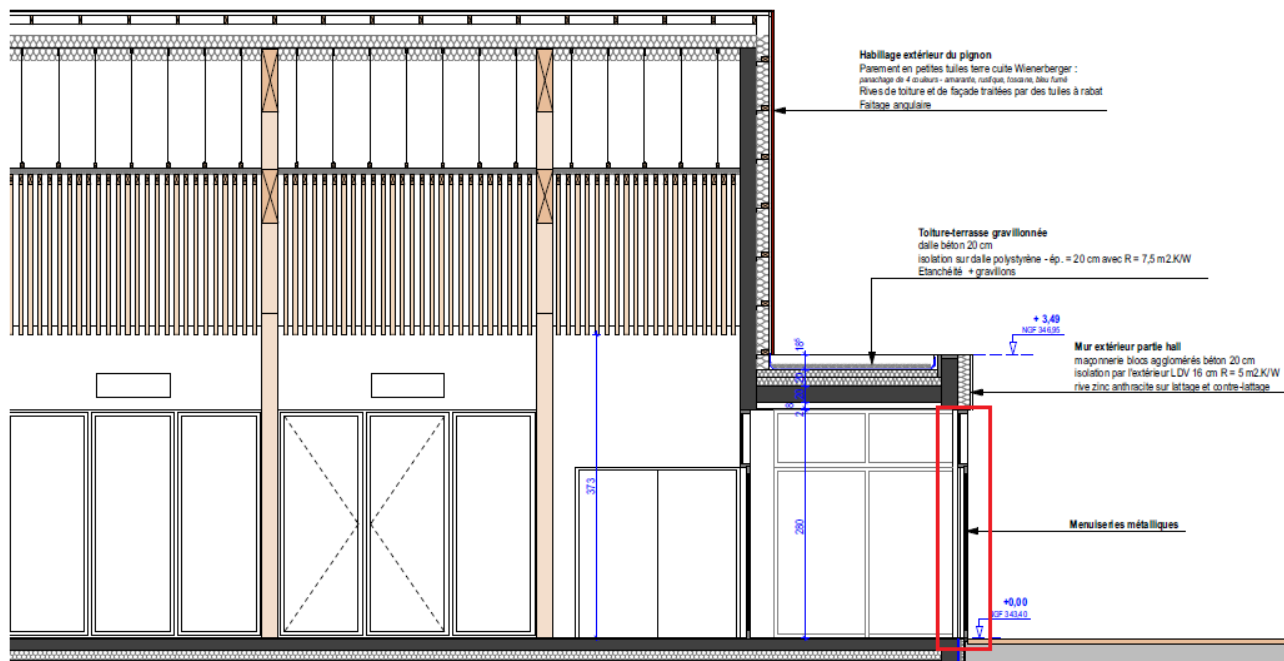
Repérage de l'ensemble menuisé sur la façade Sud



Repérage de l'ensemble sur le plan du RDC



Repérage de l'ensemble menuisé sur la coupe D-D



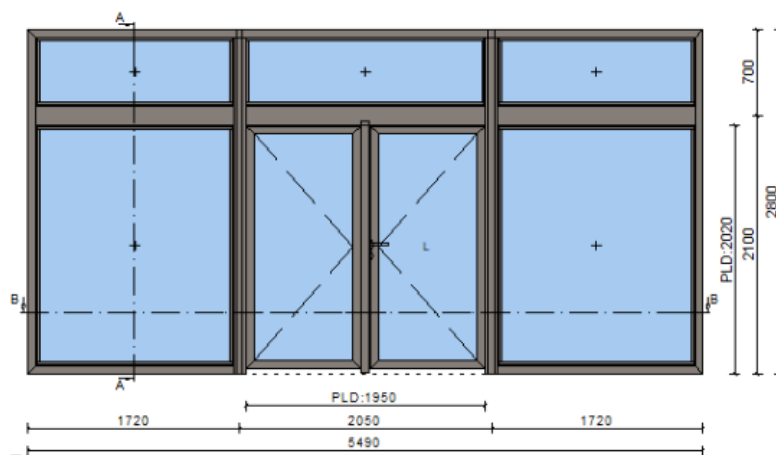
Présentation sommaire projet :

Construction d'un Espace de Rencontre et de Loisirs,
 Localisation : département 21 Côte-d'Or, commune Magny-Les-Villiers,
 Dimensions bâtiment: Largeur 15 m, Longueur 21 m , Hauteur 8 m.

Synthèse descriptive de l'ensemble menuisé (extrait du CCTP) :

Nature profilé: menuiserie aluminium à rupture de pont thermique chez Technal Soleal 55,
 Largeur totale : 5,49 m (partie fixe 1,72 m + PF 2,05 m + partie fixe 1,72 m + 3 impostes),
 Hauteur totale : 2,80 m soit (hauteur fixe et ouvrant 2,10 m + imposte 0,70 m),
 Type de de vitrage : double vitrage 4/16/4 remplissage argon,
 Classement AEV exigé : A3 E4 VA2,
 Performances thermiques: $U_w=1,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, $U_g=1.1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, $Sw=0.28$, $Tl=0,60$.

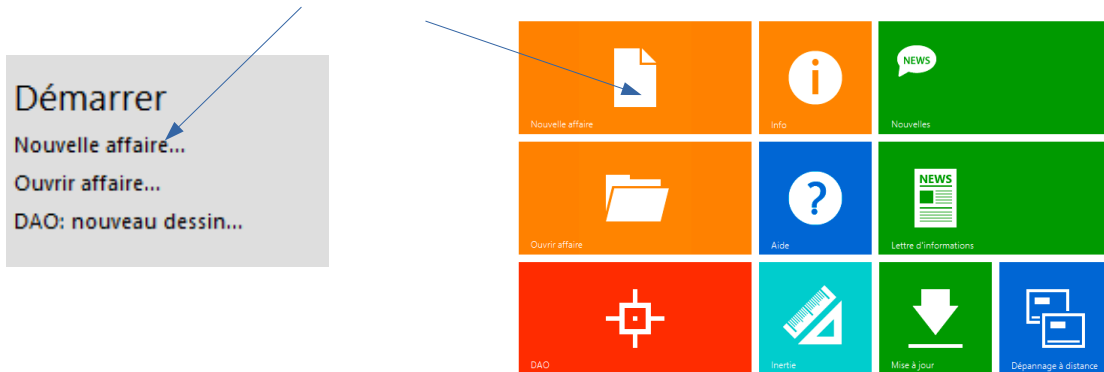
Vue en élévation de l'ensemble menuisé (modélisation LOGIKAL)



1- Démarrage du logiciel

Pour lancer le logiciel, cliquer sur le lien LOGIKAL et attendre l'ouverture de la fenêtre de travail. Patienter, cela peut prendre plusieurs secondes. Dans cette attente, ne relancez pas le Logiciel.

1.1 Deux manières de démarrer une **nouvelle affaire** (nouveau projet de menuiserie)



1.2 Création nouvelle affaire

Compléter le nom de l'affaire : **INITIATION MODÉLISATION +votre nom**. Et valider par **OK**

Créer nouvelle affaire

Répertoire: <Répertoire principaux>
Nom affaire: **INITIATION A LA MODELISATION**
N° offre: Nouv. numéro
N° commande: Nouv. numéro
Pers. en charge: Administrator

Maitre d'oeuvre/Client Autres adresses

Mme,Mlle,Mr: Gestion des adresses

Nom 1:
Nom 2:
A l'attn. de:
Rue:
CP:
Pays:
Téléphone:
Téléphone 2:
Télécopie:
Numéro client:
Texte libre 1:
Texte libre 2:
Texte libre 3:
Paramètres de calcul: <STANDARD>
Conditions:
Rabais: 1: 0 % maximum: 0.00
2: 0 % maximum: 0.00
3: 0 % maximum: 0.00
4: 0 % maximum: 0.00

Info / Client:

☒ L'affaire peut être modifiée par tous les utilisateurs

Mémoriser > préférence

Image affaire

Texte affaire

Texte affaire (Début) Texte affaire (Fin)

Ok Annuler

1.3 Paramètres de calcul

a) Charge de vent EC1 (en fonction de la localisation du projet et des dimensions du bâtiment)

☐ Sans calcul d'inertie

Pays: France (NF EN 1991-1-4/NA/A3:2019-04 et NF DTU 39 P4))

Charges retenues: ☒ Selon normes ☐ Saisie libre ☐ par position

Charge de vent Valeurs limites Unités

Charges de vent

Méthode de calcul

☒ Pression issue de la vitesse suivant hauteur

Régions climatiques

☒ France métropolitaine

Département: 21 Côte-d'Or

Commune: Magny-lès-Villers

☐ Départements d'Outre-Mer

Région: Guadeloupe

☐ Libre: Région 1

Valeurs de calcul

Largeur construction b: 15,0 m

Hauteur construction h: 8 m

Profondeur construction d: 22,0 m

Catégories de terrain

☐ 0

Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km

☐ II

Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés (arbres, bâtiments, etc.) séparés les uns des autres de plus de 40 fois leur hauteur

☐ IIIa

Campagne avec des haies vignobles; bocage; habitat dispersé

☒ IIIb

Zones urbanisées ou industrielles; bocage dense; vergers

☐ IV

Zones urbaines dont au moins 15 % de la surface sont recouvertes de bâtiments dont la hauteur moyenne est supérieure à 15 m; forêts

b) Valeurs limites (ne rien changer)

Préférences affaire

☐ Sans calcul d'inertie

Pays: France (NF EN 1991-1-4/NA/A3:2019-04 et NF DTU 39 P4))

Charges retenues: ☒ Selon normes ☐ Saisie libre ☐ par position

Charge de vent Valeurs limites Unités

Flèche maximum (vitrage et profilé)

Volume vitré:

Flèche maxi du vitrage: ☒ 50 mm ☐ libre: 50,0 mm

Flèche maximale / Longueur arête de vitrage: ☒ 1/65 ☐ libre: 1 / 65

Support de vitrage:

Flèche maximale sur arête de vitrage: ☒ 12 mm ☐ libre: 12,0 mm

Flèche maximale / Longueur arête de vitrage: ☒ 1/200 ☐ libre: 1 / 200

Fenêtres/Portes Façades

Meneau/Montant:

Flèche maximale profilé (lx): ☒ Illimité ☐ Libre: 0,0 mm

Flèche maximale / Longueur entre appuis (lx): ☒ 1/200 ☐ Libre: 1 / 200

pour portée > 3000 L/300 + 5 mm 1 / 300 + 5,0 mm

pour portée > 7499 L/250 1 / 250 + 0,0 mm

c) Unités, choisir pour la pression Pa et la contrainte MPa (ou autres unités selon votre préférence).

Préférences affaire

☐ Sans calcul d'inertie

Pays: France (NF EN 1991-1-4/NA/A3:2019-04 et NF DTU 39 P4))

Charges retenues: ☒ Selon normes ☐ Saisie libre ☐ par position

Charge de vent Valeurs limites **Unités**

Unité pression de vent: Pa

Unité contrainte: MPa

Après paramétrage de la charge de vent, des valeurs limites et des unités, cliquer sur **suite**, en bas à droite.

< Retour **Suite >** Fermer

d) Préférence série

Logikal propose une liste des gammistes. Pour ce projet, le gammiste est TECHNAL. Compléter les préférences de série comme ci-dessous.

Préférences affaire

Préférences pour série: Technal

Sélection traitement de surface: ☒ Teinte unique ☐ Bicolore

Trait. surface: AC0.200 Argent satiné

Ferrure intérieure: AC0.200 Argent satiné extérieure: AC0.200 Argent satiné

Préférences pour série: Technal

Sélection traitement de surface: ☒ Teinte unique ☐ Bicolore

Trait. surface: AC0.200 Argent satiné

Ferrure intérieure: AC0.200 Argent satiné extérieure: AC0.200 Argent satiné

Teintes				
Fournisseur	Profilé	Teinte	Teinte alternative	Joint

Pour continuer, cliquer sur **Suite**

< Retour **Suite >** Fermer

e) Préférence vitrage

Cliquer sur les trois points pour afficher les différents vitrages qui sont pour la plupart allemands.

Préférences vitrage

1: Non défini

2: Non défini

3: Non défini

Préférences panneaux

1: Non défini

2: Non défini

3: Non défini

- Et choisir les paramètres double vitrage 4-16-4 comme ci-dessous et valider par **OK**.

- Résultat final du choix vitrage (voir type de remplissage encadré en rouge)

Sélectionner le vitrage choisi (encadré en rouge) et pour continuer, cliquer sur **suite**.

- Ne rien cocher dans la fenêtre qui s'ouvre et cliquer sur **Suite** pour continuer.

- Dans la fenêtre qui s'ouvre, choisir Façade, puis cliquer sur **Fin**.

Fenêtres	Propriété
Portes	4.4 Etanchéité à l'eau:
Façades	4.6 Résistance au vent
Surveillance externe	

< Retour	Fin	Fermer
----------	------------	--------

2- Position de la menuiserie

- Pour continuer, cliquer sur la **Nouvelle position**

▲ CALCUL Calcul (V7) Liste des valeurs U (V7) Temps de fabrication (V7) Prédimensionnement statique Calcul vitrages/panneaux (V7) Etiquettes positions	Position	Quantité	Statut
	Coûts à répartir (0) Modifier		
	Positions (0)		
	Nouvelle position		
	Nouvelle position texte Nouvelle position matière		

2.1 – Création d'une nouvelle position

Création nouvelle position
 ×

Numéro position: ENSEMBLE MENUISE
 Désignation abrégée:
 Désignation modèle:
 Quantité: 1 ☐ Variante
 Lot: <sans>
 Statut: Calcul

Inertie: ☒ Vérifier inertie Paramètres
 Altitude de pose: 2.8 m (Bord sup. max. 8m)
 Positionnement sur le bâtiment:
☒ Sur le côté court du bâtiment (15m)
☐ Sur le côté long du bâtiment (22m)
 Distance depuis l'angle du bat.: 6.0 m (gauche, vue de l'extérieur)

Gamme profilés
 Favoris : Sans
 Série: Technal SOLEAL 55
 Sous-série: FY/PY
 Conditions: FY/PY
 Préférences séries: Standard

Paramètres pour déclaration CE et valeurs U
☐ Déclaration CE et valeur U selon normes pour façades (EN 13830)
☐ Déclaration CE et valeur U selon normes pour fenêtres (EN 14351)

Ok Annuler

Renseigner la fenêtre création nouvelle position comme ci-contre.

Puis valider par **OK**.

Si un message d'erreur s'ouvre valider par OK

2.2 – Saisie des grilles (configuration de la géométrie de l'ensemble menuisé)

- compléter la grille (nombre des largeurs et nombre des hauteurs).

Nombre largeurs : 3

Nombre hauteurs : 2

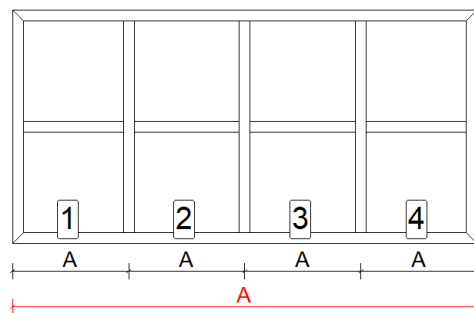
puis valider **OK**

SAISIE GRILLE

Nombre de largeurs: Maximum de 99 champs en largeur

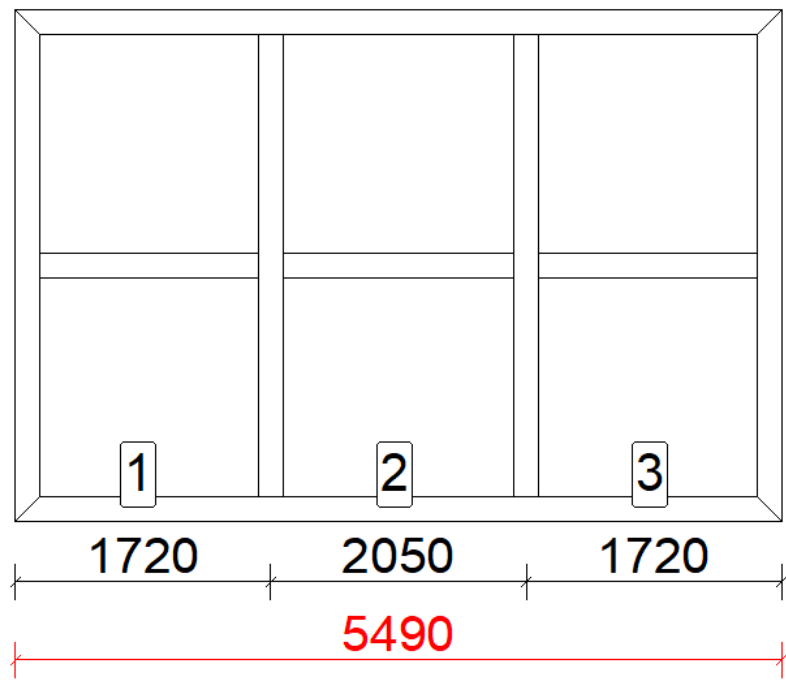
Nombre de hauteurs: Maximum de 99 champs en hauteur

- Aperçu de l'esquisse des grille après des nombres des largeurs et hauteurs.



- Saisie dimensions grilles des largeurs comme ci-dessous, puis cliquer sur **Valider**.

Attention : les dimensions à saisir sont en **mm**.



LARGEUR

Largeur totale: mm ☐ Automatique

1^{re} largeur partie: mm 2^e: mm 3^e: mm

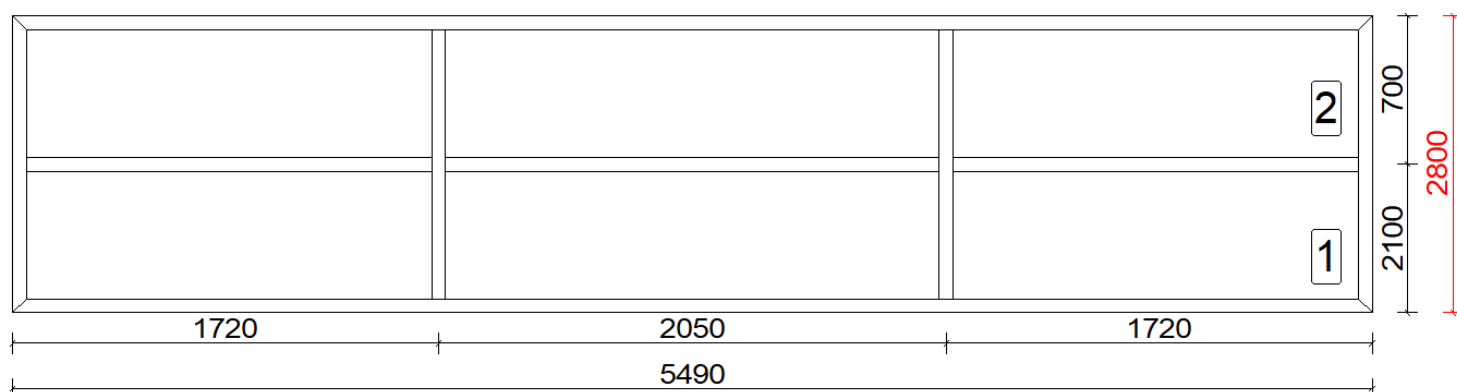
☐ Automatique ☐ Automatique ☐ Automatique

- Saisie dimensions grilles des hauteurs comme ci-dessous, puis cliquer sur **Valider**.

Hauteur totale : 2800

1ère hauteur : 2100

2ème hauteur : 700

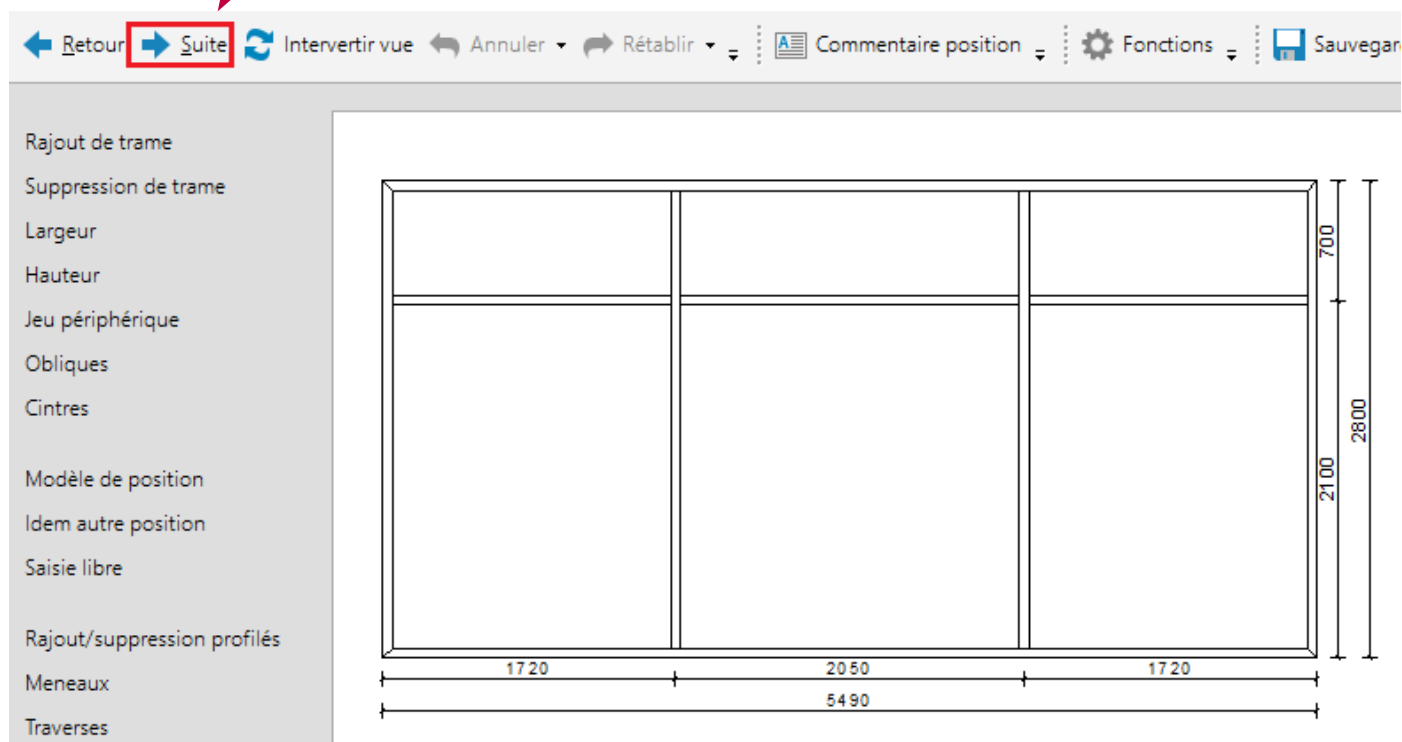


HAUTEUR

Hauteur totale mm ☐ Automatique
 1^{re} hauteur partie... mm 2^e mm
☐ Automatique ☐ Automatique

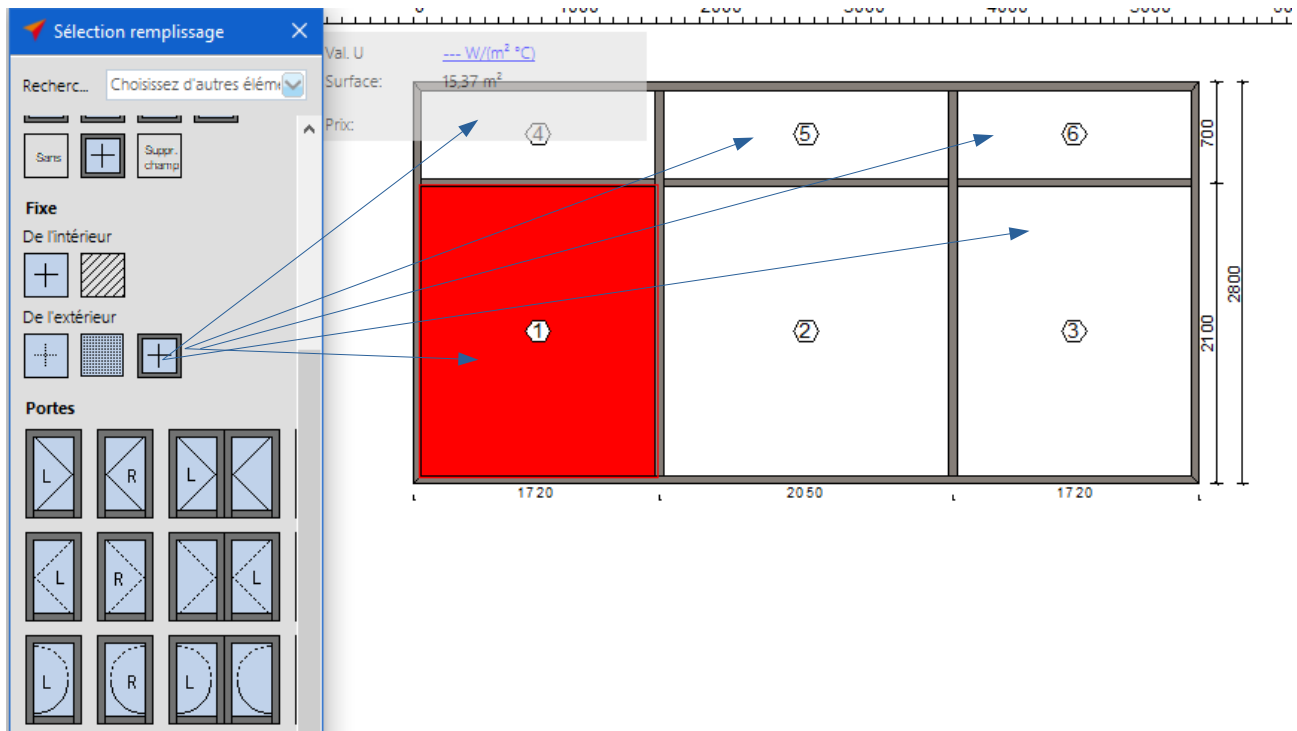
- Fin saisie grilles de l'ensemble menuisé

Le résultat final est comme ci-dessous. Cliquer sur **Suite** pour continuer.



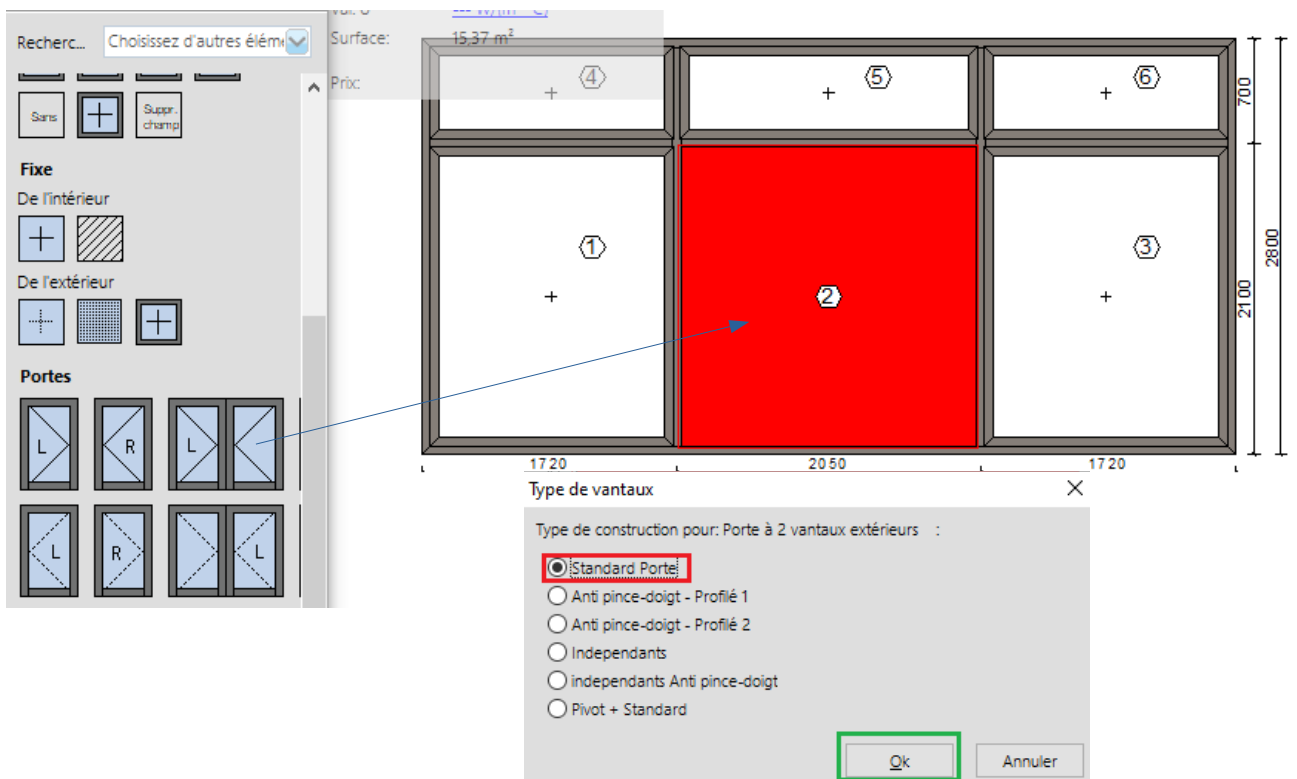
3- Éléments de remplissage EDR (vitrage)

- Choisir le remplissage fixe extérieur et cliquer un à un sur les numéros 1, 3,4,5 et 6.

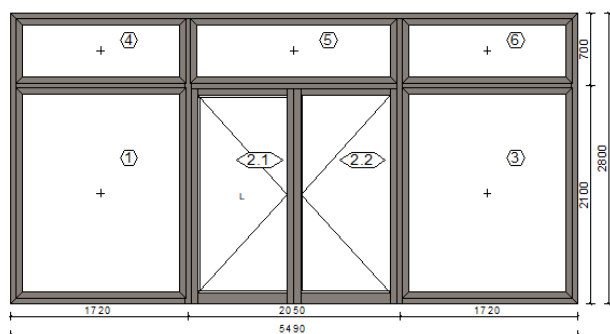


- Cliquer sur le remplissage 2 pour incorporer la porte-fenêtre

Dans la fenêtre qui s'ouvre, choisir **standard porte** (porte-fenêtre) et valider par OK.



- Fin de saisie de remplissage



4- Choix des profilés

- Compléter les propriétés de l'ensemble menuisé comme ci-dessous et valider par **OK**

Propriétés de la position: ENSEMBLE MENUISÉ

Général

Variante parclose: Standard 90°

Variante joint: 1 Standard

Drainage

Dormant bas: Visible

Traverse: Visible

Busette/Teinte: sans busettes

Assemblages

Equerres dormant: Vissé

Equerres porte: Vissé

Equerres vantail fenêtre: Vissé

Assemblage T: Vissé

☐ Raccords débités

☒ Equerre dormant

☒ Equerre porte

☒ Equerre fenêtre

☒ Raccord T

Trait. surface

☒ Teinte unique ☐ Bicolore

Dormant: AC0.200 Argent satiné

Autres

Joint vitrage: Au mètre

Joint médiant: Au mètre

Étanchéité au support: Périphérique sauf porte et champ vide x 1

Rejet d'eau: Sans

GY: Profilé GY2510: haut et bas + Bouclier

PY: Joint 710011: avec

PY: Anti effraction: Sans PY3614

PY: Joint site exposé: avec FX612G

PY: Joint 720028/29: avec

☒ Tringles traitées

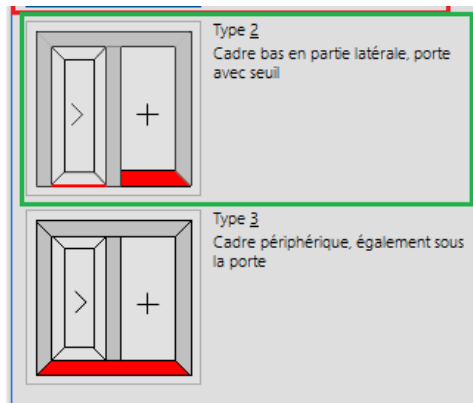
☐ Débit support de vitrage

☐ Vitrage siliconé

Mémoriser > préférence affaire

Ok Annuler

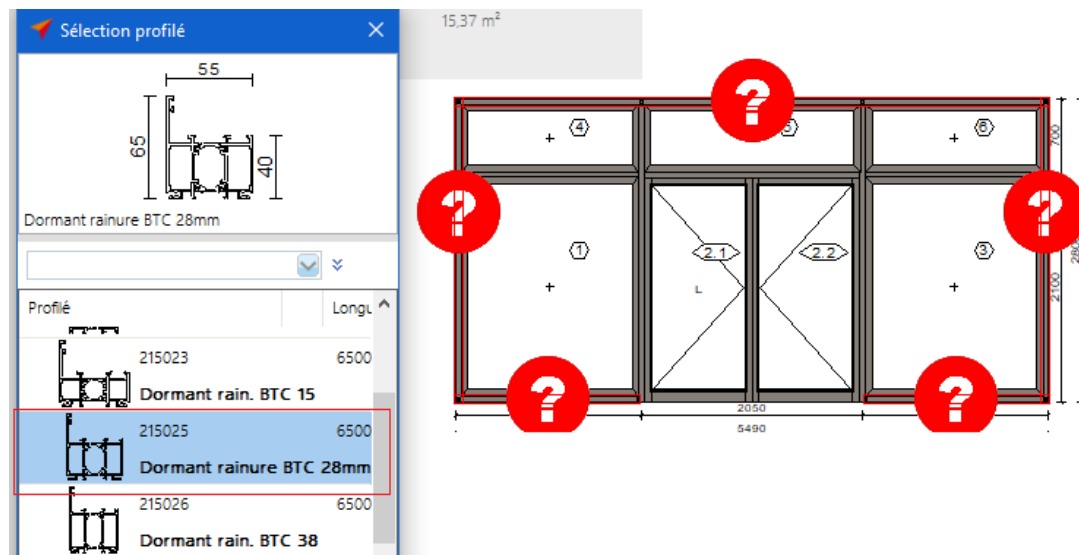
- Choix de seuil : cliquer sur le seuil **type 2**



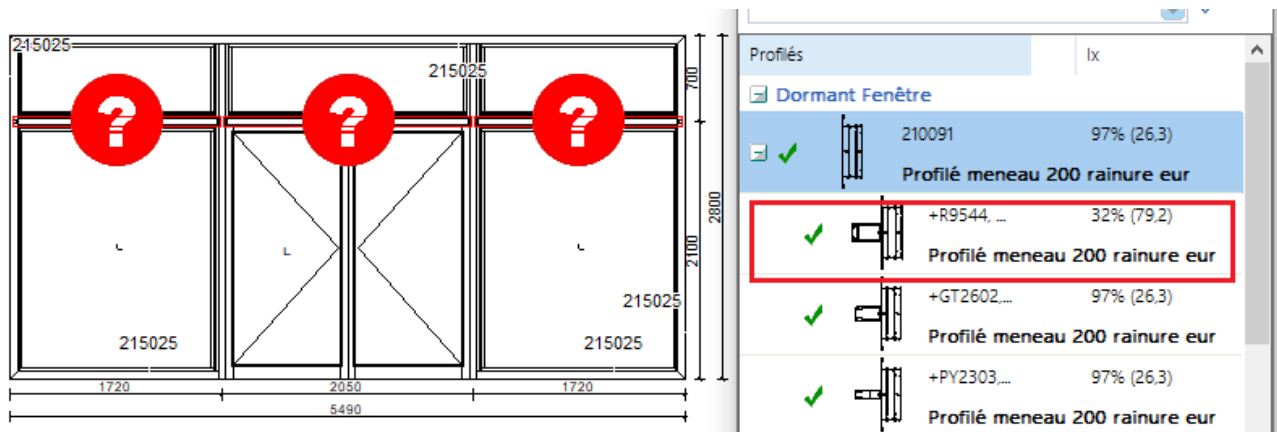
- Choix des profilés montants et traverses

Logikal propose des profilés par défaut. A vous de confirmer ou à faire un autre choix.

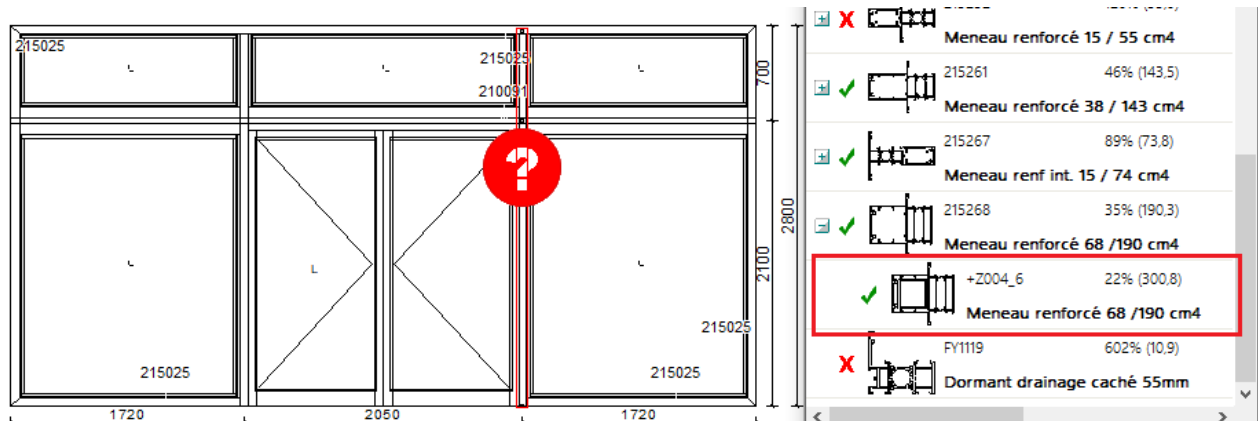
- Cliquer deux fois sur le profilé dormant choisi 215025 ou sélectionner le profilé puis **OK**.



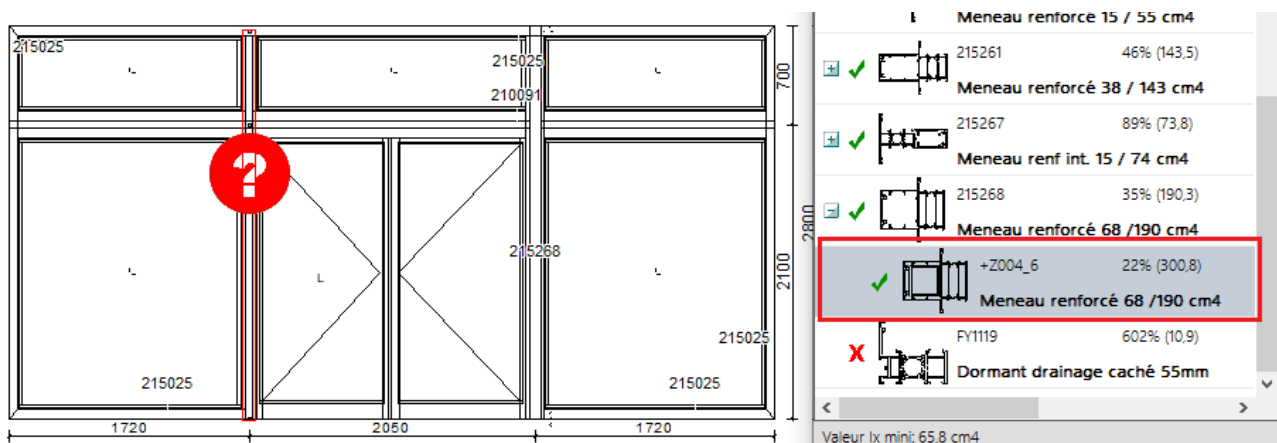
- Cliquer deux fois sur le profilé choisi pour la traverse.



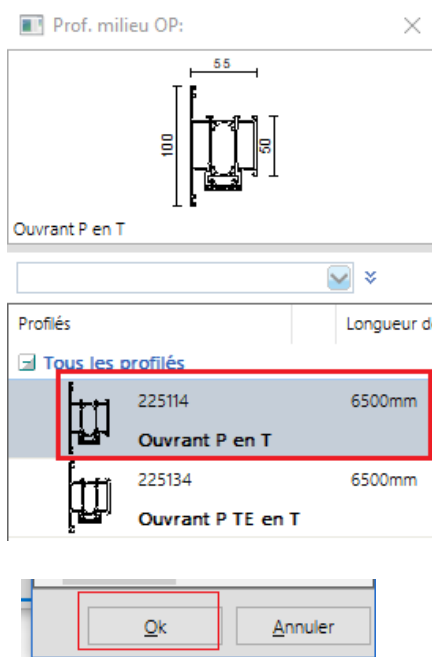
- Montant central droit



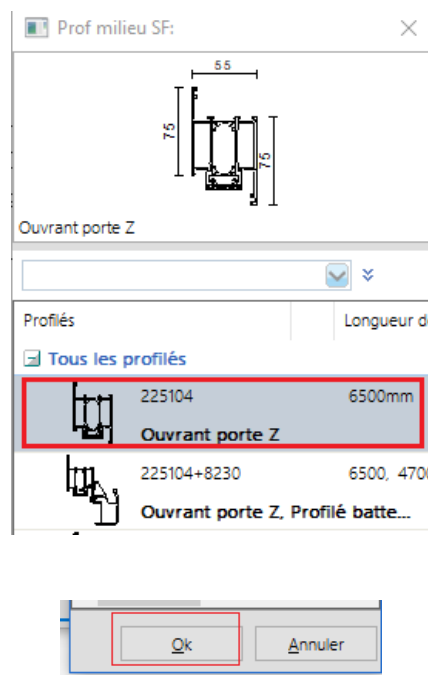
- Montant central gauche



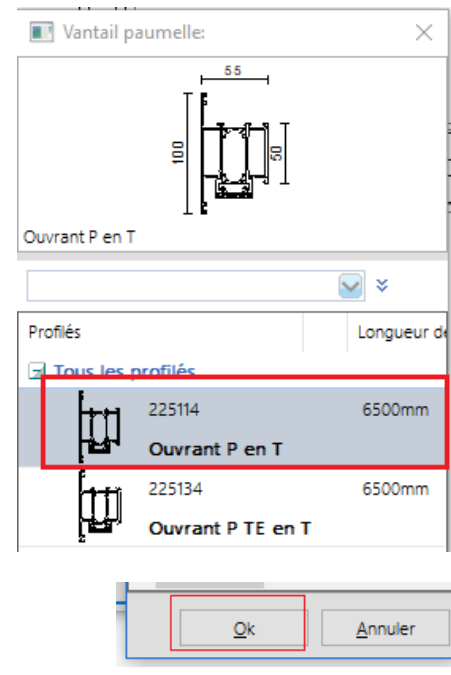
Profilé milieu OP



Profilé milieu SF



Vantail paumelle



Vantail haut

Vantail en haut

Ouvrant P en T

Profils	Longueur de
225114 Ouvrant P en T	6500mm
225134 Ouvrant P TE en T	6500mm

Ok Annuler

Raccord au sol

Sélection du raccord au sol Porte 2 vantaux intérieurs DIN G (Standard Porte)

Nom	Jeu de p...	Info
254-001	15,5	avec Seuil Passant
254-001+525052+770022...	15,5	avec Seuil Passant
255-001	15,5	avec Seuil Passant
255-001+525052+770022...	15,5	avec Seuil Passant
256-001+710008	15,5	avec Seuil Passant
256-001+525052+710008+...	15,5	avec Seuil Passant
256-001+PY5001	15,5	avec Seuil Passant
256-001+525052+PY5001+...	15,5	avec Seuil Passant
257-001	16,5	avec Seuil Passant
257-001+525052+770022...	16,5	avec Seuil Passant

Plinthe	Désignation	Longueur de barre
225105	Plinthe 58	6500mm
700047	Plinthe de 120 mm	1300mm

Ok Annuler

➤ Fin saisie éléments profilés

Porte à 2 vantaux extérieurs : DIN G (Standard Porte)

Profils

☐ Requêtes séparées pour les pro

Profilé de battue: 225203

Largeur partielle OP: milieu

Croisée: STULP-08+STUL

Prof milieu OP: 225114

Prof milieu SF: 225104

Vantail paumelle: 225114

Vantail en haut: 225114

Raccord au sol: 225105

Traverse porte

1^{er} traverse: mm

Traitements surface

1^{er} vantail: Idem position

2^{er} vantail: Idem position

Profils dédoublés: Idem position

Plinthe: Idem position

Parcloses: Idem position

Joint: Idem position

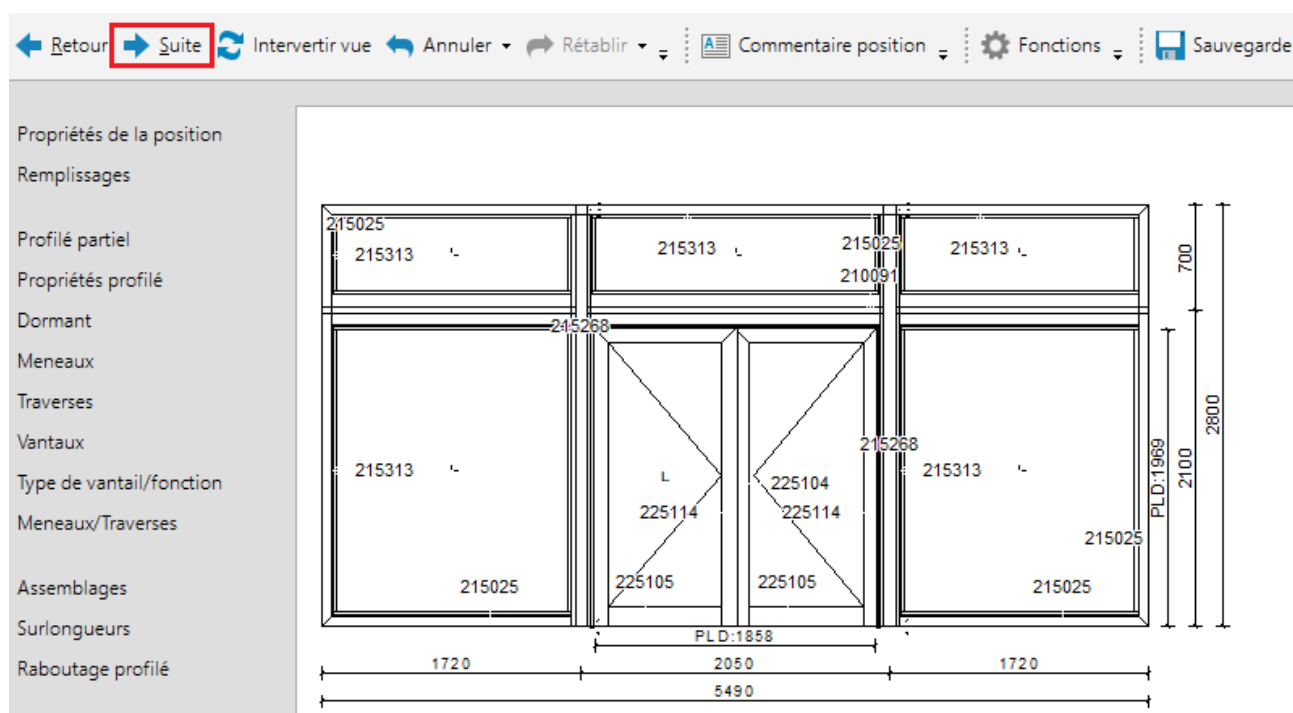
Précédent Suivant Nouvelle saisie

Enregistrer Annuler Fermer

Cliquer d'abord sur **Enregistrer**

Puis cliquer sur **Suivant**

➤ Résultat de la modélisation après la saisie des profilés

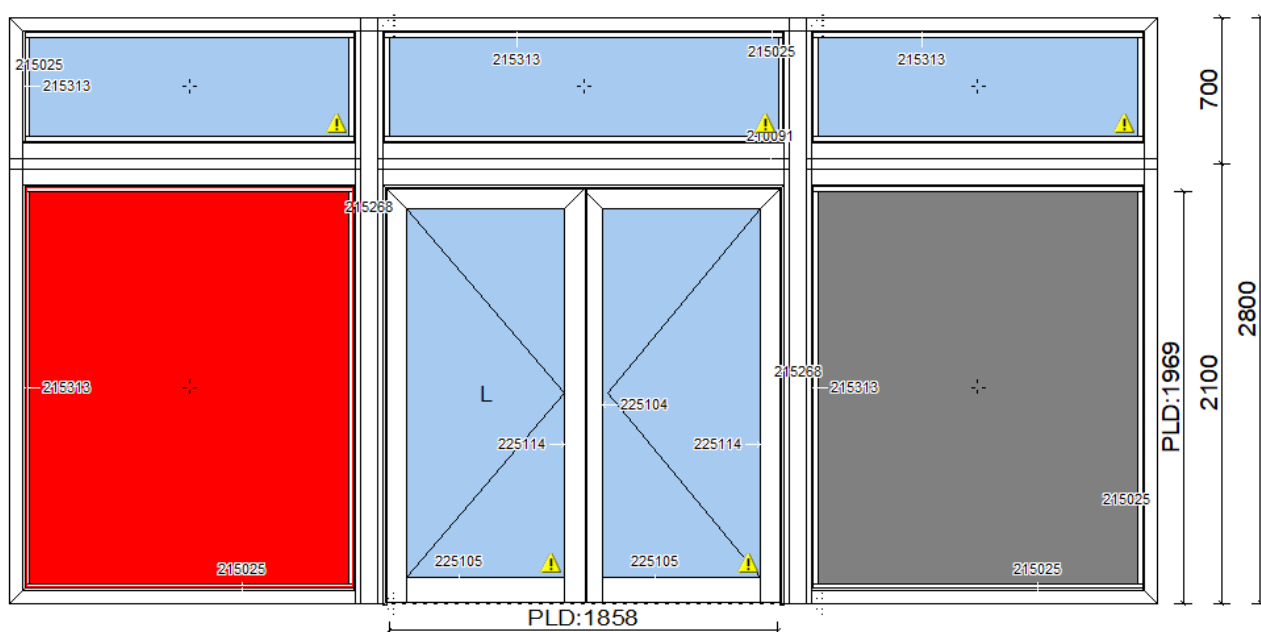


Pour continuer, cliquer sur **suite**



5- Finalisation choix de vitrage

Il est possible qu'à ce stade, le logiciel vous propose de finaliser le paramétrage de vitrage.



Important : Compléter les caractéristiques du vitrage comme ci-dessous. Puis cliquer d'abord sur **Valider**, puis **Vitrage suivant**.

Remplissage: Vitrage isolant, Wärmeschutz 1,0

Vitrages isolants: ☒ 2x4mm 01 Isolierglas 1,0 Amélioré thermiquement 2x F

Vitrage spécial int: Altdeutsch weiß 4mm

Vitrage spécial ext: Altdeutsch weiß 4mm

Epaisseur remplissage: 24

Prix: 130,00 ☐ /pce(s) ☒ /m²

Teinte parclozes: Idem position

Ajouter aux favoris

Valider Annuler

Vitrage précédent

Vitrage suivant

Important : même procédure pour tous les vitrages.

Après validation de tous les vitrages, cliquer sur **suite** pour continuer.

Retour Suite Intervertir vue

Si un message d'erreur apparaît, valider par **OK**.



Important : dans l'exploitation des données issues de la modélisation, ce problème de vitrage est résolu dans le document de l'offre (DPGF, DQE). Il suffit de remplacer vitrage de la modélisation allemand par un vitrage trempé de Saint-Gobain pour le DS et PVHT.

➤ Choix des accessoires

- Ferme ouvre-porte

Ferme/ouvre porte

Fournisseur: Tous Type: Tous
 Type de pose: Tous Statut article: Tous
 Marque: Tous
 Information: Tous

Enregistrer filtre

Q

Désignation	Information
Généralités	
<sans>	
Technal, Pose standard avec plaque, coté opposé aux paumelles	
HD6001 STANDARD COTÉ ...	1-4
HD6002 STANDARD COTÉ ...	2-5
HD6003 STANDARD COTÉ ...	5-6

Retour **Suite** Fermer

Pour continuer cliquer sur **Suite**

- Ferme ouvre-porte teinte

Ferme/ouvre porte / Teinte

Statut article: Tous

Enregistrer filtre

Q

Trait. surface	Description
Teinte de Technal	
FR 55	R9005.830
FR 56	R9006.830

Retour **Suite** Fermer

- Ferme ouvre porte semi-fixe et teinte

Désignation Information

Généralités

<sans>

Technal, Pose standard avec plaque, coté opposé aux paumelles

HD6001 STANDARD COTÉ ... 1-4

HD6002 STANDARD COTÉ ... 2-5

HD6003 STANDARD COTÉ ... 5-6

Trait. surface Description

Teinte de Technal

FR 55 R9005.830

FR 56 R9006.830

Retour **Suite** Fermer

- Choix Paumelle porte et de sa teinte

Paumelle porte

Paumelles porte

Fournisseur: Tous Statut article:
 Type: Tous
 Information: Tous
 Marque: Tous

Enregistrer filtre

Désignation Information

Généralités

<sans>

Technal, 2 bras paumelle à rouleau

910002	2 bras, 130 kg
--------	----------------

Technal, 3 bras paumelle à rouleau

910003	3 bras, 150 kg
PY3615	3 bras, 150 kg

Retour Suite Fermer

Teinte paumelle porte

Trait. surface	Description
Sans	
Teinte de Technal	
Laqués spéciaux	
Les Exclusives	
P1 Anodisé	
Palette P1	
Palette Sélection	
R7016.330	Gris anthracite RAL 7016
R9005.330	Noir profond RAL 9005
XFITSILVER	Argent satiné contretypé
YBLC.330	Blanc Technal

Retour Suite Fermer

- Paumelle semi-fixe et sa teinte

Paumelle semi-fixe

Paumelles semi-fixe

Fournisseur: Tous Statut article:
 Type: Tous
 Information: Tous
 Marque: Tous

Enregistrer filtre

Désignation Information

Généralités

Idem vantail principal / 910002

Technal, 2 bras paumelle à rouleau

910002	2 bras, 130 kg
--------	----------------

Technal, 3 bras paumelle à rouleau

910003	3 bras, 150 kg
PY3615	3 bras, 150 kg

Retour Suite Fermer

Trait. surface	Description
Sans	
Teinte de Technal	
Laqués spéciaux	
Les Exclusives	
P1 Anodisé	
Palette P1	
Palette Sélection	
R7016.330	Gris anthracite RAL 7016
R9005.330	Noir profond RAL 9005
XFITSILVER	Argent satiné contretypé
YBLC.330	Blanc Technal

Retour Suite Fermer

➤ Paumelle porte / positions

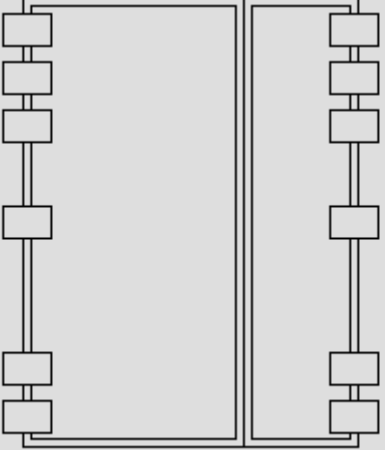
Paumelles porte / Positions

☐ automatique
☐ Paumelle additionnelle toujours en haut
☐ Paumelle additionnelle toujours centrée
☐ Pour forte exigence

☒ Manuel

Appliquer automatiquement

☒ Semi-fixe idem ouvrant principale



☒ FH-200mm
☐ FH-350mm
☐ FH/2
☐ 200mm

[Retour](#)
[Suite](#)
[Fermer](#)

➤ Serrure porte-fenêtre

Serrure porte

Fournisseur: Tous
 Marque: Tous
 Type: Tous
 Epaisseur têtère: Tous

Type de cylindre: Tous
 Axe béquille: Tous
 Fonction verrouill...: Tous
 Anti effraction: Tous

[Enregistrer filtre](#)
[Autres filtres](#)

Q

Désignation	Information
Généralités	
<sans>	
Technal, Pène dormant, Pène 1/2 tour (Cylindre eur.)	
920001	33.5° axe, Serrure Pène dormant et 1/2 tour, Serrure 1 Pt pène 1/2 T
Technal, verrouillage multipoints, Pène dormant, Pène 1/2 tour (Cylindre eur.)	
920005..	33.5° axe, avec relevage, Serrure 3 Pts 1/2 tour relevag
920006..	33.5° axe, Sans relevage, Serrure 3 Pts 1/2T ss relevage
920007..	33.5° axe, Serrure à rouleau, Serrure 3 Pts rouleau
920010	33.5° axe, Verrouillage 3 points avec relevage, Kit serrure 3 pts relevage
920011	33.5° axe, Verrouillage 3 points Sans relevage, Kit

[Retour](#)
[Suite](#)
[Fermer](#)

➤ Gâche

Désignation	Information	Type
Technal, Gâche		
920001	en forme de U	Gâche
PY3700/3701	GE à rupture DEP 24V, tête plate	Gâche
PY3702/3703	GE à rupture DEP 12V, tête plate	Gâche
PY3704/3705	GE à contract stationnaire DEP 12-24V, tête pl...	Gâche

➤ Manœuvre crémone

Généralités		
<sans>		
Technal, Une face, sans barre		
920012	Une face, sans barre	
940030	Une face, sans barre	
CP018	Une face, sans barre	

Retour
Suite
Fermer

➤ Verrouillage haut

Désignation	Information
Généralités	
<sans>	
Technal	
920012	920005/6/7, tête plate

Retour
Suite
Fermer

➤ Gâche pour tringle

Désignation	Information
Technal	
920015	tête plate
920014	tête plate
PY3616	tête plate

Retour
Suite
Fermer

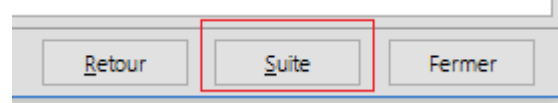
➤ Verrouillage bas

Désignation	Information
Généralités	
<sans>	
Technal	
920012	tête plate

Retour
Suite
Fermer

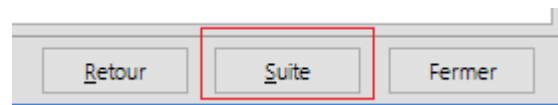
➤ Douille au sol

Désignation	Information
Généralités	
<sans>	
Technal	
(920015).	tête plate
(920014).	tête plate



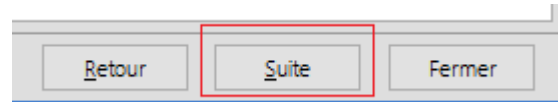
➤ Béquille intérieure porte

Généralités	
<sans>	
<uniquement fraisage>	
Technal, Béquilles	
960023	
960031	
PY6001	



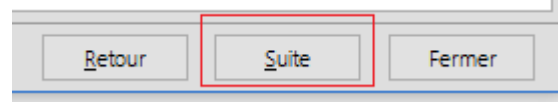
➤ Béquille extérieure porte

Désignation	Information
Généralités	
<sans>	
<uniquement fraisage>	
Idem intérieur / 960023	
Technal, Béquilles	



➤ Rosace intérieure cylindre

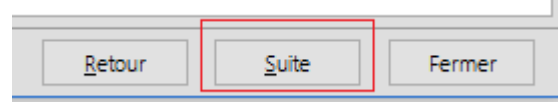
Technal, Standard		
1266, 8,0 mm	Garniture	
960013, 10,5 mm	Garniture	
GY3613, 10,5 mm	Garniture	



➤ Rosace extérieure cylindre idem que la rosace intérieure

➤ Cylindre

Technal	
COBALT PTS (non adapté)	
CYLINDER.BURGLAR.RESISTANCE (non adapté)	
CYLINDRE	
CYLINDRE BOUTON (non adapté)	

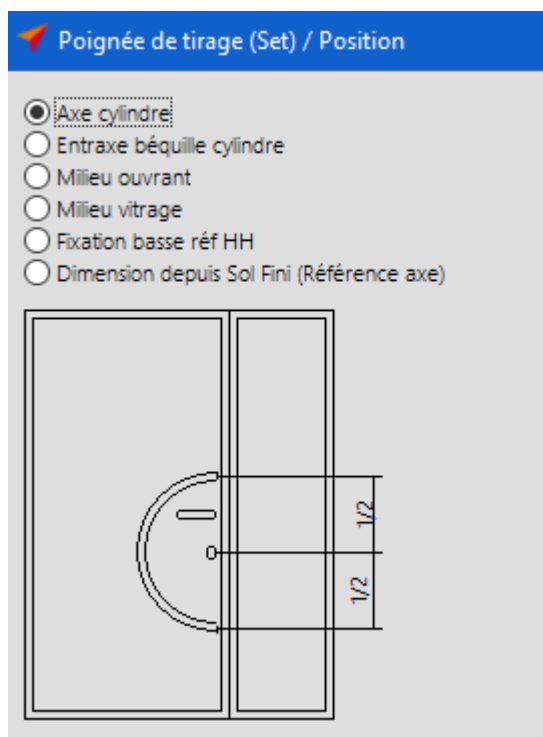


➤ Poignée intérieure

Technal (Set)	
1085	Poignée tube déporté 300mm
2XPY6004	
X6660157	

Retour Suite Fermer

➤ Poignée de tirage



Retour Suite Fermer

➤ Poignée de tirage SF

Poignée de tirage SF int.

Fournisseur: Tous Statut article: Tous

Marque: Tous

Information: Tous

Type: Tous

Enregistrer filtre

Recherche

Désignation	Information
Généralités	
<sans>	
Technal (Set)	
1085	Poignée tube déporté 300mm
2XPY6004	

Retour Suite Fermer

➤ Poignée de tirage SF/ Position

 Poignée de tirage SF (Set) / Position

☒ Axe cylindre
☐ Entraxe béquille cylindre
☐ Milieu ouvrant
☐ Milieu vitrage
☐ Fixation basse réf HH
☐ saisie libre depuis sol fini

Décalage: 0.0 mm
 Axe béquille: 33.5 mm

[Retour](#) [Suite](#) [Fermer](#)

➤ Entrebailleur et sa position

Entrebailleur

Fournisseur:

Statut article:

Désignation	Information
<input type="checkbox"/> Généralités <sans>	
<input checked="" type="checkbox"/> Technal <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">PY3617</div>	

Entrebailleuse / Positionnement

☒ **Automatique**

☐ Ouvrant principal coté paumelle

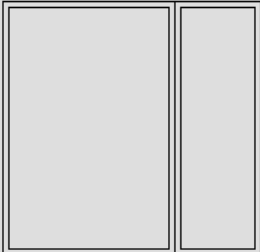
☐ Ouvrant principal coté poignée

☐ Ouvrant principal coté haut

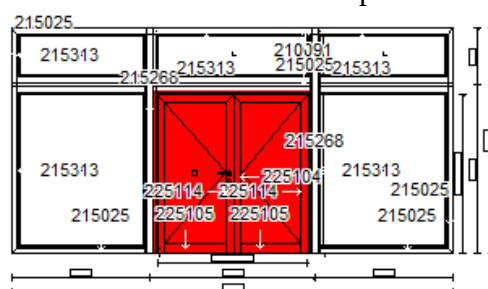
☐ Semi fixe coté paumelle

☐ Semi fixe coté haut

Position:



➤ Fin de saisie des accessoires de la porte-fenêtre



- Valider par **OK** la saisie des accessoires.

Ferrure Porte à 2 vantaux extérieurs : DIN G (Remplissage 2)

Dimensions vantail (totale): 954,5 mm x 1978,5 mm / 954,5 mm x 1

Poids vantail (tous/le plus lourd): 86,1 kg / 42,9kg

Hauteur poignée depuis sol fini: 1050,0 mm

Ensemble de ferrure

Ferme/Ouvre porte

Ferme/ouvre porte HD6001 Standard Coté opposé aux pal
 Ferme/Ouvre porte semi-fixe HD6001 Standard Coté opposé aux pal

Paumelles

Paumelles porte 910002, R7016.330
 Paumelles semi-fixe 910002, R7016.330

Système de verrouillage

Serrure porte 920001, Sans
 Gâche 920001, Sans
 Manoeuvre crémone SF 920012
 Verrouillage haut de tringle état 920012, Sans
 Gâche pour tringle état 920015, Sans
 Verrouillage bas tringle état 920012, Sans
 Douille au sol état (920015), Sans

Manoeuvre

Béquilles Int. 960023, AC0.200
 Béquilles ext. 960023, AC0.200
 Rosace int. cylindre 1266, AC0.200
 Rosace ext. cylindre 1266, AC0.200
 Cylindres CYLINDRE
 Poignée de tirage (Set) 1085, AC0.200
 Poignée de tirage SF (Set) 1085, AC0.200

Valider **Annuler**

Remplissage précédent Remplissage suivant

Si une première fenêtre de message d'erreur apparaît concernant la position de la poignée, valider par **OK**. Et valider aussi par **OK** la seconde fenêtre ci-dessous.

Messages

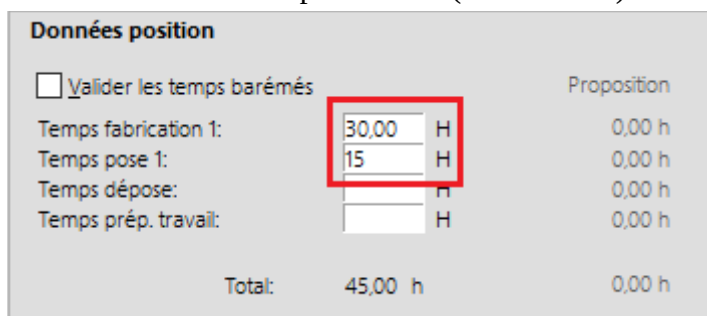
X

Vous avez sélectionné simultanément une "béquille intérieure" et une "poignée intérieure".
 Veuillez contrôler la faisabilité de cette construction, le cas échéant modifiez votre sélection.

Vous avez sélectionné simultanément une "béquille extérieure" et une "poignée extérieure".
 Veuillez contrôler la faisabilité de cette construction, le cas échéant modifiez votre sélection.

Ok

- ← Retour ➔ Suite ↺ Intervertir vue ↶ Annuler ↷ Rétablir ⋮ Commentaire position



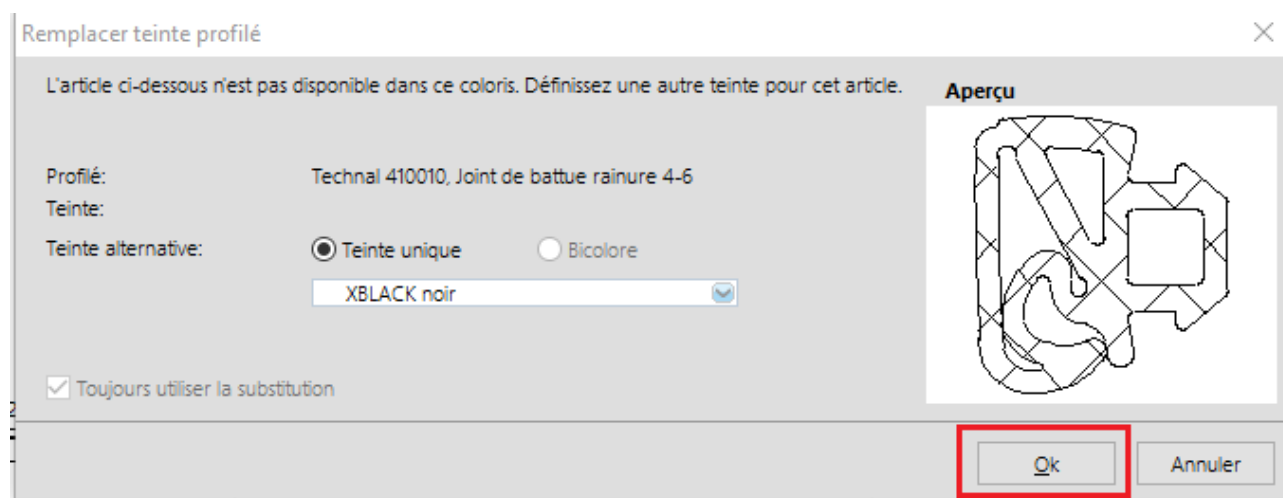
← Retour ➡ Suite ↺ Intervertir vue ↶ Annuler ▼

26

- Validation des choix par défaut du logiciel

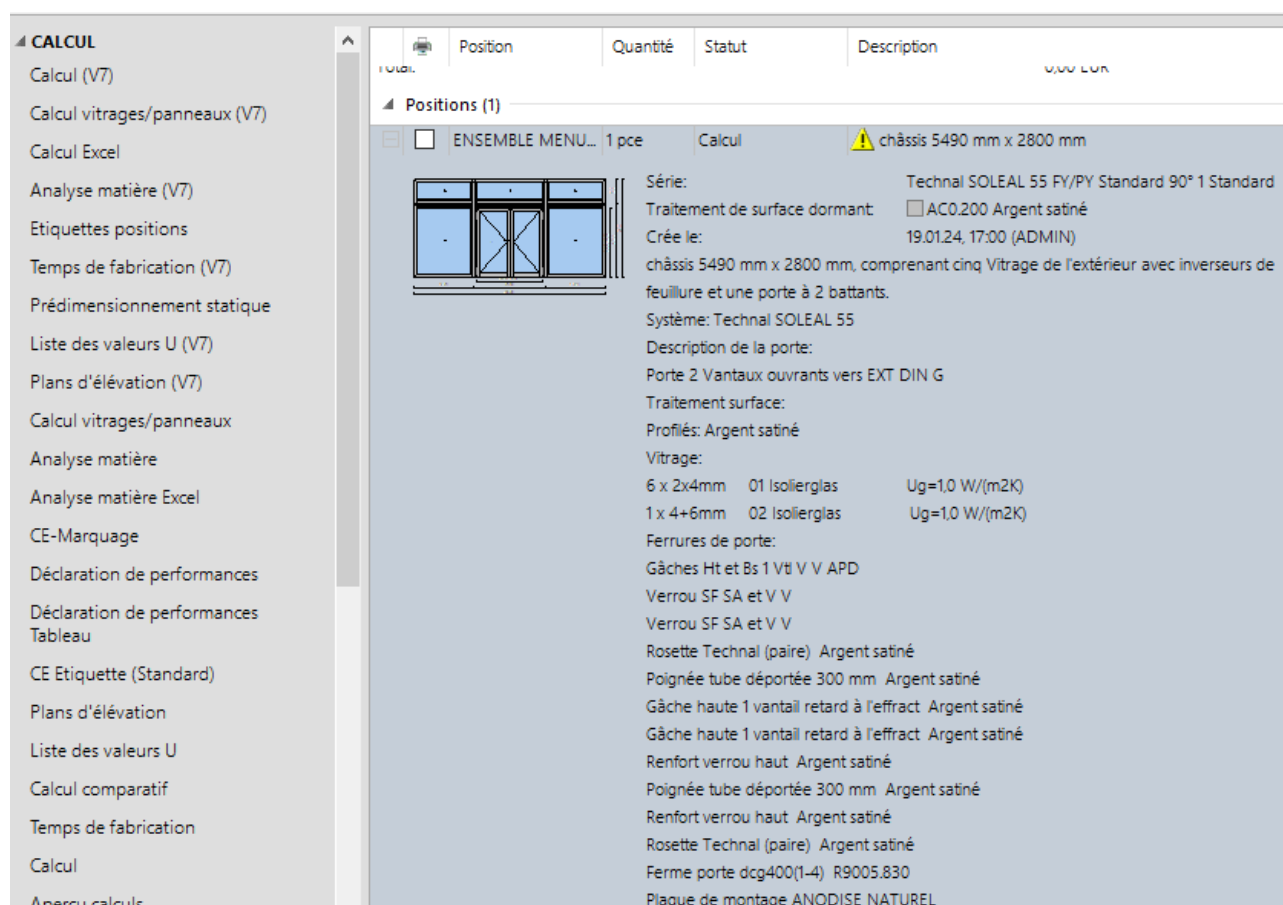
A cette étape, le logiciel LOGIKAL va ajuster certains choix faits au cours de la modélisation.

Il faut valider la proposition faite par le logiciel à chaque fois par **OK**.



- Fin de la modélisation de l'ensemble menuisé

Le triangle en jaune concerne le vitrage sélectionné qui doit être trempé.



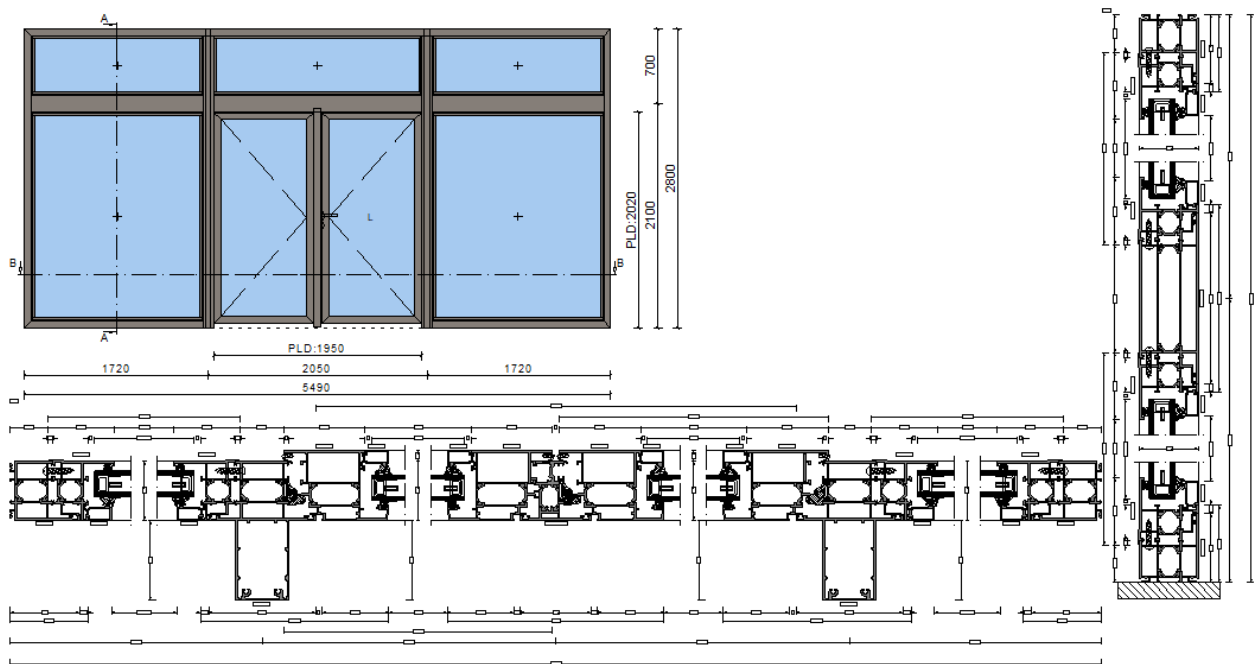
5- Exploitation des résultats

5.1 Exploitation graphique des résultats de la modélisation

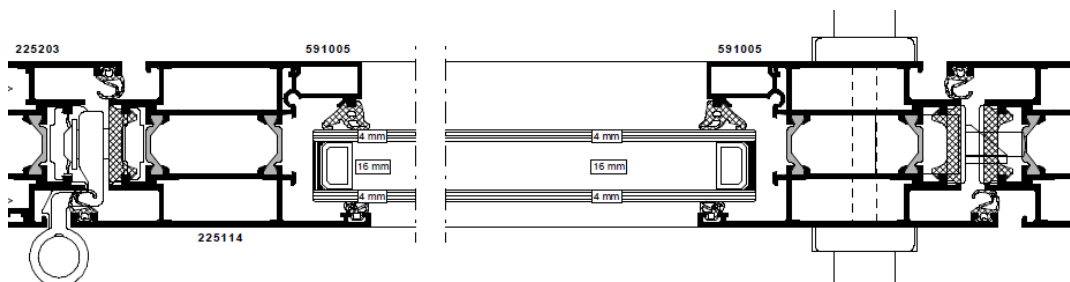
Dans la barre d'outils, cliquer sur **Génération coupe**.



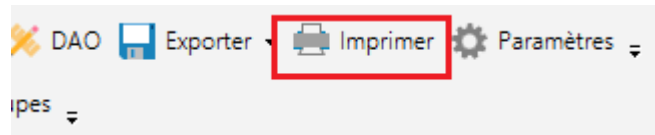
- Une nouvelle fenêtre s'ouvre contenant : la vue en élévation de l'ensemble menuisé, une coupe horizontale et une coupe verticale. Ce sont ici des coupes de principe.



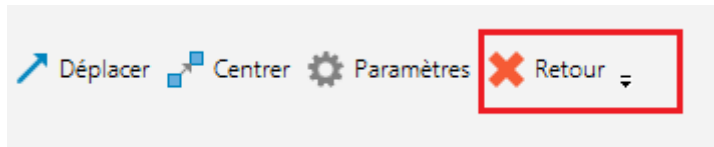
- Faire un zoom sur la coupe horizontale pour vérifier que l'élément de remplissage EDR est bien un double vitrage 4-16-4.



- Vous pouvez imprimer la vue et les 2 coupes en pdf.

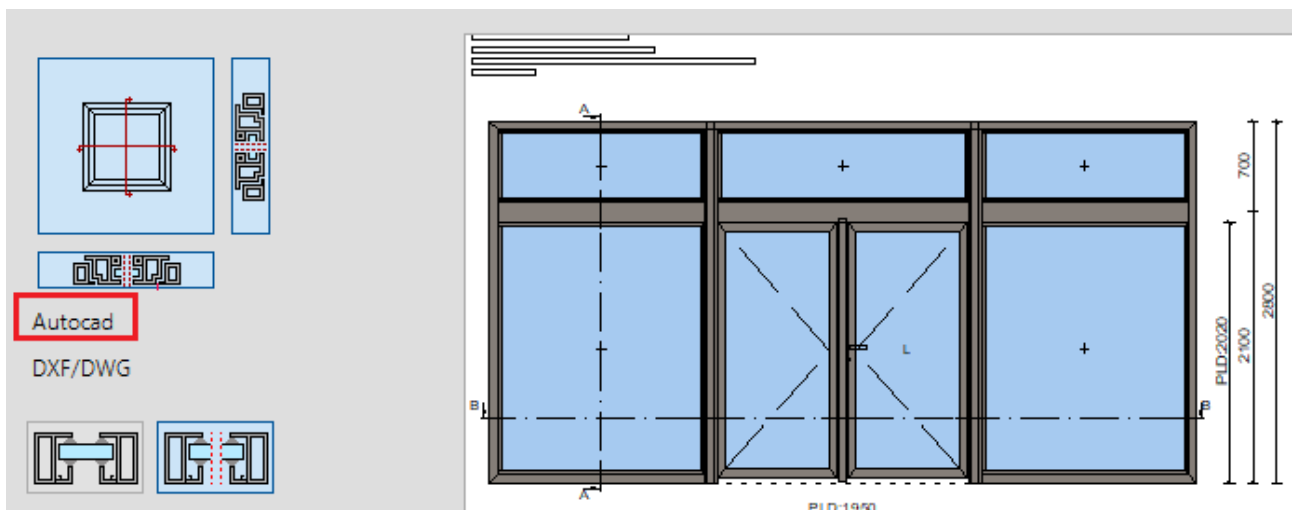


- Cliquer sur Retour, pour revenir à la vue du logiciel Export de vue

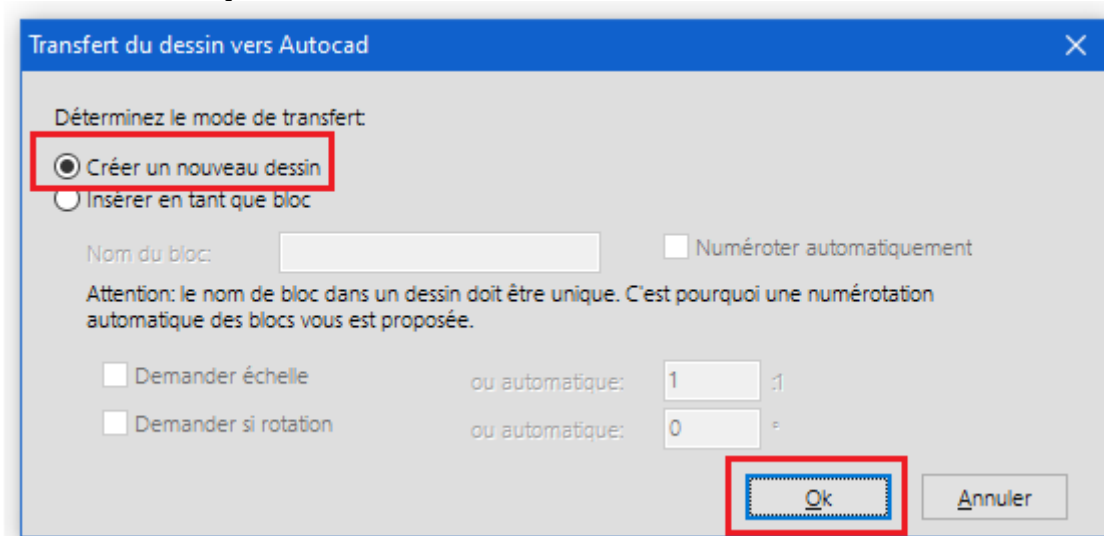


- Exportation vers AUTOCAD

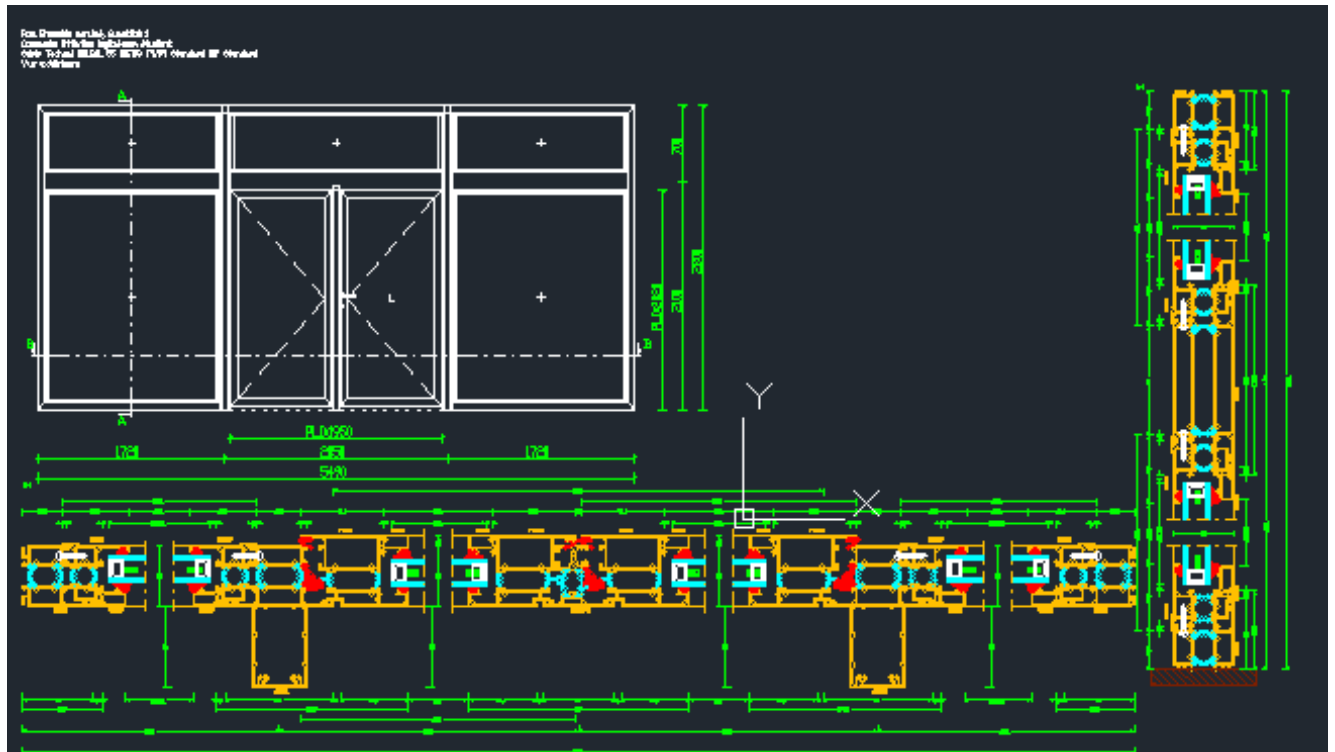
Pour l'export de la modélisation vers **Autocad** dans l'objectif de réaliser les détails de liaison avec les corps d'état, il faut cliquer sur Autocad.



Une fenêtre s'ouvre, cliquer sur **OK**



➤ Résultat de l'export vers Autocad



Enregistrer ce fichier DWG. Il est indispensable pour réaliser les détails de liaison avec les ouvrages du gros-œuvre. Après enregistrement, fermer le fichier Autocad.

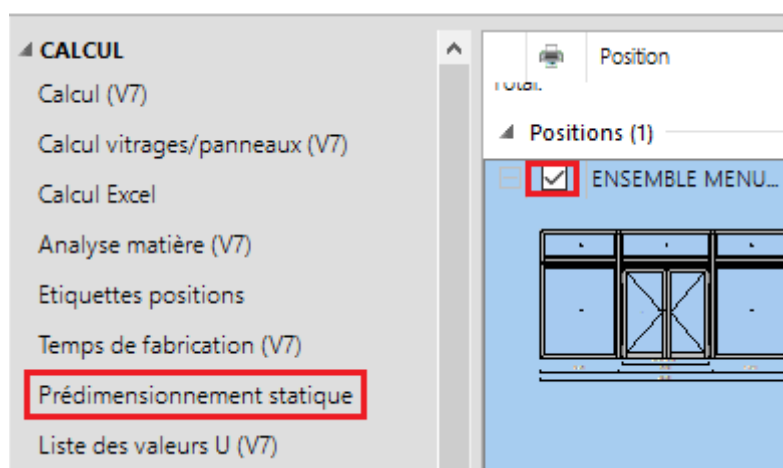
Fermer aussi le fichier Export de vue en cliquant sur la croix tout en haut à droite.



5.2 Exploitation mécanique des résultats

➤ Vérification de prédimensionnement des profilés et du vitrage

-Cliquer sur **Prédimensionnement statique**



- Tout cocher, puis cliquer sur **Imprimer**. Choisir une impression en pdf.

Prédimensionnement statique

Options d'impression
Définissez les informations présentes en impression.

Croquis: Vue extérieure
Echelle du croquis 1: 100
Entête société: Type 1

☒ Imprimer les positions variantes
☒ Inertie profilé
☒ Inertie vitrage
☒ Détail calculs charges de vent
☒ Réactions aux appuis
☒ Effort tranchant
☒ Moment fléchissant
☒ Déplacement/Flèche
☒ Détails dimensionnement

Afficher Imprimer Annuler

Important :

L'objectif est d'imprimer la note de calculs et de l'analyser afin de vérifier la condition la plus défavorable en menuiserie à savoir la condition de déformation (condition de la flèche).

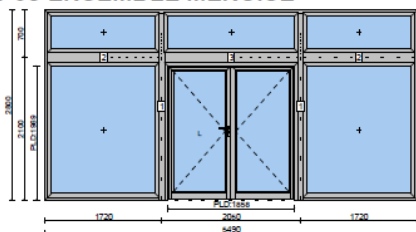
Ci-dessous la capture d'écran de l'entête de la note de calculs.

Prédimensionnement statique

Technicien: Administrator

Page: 1
Date: 25/01/2024
Heure: 11:11
Affaire: INITIATION A LA
MODELISATION

Pos ENSEMBLE MENUISE



Echelle 1:100
Vue extérieure
Série: Technal SOLEAL 55 FY/PY 1 Standard Par : Standard 90°

Cette position contient des vitrages dont les qualités de verre ne sont pas définies. C'est pourquoi un prédimensionnement statique de ces vitrage est impossible.

Les résultats du prédimensionnement statique ne sont donnés qu'à titre informatif.

ORGADATA ne peut être tenu pour responsable. Tous les calculs doivent être vérifiés par un bureau d'études structure.

0. Paramètre de calcul:

0. Paramètre de calcul:

Détermination de la charge du vent selon NF EN 1991-1-4/NA/A3:2019-04

Une séance est indispensable pour apprendre aux étudiants l'analyse de la note de calculs.

- Exploitation de la note de calculs (document imprimé précédemment) **barre 1 (montant)**

Synthèse hypothèses barre 1

- Département: 21 Côte-d'Or, Commune: Magny-lès-Villers
- Haut. bat. $h = 8$ m, Long. bat. $b = 15$ m, Larg. bat. $d = 22$ m
- Zone vent 2
- Vitesse de référence: $v_{b,0} = 24$ m/s
- Catégorie de terrain: IIb,
- $h/d = 8/22 = 0,364$ LD = 15 m, Zone D déterminante
- $c_{pe,1} = 1,00$ et $c_{pe,10} = 0,72$ $c_{pe} = 0,848$, $c_{pi} = -0,3$
- Conclusion **$W_{50} = +545$ Pa**
- Barre 1 profilé en aluminium Module d'élasticité: **$E = 70000$ N/mm²**
- Section choisie: Technal 215268 + Z004₆ $I_x = 300,8$ cm⁴

Capture d'écran des résultats important à exploiter de prédimensionnement de la barre 1

1.4. Calcul

Section choisie: Technal 215268 + Z004₆, $I_x = 300,8$ cm⁴

Etat limite d'utilisation:

Flèche perm (Arête vit.) = $\min(12,0 \text{ mm} \mid L_G/200 = 10,1 \text{ mm}) = 10,1 \text{ mm}$

existant $f_G = 1,7 \text{ mm} \leq$ autorisé $f_G = 10,1 \text{ mm}$

Flèche perm (profil) = $\min(15,0 \text{ mm} \mid L_S/200 = 13,8 \text{ mm}) = 13,8 \text{ mm}$

existant $f_S = 3,0 \text{ mm} \leq$ autorisé $f_S = 13,8 \text{ mm}$

1.4.1 Justification:

existant $f_G = 1,7 \text{ mm} \leq$ autorisé $f_G = 10,1 \text{ mm}$

existant $f_S = 3,0 \text{ mm} \leq$ autorisé $f_S = 13,8 \text{ mm}$

existant $I_x = 300,8 \text{ cm}^4 \geq$ nécessaire $I_x = 65,8 \text{ cm}^4$, Taux d'utilisation $\eta = 21,9 \%$, relatif au profilé

Champs barre

z_e [m]	L_S [mm]	admissible f_S [mm]	existant f_S [mm]	η_S [%]	
2,760	3	13,8	3	21,9	

Champs vitrage

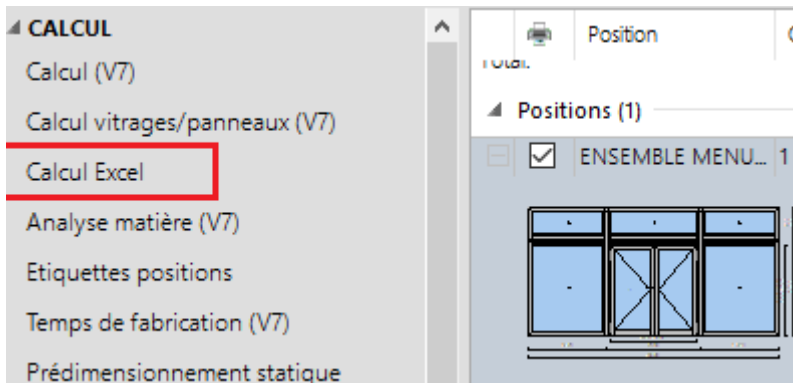
z_e [m]	L_G [mm]	admissible f_G [mm]	existant f_G [mm]	η_G [%]	
2,025	2025	10,1	1,7	16,3	
2,025	1985	9,9	1,6	16,2	
2,760	585	2,9	0,1	1,9	

Conclusion :

- Les conditions de flèche sont vérifiées (encadrement en vert de la justification ci-dessus).
- Le profilé choisi pour la barre 1 ne travaille qu'à 21,9 %.
- Par conséquent, il est surdimensionné. Ce n'est pas un bon choix technique et économique. Un choix d'un profilé avec un taux de travail environ de 80 % est un choix optimal.

➤ 5.1 Exploitation économique des résultats

- Cliquer Calcul Excel



Une fenêtre s'ouvre. Compléter le salaire fabrication et pose qui correspond au DHMO de votre entreprise. Dans cette étude, le DHMO est de 30 €/h et le taux de la TVA 20 %.

Paramètres de calcul

Calcul standard		Calcul pendant la saisie	
<input checked="" type="radio"/> Taux de chute :	0 %	Sertir barettes profilés :	Bicolore
<input type="radio"/> Déterminer les chutes optimales		Liste de prix quantitative :	Jamais
<input type="checkbox"/> Rajouter toutes les chutes		Taux de chute :	0 %
<input type="checkbox"/> Choisir les groupes d'articles alternatifs		<input type="checkbox"/> En pièces détachées, pas de kits	
<input type="checkbox"/> Extrapoler en unités de vente complètes (accessoires/ferrures)			

Devises		Coûts/Taxes		Salaires		Minoration temps	
Cet écran :	EUR (Euro)	TVA :	20 %	Fabrication :	30,00	EUR/h	0 %
Calculs :	EUR (Euro)	Charges générales matière :	0 %	Pose :	30,00	EUR/h	0 %
		Charges vitrages :	0 %	Préparation travail :	0,00	EUR/h	0 %
		Charges panneaux :	0 %	Dépose :	0,00	EUR/h	0 %
		Charges salariales :	0 %				
		Etanchéité au support :	0,00				
		Sertissage barrette profilés :	0,00				
		Filmer :	0,00				
		Coût spéciaux/pièce :	0,00				
		Charges de gestion :	0				

Trait. surf. Base : ☐ m² (Dév. rect. circonscrit) ☒ m² (Développé) ☐ kg (Poids profilé)

Prix E6/EV1 : 0,00 EUR/m²
Prix E6/DB : 0,00 EUR/m²
Prix E0/EV1 : 0,00 EUR/m²

Pour continuer, cliquer sur **Suite** :

Retour **Suite** Annuler

Une seconde fenêtre s'ouvre, cliquer sur **OK** pour continuer.

Retour **Ok** Annuler

Une dernière fenêtre de confirmation s'ouvre , choisir oui.

Continuer? **Oui** Non

Pour la sortie de la feuille de calculs, choisir **Imprimer**.

Calcul Excel

Options d'impression
Définissez les informations présentes en impression.

Paramètres de calcul

☒ Position d'insertion à part

Afficher **Imprimer** Annuler

- Déboursé sec de l'ensemble menuisé, profilés aluminium Soleal de chez Technal.

La synthèse de la feuille Excel permet de calculer le DS déboursé sec de l'EM.

DS Matériaux :

Profilés avec traitement de surface	4269,34 €
Accessoires	1148,48 €
Ferrures	1229,74 €
Vitrage (à remplacer par un vitrage St-Gobain)	1390,16 €

Total = 8035,72 €

DS Main d'œuvre :

Fabrication	900,00 €
Pose	450,00 €

Total = 1350,00 €

DS Matériel

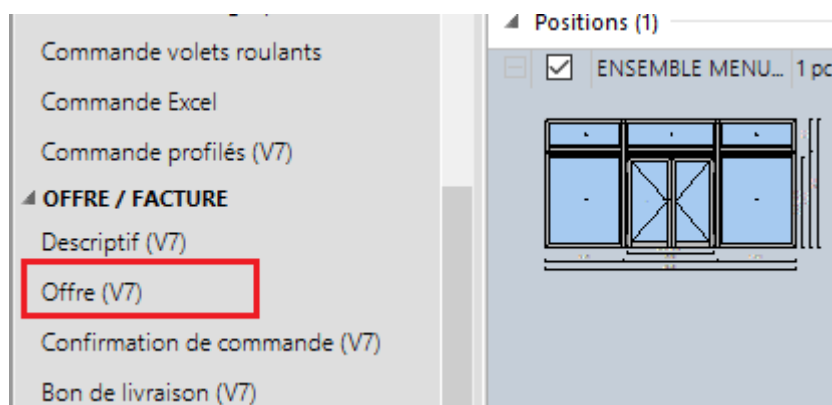
non calculé dans ce tutoriel

Pour le DS matériel, tenir compte de la surface totale de la menuiserie extérieure, du délai et de la disponibilité du matériel (amortissement matériel entreprise ou location).

En projet BTS EBCR, la location est à privilégier (nacelle, chariot élévateur, palonnier à ventouse, etc...).

Total DS ensemble menuisé = 9385,76 €

- PVHT de l'ensemble menuisé, cliquer sur Offre (V7)



Choisir imprimer pour sortir l'offre (devis client). **Attention :** l'offre ici correspond au DS total.

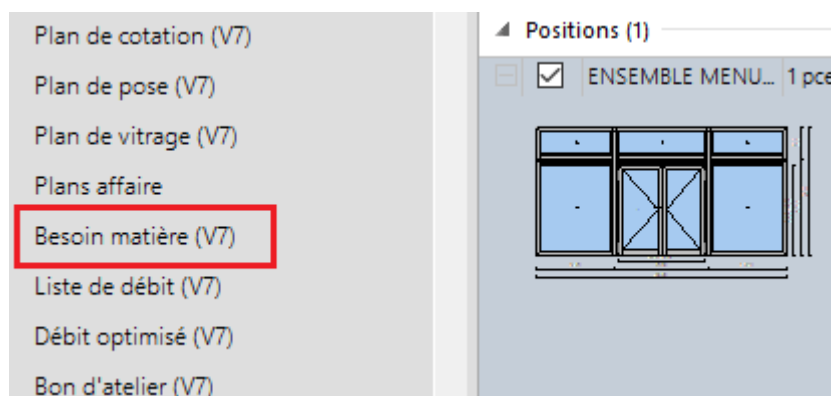
Pose comprise sans étanchéité au support au prix de:

prix/élément	7 995,59 EUR	
Prix vitrage	1 390,17 EUR	
Prix unitaire/Prix total	9 385,76 EUR	9 385,76 EUR
TOTAL H.T.		9 385,76 EUR
20% T.V.A		1 877,15 EUR
Total T.T.C.		11 262,91 EUR

Appliquer **Kpv** pour prendre en compte Fc, Fop, FG, et B&A non inclus dans le paramétrage.

- Préparation du bon de commande (inventaire des fourniture en stock et à commander)

Cliquer sur analyse matière.



Choisir imprimer pour faire l'inventaire des fournitures en stock ou à commander.

Liste stock

Technicien: Administrator

Page: 1
Date: 25/01/2024
Heure: 15:50
Affaire: INITIATION A LA
MODELISATION

Ferrure

Qté /Unité	Teinte	Numéro	Désignation	Stock	Comma nder
2 Pce(s)	AC0.200	1085	Poignée tube déportée 300 mm		
2 Pce(s)	AC0.200	1266	Rosette Technal (paire)		
4 Pce(s)	R7016.330	910002	Paum. feuillure 2 lames 130 kg		
1 Pce(s)		920001	Serrure 1 Pt pêne 1/2 T		
2 Pce(s)		920012	Verrou SF SA et V V		
1 Pce(s)		920015	Gâches Ht et Bs 1 Vtl V V APD		
2 Pce(s)	AC0.200	960023	Béquille simple		

Accessoires

Qté /Unité	Teinte	Numéro	Désignation	Stock	Comm ander
1 Pce(s)		1046	Cylindre portail 35x35		
38 m (1 UV à 100)	noir	410010	Joint de battue rainure 4-6		
4 m (1 UV à 50)		710008	Joint brosse		
11 m (1 UV à 50)		710011	Joint cache rainure		
17 m (1 UV à 50)	noir	710041	Joint de battement		
3 Pce (1 UV à 4)	noir	720028	Joint d'angle EPDM pour ouvrant		
2 Pce (1 UV à 4)	noir	720029	Joint d'angle EPDM pour dormant		
28 Pce (1 UV à 100)		740012	Support cale de vitrage		
2 Pce (1 UV à 10)	noir	740048	Bouch. bas plinthe SA		
1 Pce (1 UV à 10)	noir	740061	Bouch. Ht. batt.cent. 2vtx DEP		
1 Pce (1 UV à 10)	noir	740062	Bouch. Ht. batt.cent. 2vtx GEP		
8 Pce (1 UV à 8)		750213	Equerre d'ass. 38x13,7		
20 Pce (5 UV à 4)		750229	Equerre d'ass. S 18x7,2		
8 Pce (1 UV à 8)		750265	Equerre à goupiller 28x13,7mm		
12 Pce(s)		760004	Embout 18 x 13,7		
4 Pce (1 UV à 8)		760005	Embout 28 x 13,7		
8 Pce (2 UV à 4)		760008	Embout 58 x 13,7		
16 Pce (4 UV à 4)		760009	Embout 68 x 13,7		
8 Pce (1 UV à 100)		770036	Vis à tole FZ ST4.2 38.c Torx		

- Édition bon de commande
- Cliquer sur Commande Excel. Une fenêtre s'ouvre, choisir Export.

The image shows two parts of a software interface. On the left is a vertical menu titled 'COMMANDE' with various options. 'Commande Excel' is highlighted with a red rectangle. On the right is the 'Commande Excel' dialog box, which has several sections: 'Calcul' with a 'Recalculer' checkbox and a 'Paramètres de calcul' button; 'Besoin matière' with checkboxes for 'Uniquement articles sélectionnés' and 'Uniquement les profils sélectionnés'; 'Adresses/Cycle de numéros' with a text field for 'Adresse de livraison', a dropdown for 'Fournisseur profilé', and a 'N° commande' field with a 'Nouveau' button; 'Sélection' with a list of checked items including 'Profils', 'Accessoires', 'Ferrure', 'Joints', 'Cadres vulcanisés', 'Vitrage', 'Volet roulant', and 'Bloc-portes'; and 'Autres paramètres' with a 'Date de livraison' field. At the bottom of the dialog, the 'Export' button is highlighted with a red rectangle, along with 'Afficher' and 'Annuler' buttons.

- Une fenêtre de message s'ouvre, cliquer sur OK.

The image shows a horizontal message dialog box with two buttons: 'Prix spéciaux' and 'Ok'. The 'Ok' button is highlighted with a red rectangle.

Dans la liste documents, tout à droite de l'écran, cliquer sur Export.

The image shows a list of documents. The first section is 'Documents (2)' containing 'Calcul de 25_01_2024' and 'Report.txt'. The 'Report.txt' file is highlighted with a red rectangle. Below this is the section 'Options article (5)' with the text 'Chutes restantes (0) Nouveau'.

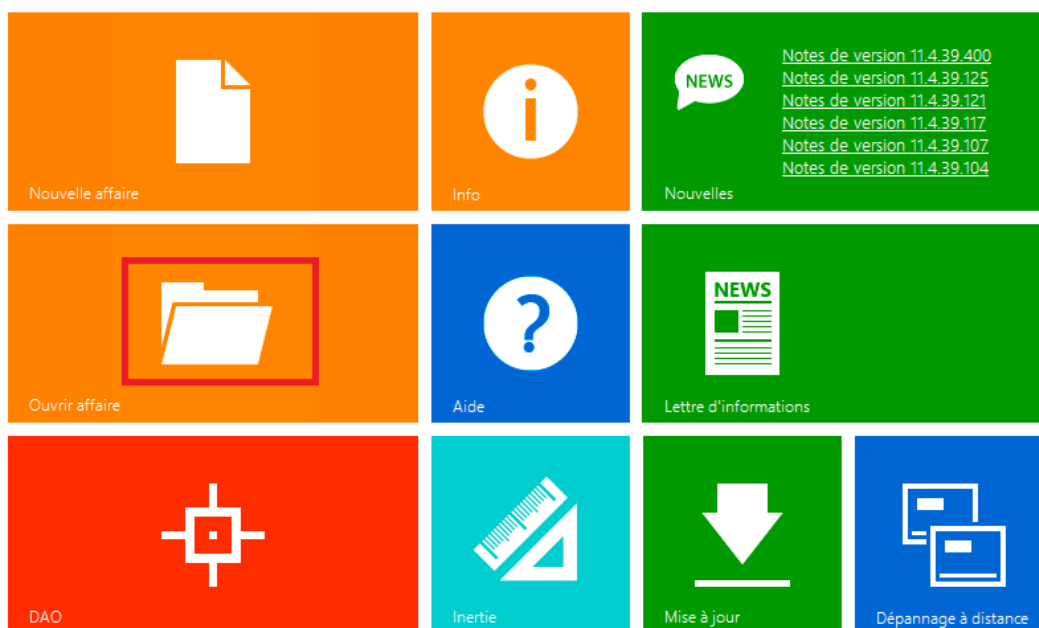
Le fichier Excel de la commande s'ouvre.

Commande											
Profilés											
Quantité	UV	Barre	Nécessaire	Unité	Numéro	Description	Trait. surface Ex	Poids [kg]	Prix/Barre [EUR]	Nécessaire [EUR]	Total [EUR]
1	1	6,5	4,2	m	134026	Profilé H de liaison, Aluminium		0,728	23,20	14,99	23,20
1	1	6,5	5,3	m	210091	Profilé meneau 200 rainure eur	AC0.200	24,967	567,77	458,59	567,77
3	1	6,5	14,4	m	215025	Dormant rainure BTC 28mm	AC0.200	27,144	251,68	559,50	755,04
1	1	6,5	5,6	m	215268	Meneau renforcé 68 /190 cm4	AC0.200	24,141	676,19	582,57	676,19
5	1	6,5	28,7	m	215313	Inverseur de feuillure	AC0.200	40,268	264,10	1 165,67	1 320,48
1	1	6,5	2,0	m	225104	Ouvrant porte Z	AC0.200	12,591	351,72	107,06	351,72
1	1	6,5	1,6	m	225105	Plinthe 58	AC0.200	14,086	382,40	94,66	382,40
2	1	6,5	7,8	m	225114	Ouvrant P en T	AC0.200	25,181	353,08	426,11	706,16
1	1	6,5	6,0	m	225203	Composit* SA ouverture ext.	AC0.200	9,165	299,52	277,40	299,52
1	1	6,5	1,6	m	525051	Porte brosse plinthe	BRUT	1,788	40,43	10,01	40,43
6	1	6,5	37,0	m	591005	Parclose à pelle 15 mm, Aluminium	AC0.200	10,023	45,89	261,47	275,34
1	1	6,0	5,5	m	R9544	Cache renfort, Aluminium	AC0.200	1,488	51,12	46,77	51,12
1	1	6,0	5,5	m	R9545	Renfort à visser, Aluminium	AC0.200	10,740	289,14	264,56	289,14
1	1	6,0	5,5	m	TAC 60X60X3	Profilé acier 60x60x3, Acier		0,000	0,00	0,00	0,00
Somme:								202,308		4 269,37	5 738,51

6- A l'attention des enseignants

Comment ouvrir le fichier Logikal Corrigé Activité 1 ensemble menuisé pour exploitation pédagogique en classe.

- Lancer Logikal.
- Choisir **Ouvrir affaire.**



- Dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquer sur **Import**. Chercher le fichier Corrigé activité 1 ensemble menuisé dans le répertoire où il se trouve.

