

Inkscape – Partager une surface en deux, selon un tracé quelconque

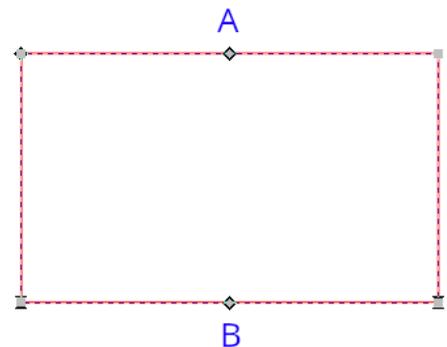
Qui n'a pas souhaité déterminer à la fois les parties mâle et femelle d'un assemblage plan, à la façon de deux pièces de puzzle ?

Voici comment le réaliser avec Inkscape.

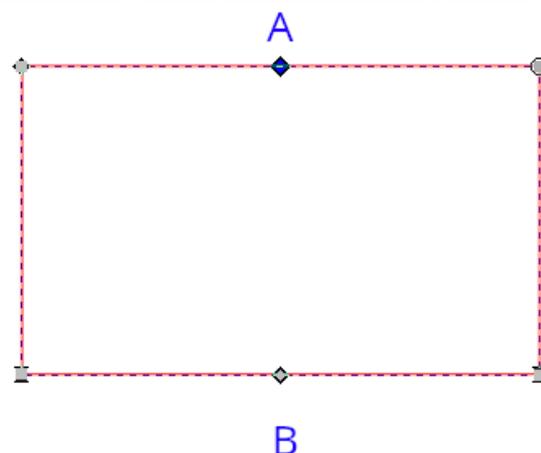
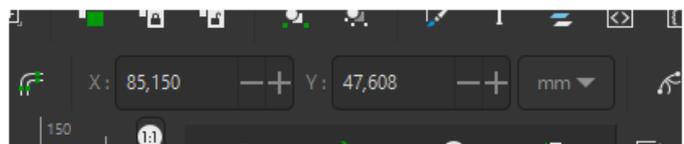
1. Créer un rectangle quelconque. (ici, L = 100 mm, et H = 60 mm)
2. Le sélectionner, puis faire Chemin > Objet en chemin
3. En supposant que l'on souhaite que la courbe qui délimitera les deux futures portions de notre rectangle coupe les côtés horizontaux en P1 et P2, on va d'abord créer un nouveau nœud sur chacun de ces côtés :

sélectionner les deux côtés horizontaux, et cliquer sur  (insérer de nouveaux nœuds au milieu des segments sélectionnés).

Nous obtenons ceci, A et B désignant les deux nouveaux nœuds :

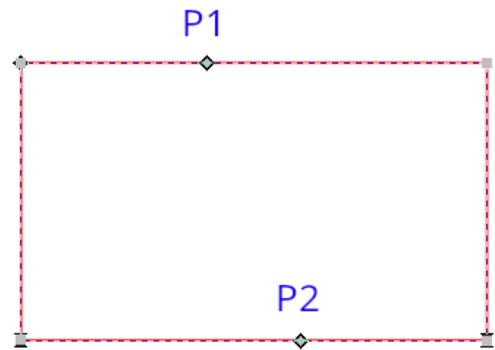
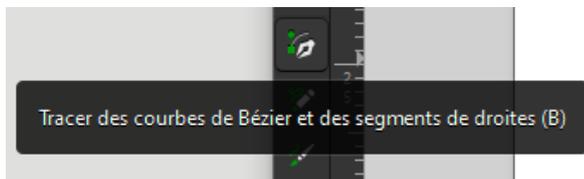


4. Ensuite, on déplace ces points, sur chacun de ces côtés, pour les placer à l'endroit souhaité. Par exemple, on clique sur A, ce qui permet de lire ses coordonnées, sur l'axe des x : 85,150 mm. Pour le déplacer vers la gauche de 10 mm (qui serait l'emplacement de P1), on va remplacer 85,150 par 75,150. Inversement, pour déplacer le point B vers la droite de 10 mm (emplacement de P2), on porte sa valeur x à 95,150. Ces deux points se trouvent maintenant sur leur emplacement souhaité.

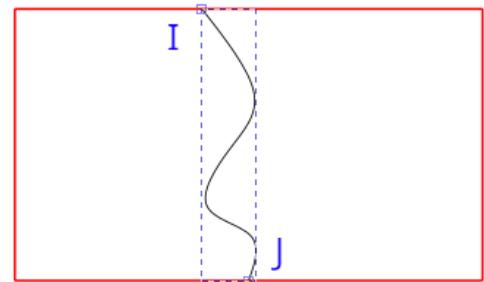


5. Maintenant, on va tracer la courbe selon laquelle on veut partager la surface du rectangle.

On choisit l'outil « courbe de Bézier » :

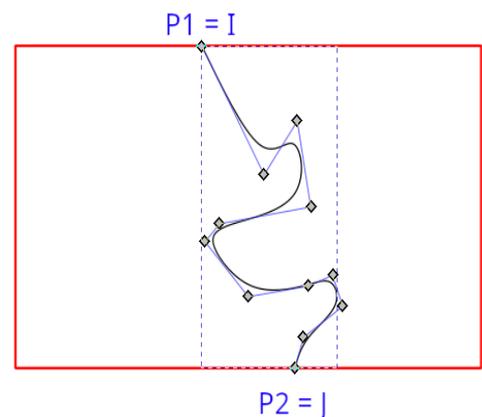


Je place le curseur sur l'horizontale du haut (point I), et trace grossièrement la courbe souhaitée, jusqu'à l'horizontale du bas (point J), en terminant par un double-clic :

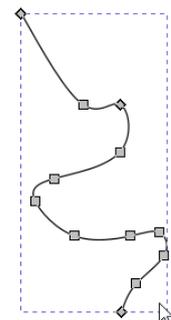


6. Comme précédemment, on va déplacer les points I et J pour les mettre en P1 et P2 (attention, leur coordonnée en Y est à vérifier également).

7. Puis on donne à notre courbe la forme voulue, en utilisant à la fois les possibilités de l'outil « courbe de Bézier », et celles de l'outil « chemins », notamment en ajoutant ou supprimant des nœuds, etc. (Bien sûr, on peut aussi utiliser d'autres outils pour définir ce tracé).

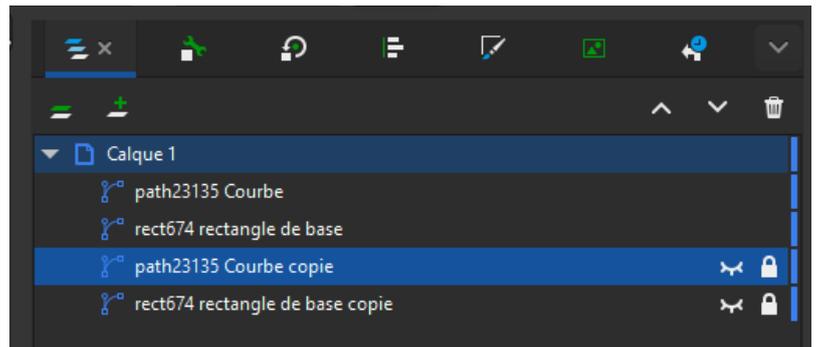


8. Quand on estime qu'elle a sa forme finale, transformer la courbe en chemin en faisant « chemin > objet vers chemin ».



Le but, maintenant, est de pouvoir se servir de cette courbe pour délimiter les deux portions du rectangle, droite et gauche, de façon, par exemple, à pouvoir les couper exactement selon la même courbe IJ, qui sera alors le bord gauche de la partie droite, et le bord droit de la partie gauche.

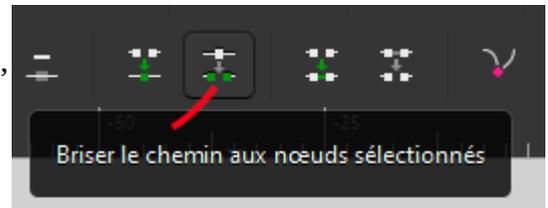
9. Tout d'abord, on va dupliquer la courbe : la sélectionner, puis « Clic+D ». Un nouveau calque est créé : le nommer : « courbe - copie ». Par sécurité, on peut faire la même chose avec le calque du rectangle de base :



On déplace les deux calques « copie » tout en bas, et on les rend invisibles (œil fermé) tout en les verrouillant (cadenas fermé).

Pendant ces opérations, il est bien évident que la position relative du calque « courbe » par rapport au rectangle n'a pas du tout changé, que ce soit pour les originaux ou les copies. C'est important. Bien y veiller.

10. Ensuite on sélectionne le rectangle, on sélectionne les deux points P1 et P2, (on peut rendre invisible la courbe, pour plus de facilité) , et on clique sur :

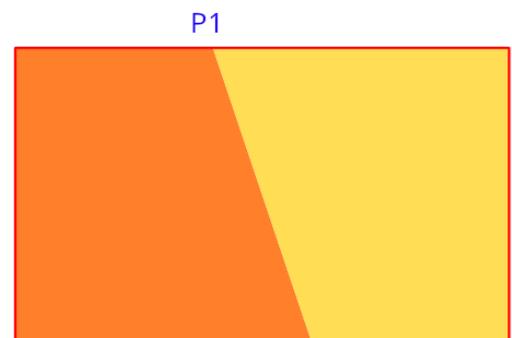


de façon à fractionner le chemin à ces deux nœuds.

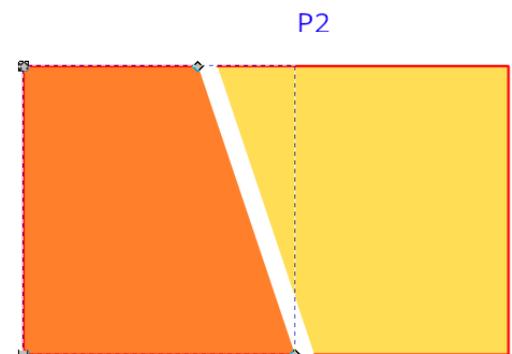
Chaque nœud prend alors cet aspect :



11. On sélectionne alors le rectangle, et on va le séparer en deux parties en faisant : « chemin > séparer ». Sans rien déplacer, on peut vérifier que chaque partie du rectangle se comporte différemment, en lui donnant une couleur de fond différente : sélectionner alternativement la partie de droite et de gauche. On obtient ceci (la courbe est toujours invisible) :

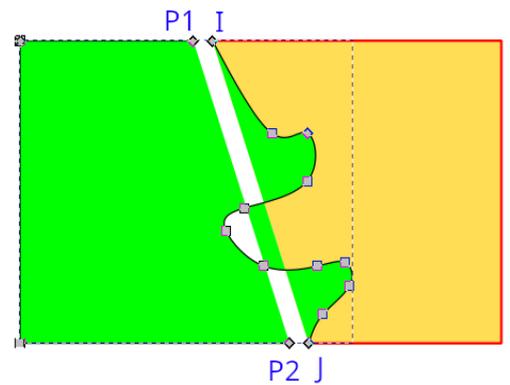


12. Puis on sélectionne la partie gauche, et on déplace les points P1 et P2 un peu vers la gauche (par ex. 4 mm) (toujours en modifiant les abscisses, comme précédemment.) On obtient ceci :



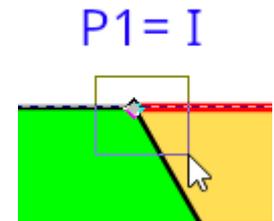
(le but est de permettre de bien différencier les points P et les points IJ)

13. On rend visible la courbe, et on sélectionne la courbe et la partie gauche, puis on clique sur « chemin > combiner ». Comme la courbe n'a pas de fond, l'ensemble n'en a pas, mais si on sélectionne le chemin obtenu et qu'on lui donne un fond (ici vert), on obtient ceci :

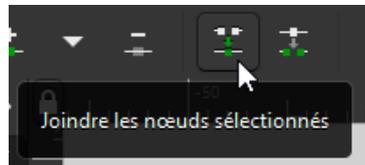


14. Ensuite, on déplace les points P1 et P2 vers la droite, de la valeur dont on les a déplacés vers la gauche précédemment (ici 4 mm, et toujours avec les valeurs des abscisses).

15. Pour terminer, on sélectionne globalement* P1 et I, (avec la souris) puisqu'on ne peut plus les distinguer visuellement,



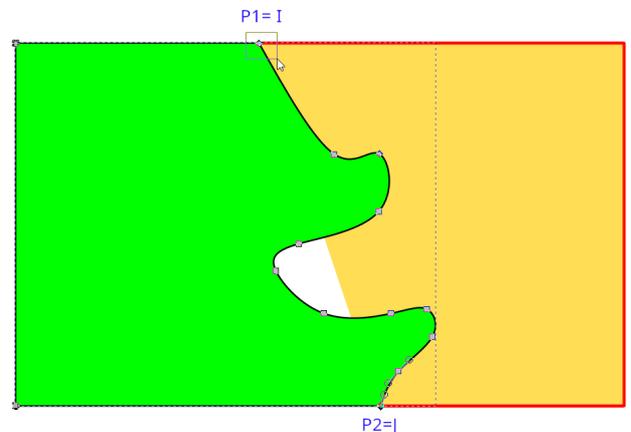
puis on clique sur :



(Le faire avant d'avoir redonné la bonne abscisse aux points expose à des altérations de la courbe. Cela semblerait plus rapide, mais pas forcément ...)

On recommence après avoir sélectionné P2 et J, et on obtient :

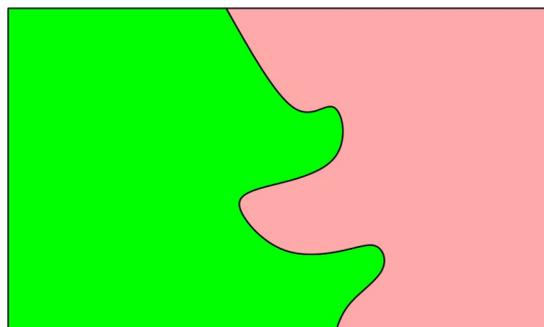
La partie gauche de notre rectangle est ici en vert.



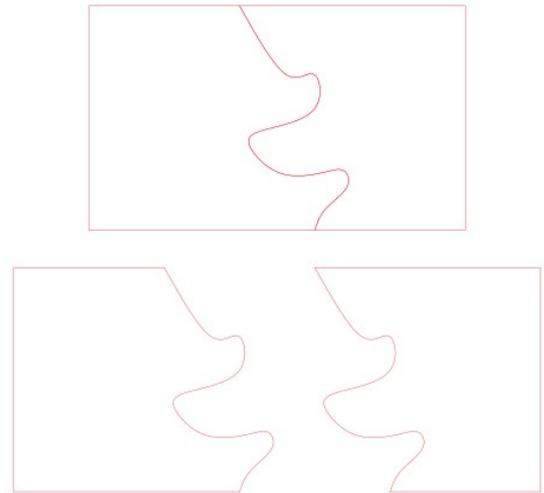
16. La nommer, parmi les calques, et éventuellement la rendre invisible (et la verrouiller) pour travailler plus à l'aise sur la partie droite.

17. On recommence alors sur la partie droite avec une nouvelle copie du calque copie de la courbe qui a été conservé.

On va obtenir la partie droite (fond rose) :



18. Désormais, en supprimant les fonds, et en donnant la couleur rouge et l'épaisseur de 0,1 mm, aux contours nous avons des pièces prêtes à être découpées avec le laser. Soit sous forme d'une pièce unique*, partagée par un trait de coupe, soit sous forme de deux parties séparées que l'on pourra disposer à sa guise.



() Si on ne souhaite pas que le trait de séparation soit coupé 2 fois, il faudra reprendre les tracés du rectangle et de la courbe initiaux.*

Catherine Castel
11/05/2023