

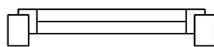
Allplan

Créer une macro

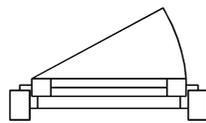
Vous trouverez un exemple détaillé sur la construction d'une macro déformable.

Cette macro est composée de trois représentations :

Vue en plan du 100^{ème}
à l'infini



Vue en plan de
l'échelle 1 au 99^{ème}

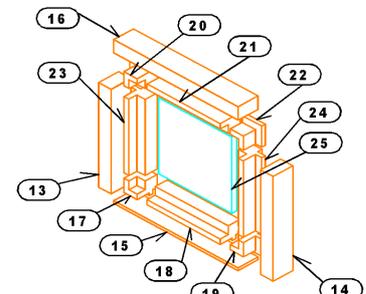
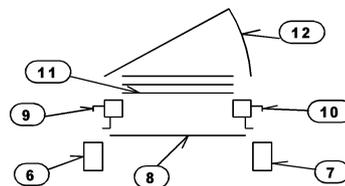
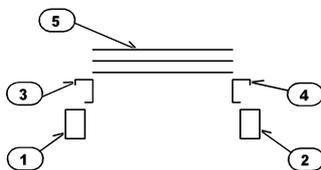


Vue 3D



Une macro est composée d'un ensemble de sous-macros. Une sous-macro est un ensemble d'éléments 2D ou 3D subissant une déformation ou un déplacement spécifique. Toutes les sous-macros d'une macro doivent pouvoir être sélectionnées indépendamment les unes des autres.

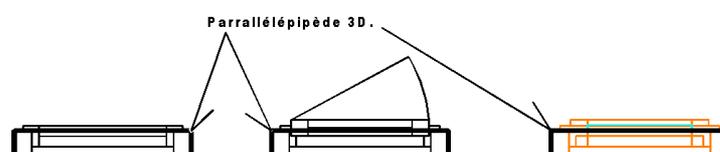
Cette macro est composée de 25 sous-macros :



Il est conseillé de dessiner l'ensemble des éléments sur le layer Standard et de sélectionner avant le début de la construction de la macro les bons types de traits, épaisseurs de plumes et couleurs d'éléments.

Lors de l'enregistrement d'une sous-macro, vous devrez définir un point de référence de la macro et des points de déformations. Ces points sont donnés d'après la future baie d'ouverture. Il est donc indispensable de représenter la baie d'ouverture sur chacune des projections.

Notre exemple ayant une représentation 3D, nous utiliserons un parallélépipède simulant la baie d'ouverture :



Vérifiez que l'arase inférieure de la baie d'ouverture soit bien en coordonnée Z = 0.
Puis enregistrement de la Macro.

Dans le module Macros, prenez la fonction Définir une macro. « *Modules supplémentaires / Macros* »



Une fenêtre apparaît vous invitant à renseigner quelques paramètres

« *Biblio* » : Choix du répertoire d'enregistrement.

« *Nom macro* » : Nom de la macro.

« *Choix nom* » : Choix d'un catalogue de nom.

« *Attributs* » : Attributs utilisateur supplémentaires facultatifs.

« *Position* » : Position de la première sous-macro
(ne tenez pas compte de ce paramètre).

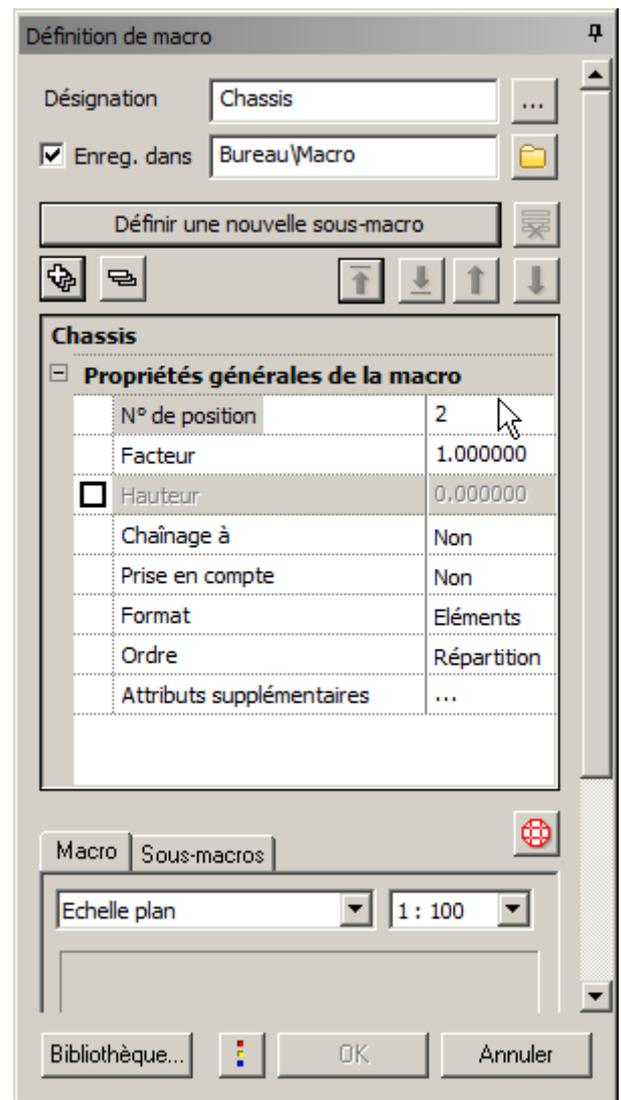
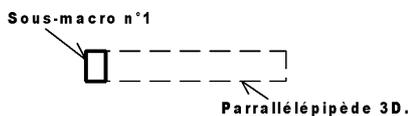
« *Facteur* » : Facteur comptable pour l'édition du quantitatif.

« *Chaînage à* » Repérage des macros dans les pièces (gestion d'objets).

« *Prise en compte* » : Repérage par rapport au plancher ou au plafond

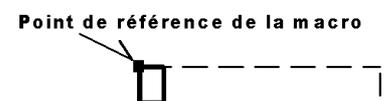
Seul le choix de la bibliothèque et le nom de la macro sont impératifs.
Après avoir renseigné ces deux paramètres, validez la fenêtre.

Nous commencerons l'enregistrement de la macro par la vue la plus simple : la vue en plan au 100ème. Sélectionnez les éléments de la sous-macro n°1 (comme décrit ci-dessus):

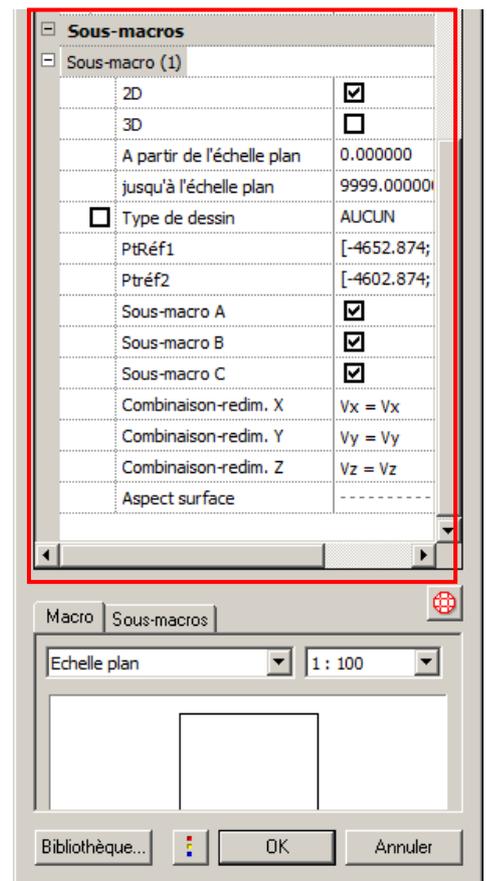


Cliquer sur **Définir une nouvelle sous-macro** pour enregistrer votre première sous-macro :

Allplan vous demande alors le point de référence de la macro : le point de référence de la macro correspond au point d'insertion COMMUN à l'ensemble des sous-macros de la macro. Vous devrez par conséquent pour toutes les sous-macros sélectionner le même point.



- « EP -> » : Première échelle de visibilité de la sous-macro.
- « <- EP » : Dernière échelle de visibilité de la sous-macro.
- « A.B.C » : Chaque sous-macro peut-être enregistrée dans trois catalogues sous-système. Les catalogues sous-système ont la particularité de pouvoir être rendus visibles ou non visibles dans la représentation écran (un exemple d'utilisation est décrit un peu plus loin).
- « 2D.3D » : Représentation 2D et 3D des éléments.
- « PtRéf1 » : Point de déformation n° 1.
- « PtRéf2 » : Point de déformation n° 2.
- « Vx, Vy, Vz » : Equivalences de déformations (un exemple d'utilisation est décrit un peu plus loin).

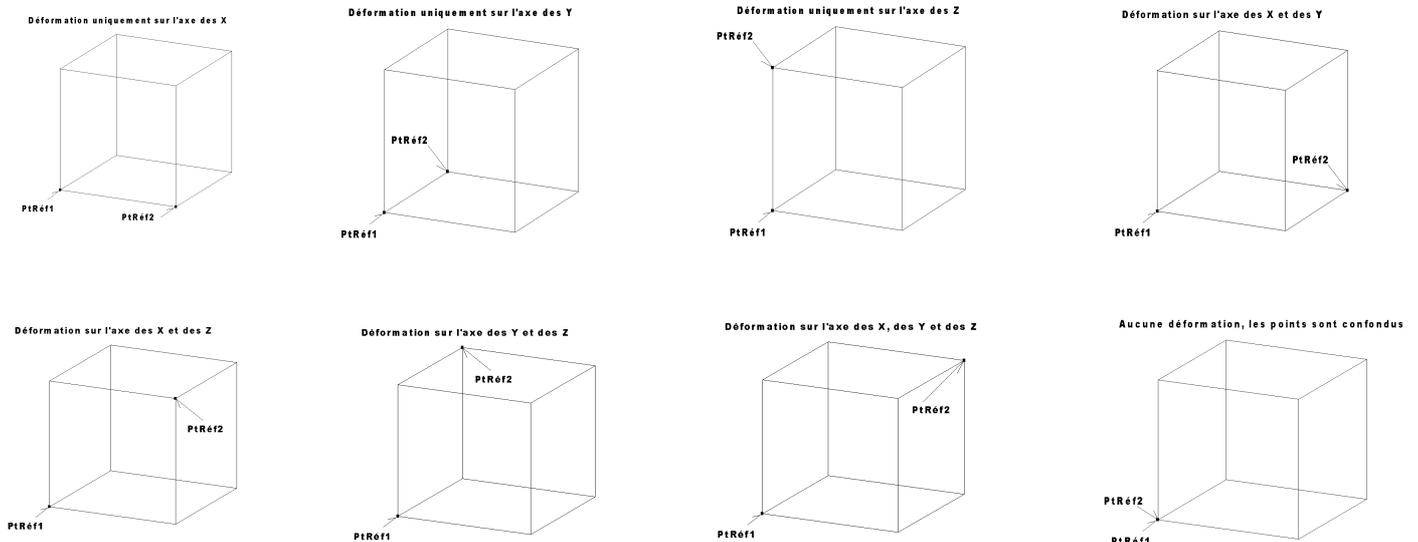


La sous-macro n° 1 sélectionnée ne doit être visible qu'à partir du 100^{ème}, il nous faut donc spécifier les échelles de représentation :

La valeur 99 indique au logiciel que la sous-macro devra commencer à être visible au 100^{ème}. La valeur 9999 remplace l'échelle infinie.

Il n'y a aucun intérêt à décocher pour cette sous-macro les sous-systèmes A.B.C. Les éléments n'étant que du 2D, pas d'intérêt non plus à cocher le 3D.

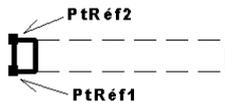
PtRéf 1 et 2, les points de déformation sont à positionner pour chaque sous-macro. Cliquez sur le bouton PtRéf1 puis à l'endroit où vous voulez le positionner sur l'écran. Procédez de la même manière pour le point n° 2. La déformation des éléments se base sur l'axe des X, Y et Z :



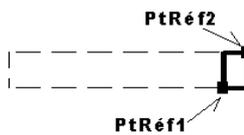
Le déplacement de la sous-macro est en fonction de la baie d'ouverture.

Voici quelques exemples :

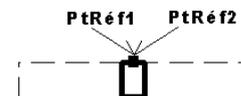
Les éléments se déforment en Y et sont toujours collés à gauche de la baie d'ouverture.



Les éléments se déforment en X et en Y et sont toujours collés à droite de la baie d'ouverture.

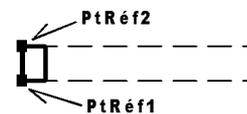


Les éléments ne se déforment pas mais se déplacent toujours au centre de la baie d'ouverture.



Revenons à notre sous-macro n°1. Elle représente le bâti gauche de la menuiserie. Elle doit se déformer dans l'épaisseur du mur ou dans une engravure mais doit toujours garder la même

<input type="checkbox"/>	Type de dessin	AUCUN
	PtRéf1	[-4652.874; -7001.663; 0.000]
	PtRéf2	[-4602.874; -6951.663; 0.000]



Il n'y a aucune raison d'utiliser les équivalences de déformation pour cette sous-macro.

Cliquer sur pour passer à la macro n° 2.

Procédez aux mêmes étapes que pour la sous-macro n° 1. Sélectionnez vos éléments puis donnez le point de référence de la macro (même point que la sous-macro n° 1 comme pour toutes les sous-macros à venir).

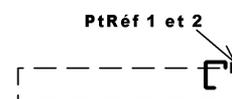
Allplan conserve les derniers paramètres rentrés, il ne vous reste plus qu'à positionner correctement les points de déformation :



Vous pouvez enchaîner maintenant les sous-macros. La suivante représente le côté gauche de l'ouvrant de la fenêtre. Celui-ci ne doit pas se déformer mais doit toujours être le plus en haut à gauche de la baie d'ouverture :



La sous-macro suivante est bien entendu l'inverse :



La 5^{ème} sous-macro assure la déformation en X de la menuiserie. Comme il s'agit de la seule sous-macro qui prend en charge la totalité de la déformation en X de la menuiserie, celle-ci doit prendre en charge la totalité de la déformation de la baie d'ouverture :



Si les sous-macros précédentes se déformaient en X, cette sous-macro ne prendrait en charge que sa propre déformation :



Nous avons terminé les sous-macros de la vue au 100ème. Le logiciel nous demande maintenant la 6ème sous-macro, continuons en passant sans interrompre à la fonction de la vue en plan au 50ème. Sélectionnez les éléments de la sous-macro n° 6 et donnez le même point de référence de la macro. Cette fois, nous devons mettre à jour la nouvelle échelle de représentation :

A partir de l'échelle plan	0.000000
jusqu'à l'échelle plan	51.000000

Comme précédemment, EP -> 0 signifie que la sous-macro commencera à être visible à l'échelle 1 et <- EP 99 jusqu'au 99ème.

Les points de déformation des sous-macros n° 6 et n° 7 correspondent aux points de déformation des sous-macros n° 1 et n° 2. Les sous-macros n° 8 et n° 11 sont identiques à la sous-macro n° 5. Les éléments des sous-macros n° 8 et n° 11 ne peuvent pas être enregistrés ensemble car ils n'ont pas la même dimension. Les sous-macros n° 9 et n° 10 sont identiques aux sous-macros n° 3 et n° 4.

Passons à la sous-macro n° 12. Vous pouvez sélectionner directement la ligne et l'arc de cercle ensemble. Donnez le même point de référence qu'aux autres sous-macros. Comme pour la sous-macro n° 5, celle-ci prend en charge la totalité de la déformation de la baie d'ouverture :

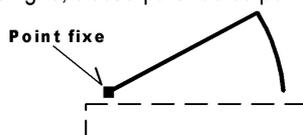


Comme vous l'avez remarqué, cette sous-macro inclue un arc de cercle, qui pour garder une homothétie, devrait se déformer de la même manière dans les X que dans les Y. Seulement, comme la baie d'ouverture ne se déforme pas proportionnellement en X et en Y, nous ne pouvons pas positionner le point de déformation n° 2 de telle manière à se qu'il assure cette déformation. Allplan vous permet d'utiliser des équivalences de déformations. Dans ce cas, il suffit de mentionner que la déformation en Y est égale à la déformation en X :

Combinaison-redim. X	Vx = Vx
Combinaison-redim. Y	Vy = Vz
Combinaison-redim. Z	Vz = Vz

Cliquez sur Vy=Vy jusqu'à obtenir Vy=Vx. Maintenant le logiciel sait qu'il devra faire la même déformation en Y que celle qu'il fera dans les X. Il vous demande alors un point de constance pour commencer cette déformation (le point de constance correspond à un point fixe déterminant le début de la déformation).

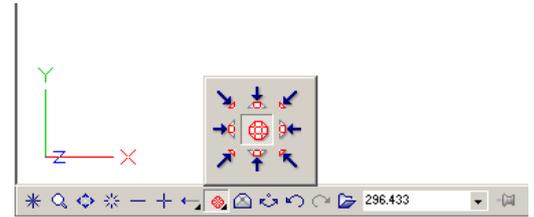
Le point fixe se situe à l'extrémité de la ligne, c'est à partir de ce point que la déformation devra commencer :



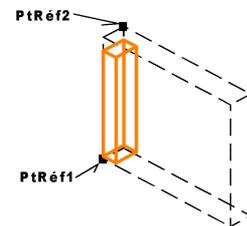
La vue au 50ème étant terminée, enchaînez avec la vue 3D et la sous-macro n° 13. Sélectionnez vos éléments en vous aidant des différentes projections que vous permet le logiciel.

Cette fois nous travaillons en 3 dimensions. Ceci ne change rien au point de référence de la macro qui est toujours le même que les sous-macros précédentes. Afin de ne pas faire d'erreur sur la hauteur du point de référence, prenez l'habitude de toujours le donner en vue plan.

Pour garder le même ordre d'enregistrement que les sous-macros des vues en plan, il faut commencer par le montant gauche du bâti de la menuiserie. N'oubliez pas de changer d'échelle de représentation et de désactiver la vue 2D qui ne nous intéresse plus pour les sous-macros 3D :

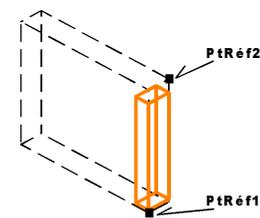


Comme pour la sous-macro n° 1 celle-ci se déforme dans les Y, mais comme il s'agit d'un élément 3D, elle se déforme aussi dans les Z :

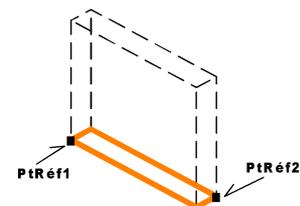


Nous appliquons les mêmes règles dans l'axe des Z que pour les X ou les Y. Reportez vous à la sous-macro n° 5 pour comprendre pourquoi les points de déformation sont aux extrémités de la baie d'ouverture au lieu d'être aux extrémités de l'élément 3D.

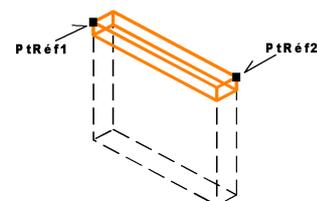
La sous-macro n° 14 est bien entendu la symétrie de la sous-macro n° 13 :



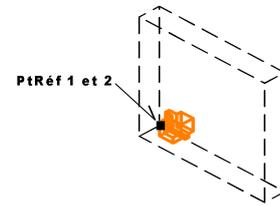
La sous-macro n° 15 est une lisse basse qui doit se déformer dans les X et les Y. Elle doit toujours être le plus bas de la baie d'ouverture :



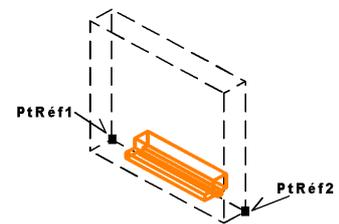
La prochaine sous-macro est le bâti haut de la menuiserie. Comme pour la sous-macro n° 15, elle se déforme dans les X et dans les Y mais doit toujours être le plus haut de baie d'ouverture :



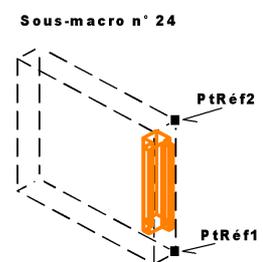
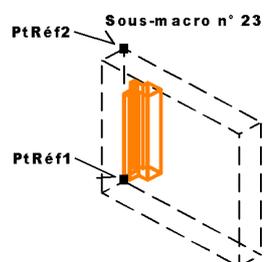
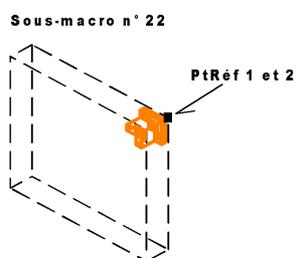
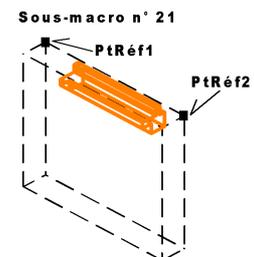
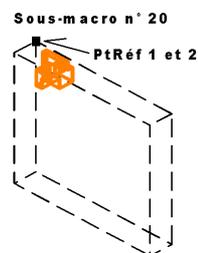
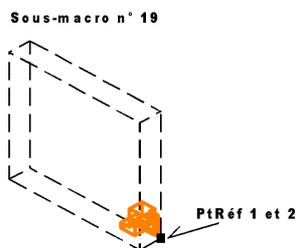
Nous en avons terminé avec le bâti de la menuiserie. Passons à l'ouvrant. Sélectionnez la sous-macro n° 17, le coin inférieur gauche de l'ouvrant de la menuiserie. Cet objet ne se déforme pas, cela signifie, comme pour la sous-macro n° 4, que les deux points de déformation sont confondus. Il faut donc superposer les points de déformation à l'endroit fixe où seront toujours positionnés les éléments. Comme il s'agit du coin inférieur gauche et conformément à la sous-macro n° 4, les deux points de déformation seront dans le coin inférieur gauche de la baie d'ouverture :



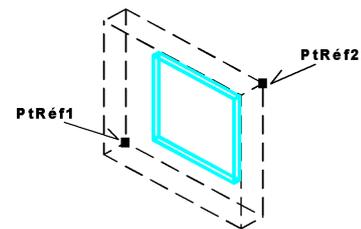
La sous-macro n° 18 assure la déformation inférieure dans les X de l'ouvrant de la menuiserie. Celle-ci doit toujours être la plus basse de la baie d'ouverture (encore une fois nous observerons les mêmes règles que la sous-macro n° 5) :



Les sous-macros du n° 19 au n° 24 ne devraient vous poser aucun problème, toutes les règles des déformations ayant déjà été abordées dans les sous-macros précédentes :



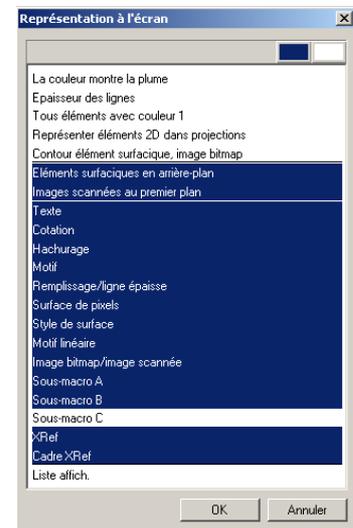
Dernière sous-macro, la n° 25 : le vitrage. Celui-ci doit se déformer dans la diagonale X, Z de la baie d'ouverture. Comme il doit toujours être parfaitement aligné d'après les sous-macros de l'ouvrant de la menuiserie, il ne déroge pas à la règle appliquée encore une fois à la sous-macro n° 5. Il se déforme sur la totalité de la baie d'ouverture :



Nous pouvons faire au vitrage un réglage particulier. Lorsque que vous faites une perspective filaire en vue cachée, le vitrage empêche d'avoir une notion de transparence au niveau des menuiseries. En utilisant les catalogues sous-système A.B.C., vous avez la possibilité de rendre invisible les sous-macros contenues dans ces catalogues. Donc, en enregistrant la sous-macro du vitrage dans le catalogue sous-système C et en le désactivant de l'écran, les objets du vitrage disparaîtront, restaurant ainsi une notion de transparence pour les menuiseries :

Sous-macro A	<input type="checkbox"/>
Sous-macro B	<input type="checkbox"/>
Sous-macro C	<input checked="" type="checkbox"/>

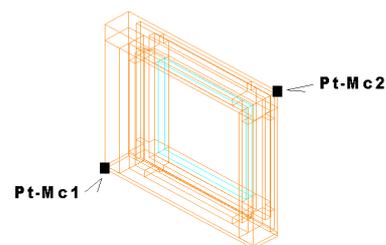
Les sous-systèmes A et B étant désactivés, la sous-macro ne sera enregistrée que dans le catalogue C. Une fois la macro terminée, vous pourrez désactiver le catalogue sous-système C de la représentation écran afin de faire disparaître le vitrage.



Les autres sous-macros de la macro sont enregistrées aussi dans les catalogues A et B restés visibles. Leurs objets restent accessibles à l'écran.

La dernière étape consiste à spécifier au logiciel la position de la baie d'ouverture. Vous disposez pour cela des boutons Pt-Mc1 et 2. Comme pour les boutons PtRéf1 et 2, cliquez dessus puis sur l'écran à l'endroit où vous voulez les placer. Ceux-ci doivent représenter la diagonale de la baie d'ouverture :

Point de référence	[-4652.874; -7001.663; 0.000]
MinMax Point 1	[-4652.874; -7001.663; 0.000]
MinMax Point 2	[-4592.874; -6941.663; 0.000]



Une fois la fenêtre validée, il ne vous reste plus qu'à tester votre macro et de passer à la suivante.....