

Activité 1 Reconnaître des angles alternes-internes

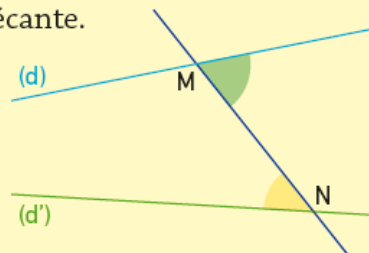
Objectif 1

Voici la définition de deux angles alternes-internes.

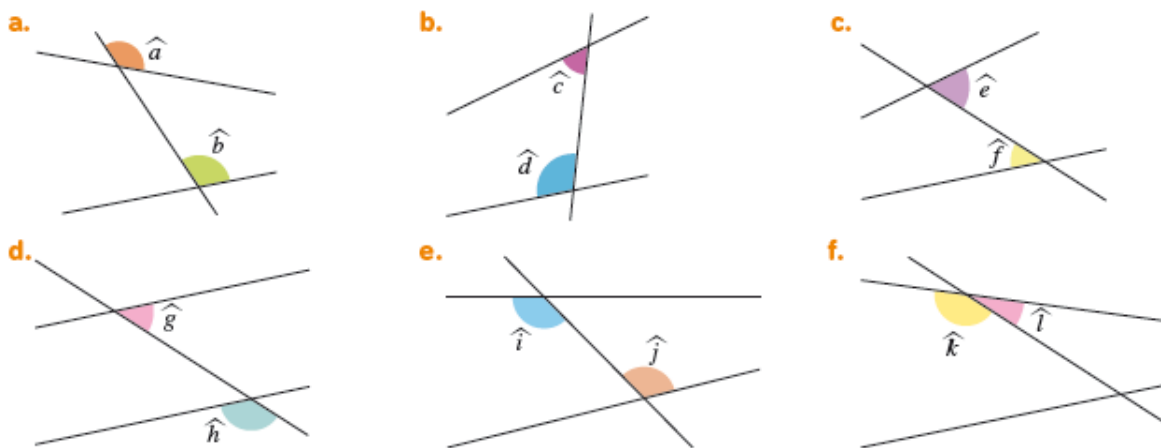
DÉFINITION Soit deux droites (d) et (d') coupées par une sécante.

Dire que deux angles formés par ces trois droites sont **alternes-internes** signifie que ces angles :

- n'ont pas le même sommet ;
- sont de part et d'autre de la sécante ;
- sont à l'intérieur de la bande délimitée par les droites (d) et (d').



1. Dans chacune des six figures suivantes, préciser si les angles marqués sont alternes-internes.



2. Tracer deux droites coupées par une troisième et marquer en rouge deux angles alternes-internes.

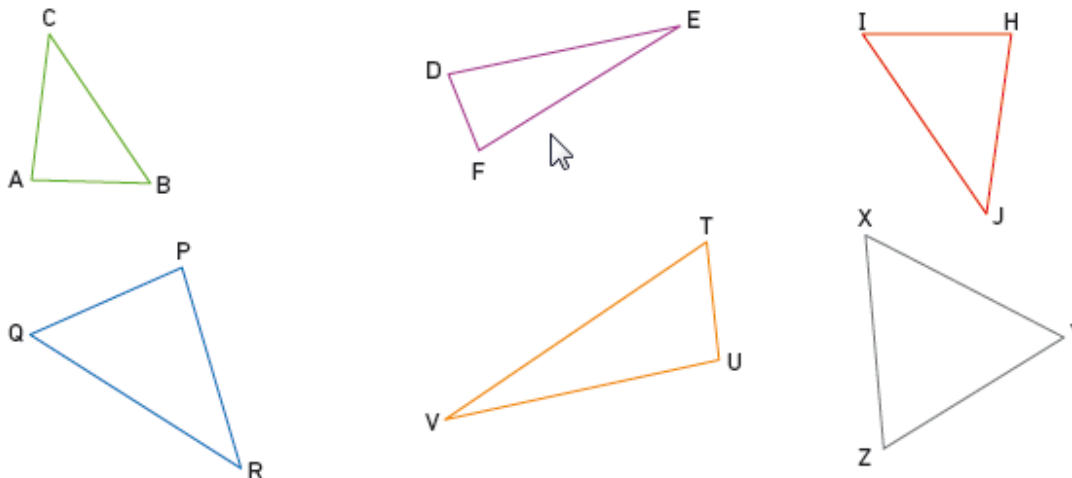
Activité 2 Représenter des angles formés par deux parallèles et une sécante Objectif 1

1. Dans un logiciel de géométrie dynamique :
 - a. construire une droite (AB), puis deux droites (AC) et (BD) comme dans la figure ci-contre ; [GeoGebra 5](#)
 - b. marquer les angles \widehat{CAB} et \widehat{ABD} . [GeoGebra 14](#)
2. Que peut-on dire de ces deux angles ?
3. a. Comment déplacer les points A, B, C ou D pour que ces deux angles soient égaux ? [GeoGebra 1](#)
- b. Quelle conjecture peut-on faire ?
4. Construire deux droites et une sécante vérifiant les conditions de la conjecture précédente. Les angles alternes-internes ainsi formés semblent-ils toujours égaux ?
- b. Démontrer cette conjecture.

Cherchons ensemble – Énoncés modifiables

Activité 3 Conjecturer la définition de deux triangles semblables en manipulant Objectif 2

1. Décalquer, puis découper le triangle ABC ci-dessous :



2. Répartir les triangles en deux familles : les triangles semblables au triangle ABC et les triangles qui ne sont pas semblables au triangle ABC.



Les triangles semblables sont de même forme.

3. En observant la première famille, proposer une définition de deux triangles semblables.

Activité 4 Construire et effectuer des mesures sur des triangles à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique Objectif 2

1. a. Dans la partie Graphique de GeoGebra, construire les trois triangles ci-dessous. [GeoGebra 6 et 15](#)
b. Dans la partie Tableur, reproduire les colonnes A, C et E. [GeoGebra 25](#)

The screenshot shows three triangles in the 'Graphique' window: a green triangle ABC with angles 92° and 36°, a purple triangle DEF with angles 52° and 92°, and an orange triangle GHI with angles 52° and 36°. Side lengths are AB=6, DE=9, and GH=3. The 'Tableur' window contains the following table:

	A	B	C	D	E	F
1	DE/AB=		GH/AB=		DE/GH=	
2	EF/BC=		HI/BC=		EF/HI=	
3	DF/AC=		GI/AC=		DF/GI=	
4						
5						
6						
7						

2. a. Afficher les rapports de longueurs dans les colonnes B, D et F.
b. Que peut-on conjecturer concernant les longueurs des côtés des trois triangles?
3. Afficher les mesures des angles des trois triangles. Que constate-t-on ? [GeoGebra 14](#)
4. Comment pourrait-on qualifier tous ces triangles ?