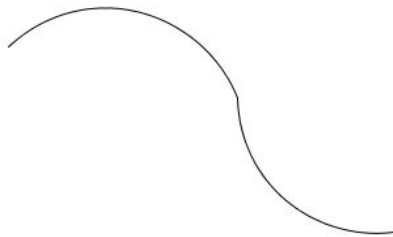


Ligne - Droite

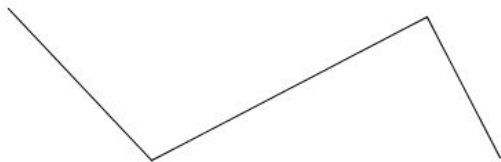
1. Définitions

Une **ligne** est une figure géométrique composée d'une suite de points qui ne s'arrête pas.

- Une ligne peut être **courbe** :



- Une ligne peut être **brisée** :

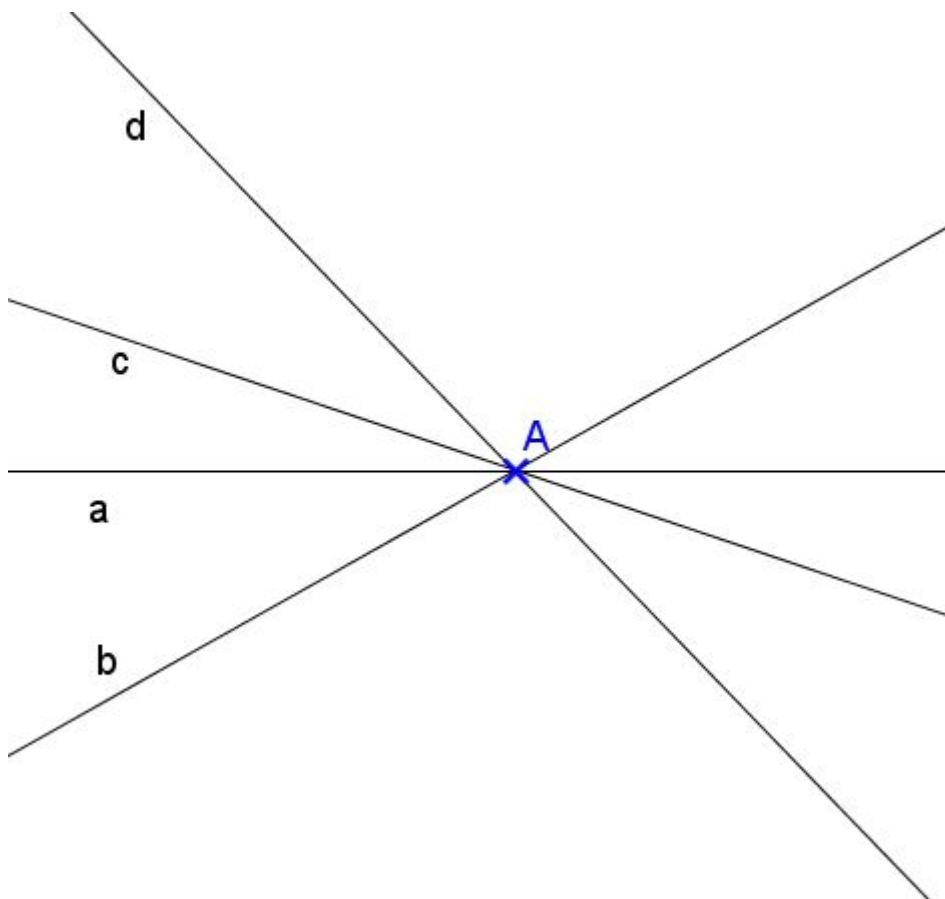


- Une ligne peut être **droite**. On nomme une droite entre parenthèses, soit avec une lettre minuscule (a), soit avec le nom de deux de ses points (AB). Ici on parlera de la droite (a) ou de la droite (AB).



Définition d'une droite : Étant donnés deux points A et B, la **droite** (AB) est l'ensemble de points qu'on obtient en prolongeant le segment [AB] avec une **règle** au-delà de ses deux extrémités, **indéfiniment**.

Propriétés : Par deux points **distincts** passe **une et une seule** droite.
Par **un** point donné passent une infinité de droites.



Des points sont dits **alignés** lorsqu'ils appartiennent à la même droite.



Les points A, B et C appartiennent tous les trois à la droite (a). Ils sont alignés.

Intersection

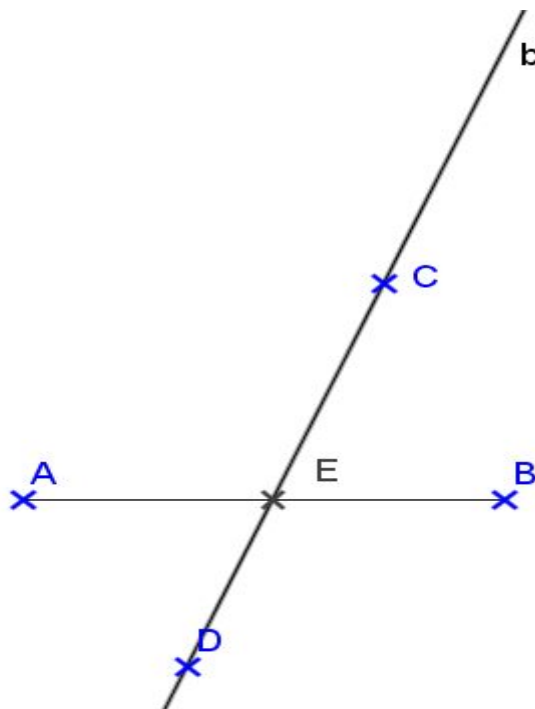
On appelle intersection le point où deux objets (droite, segment, ...) se croisent (se coupent).

Le point d'intersection appartient aux deux objets à la fois.

Le point E est l'intersection de la droite (b) et du segment [AB].

Le point E est situé à la fois sur le segment [AB] et sur la droite (b).

Il dépend de la droite (b) **et** du segment [AB]

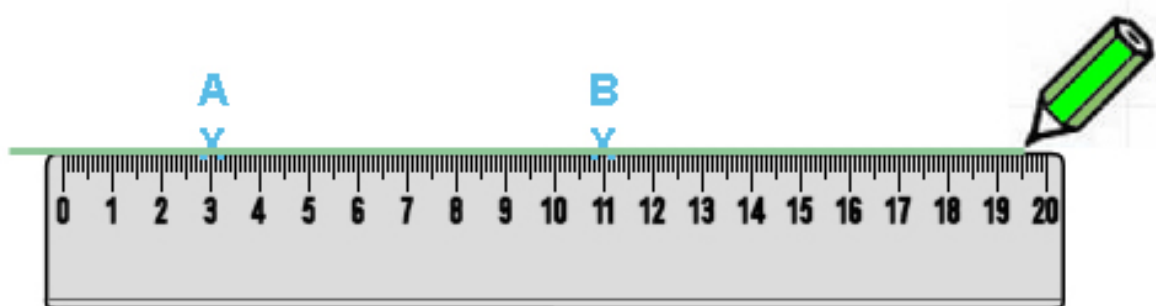


On dit que deux droites (a) et (b) sont **sécantes** si elles ont **exactement un point commun**, appelé leur **point d'intersection**.

2. Instrument

Pour tracer une droite ou un segment sur une feuille de papier on utilise une règle.

Pour tracer une droite passant par deux points A et B, on place la règle sous ces deux points et on trace une ligne le long de la règle sans la faire bouger.



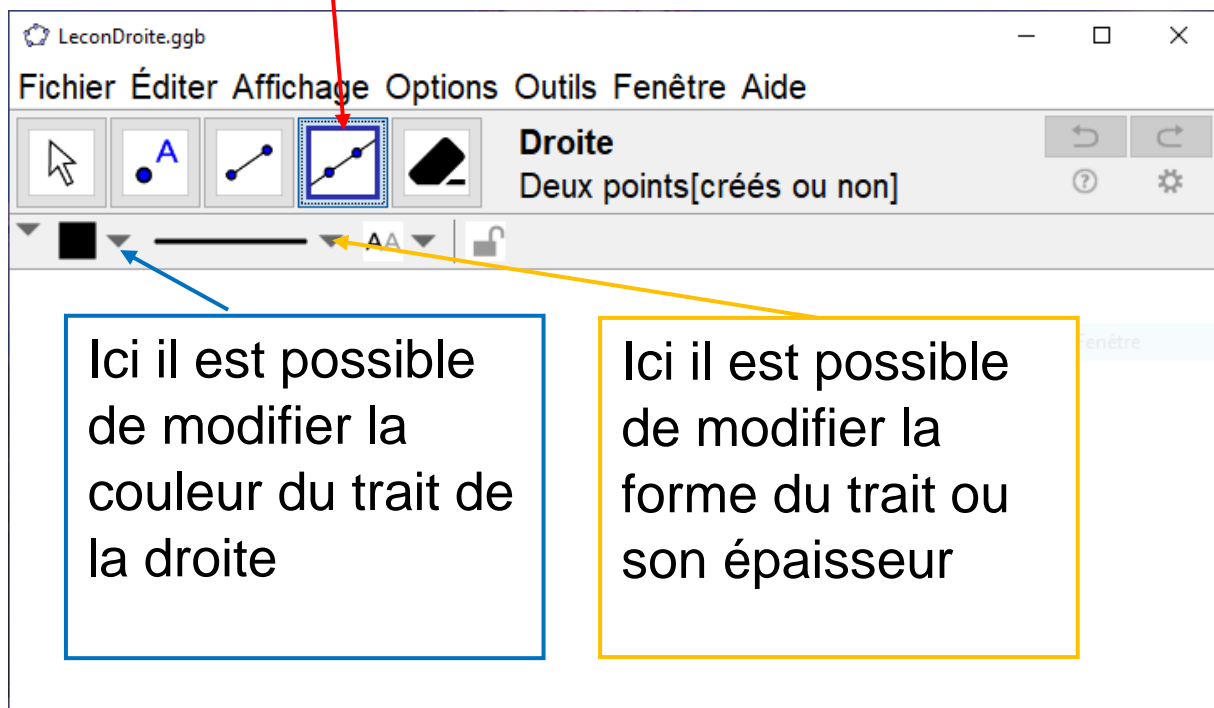
3. GeoGebra

L'outil « Droite » : 

Cet outil trace une droite passant par deux points.

Pour l'utiliser, on clique sur l'outil, puis sur les deux points par lesquels la droite doit passer.

Outil « Droite »

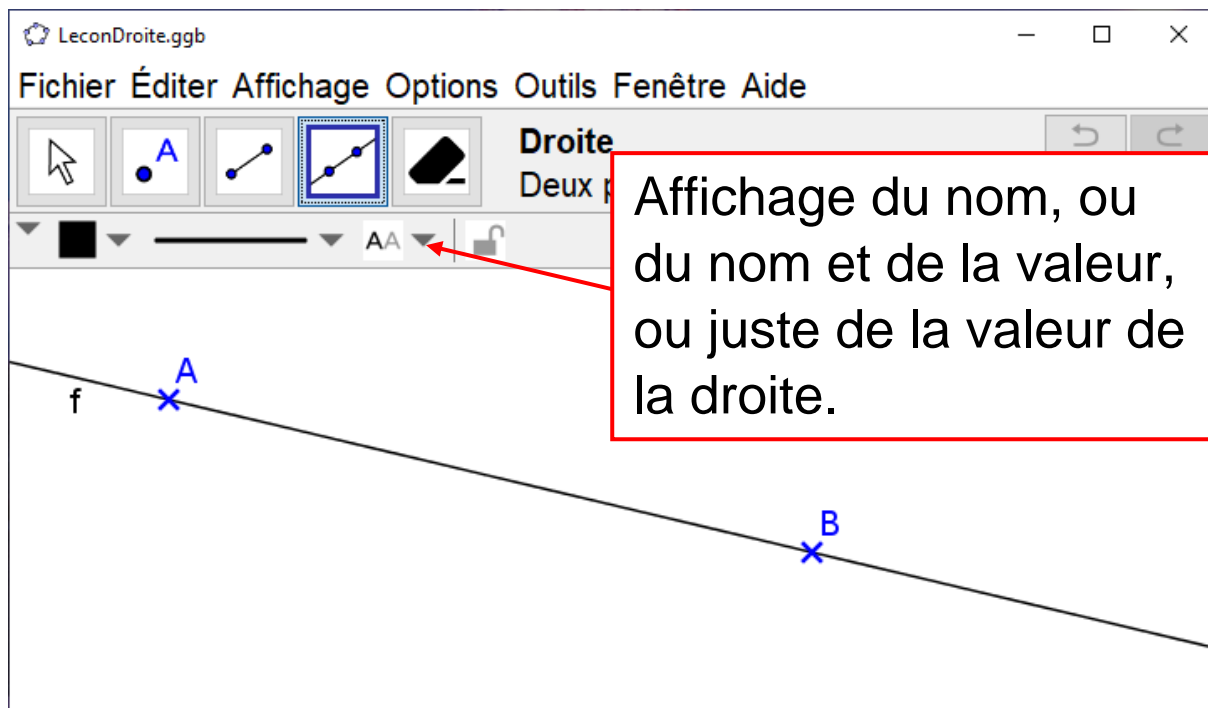


Lorsqu'on trace une droite, le nom de la droite ne s'affiche pas automatiquement.

Pour le faire afficher, il suffit de sélectionner la droite à l'aide de l'outil « Flèche ». L'icône AA, apparaît avec son menu habituel.

Nous n'utiliserons que le Nom de la droite. Ici GeoGebra donne le nom (f) à la droite passant par A et B.

La valeur d'une droite est son équation.

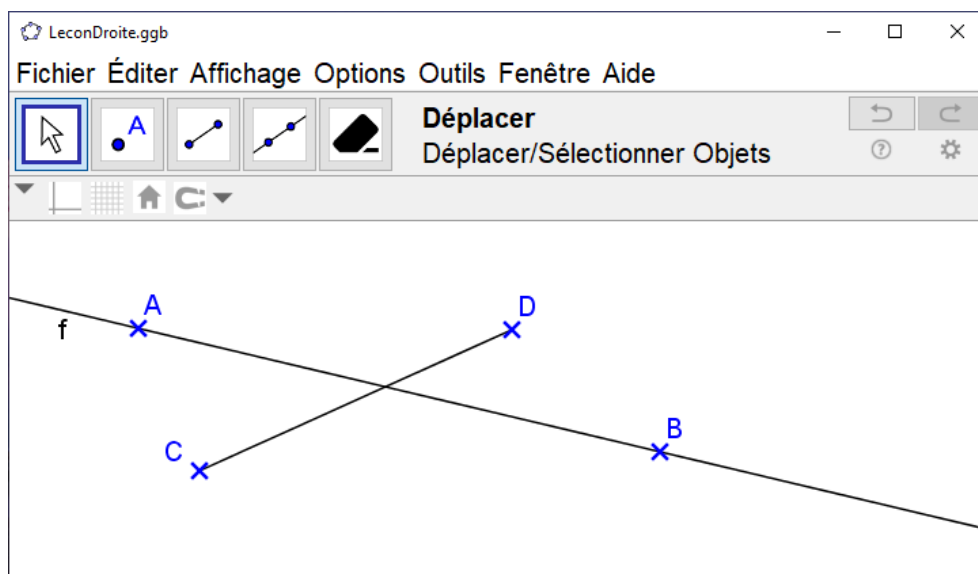


[Tester l'outil Droite](http://mlbesson.weebly.com)

À faire :

- Tracer deux points A et B, puis la droite passant par A et B.
- Sélectionner le trait de la droite, changer sa couleur, changer sa forme, changer sa taille, afficher son nom.
- Sélectionner le point B et le déplacer.
- Supprimer la droite.

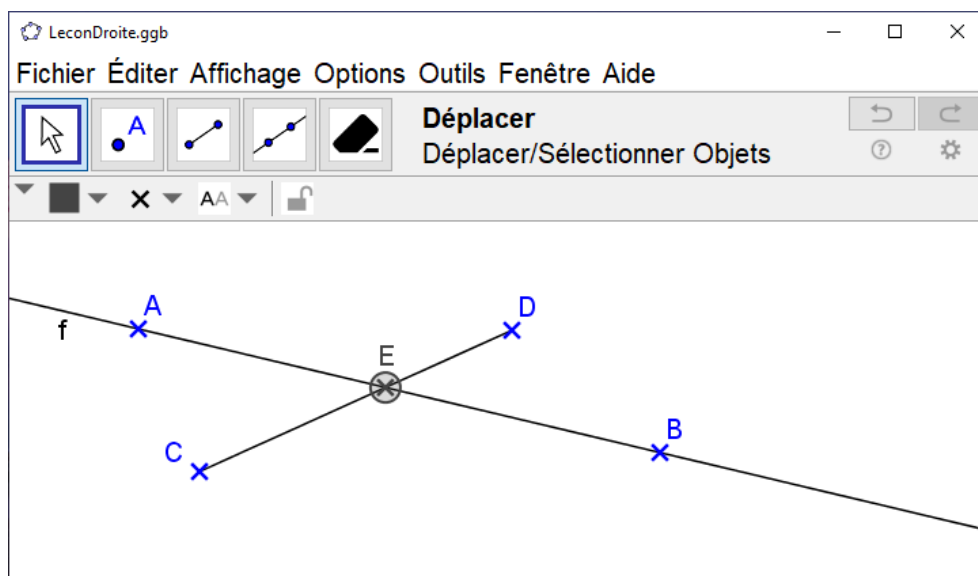
Intersection



Ci-dessus, j'ai tracé une droite (f) passant par deux points A et B, puis un segment [C, D] qui coupe la droite (f).

On peut remarquer que le point d'intersection n'apparaît pas sur la figure.

Pour le faire apparaître, on peut utiliser l'outil « Point » et cliquer **précisément** à l'intersection des deux objets.



Le point E, à l'intersection de la droite (a) et du segment [A, B], n'a pas la même couleur que les autres points.

Ici c'est un point qui appartient à deux objets en même temps : la droite et le segment. C'est un point **dépendant**.

Si l'on supprime l'un des deux objets (la droite par exemple), le point E est également supprimé.

Si l'on déplace un des deux objets (en déplaçant par exemple l'un des points A, B, C ou D, le point E se déplace également.

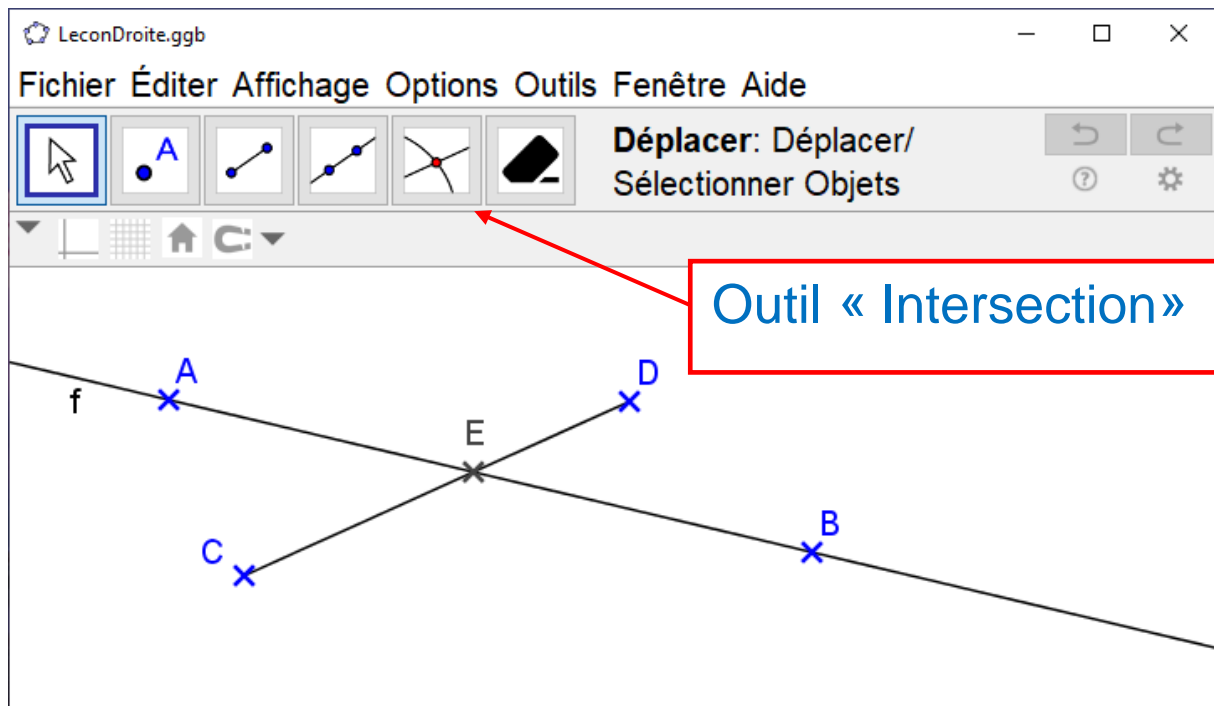
L'outil « Intersection »



Cet outil place un point à l'intersection de deux objets (droites, segments, cercles).

Pour l'utiliser, après avoir sélectionné l'outil, il suffit de cliquer sur les deux objets qui se coupent.

C'est une autre façon de marquer le point d'intersection entre deux objets. Avec cet outil, il n'est pas obligatoire de pointer précisément le point d'intersection.



[Tester l'outil Intersection](http://mlbesson.weebly.com)

À faire :

- Tracer deux segments qui se coupent.
- Placer le point d'intersection entre les deux segments avec l'outil points.
- Déplacer une des extrémités d'un segment.
- Tracer deux droites sécantes. Placer le point d'intersection des deux droites à l'aide de l'outil Intersection.
- Supprimer une des deux droites.