

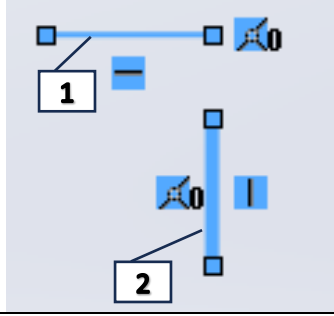
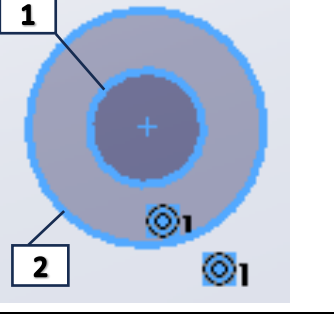
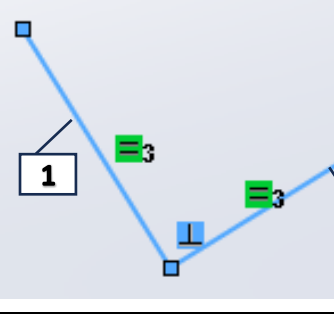
Identifier les relations entre entités.

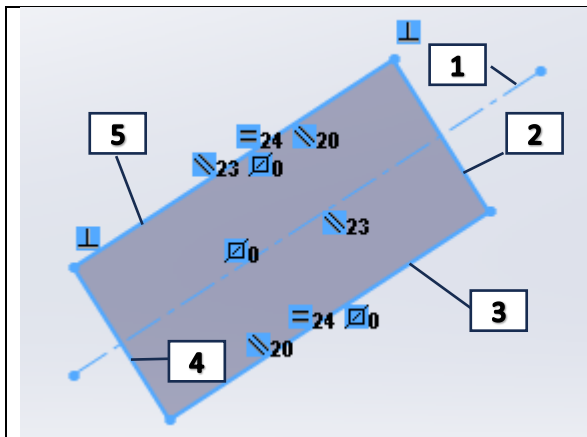
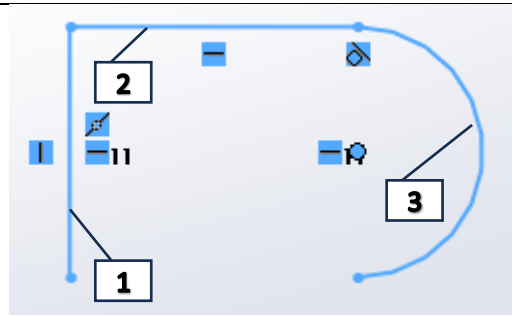
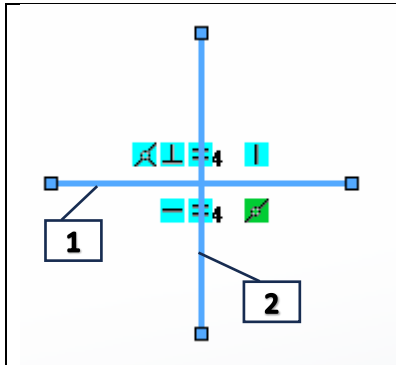
La modélisation volumique fait appel à des notions de relations entre les entités graphiques. Par exemple une droite peut être parallèle à une autre. Il existe beaucoup de relation très utile qui accélère la modélisation 3D. Il est donc important d'en connaître les principaux :

Relation		Entités à sélectionner	Relations obtenues entre entités
Horizontale ou Verticale		Au moins une ligne ou au moins deux points.	Les lignes deviennent horizontales ou verticales. Les points sont alignés horizontalement ou verticalement.
Colinéaire		Deux lignes ou plus.	Les objets se trouvent sur la même ligne infinie.
Perpendiculaire		Deux lignes.	Les deux objets sont perpendiculaires l'un par rapport à l'autre.
Parallèle		Deux lignes ou plus. Une ligne et un plan (ou une face plane) dans une esquisse 3D.	Les objets sont parallèles l'un par rapport à l'autre. La ligne est parallèle au plan sélectionné.
Tangente		Un arc, une ellipse ou une spline et une ligne ou un arc.	Les deux objets restent tangents.
Coaxiale		Au moins deux arcs ou un point et un arc.	Les arcs ont le même point central.
Point milieu		Deux lignes ou un point et une ligne.	Le point reste au milieu de la ligne.
Intersection		Deux lignes et un point.	Le point reste à l'intersection des lignes.
Coïncidente		Un point et une ligne, un arc ou une ellipse.	Le point est sur la ligne, l'arc ou l'ellipse.
Egale		Au moins deux lignes ou au moins deux arcs.	La longueur des lignes ou le rayon des arcs reste égal.
Symétrique		Une ligne de construction et deux points, lignes, arcs ou ellipses.	Les objets restent équidistants par rapport à la ligne de construction, sur une ligne qui lui est perpendiculaire.
Fusionner les points		Deux points d'esquisse ou d'extrémité.	Les deux points sont fusionnés en un seul point.

Exercices :

En utilisant le tableau ci-dessus, **écrire** le nom des relations issues du logiciel de modélisation Solidworks en précisant le numéro de ligne.

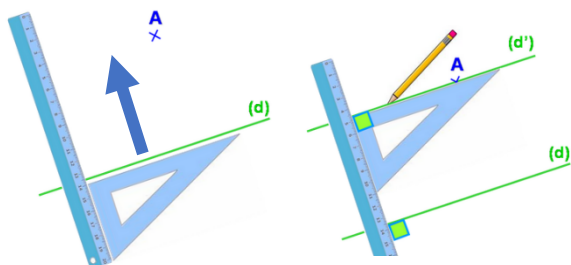
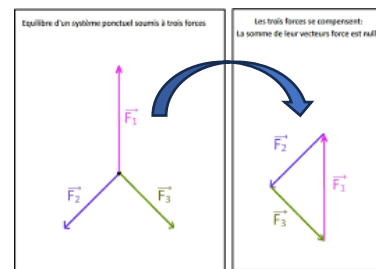
		
<u>Exemples :</u> 1 : horizontale 2 : 1 & 2 : le point droit de 1 coïncidents avec la droite 2 (N° « 0 »).		





Représentation de vecteur dans un espace.

Les vecteurs sont largement utilisés pour représenter différentes grandeurs physiques. En mécanique il est utile de savoir représenter et déplacer sur sa feuille les vecteurs force. Ce travail consiste à revoir les tracés de droites parallèle et/ou perpendiculaire.



Pour tracer une parallèle, **positionner** l'équerre sur (d).

Puis, **poser** la règle sur le petit côté (adjacent).

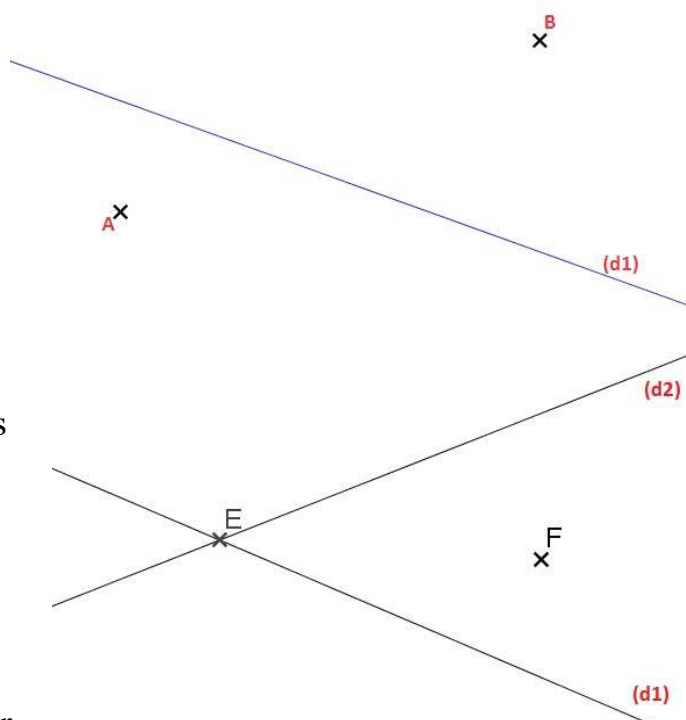
Glisser l'équerre de (d) vers « A » et **tracer** (d').

Exercice 1 :

Construire la figure ci-dessous en suivant les instructions :

Tracer la droite (d2) parallèle à la droite (d1) et passant par le point A.

Tracer la droite (d3) parallèle à la droite (d1) et passant par le point B.



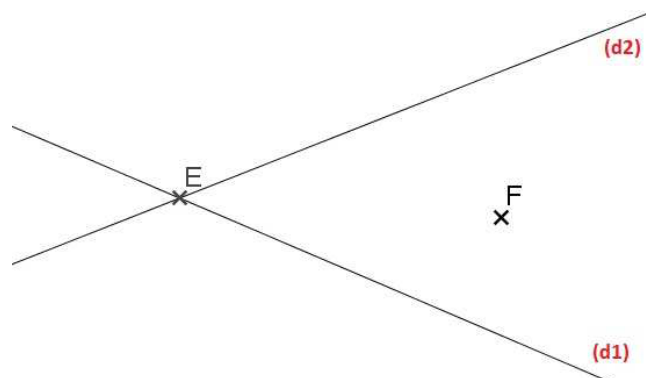
Exercice 2 :

Construire la figure ci-dessous en suivant les instructions :

Tracer en rouge la droite (d3) parallèle à la droite (d1) et passant par le point F.

Tracer en vert la droite (d4) parallèle à la droite (d2) et passant par le point F.

Tracer en bleue la droite (d5) perpendiculaire à la droite (d4) et passant par le point E.



Exercice 3 :

Construire la figure ci-dessous en suivant les instructions :

Tracer la droite (d1) parallèle à la droite (d) et passant par le point C.

Tracer la droite (d2) perpendiculaire à la droite (d) et passant par le point D.

Tracer en vert la droite (d3) perpendiculaire à la droite (d1) et passant par le point **A de**

l'exercice 1.

Tracer en rouge la droite (d4) perpendiculaire à la droite (d2) et passant par le point **B de**

l'exercice 1.

