

Nouveautés Pamir version 9.0

Table des matières

[Nouveautés Pamir version 9.0](#)

[1 Généralités](#)

- [1.1 Parcourir les projets : Raccourci clavier pour le champ de recherche](#)
- [1.2 Fenêtre de visualisation : Outil éclater : Les dimensions sont maintenues](#)
- [1.3 Utiliser des variables dans le chemin des Données du client](#)
- [1.4 Dialogue Modification de la quantité](#)

[2 Structure](#)

- [2.1 Changements de raccourcis clavier pour l'outil Editer plaque](#)
- [2.2 Raccourci clavier pour masquer la combinaison de charge affichée](#)
- [2.3 Dans la propriété Fixation des Bois: "Verrouiller la position des assembleurs"](#)
- [2.4 Options "Symétrie" rajoutée dans plusieurs outils de saisie](#)
- [2.5 Construire une tronquée de croupe en utilisant la hauteur d'arba des empannons centraux](#)
- [2.6 Pour les rehausses, rajout d'un jeu dans la propriété coupe d'extrémité du bois](#)
- [2.7 Pour les murs la valeur de l'exposition de l'appui est explicitée](#)
- [2.8 Visualiser les coupes des structures inclinées](#)

[3 Sortie](#)

[Améliorations de la note de calcul](#)

- [3.1.1 Nouvelle table : Fixation des bois](#)
- [3.1.2 Facteurs Psi](#)
- [3.1.3 Facteurs de combinaison de charges](#)
- [3.1.4 Résultat de calcul des fixations au nœuds](#)
- [3.1.5 Calcul des éléments de fixation - forces résultantes dans le bois arrivant à un nœud](#)
- [3.1.6 Réaction Max/Min \(ultime\)](#)
- [3.1.7 Informations sur la charge de vent](#)
- [3.1.8 Résultats partiels du calcul dans les combinaisons pire/toutes](#)
- [3.1.9 Charge ponctuelle dans chaque combinaison de charge \(ultime\)](#)
- [3.1.10 Réactions d'appui dans les combinaisons de charge](#)
- [3.1.11 Référence de systèmes de coordonnées](#)

[3.2 Règles améliorées pour les barres rapportées](#)

[3.3 Amélioration de la description des parties pour une structure à plusieurs parties](#)

[3.4 Chevilles: Perçage de trous](#)

[3.5 Dessin client/officiel : Afficher les chargements manuels](#)

[3.6 Plan de production : Afficher l'entraxe et la charge permanente](#)

[3.7 Annotation : Préciser la taille de la police en fonction de la taille du papier](#)

[3.8 Liste d'appro : Paramètres du bois](#)

[4 Contreventement/Antiflambage](#)

[4.1 Amélioration des propriétés du niveau Z pour le contreventement manuel](#)

[4.2 Méthode "Aux Noeuds" pour les entrails hauts et les arba horizontaux](#)

[5 Ancrages](#)

[5.1 Les entrails hauts peuvent recevoir des ancrages](#)

[6 Posi et solives de plancher](#)

[6.1 Outil Solive de plancher : Diviser/Décaler](#)

[6.2 Réglages : Nouvelle option d'optimisation de calcul](#)

[7 Panneau ossature](#)

[7.1 Lisses supérieures / inférieures : Réductions perpendiculaires avec montants inclinés](#)

[7.2 Paramètres séparés pour la longueur maximale de l'aboutage automatique](#)

[7.3 "Non structurel" ajouté aux modèles](#)

[8 Engineered Bracing](#)

- [8.1 Créer une connexion sur les poutres au vent en entrant](#)
- [8.2 Charges supplémentaires de flambement pour les poutres au vent en arba](#)
- [8.3 Feuillards en acier : Valeurs de clouage des tôles épaisses](#)

1 Généralités

1.1 Parcourir les projets : Raccourci clavier pour le champ de recherche

Dans la boîte de dialogue **Parcourir les projets**, vous pouvez maintenant rendre le champ de recherche actif et sélectionné en utilisant **Ctrl+F**.

1.2 Fenêtre de visualisation : Outil éclater : Les dimensions sont maintenues

Les dimensions sont maintenant maintenues sur les polygones lorsque l'outil **Eclater est** utilisé sur des objets dessin et des murs.

1.3 Utiliser des variables dans le chemin des Données du client

Les variables **+** **Nom du projet** et **Dossier de projet courant** sont disponibles pour être utilisées dans le chemin d'importation des **données du client**. Le paramètre est situé dans **Fichier | Paramètres | Environnement | Chemins | Import/Export**.

Exemple :

C:\Users\NNName\AppData\Roaming\MiTek\Pamir\Job\[Nom du projet].csv

Ce chemin utilise la variable **Nom du projet** et l'extension **.csv** pour identifier le fichier de données correspondant.

1.4 Dialogue Modification de la quantité

Plusieurs améliorations ont été apportées au **mode Groupe de ferme de fabrication**.

- Les structures à plusieurs parties sont maintenant affichées et peuvent être relabellisées
- Une nouvelle colonne intitulée "**Fermes concernées**" énumère les structures et parties associées. Si une structure/partie comporte de nombreux éléments associés, glissez votre curseur sur la cellule pour voir la liste complète dans une info-bulle.

- Un message d'avertissement a été ajouté pour réduire la probabilité de réinitialisation accidentelle des groupes de fabrication lors du changement de mode : Fermes ou Parties de fermes.

Exemple : Les structures à plusieurs parties sont en surbrillance et la colonne Structures concernées est encadrée.

Groupement fermes de fabrication Editer les labels
 Afficher les groupes Par partie de ferme

	Label	Changer le label	Label de fabrication	Fermes concernées
▲ Courante				
	F1	F1		DF1
	F1A	F1A		DF1, DF3
	F1B	F1B		DF1, DF4
	F1C	F1C		DF1, DF5
▲ Parties de fermes				
	DF1			F1
	DF1			F1
	DF2			F1A, F1B, I
	DF3			F1A
	DF4			F1B
	DF5			F1C
▲ Poutre				
	PO1	PO1		
	PO2	PO2		

2 Structure

2.1 Changements de raccourcis clavier pour l'outil Editer plaque

Deux nouveaux raccourcis clavier sont disponibles pour l'outil "**Editer plaque**".

F11 et **Ctrl+E** permettent de lancer l'outil. Ils remplacent **Shift+F7**.

Note : **Basculer toutes les palettes** (précédemment assigné à **F11**) est disponible dans le menu Vue ou utiliser **Maj+F11** pour basculer tous les panneaux sauf la palette Propriétés.

2.2 Raccourci clavier pour masquer la combinaison de charge affichée

Le nouveau raccourci **Maj + *** vous permet de passer rapidement à la "combinaison sans charge". Il complète les touches de raccourci existantes **Maj + +** et **Maj + -**.

2.3 Dans la propriété Fixation des Bois: "Verrouiller la position des assembleurs"

Cette option est utile pour vérifier un dessin après des modifications sur place.

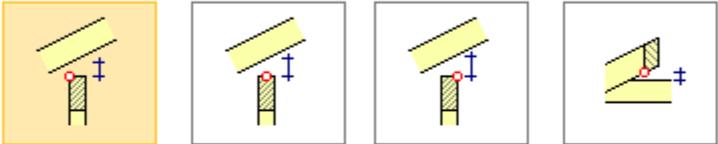
Note : quand l'option **Verrouiller tous les assembleurs** du menu contextuel est utilisée 'Verrouiller la position des assembleurs' est activé

2.4 Options "Symétrie" rajoutée dans plusieurs outils de saisie

Dans une situation symétrique, l'option **Symétrie** est maintenant disponible pour les outils de dessin **Ligne**, **Arc** et **Cercle**.

2.5 Construire une tronquée de croupe en utilisant la hauteur d'arba des empannons centraux

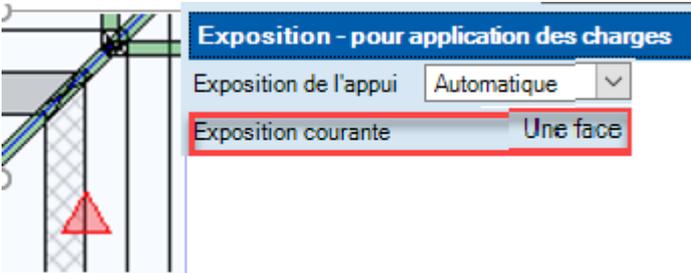
Un nouveau réglage est disponible pour personnaliser la hauteur de de la ferme tronquée de croupe de type 'Hauteur variable'. Lorsque la hauteur d'arba de l'arêtier est supérieure à celle des empannons, utilisez l'option **Empannons centraux uniquement** pour vous assurer que la face supérieure de l'arba de la tronquée de croupe arrive au ras de la face inférieure des empannons centraux. Le même réglage est disponible pour les porteuses intermédiaires et la ferme de croupe la plus basse.

<i>Fichier/ Réglages/ Fabricant / Structure / Construire /Tronquées de croupe</i>	<i>Exemple</i>
<p>Hauteur</p> <p>Première porteuse</p> <div data-bbox="236 1424 954 1603"><p>Face avant Centre Face arrière Point du biseau</p></div> <p><input checked="" type="checkbox"/> Empannons centraux uniquement</p> <p><input type="checkbox"/> Perpendiculaire Dimension: <input type="text" value="0 mm"/></p> <p><input type="checkbox"/> Porteuse intermédiaire</p> <p><input type="checkbox"/> Ferme de croupe la plus basse</p>	

2.6 Pour les rehausses, rajout d'un jeu dans la propriété coupe d'extrémité du bois

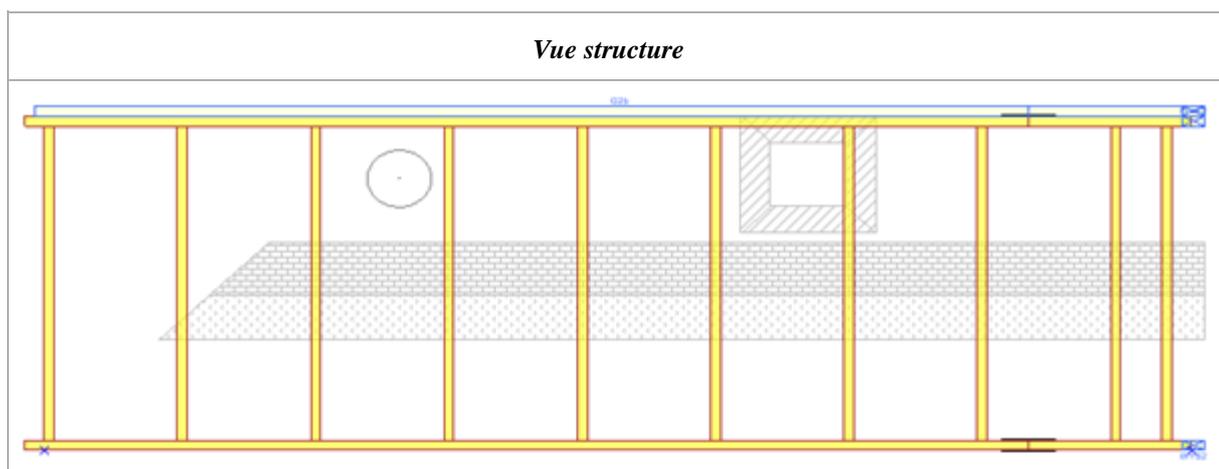
Jeu est rajouté dans la propriété coupe d'extrémité. La valeur par défaut est zéro.

2.7 Pour les murs la valeur de l'exposition de l'appui est explicitée

<p>Lorsque l'exposition de l'appui est réglée sur Automatique, le type d'exposition est affiché sous la propriété.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Propriétés des murs</i></p> 
--	---

2.8 Visualiser les coupes des structures inclinées

Des coupes de structures, de murs, d'ouvertures et d'objets de dessin en 3D peuvent être visualisées pour les échelles de pignon et tout autre types de structures inclinées. L'exemple ci-dessous montre chaque type de coupes



Astuce : dans Option d'affichage F6 sous la rubrique structure de répartition basculez la visualisation en sélectionnant les options de coupe :utilisez la **coupe face avant/axée/face arrière** pour contrôler la position de la coupe .

3 Sortie

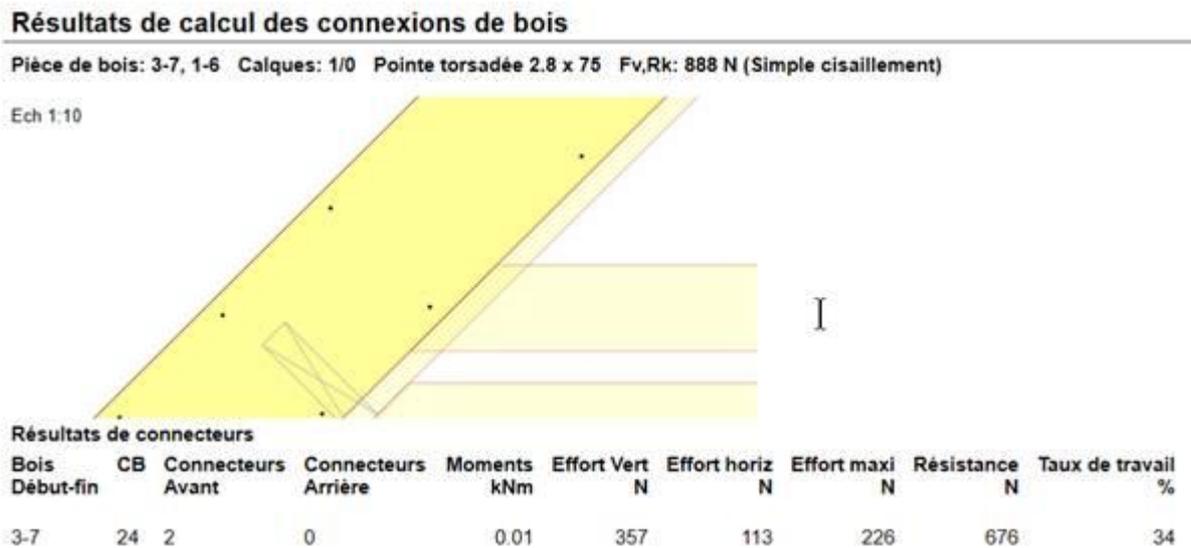
Améliorations de la note de calcul

La sortie de **note de calcul** comporte plusieurs améliorations dans cette version. De nombreuses colonnes du tableau ont été réorganisées afin de rendre les résultats plus facile à lire. Les améliorations apportées à des tableaux spécifiques sont décrites ci-dessous. Les changements correspondants ont été reportés au niveau des fenêtres de visualisation des résultats de calcul.

3.1.1 Nouvelle table : Fixation des bois

Le nouveau tableau des **résultats de calcul des connexions de bois** montre les résultats des fixations entre les couches de membres.

Exemple :



3.1.2 Facteurs Psi

Le nouveau tableau des **facteurs Psi** indique les facteurs utilisés pour chaque type d'action de charge. Les cas de charges définis par l'utilisateur seront également indiqués.

Exemple :

Facteurs psi

Action	Psi0	Psi1	Psi2
Exploitation	0.7	0.5	0.3
Neige	0.5	0.2	0
Vent	0.6	0.2	0
Poids de l'homme	0	0	0
Charges sismiques	1	1	1

3.1.3 Facteurs de combinaison de charges

Le nouveau tableau des **facteurs de combinaison de charges** indique les valeurs numériques des facteurs utilisés dans les combinaisons de charge individuelles.

Exemple :

Facteurs de combinaisons de charges

ID	Cas de charge	Facteur
1	Perm	1.35
4	Perm	1.35
	Neige uniforme	1.5
	Expl	1.05
13	Perm	1.35
	Expl	1.5
24	Perm	1.35
	Neige uniforme	0.75
	Homme sur entrait	1.5
	Expl	1.05

3.1.4 Résultat de calcul des fixations au nœuds

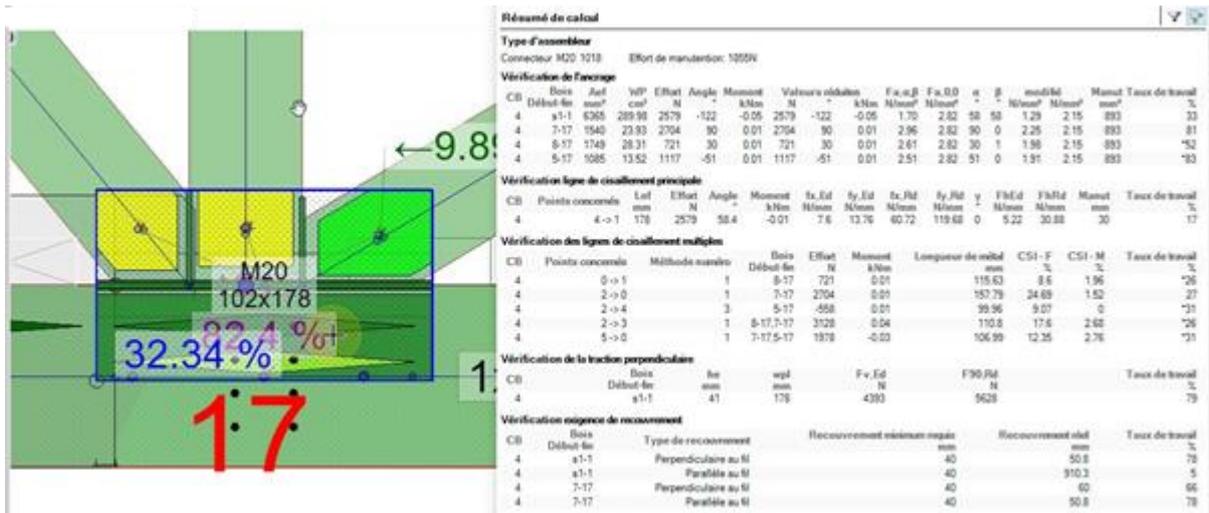
La **vérification de l'ancrage** comprend désormais une note indiquant la méthode de calcul utilisée pour convertir les valeurs caractéristiques d'ancrage de la plaque en valeurs de calcul (Fa,0,0,d).

La **vérification ligne de cisaillement multiple propose** deux nouvelles colonnes : le **numéro de la méthode** utilisée pour chaque vérification et la **longueur du métal** qui indique la longueur totale de la ligne de métal utilisée dans la méthode de ligne de cisaillement

La vérification **du recouvrement** a été révisé et affiche les nœuds concernés.

La **capacité en contact bois-bois par nœud** a été ajoutée. Elle indique la force de compression et la capacité de contact pour la ligne de cisaillement.

Exemple :



3.1.5 Calcul des éléments de fixation - forces résultantes dans le bois arrivant à un nœud

Ce tableau inclut maintenant les fiches. De nouvelles colonnes se rapportant aux efforts et aux moments ont été ajoutées.

Exemple :

Fastener design - resulting forces in joint members (all load combinations)										
Joint Number	From - To	Node Number	LC	Element length mm	Chord moment Nm	Plate moment Nm	Axial force N	Shear force N	Force N	Angle °
2	39-70	70	4	20	70,37	75,99	-702	281	756	295,33
2	80-67	67	4	49	1705,82	597,17	974	-22455	22477	197,52
2	95-69	69	4	32	1836,97	1153,18	-7448	-21111	22386	19,43

3.1.6 Réaction Max/Min (ultime)

La colonne **Caractéristique** a été rebaptisée **Capacité**. La note explicative "Capacité minimale requise pour les caractéristiques des connecteurs" figure sous le tableau.

3.1.7 Informations sur la charge de vent

Les informations relatives à la **charge de vent** indique si le vent interne automatique a été appliqué, l'élément auquel le vent est appliqué (arba/entrait, plafond) et le côté des ouvertures (un/des deux côtés, CPi défini par l'utilisateur, etc.).

3.1.8 Résultats partiels du calcul dans les combinaisons pire/toutes

La direction des coordonnées de kc est maintenant affichée pour la **combinaison de charge la pire** et pour **toutes les combinaisons de charge**. Les résultats dans le plan sont indiqués par x, les résultats hors plan sont indiqués par y.

3.1.9 Charge ponctuelle dans chaque combinaison de charge (ultime)

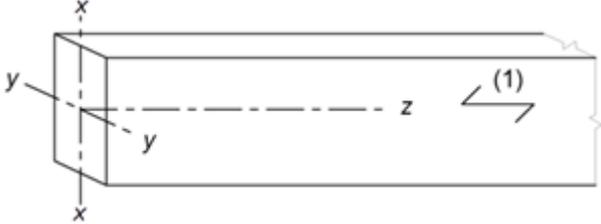
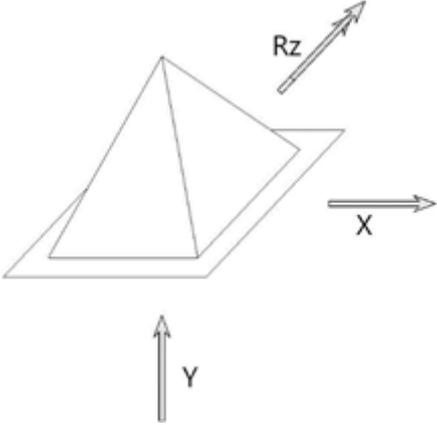
Une colonne **Type de charge** a été ajoutée pour indiquer le type de charge dominant dans la combinaison.

3.1.10 Réactions d'appui dans les combinaisons de charge

Les réactions **Ultime** et **Accidentelle de** ce tableau ont été révisées avec les mêmes colonnes que le tableau de **Service**.

3.1.11 Référence de systèmes de coordonnées

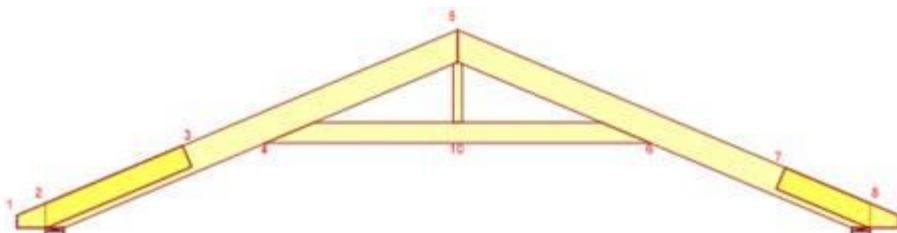
Deux références ont été ajoutés pour illustrer les systèmes de coordonnées utilisés pour la conception et les supports du bois.

<i>Tableau des paramètres généraux du projet</i>	<i>Table de support</i>
 <p>Clé : (1) Sens du grain</p>	

3.2 Règles améliorées pour les barres rapportées

Toutes les barres rapportées sont maintenant regroupées dans la partie zéro de la structure Cela améliore la clarté du dessin **officiel** et des **calques**.

Exemple : structure avec des pieds asymétriques comportant des barres avant et arrière différentes.



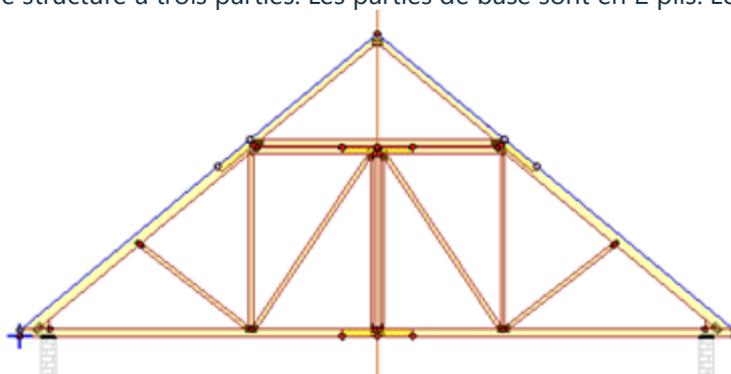
Ce sont les parties de la structure visualisées dans la vue de la structure :

<i>Version 8.1 - Les éléments individuels comme parties séparées</i>	<i>Version 9.0 – Les éléments individuels inclus avec la partie zéro</i>
<ul style="list-style-type: none"> >  F1:1 (4) >  F1:2 (1) >  F1:3 (1) >  F1:4 (1) >  F1:5 (1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▷  F1:0 (4) ▷  F1:1 (4)

3.3 Amélioration de la description des parties pour une structure à plusieurs parties

Cette amélioration concerne les sorties, **Dessin client**, **Dessin officiels** et **Plan de Montage**

Exemple : T1 est une structure à trois parties. Les parties de base sont en 2 plis. Le chapeau est en 1 pli.



Plan de montage - Nombre total de plis simples + plis différents

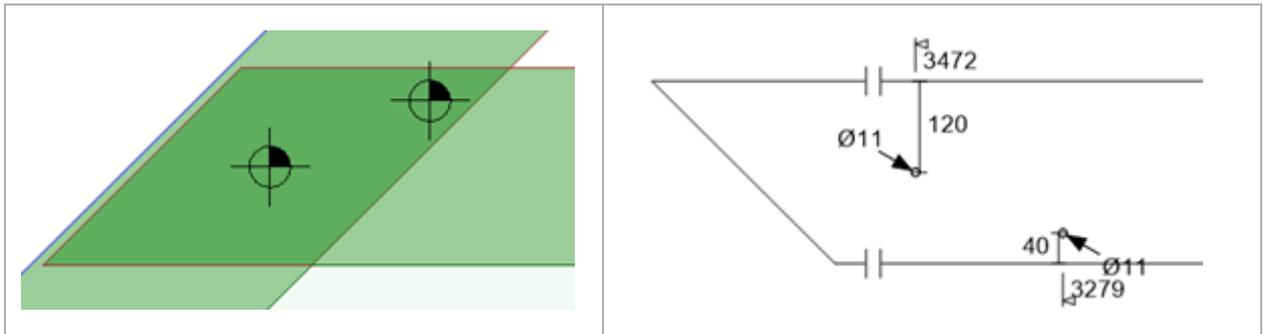
<i>Version 8.1</i>	<i>Version 9.0</i>
T1 T1:1 - 1 no. 2 plis T1:2 - 1 no. 1-ply T1:3 - 1 no. 2 plis	T1 Partie:1 - 1 no. 2 plis Partie:2 - 1 no. 1-ply Partie:3 - 1 no. 2 plis

3.4 Chevilles: Perçage de trous

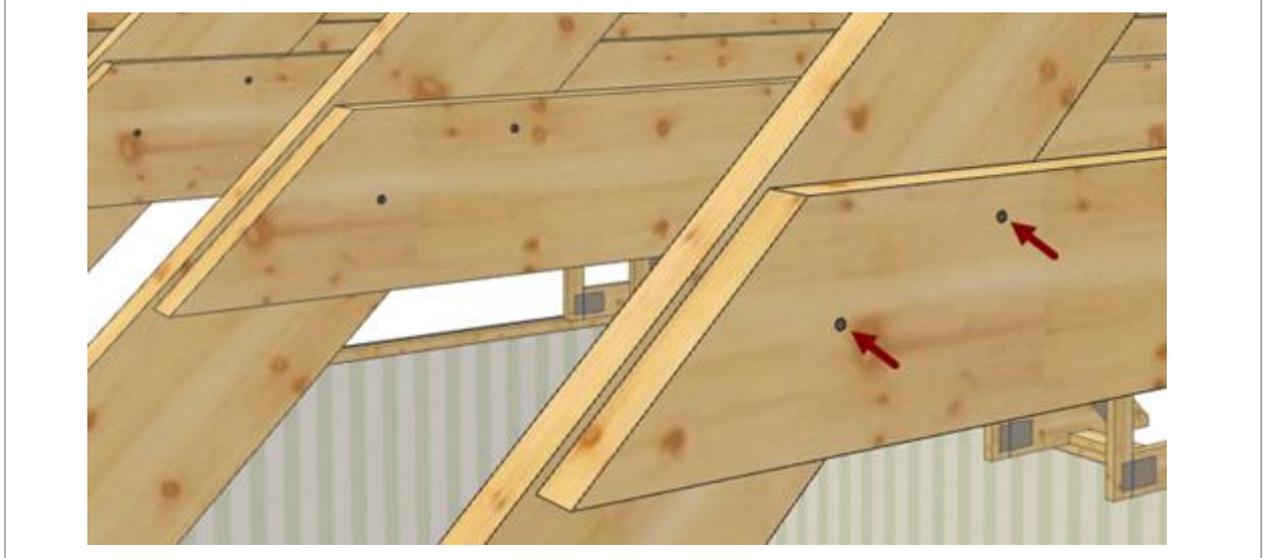
Lorsque la ferme a été calculée, les trous de perçage sont maintenant affichés sous forme de réductions sur la liste de débit, les sorties de sciage et en vue 3D. Le trou a un diamètre supérieur de 1 mm à celui du boulon.

Exemple :

<i>Vue structure</i>	<i>Liste de débit</i>



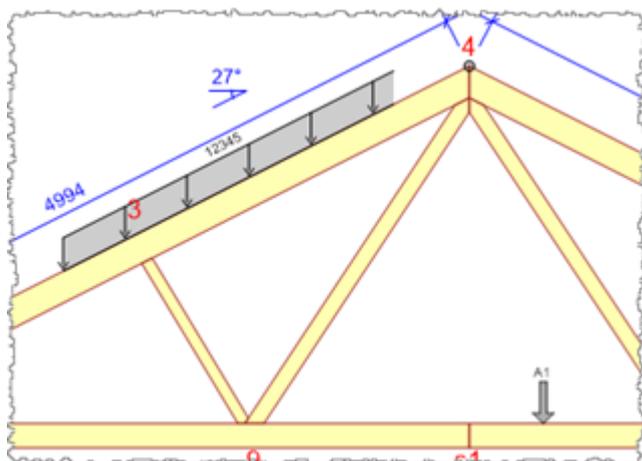
*Vue 3D - Activer les options **Supprimer les réductions** et **Afficher les perçages** dans les options d'affichage*



3.5 Dessin client/officiel : Afficher les chargements manuels

Pour afficher les charges manuelles sur la sortie, activez **Afficher les charges manuelles ponctuelles** et/ou **Afficher les charges manuelles réparties** dans les paramètres (**Fichier | Paramètres | Fabricant | Sortie Dessin client ou Dessin officiel**).

Exemple : Dessin officiel



3.6 Plan de production : Afficher l'entraxe et la charge permanente

Pour afficher ces valeurs en haut de la sortie, activez Afficher l'**entraxe** et/ou **Afficher la charge permanente de l'arba** dans les paramètres (**Fichier | Paramètres | Fabricant | Sortie | Plan de production**).

Exemple : pentes multiples avec entraxe variable

T1 - 4 no.	TC dead: 550-650 N/m ²	Spacing: 800-1000 mm	Weight: 383 kg/ply	1:70
-------------------	-----------------------------------	----------------------	--------------------	------

3.7 Annotation : Préciser la taille de la police en fonction de la taille du papier

Une nouvelle colonne dans les paramètres des Annotations vous permet de spécifier la taille de la police en fonction de la taille de la sortie papier.

Fichier | Paramètres | Fabricant | Sortie | Plan de Pose | Annotation - apparence

Border notes - appearance

Configuration: (Standard)

Font name: Arial

Paper size	Column width	Font size
A0	100 mm	1.6 mm
A1	95 mm	1.5 mm
A2	90 mm	1.4 mm
A3	85 mm	1.3 mm
A4	80 mm	1.2 mm

Border: Vertical line

3.8 Liste d'appro : Paramètres du bois

	<i>Fichier Paramètres Fabricant Sortie Liste d'appro</i>
--	--

Les réglages bois ont été séparé en **Bois** et **Sommaire des bois** .

Utilisez les cases à cocher des en-têtes de section pour activer ou désactiver rapidement chaque section.

Bois

Optimisé

Longueur nette

Label:

Tri par groupe de bois

Séparer pour les bois marqués

Sommaire des bois

Sommaire cube de bois

Résumé des longueurs de bois

Longueurs arrondies

Longueur de pas:

4 Contreventement/Antiflambage

4.1 Amélioration des propriétés du niveau Z pour le contreventement manuel

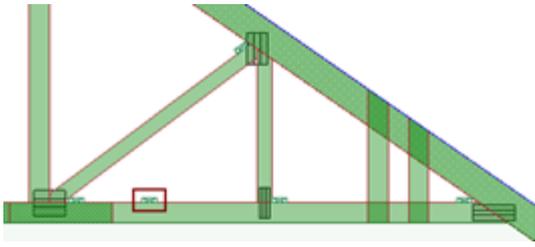
Depuis la version 8.1 Pamir a introduit deux propriétés géométriques mutuellement exclusives (**Horizontal** et **Suivre Surface**) pour spécifier le niveau Z pour le contreventement manuel.

4.2 Méthode "Aux Noeuds" pour les entrails hauts et les arba horizontaux

Pour remédier au flambage hors plan dans des travées spécifiques, la méthode de contreventement **Aux Noeuds** a été ajoutée pour les entrails hauts et les arba. L'option **Nbre d'antiflambements maxi à intercaler** est également disponible pour personnaliser le nombre d'antiflambages maxi.

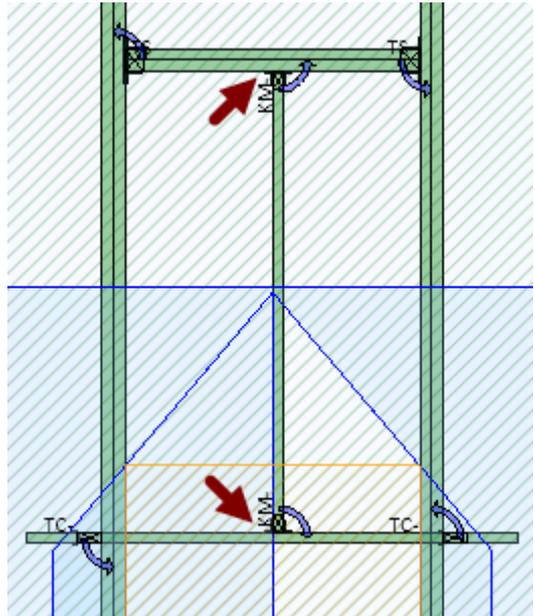
Fichier / Paramètres / Projet / Contreventement / Antiflambage

Antiflambements						
Localisation	Méthode	Méthode d'entraxe	Calculer	Valeur	Entraxes de fixation	Nbre d'antiflambements à intercaler si la contrainte est dépassée
Toit	Liteaux			450 mm		
Plafond	DTU					1
Verticale d'extrémité	Quantité		<input checked="" type="checkbox"/>			
Arba horizontal	Aux noeuds					2
Entrait haut	Aux noeuds					2

<i>Propriétés des entrants hauts</i>	<i>Exemple - 1 antiflambage intermédiaire ajouté</i>
<div data-bbox="193 376 785 524"> <p>Antiflambements ^</p> <p>Méthode v Aux noeuds</p> <p>Nbre d'antiflambements à 2 < ></p> </div>	

5 Ancrages

5.1 Les entrants hauts peuvent recevoir des ancrages

<p>Exemple ci-contre : remplissage entrant haut dans une lucarne</p>	<p style="text-align: center;"><i>Vue en plan</i></p> 
--	---

6 Posi et solives de plancher

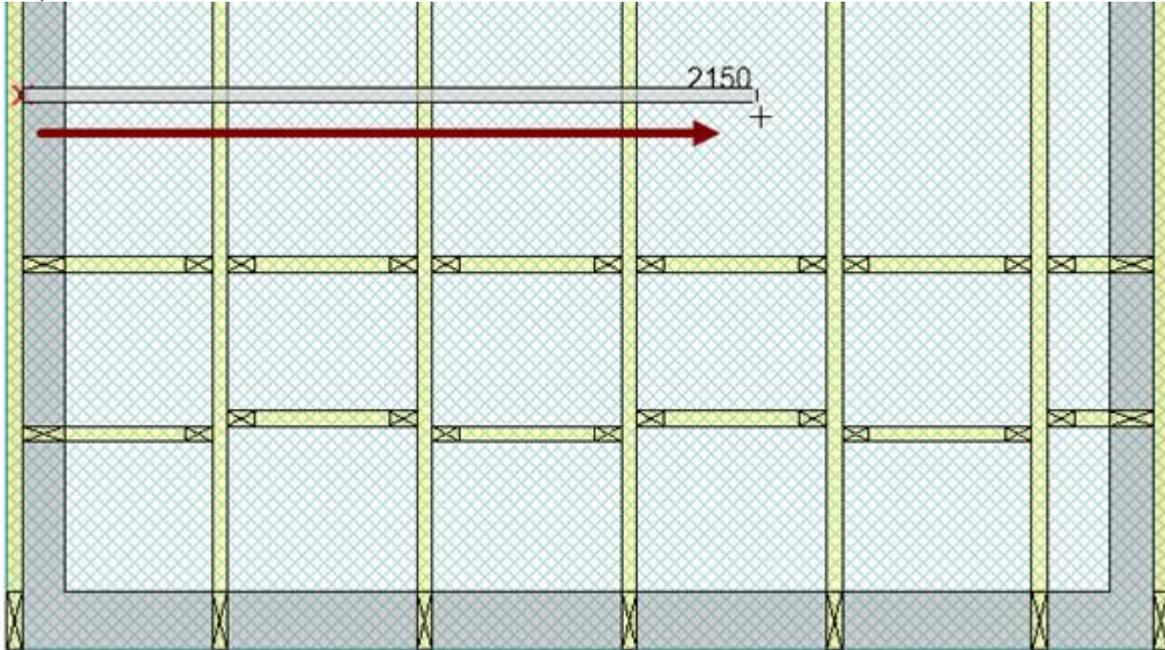
6.1 Outil Solive de plancher : Diviser/Décaler

Deux nouvelles **options de saisie** ont été ajoutées pour l'outil **Solive de Plancher**. L'option **Diviser** vous permet de saisir les types **Entretoise**, **Chevêtre de plancher** et **cale dans** un bâtiment et de les répartir entre les structures. L'option supplémentaire **Décalage permet de décaler** les pièces alternées de l'épaisseur du remplissage.

Barre de saisie des outils

Solive de plancher (Diviser) (Décaler) (Autoriser le lien)

Exemple.



La longueur minimale suit la **longueur du cadre de mise en page** spécifiée dans **Fichier | Paramètres | Fabricant | Mise en page | Encadrement | Limites | Remplissage des limites d'encadrement**.

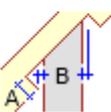
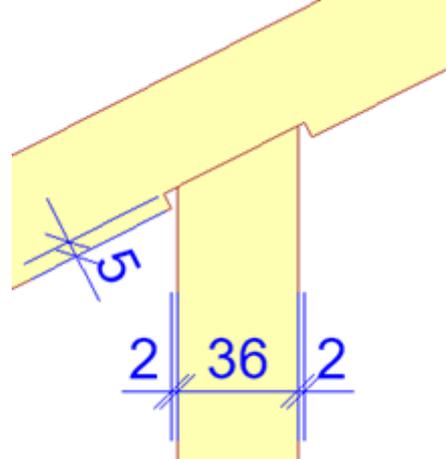
6.2 Réglages : Nouvelle option d'optimisation de calcul

<p>1 - Le paramètre Autoriser les V Posi d'un seul côté a une option supplémentaire qui permet de l'appliquer uniquement aux "V" complets. Cette option est utile pour réduire le gaspillage dans les cas où la moitié restante du "V" serait rejetée.</p> <p>2 - L'optimisation de l'épaisseur peut être faite séparément sur le porteuse et non porteuse.</p>	<p><i>Fichier / Paramètres / Fabricant / Structure / Calcul / Positionnement des plaques / Solives Posi</i></p> <p>Optimisation</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Doubler les V en échec (En automatique)</p> <p><input type="checkbox"/> Autoriser les V Posi d'un seul côté (En automatique)</p> <p>1 <input type="checkbox"/> N'appliquer qu'aux V complets</p> <p>Optimisation de l'épaisseur</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> Porteuse</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Non porteuse</p>
--	---

7 Panneau ossature

7.1 Lisses supérieures / inférieures : Réductions perpendiculaires avec montants inclinés

Les paramètres des **réductions des montants** ont de nouvelles options pour créer des réductions perpendiculaires.

<i>Fichier / Paramètres / Fabricant / Structure / Panneau ossature</i>	<i>Exemple</i>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Montant à lisse haute/basse inclinée</p> <p>Montant coupé d'équerre: <input type="text" value="Non"/></p> <p>Direction de l'encoche: <input type="text" value="Perpendiculaire"/></p> <p>Profondeur (A): <input type="text" value="5 mm"/></p> <p>Tolérance (B): <input type="text" value="1 mm"/></p> 	

La **direction de l'encoche** peut être réglée sur **Perpendiculaire** ou **Verticale**. La **Profondeur** de l'encoche et la **Tolérance** perpendiculaire au montant sont appliquées selon l'illustration. L'option **Tolérance** est également disponible avec l'option existante de **montant coupé perpendiculairement**.

7.2 Paramètres séparés pour la longueur maximale de l'aboutage automatique

	<i>Fichier / Paramètres / Fabricant / Structure / Aboutage automatique</i>
--	--

Il existe désormais des réglages distincts pour la longueur maximale d'aboutage pour les fermes et les panneaux d'ossature.

Utiliser une longueur maxi d'aboutage préférée

4800 mm

Panneau ossature

Utiliser une longueur maxi d'aboutage préférée

4800 mm

7.3 "Non structurel" ajouté aux modèles

La propriété **Non structurel** est maintenant disponible dans les modèles de panneaux d'ossature.

8 Engineered Bracing

Les améliorations suivantes s'appliquent à la connexion des **poutres triangulées**.

8.1 Créer une connexion sur les poutres au vent en entrant

Cette connexion est maintenant disponible pour les structures de contreventement de plafond. Il permet de tenir compte des charges de flambage lorsque la structure de contreventement est calculée. La connexion est appliquée en utilisant les mêmes options de menu et méthodes que pour les structures de contreventement de chevrons. Plusieurs propriétés sont disponibles.

8.2 Charges supplémentaires de flambement pour les poutres au vent en arba

La compression peut se produire dans l'entrait des fermes tronquées ou mono avec des verticales d'extrémité. Pour en tenir compte, la nouvelle propriété "**Système secondaire de l'entrait**" permet de sélectionner les charges de flambage supplémentaires qui doivent être appliquées au poutres au vent en arba.

Propriétés des connexions de poutres triangulées

Connexion poutre au vent

Structures agissant en parallèle

4 < >

Fermes maintenues

40 < >

[Nom des fermes maintenues](#)

H1

Poutre au vent verticale en pied

WB1

Poutre au vent verticale au faîtage

WB2

Bottom chord secondary system

Compression diagonal web without BC r

Les options "**diagonale comprimée sans maintien de l'entrait**" et "**diagonale de traction avec maintien de l'entrait**" appliquent une déformation de $L/500$ (L = portée de la ferme principale). La diagonale de **traction sans contrainte de flexion** applique une déformation de $L/100$.

8.3 Feuillards en acier : Valeurs de clouage des tôles épaisses

Les résultats du calcul des clous reflètent maintenant la norme EN 1995-1-1 8.10 lorsque le feuillard d'acier a une épaisseur d'au moins 1,5 mm. Les résultats de cisaillement des clous deviennent plus favorables et le nombre de clous requis est réduit.

Note régionale : mise en œuvre pour toutes les régions sauf **IE/UK**.

MiTek Holdings, Inc.. All Rights Reserved ---- This communication (including any attachments) contains information which is confidential and may also be privileged. It is for the exclusive use of the intended recipient(s). If you are not the intended recipient(s), please note that any distribution, copying, or use of this communication or the information in it is strictly prohibited. If you have received this communication in error, please notify the sender immediately and then destroy any copies of it.