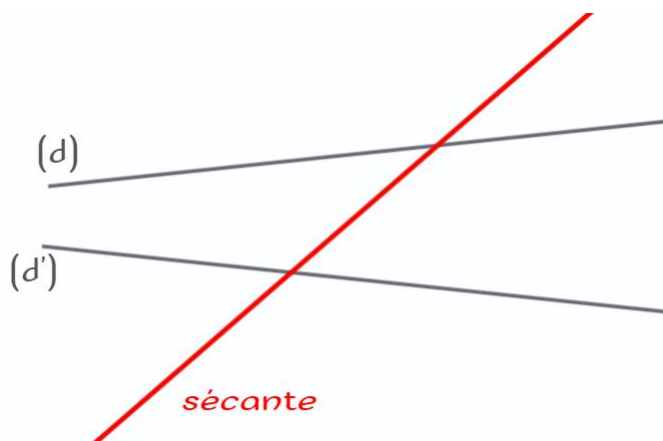


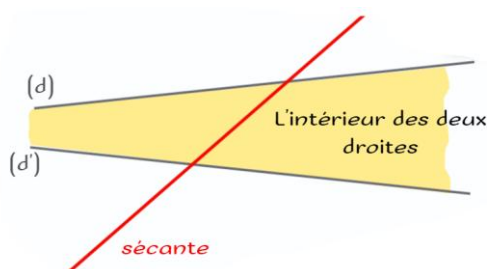


Angles alternes-internes

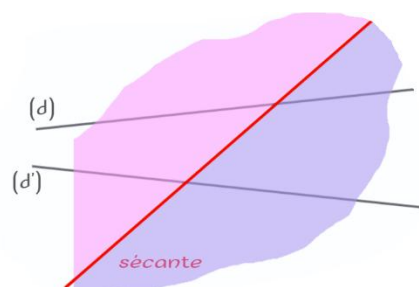
Dans ce cours, on considère deux droites (d) et (d') coupées par une sécante.



On a colorié ci-dessous, l'intérieur des deux droites :

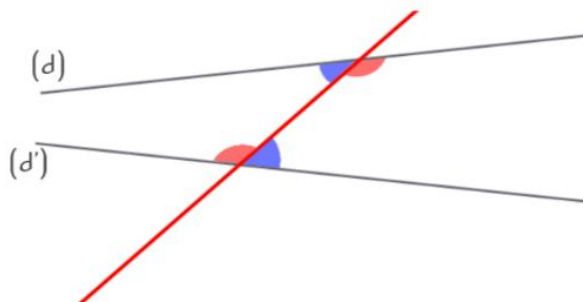
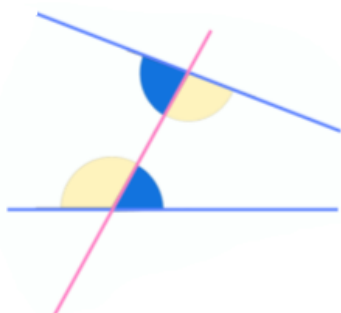


La droite sécante partage le plan en deux parties :

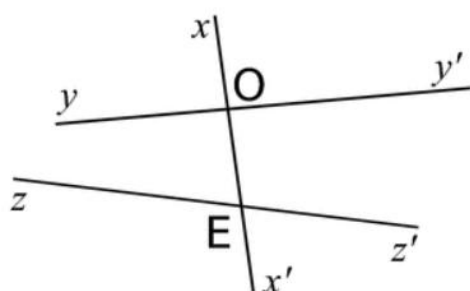


Définition : On appelle **alternes-internes**, deux angles :

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

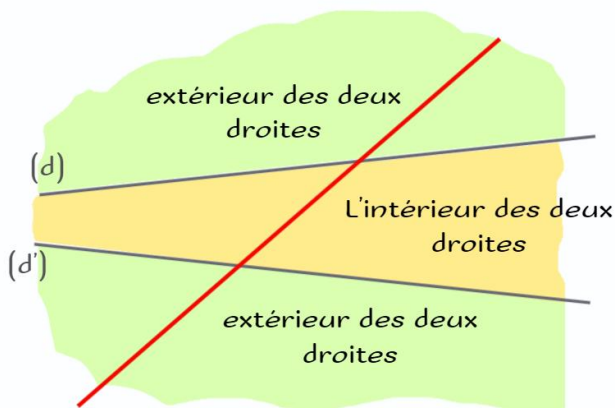


Il y a deux paires d'angles alternes-internes.



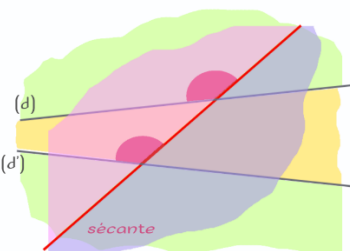
Exemple : Quels sont les angles alternes-internes ?

Angles correspondants

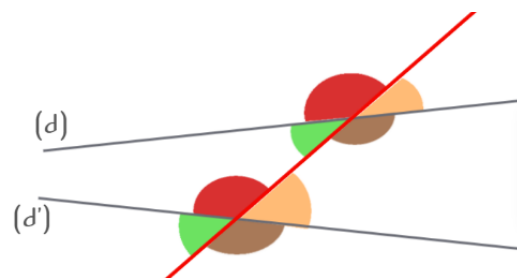
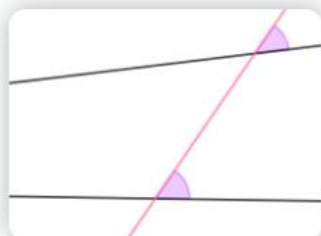
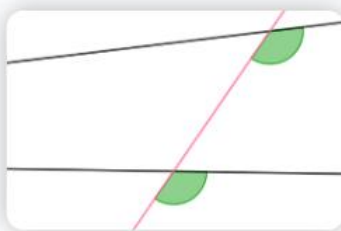
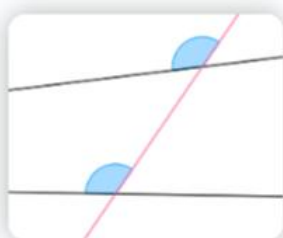


Définition : On dit de deux angles qu'ils ont correspondants si :

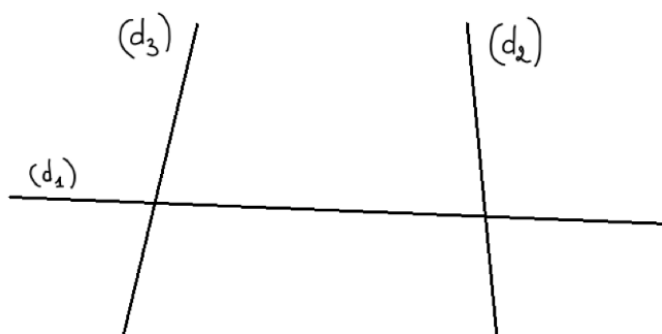
- ces angles sont du même côté de la sécante ;
- l'un est à l'intérieur des deux droites, l'autre à l'extérieur ;
- ils n'ont pas le même sommet.

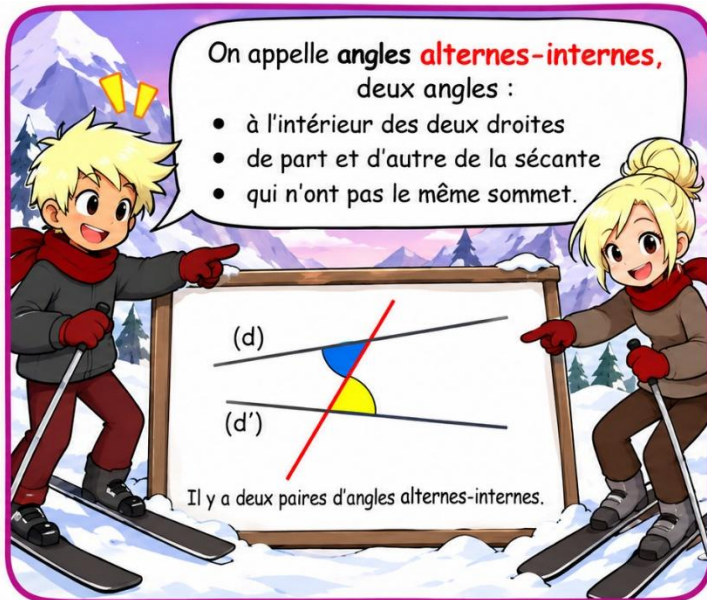


Il existe 4 paires d'angles correspondants :

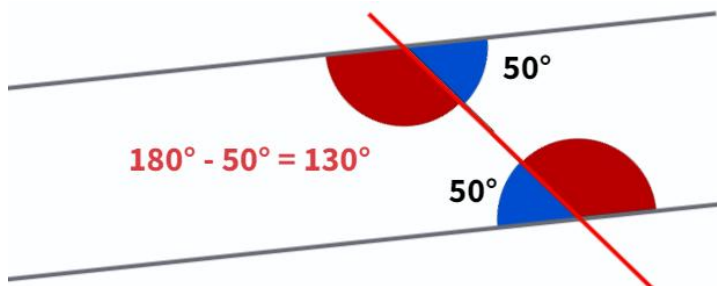


Exemple : Colorie d'une même couleur les paires d'angles correspondants.



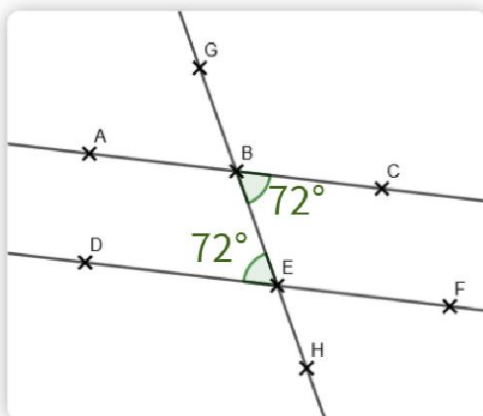


Caractérisation du parallélisme 1 : Soient (d) et (d') sont deux droites coupées par une sécante. Si (d) et (d') sont parallèles, et uniquement dans ce cas, les angles alternes-internes sont de même mesure.



Remarque : si une paire d'angles alternes-internes a la même mesure alors l'autre paire d'angles alternes-internes a aussi la même mesure.

Exemple 1 : Que peut-on dire des droites (AC) et (DF) ?

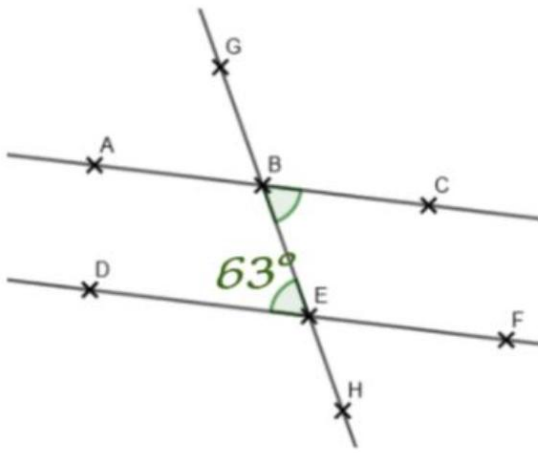


Les droites (AC) et (DF) sont coupées par la sécante (BE)

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

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

Exemple 2 : Les droites (AC) et (DF) sont parallèles quelle est la mesure de $\widehat{CBE}$?



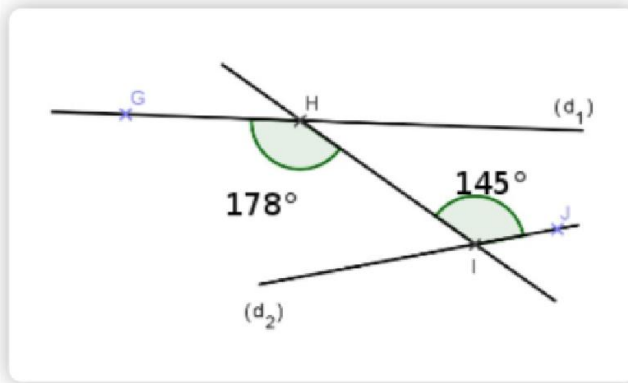
Les droites (AC) et (DF) sont coupées par la sécante (BE) et elles sont parallèles.

D'après la caractérisation 1, les angles alternes-internes ont la même mesure.

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

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

Exemple 3 : Que peut-on dire des droites (d_1) et (d_2) ?



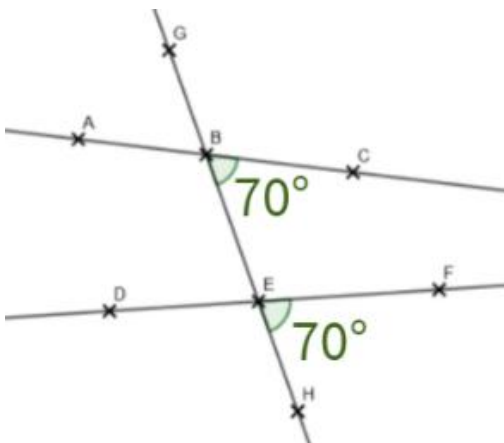
Les droites (d_1) et (d_2) sont coupées par la sécante (HI).

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

D'après la caractérisation 1, les droites (d_1) et (d_2) ne sont pas parallèles.

Caractérisation du parallélisme 2 : Soient (d) et (d') sont deux droites coupées par une sécante.

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



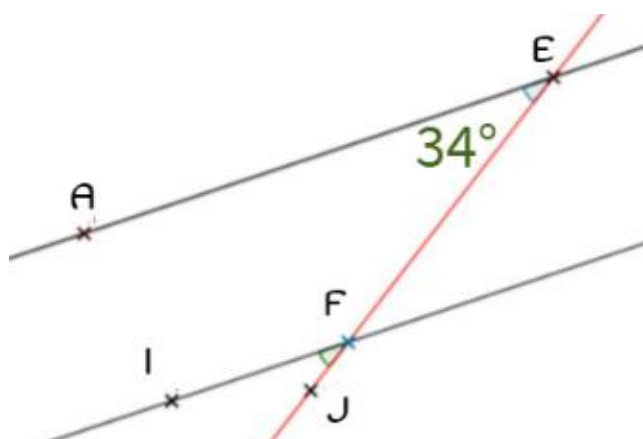
Exemple 1 : Que peut-on dire des droites (AC) et (DF) ?

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

Les angles $\widehat{CBE}$ et $\widehat{FEH}$ sont deux angles correspondants de même mesure.

D'après la caractérisation du parallélisme 2, les droites (AC) et (DF) sont parallèles.

Exemple 2 : Les droites (AE) et (IF) sont parallèles.



Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{IFJ}$?

Quelle est la mesure de $\widehat{IFJ}$?

Les droites (AE) et (IF) sont coupées par la sécante (FE) et elles sont parallèles.

D'après la caractérisation du parallélisme 2, les angles correspondants ont la même mesure.

$\widehat{AEF}$ et $\widehat{IFJ}$ sont correspondants.

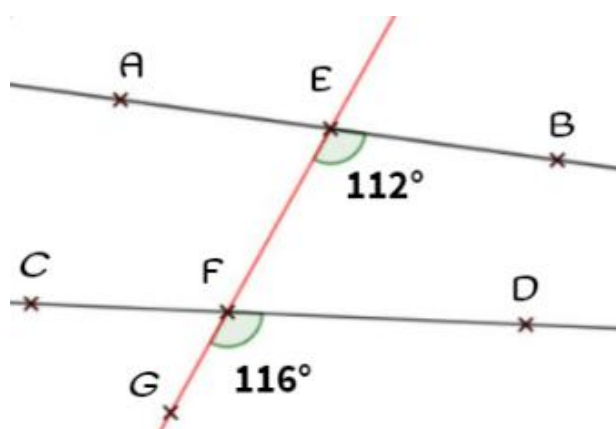
Donc $\widehat{AEF} = \widehat{IFJ} = 34^\circ$.

Exemple 3 : Que peux-tu dire des droites (AB) et (CD) ?

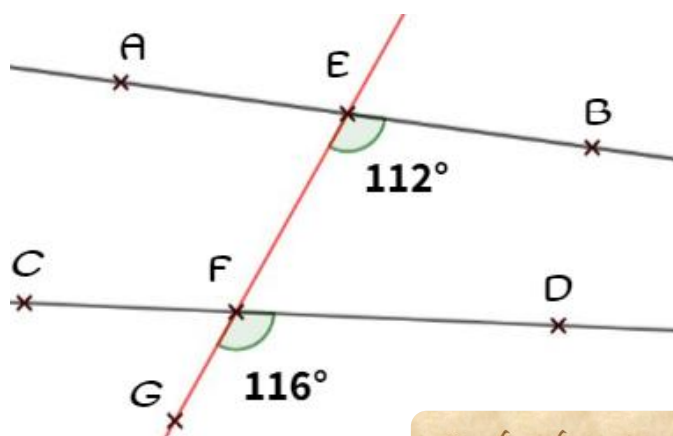
Les droites (AB) et (CD) sont coupées par la sécante (EF).

$\widehat{BEF}$ et $\widehat{DFG}$ sont correspondants, et n'ont pas la même mesure.

D'après caractérisation du parallélisme 2, les droites (AB) et (CD) ne sont pas parallèles.



Exercice : Que peut-on dire des droites (AB) et (CD) ?

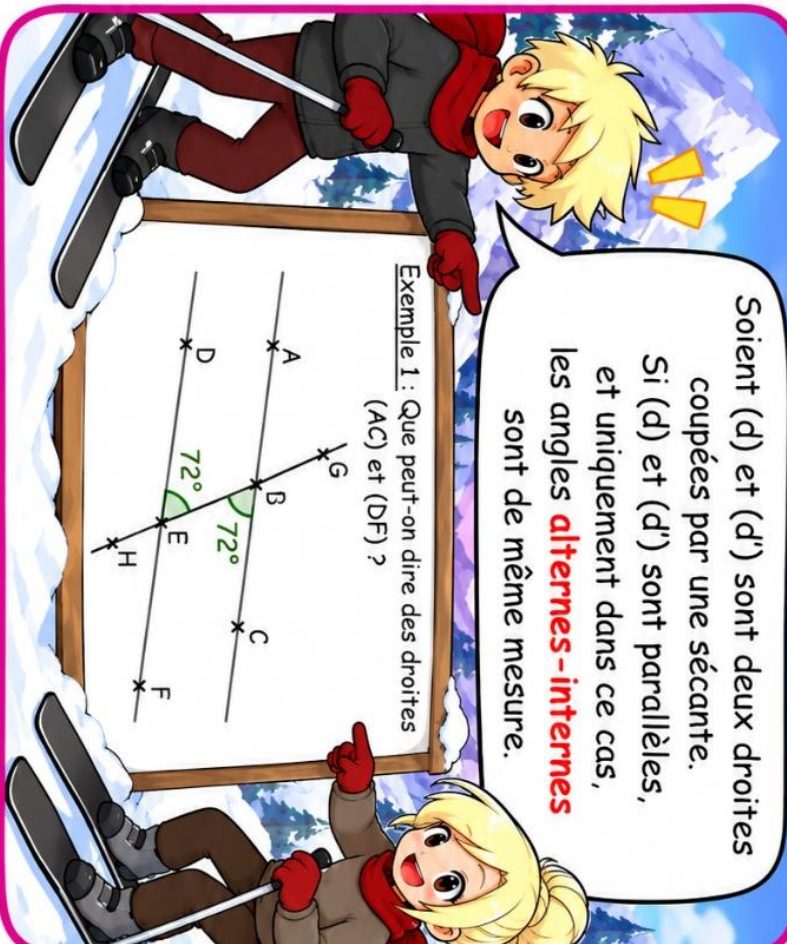


Questions flash :

Classe Genially :

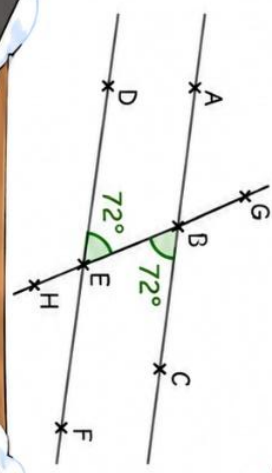
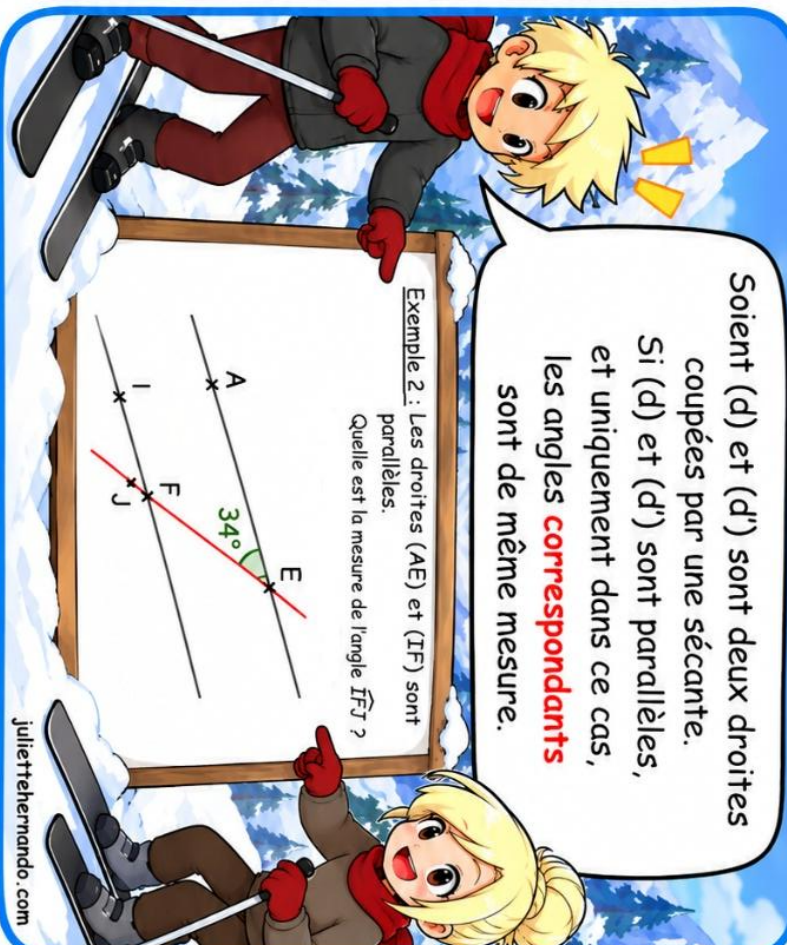
Angles alternes-internes,
correspondants ou ...
ni l'un, ni l'autre !





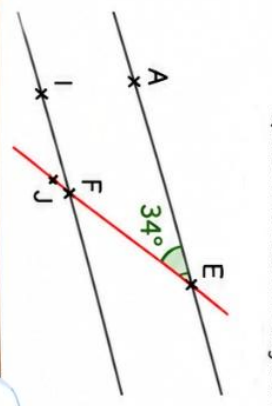
Soient (d) et (d') sont deux droites coupées par une sécante. Si (d) et (d') sont parallèles, et uniquement dans ce cas, les angles **alternes-internes** sont de même mesure.

Exemple 1 : Que peut-on dire des droites (AC) et (DF) ?

Soient (d) et (d') sont deux droites coupées par une sécante. Si (d) et (d') sont parallèles, et uniquement dans ce cas, les angles **correspondants** sont de même mesure.

Exemple 2 : Les droites (AE) et (IF) sont parallèles. Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{IFJ}$?



juliettehernando.com