

La construction de pièces volumiques se fait essentiellement avec l'atelier « Part Design »

Elle nécessite :

- la création d'une esquisse,
- puis l'appel à une fonction volumique.

## Conception hybride d'un composant ?

La conception en mode hybride est à déconseiller (pour les débutants), car elle permet de mélanger des entités 2D (point, ligne, surface) avec des entités 3D (volume) dans un même corps de pièces.

## Esquisse

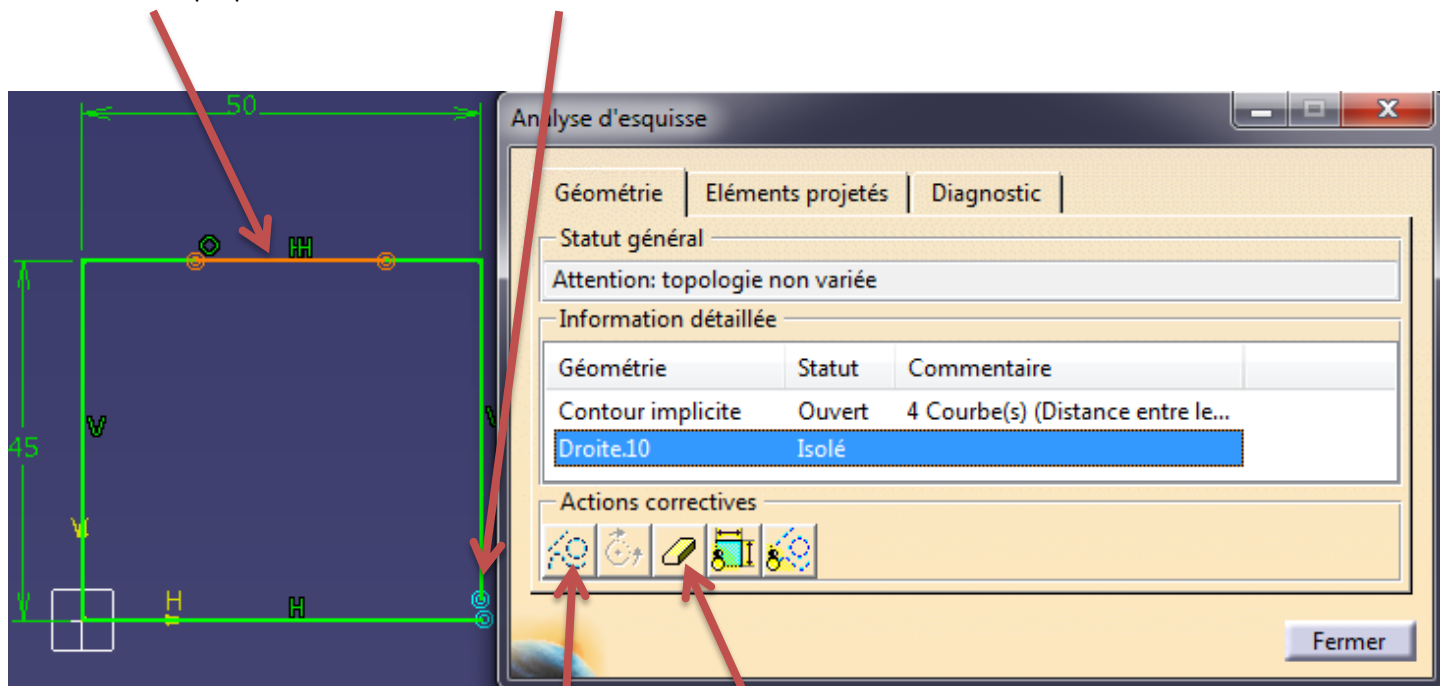
- La création d'une esquisse ne peut se faire que sur **des plans de références ou une surface plane de la pièce**.
- L'esquisse doit être **totale** **ment contrainte** (entièrement en vert) par des contraintes dimensionnelles , ou des contraintes de positionnement et d'orientation (coïncidant, parallèle, vertical,...).
- L'esquisse doit être continue et fermée, sinon l'appel à la fonction volumique échouera.  
Pour vérifier que l'esquisse est acceptable, il faut utiliser la fonction < Outils > < Analyse d'esquisse > (l'esquisse doit être ouverte pour cela).

L'erreur est alors signalée par un double cercle bleu.

Dans l'exemple ci-dessous deux erreurs (classiques) sont signalées :

Deux droites superposées

Un contour ouvert

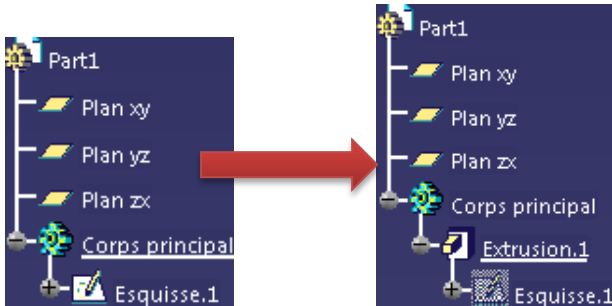


On peut alors :

- supprimer directement les éléments isolés avec la « gomme »,
- les faire passer en mode construction s'ils sont nécessaires (ils apparaîtront dès lors en traits mixtes).

## Appel à une fonction

Après l'appel à une fonction l'esquisse est absorbée par celle-ci.

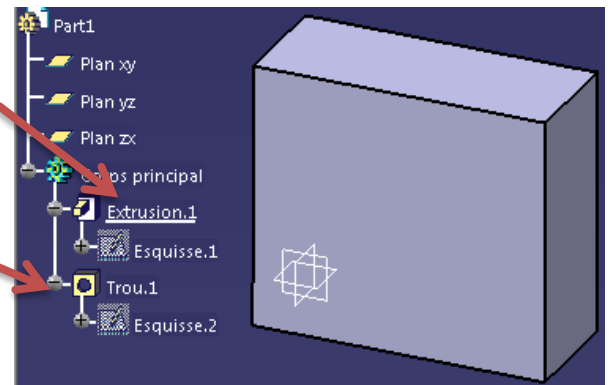
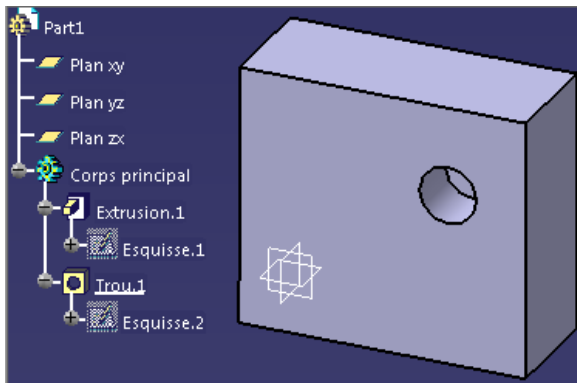


## Objet de travail

L'objet (esquisse, fonction,..) actif est signalée par un soulignement. Il est appelé « objet de travail ».

Les fonctions situées en dessous ne sont pas validées.

Dans cet exemple l'objet de travail est l'extrusion (élément souligné). Il existe un trou mais la fonction n'est pas prise en compte car située après l'objet de travail.



Pour activer le trou il faut cliquer avec le bouton droit de la souris sur <Trou.1> puis sélectionner <Définit l'objet de travail>.

Quand on insère une nouvelle fonction, celle-ci est **placée immédiatement après l'objet de travail**.

Exemple : si lorsqu'on ouvre une nouvelle esquisse lorsque l'extrusion est définie comme objet de travail, la fonction viendra se placer immédiatement après celle-ci.

