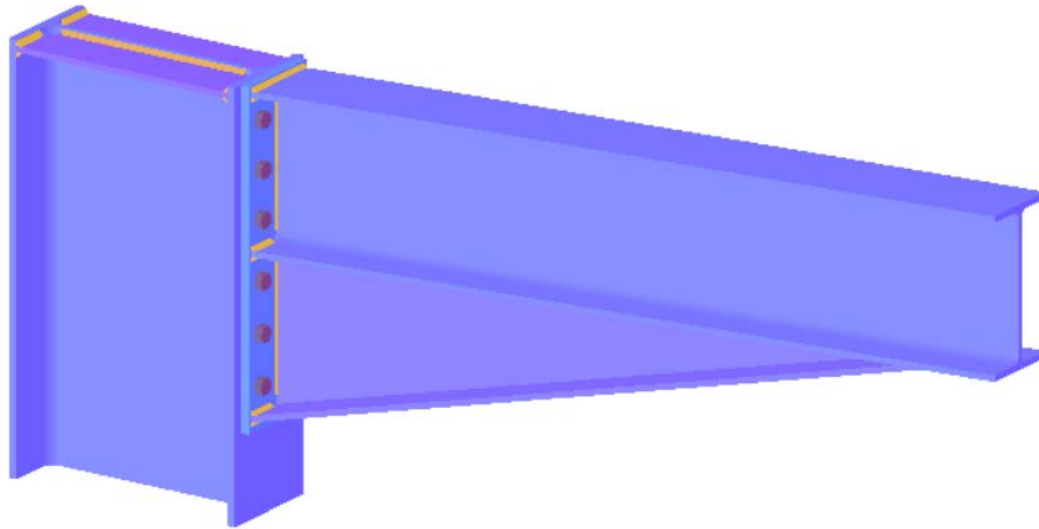
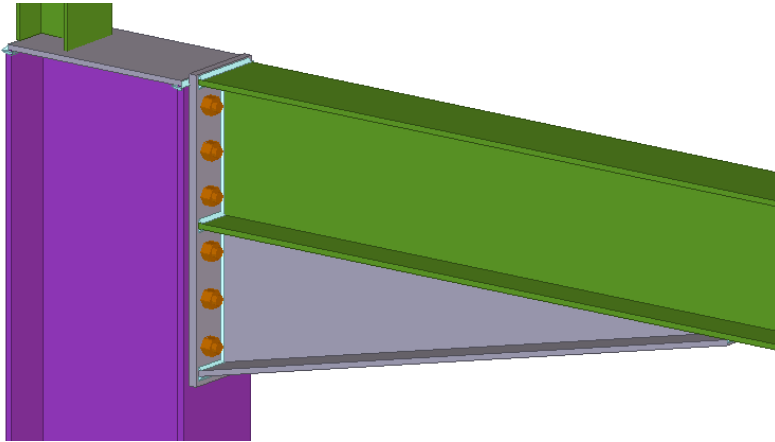


Conception d'un encastrement avec PowerConnect



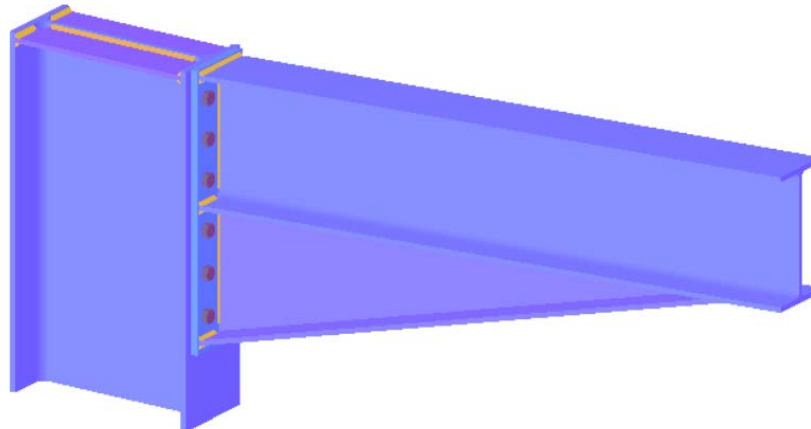
Situation, but à atteindre et démarche



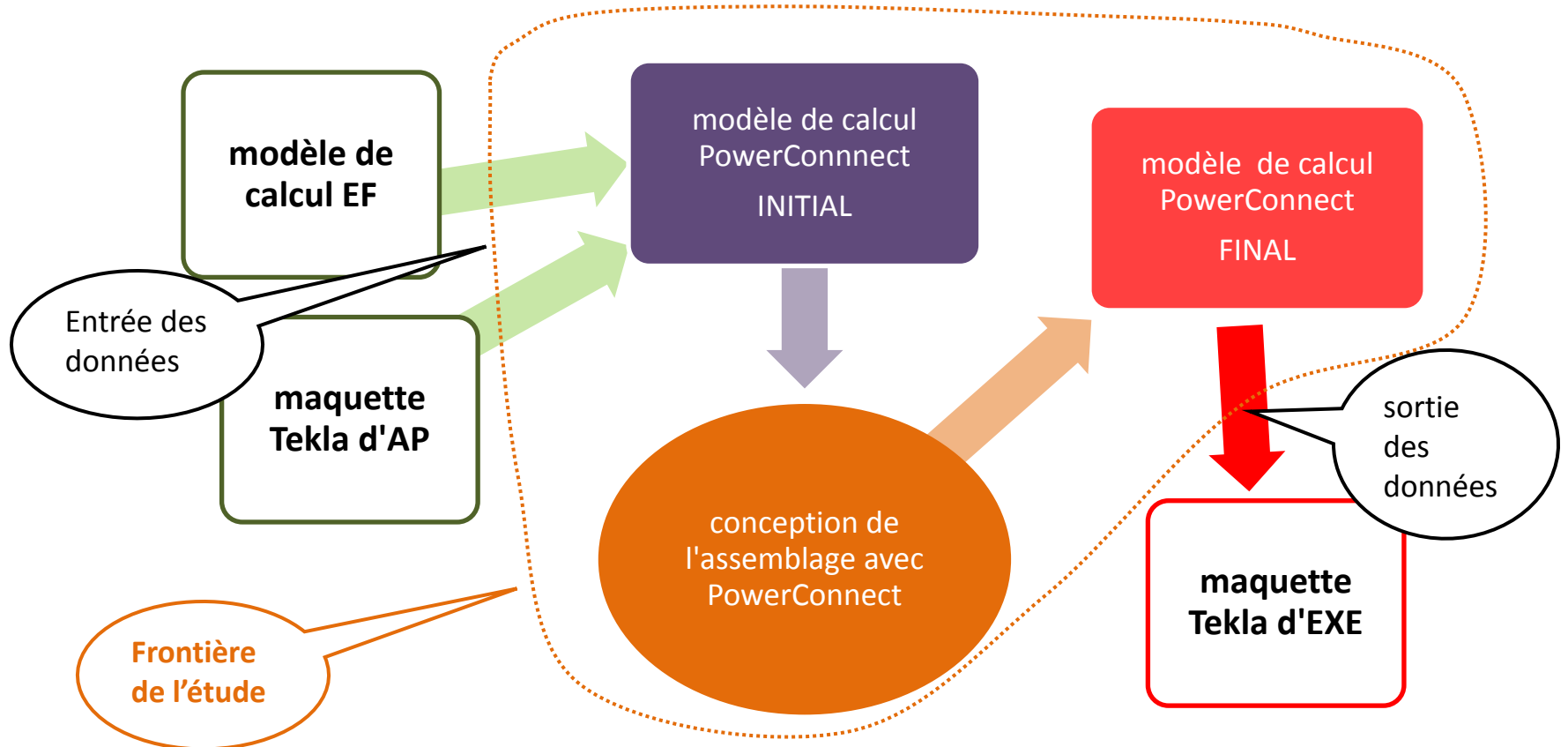
$$N_{Ed} = 30,559 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} = 64,888 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = -168,523 \text{ kN.m}$$



Situation

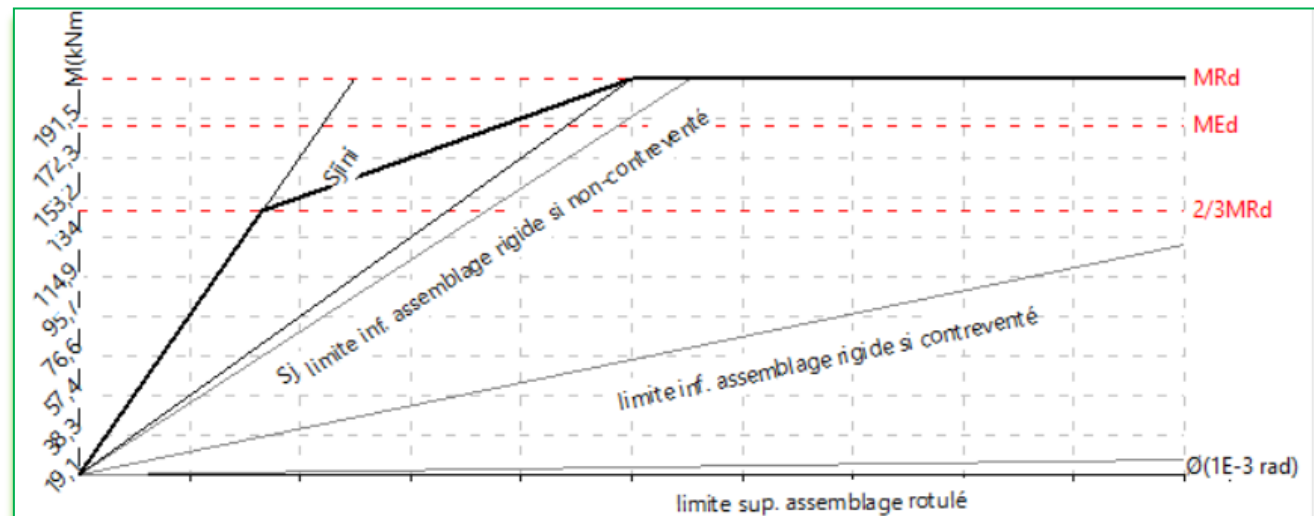


But à atteindre

Moment positif maximum ($MRd+$) = 104 kNm < Moment appliqué (MEd) = 169 kNm

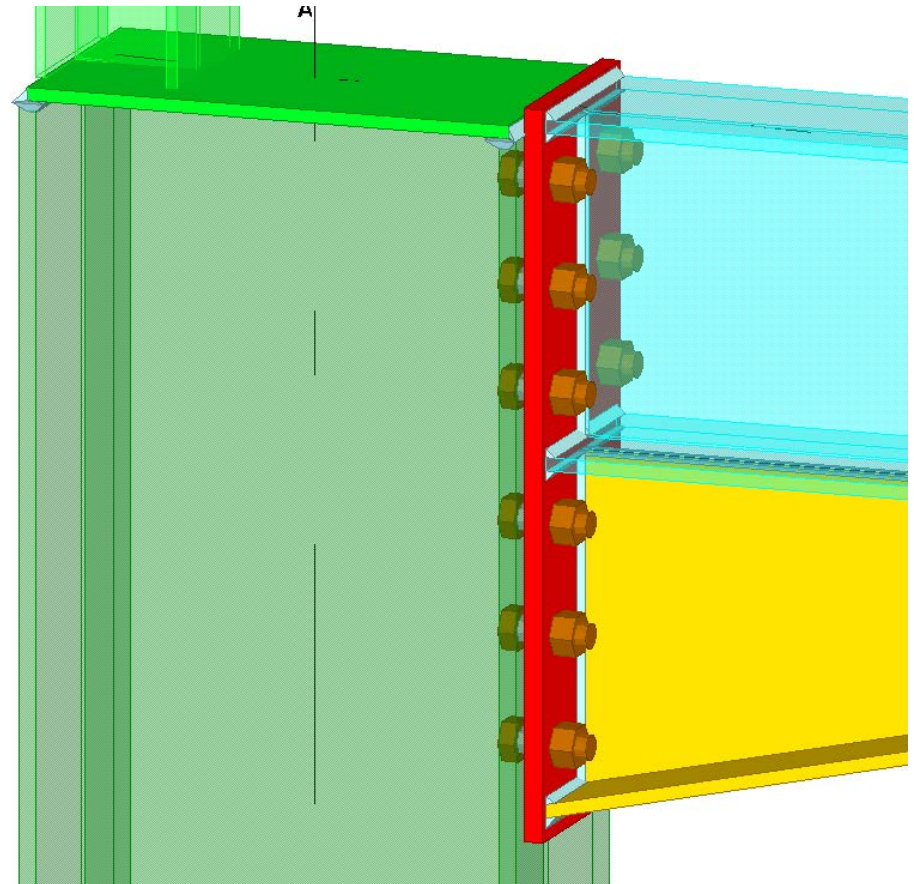
Moment avec l'effort normal

Nom de la combinaison	MEd	MRd	NEd	NRd	$\frac{MEd}{MRd}$	+	$\frac{NEd}{NRd}$	< 1
Combinaison1	169,0	191,5	27,8	1576,7		0,90		V

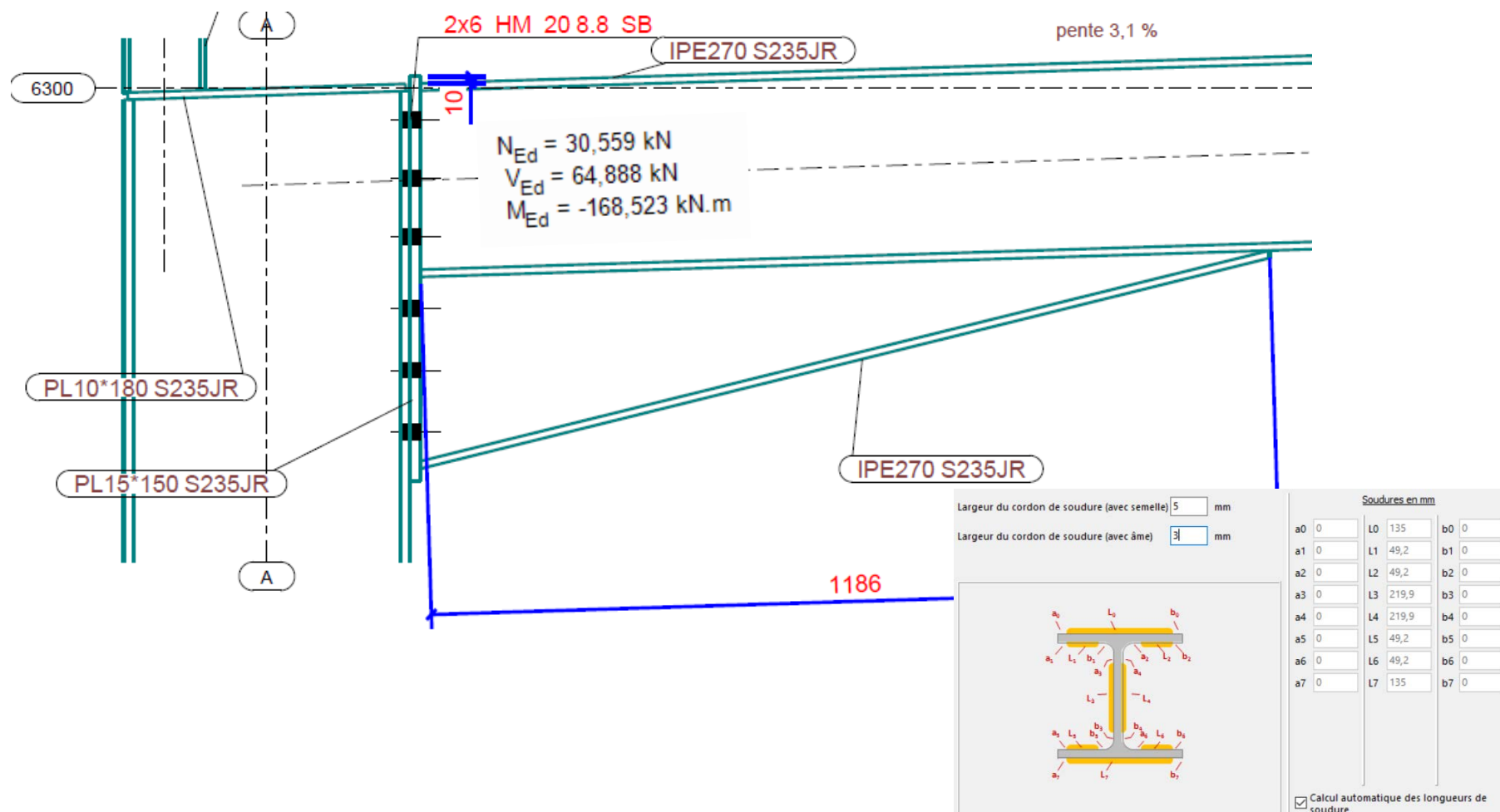


Démarche proposée

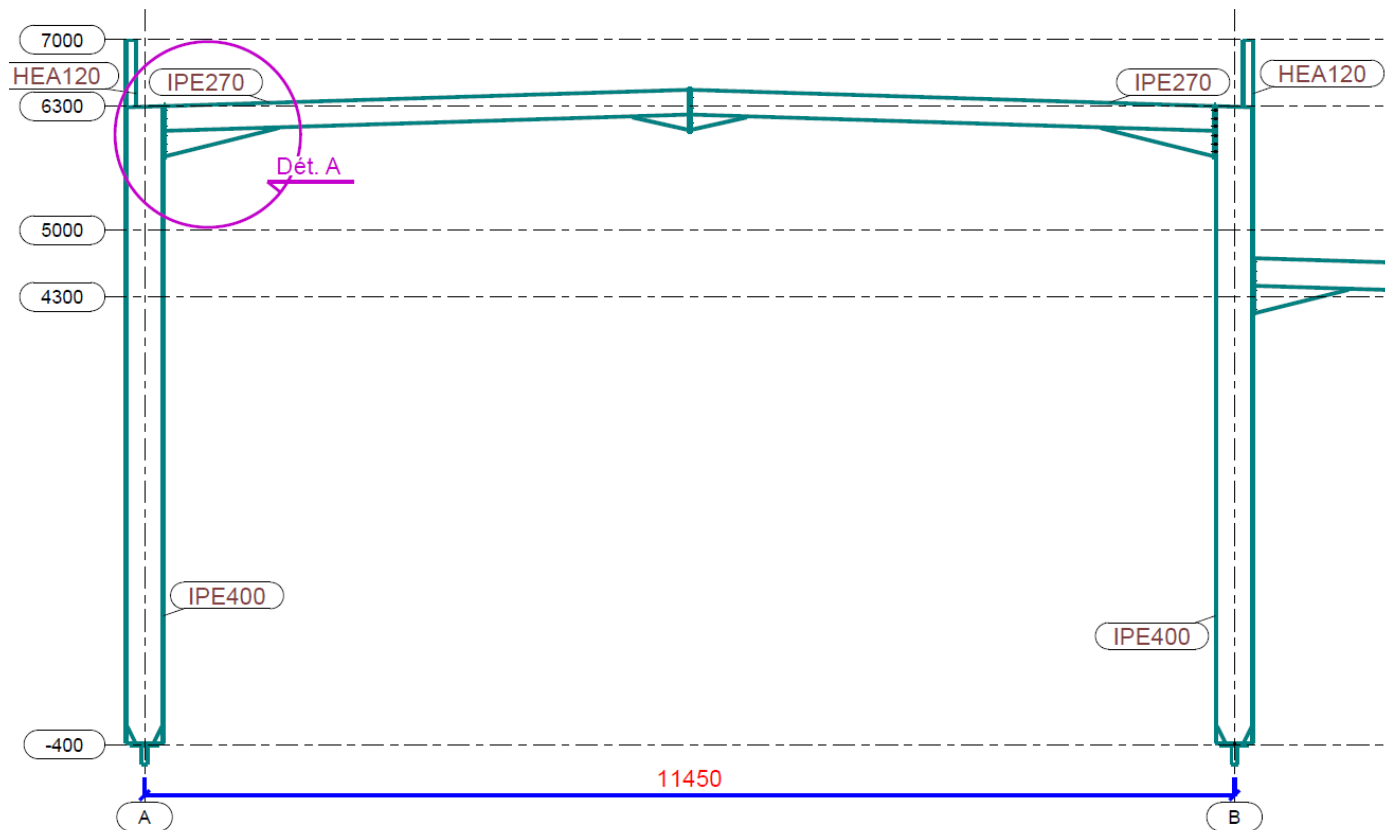
1. Ouverture du modèle INITIAL
2. Vérification du modèle INITIAL
3. Première modification du modèle
4. Construction du modèle FINAL
5. Préparer le transfert vers Tekla en EXE.



Vérification du modèle INITIAL



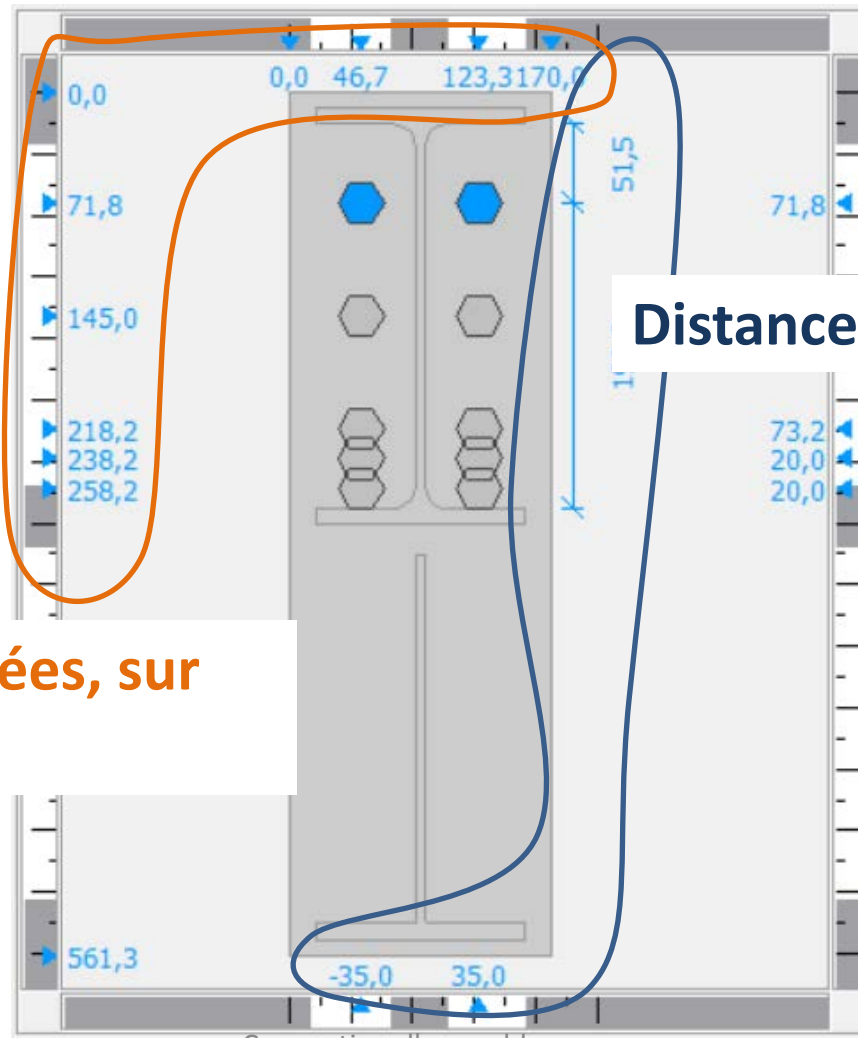
Vérification du modèle INITIAL



Rappel sur l'affichage des cotes



Cotes cumulées, sur platine

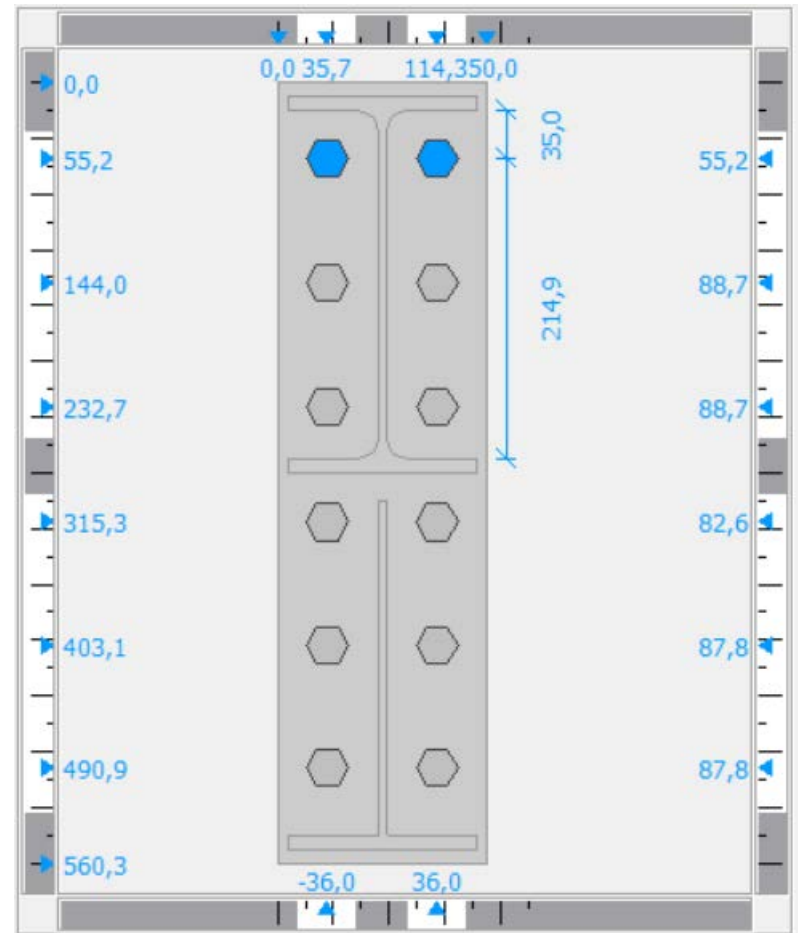
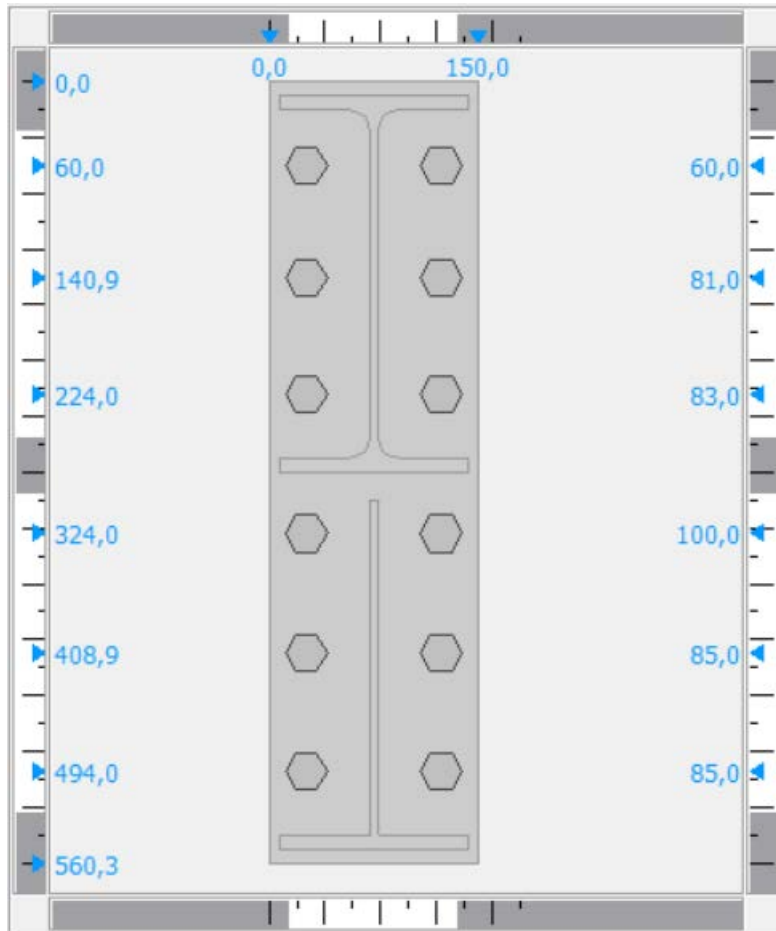


Distances à la matière



Premier modèle de calcul

Mise en place des boulons



calcul et première piste

Moment

Moment positif maximum ($MRd+$) = 104 kNm < Moment appliqué (MEd) = 169 kNm

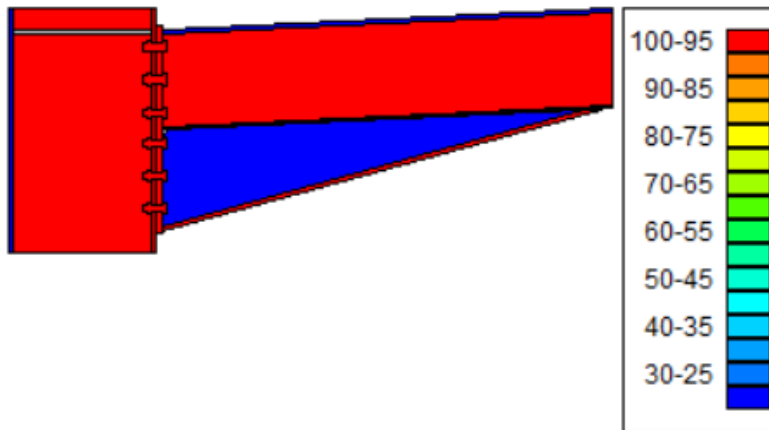
La combinaison la plus critique est : - Combinaison1 -

Moment positif maximum permis par les soudures = 234,4 kNm \geq Moment appliqué (MEd) = 169 kNm

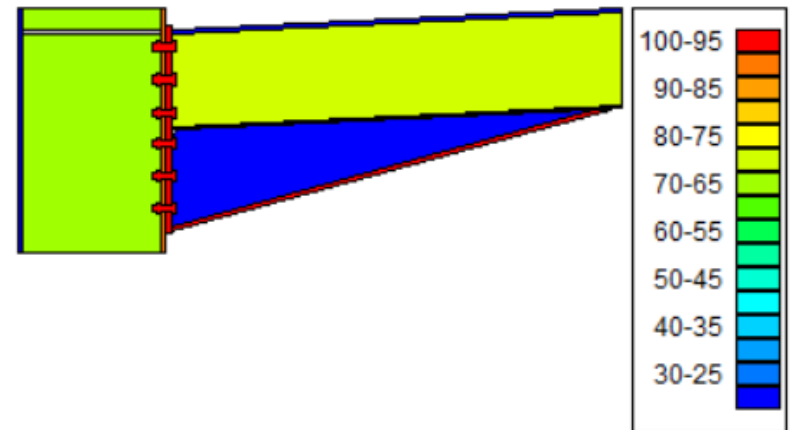
La combinaison la plus critique est : - Combinaison1 -

Graphe avec le taux de travail pour toutes les combinaisons

Graphe avec moment appliqué (MEd)



Graphe avec moment résistant (MRd)



Effort normal

Traction maximale dans la poutre (TRd) = 703,2 kN \geq Traction appliquée (TEd) = 0 kN

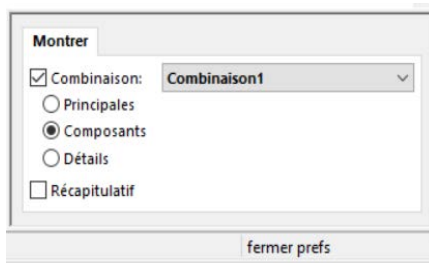
Compression maximale dans la poutre (CRd) = 959 kN \geq Compression appliquée (CEd) = 27,8 kN

La combinaison la plus critique est : - Combinaison1 -

Moment avec l'effort normal

Nom de la combinaison	MEd	MRd	NEd	NRd	$\frac{MEd}{MRd} + \frac{NEd}{NRd}$	< 1
08/03/2018 Combinaison1	169,0	104,0	27,8	959,0	1,65	10X

calcul et première piste



Rangée de boulons n°1, Composant restrictif :

Semelle du jarret en compression, Moment : 104 kNm

Rangée de boulons n°2, Composant restrictif :

Semelle du jarret en compression, Moment : 0 kNm

Rangée de boulon N°3, Composant restrictif : --- , Moment : 0 kNm

Rangée de boulon N°4, Composant restrictif : --- , Moment : 0 kNm

Rangée de boulon N°5, Composant restrictif : --- , Moment : 0 kNm

Rangée de boulon N°6, Composant restrictif : --- , Moment : 0 kNm


Moment permis par les soudures = 234,4 kNm \geq Moment de sollicitation (MEd) = 169 kNm

Deuxième modèle de calcul

Renforcement du jarret



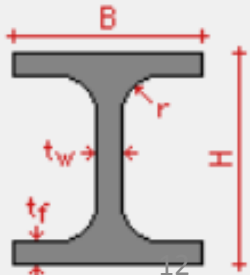
Nom

 ▾

B	<input type="text" value="135,0"/>	mm
H	<input type="text" value="278,0"/>	mm
tw	<input type="text" value="6,6"/>	mm
tf	<input type="text" value="18,2"/>	mm
r	<input type="text" value="15,0"/>	mm

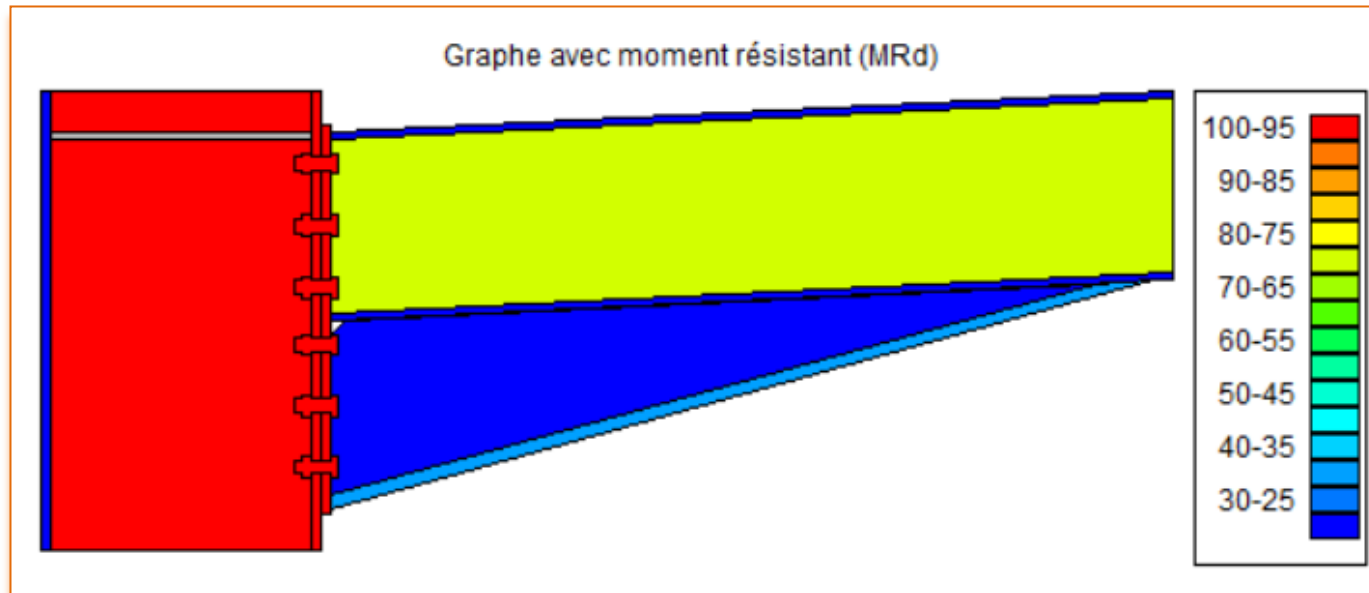
Conception d'assemblages avec
PowerConnect - BTS AMCR

Dimensions | **Axes**



calcul et deuxième piste

Moment positif maximum (M_{Rd+}) = 145,7 kNm < Moment appliqué (M_{Ed}) = 169 kNm



Rangée de boulons n°1, Composant restrictif :

Platine de fin en flexion (mode 2), Moment : 106,2 kNm

Rangée de boulons n°2, Composant restrictif :

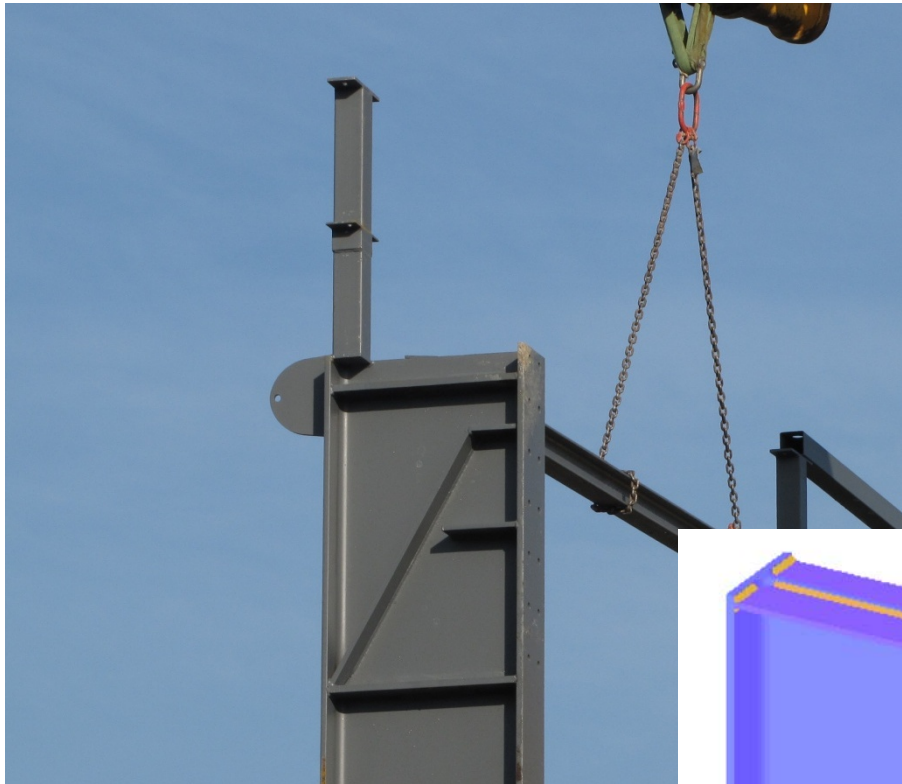
Ame du poteau en compression, Moment : 41,3 kNm

Rangée de boulons n°3, Composant restrictif :

Ame du poteau en compression, Moment : 0 kNm

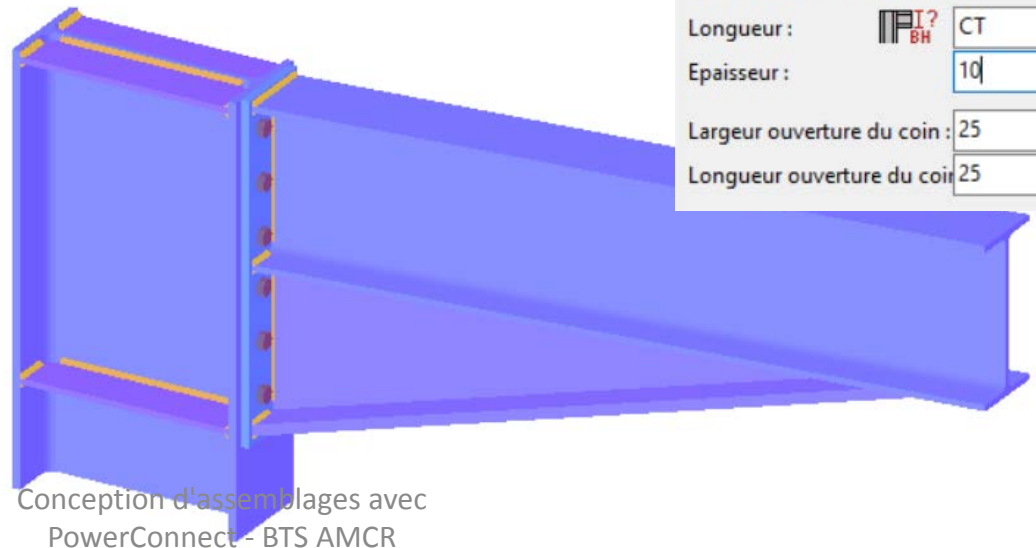
Troisième modèle de calcul

Renforcement de l'âme du poteau



	Supprimer l'élément
	Ajout poutre à gauche
	Ajout plaque arrière à droite
	Ajout plat sur l'âme
	Ajout raidisseur inf. à droite
	Ajout raidisseur diagonal à droite
	Ajout raidisseur transverse à droite

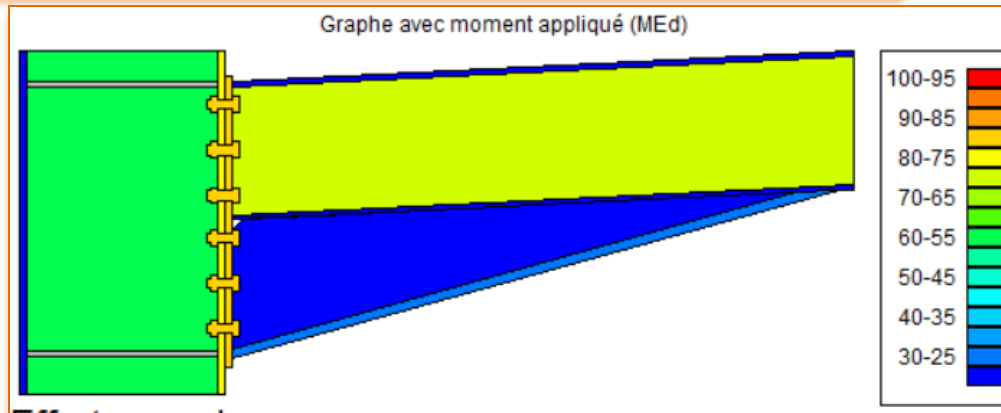
Géométrie	
<input type="radio"/>	Raidisseur supérieur transversal
<input checked="" type="radio"/>	Raidisseur inférieur transversal
<input type="radio"/>	Raidisseur diagonal
<input type="radio"/>	Autre raidisseur transversal
Longueur :	CT mm
Epaisseur :	10 mm
Largeur ouverture du coin :	25 mm
Longueur ouverture du coin :	25 mm



calcul et dernière piste

Moment

Moment positif maximum (M_{Rd+}) = 210,7 kNm \geq Moment appliqué (M_{Ed}) = 169 kNm



	NRd	$\frac{M_{Ed}}{M_{Rd}}$	+	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}}$	< 1
	1576,7			0,82	V

Moment

Moment total résistant (M_{Rd}) = 210,7 kNm \geq Moment de sollicitation (M_{Ed}) = 169 kNm

Rangée de boulons n°1, Composant restrictif :

Platine de fin en flexion (mode 2), Moment : 106,2 kNm

Rangée de boulons n°2, Composant restrictif :

Traction locale dans les soudures, Moment : 52,5 kNm

Rangée de boulons n°3, Composant restrictif :

Ame du poteau en cisaillement, Moment : 52 kNm

Rangée de boulons n°4, Composant restrictif :

Ame du poteau en cisaillement, Moment : 0 kNm

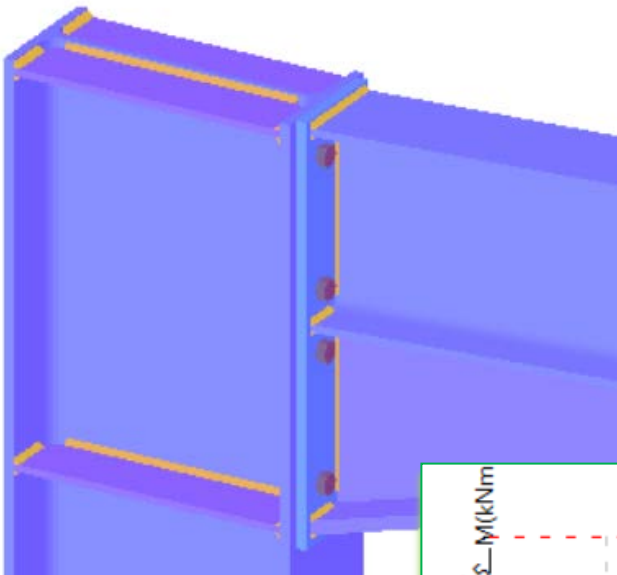
Rangée de boulon N°5, Composant restrictif : — , Moment : 0 kNm

Rangée de boulon N°6, Composant restrictif : — , Moment : 0 kNm

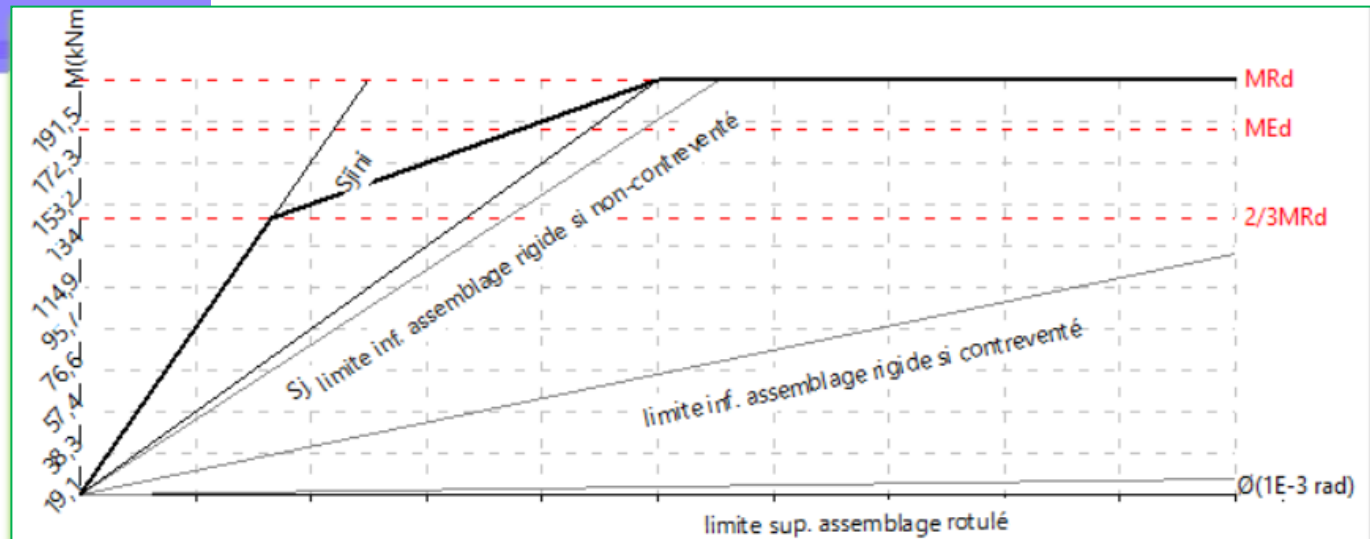
Conception d'assemblages avec
Moment permis par les soudures = 229,5 kNm \geq Moment de sollicitation (M_{Ed}) = 169 kNm
PowerConnect - BTS AMCR

Dernier modèle de calcul

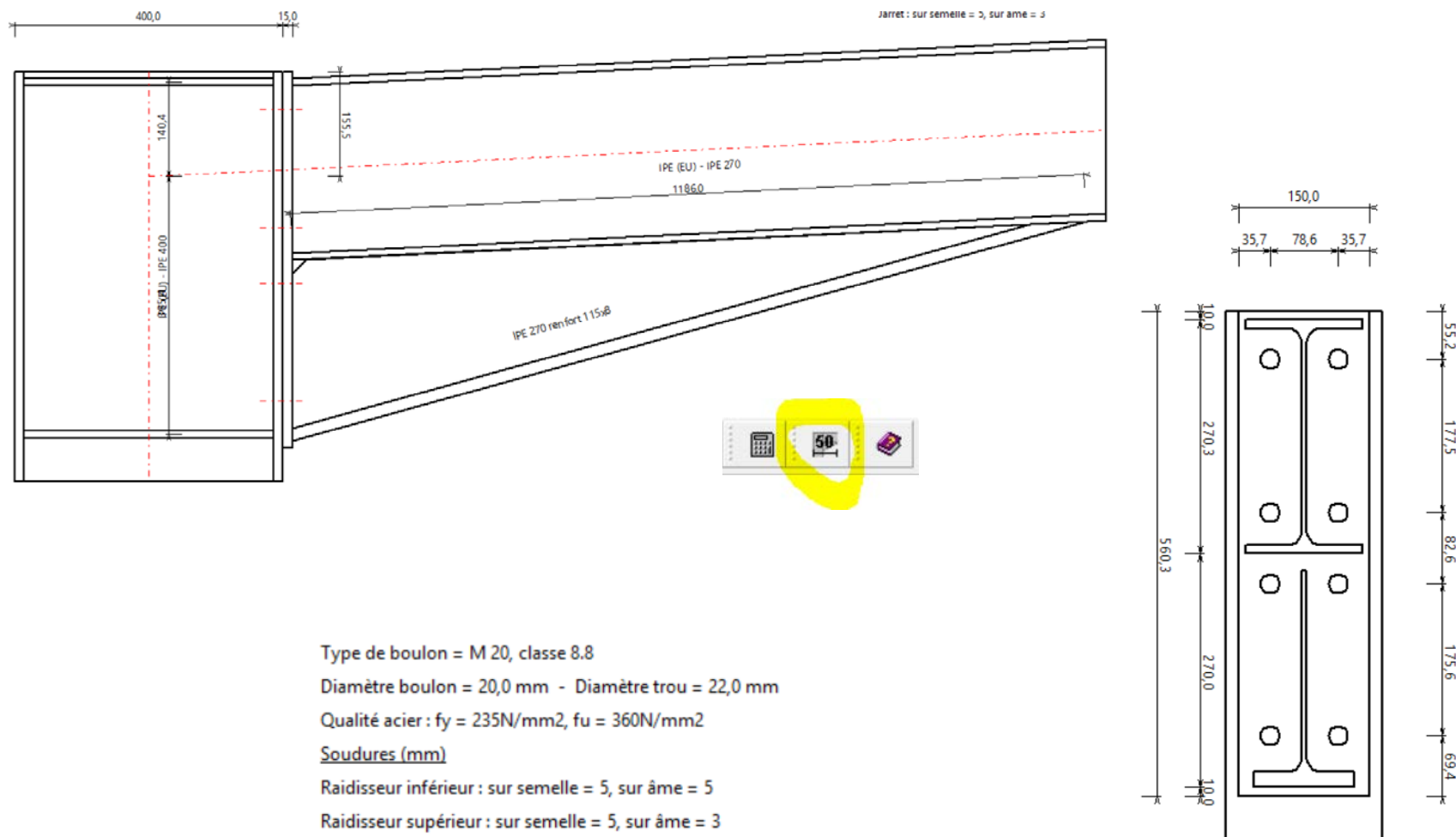
Suppression de deux rangées de boulons



$\frac{M_{Ed}}{M_{Rd}}$	+	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}}$	< 1
0,90			V



Données de sortie pour Tekla



Données de sortie pour Tekla en EXE

