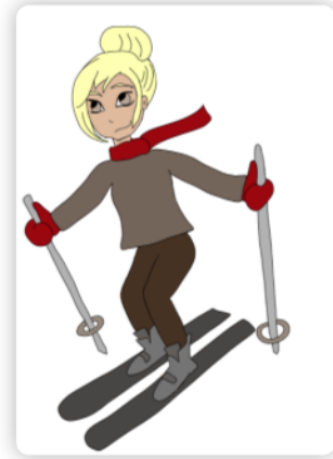
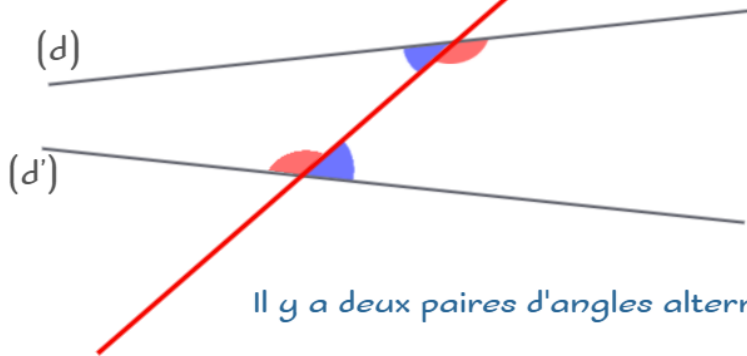


# Angles alternes-internes



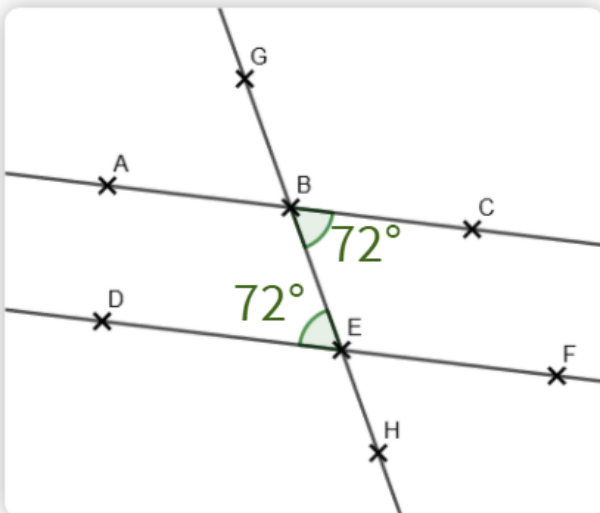
On appelle **alternes-internes**, deux angles :

- à l'intérieur des deux droites
- de part et d'autre de la sécante
- qui n'ont pas le même sommet



**Propriété 1 :** Si deux droites coupées par une sécante forment deux angles alternes-internes de même mesure, alors ces droites sont parallèles.

**Exemple :** Que peut-on dire des droites (AC) et (DF) ?



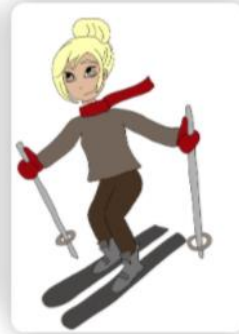
Les droites (AC) et (DF) sont coupées par la sécante (BE).

Les angles  $\widehat{CBE}$  et  $\widehat{DEB}$  sont deux angles alternes-internes de même mesure.

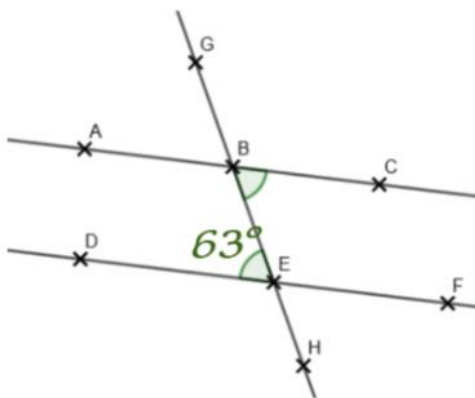
D'après la propriété 1, les droites (AC) et (DF) sont parallèles.

### Propriété 2 :

Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante, alors elles forment des angles alternes-internes de même mesure.



Exemple : Les droites (AC) et (DF) sont parallèles.  
Quelle est la mesure de  $\widehat{CBE}$  ?



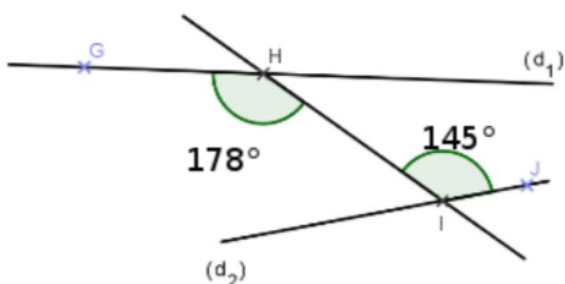
Les droites (AC) et (DF) sont coupées par la sécante (BE) et elles sont parallèles.

D'après la propriété 2, les angles alternes-internes ont la même mesure.

$\widehat{DEB}$  et  $\widehat{CBE}$  sont alternes-internes.

Donc  $\widehat{CBE} = \widehat{DEB} = 63^\circ$ .

Exemple 2 : Que peut-on dire des droites (d1) et (d2) ?



Les droites (d1) et (d2) sont coupées par la sécantes (HI).

$\widehat{GHI}$  et  $\widehat{HIJ}$  sont alternes-internes, et n'ont pas la même mesure.

D'après la propriété 2, les droites (d1) et (d2) ne sont pas parallèles.

### Caractérisation :

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

Si (d) et (d') sont parallèles, et uniquement dans ce cas, les angles alternes-internes sont de même mesure.