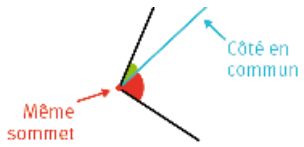
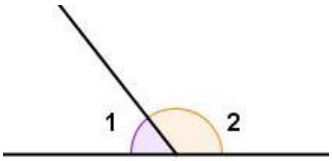
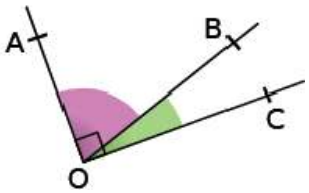
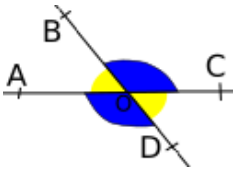
Angles alternes-internes et correspondants

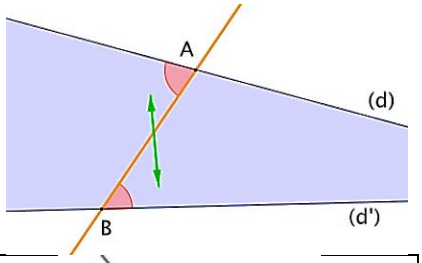


I. Vocabulaire et angles facilement calculables.

Définition : On dit que deux angles sont *adjacents* s'ils ont un côté commun et un sommet commun.

Définition : Deux angles adjacents sont **supplémentaires** si la somme de leur mesure fait 180°. 	Définition : Deux angles adjacents sont **complémentaires** si la somme de leur mesure fait 90°. 	Définition : Si deux droites sont sécantes, alors elles forment deux paires d'angles **opposés par le sommet.** **Propriété :** Deux angles opposés par le sommet ont même mesure. 

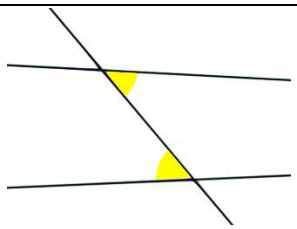
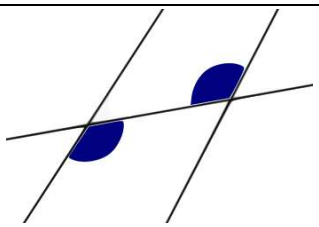
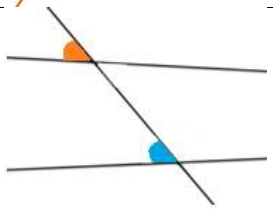
II. Angles alternes-internes.



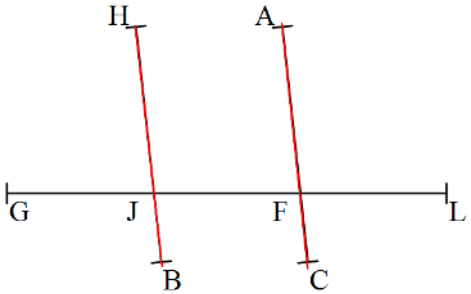
Définition (à comprendre sans apprendre par cœur) :

On dit que les deux angles marqués en rouge sont alternes-internes lorsque :

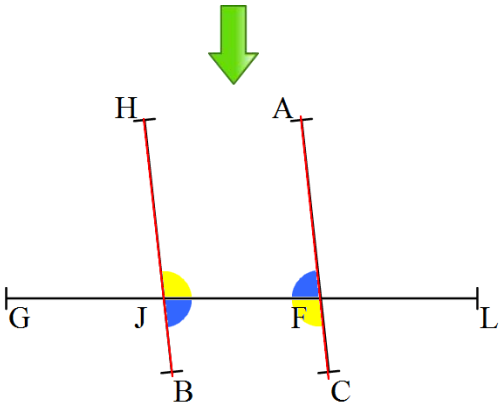
- ils se trouvent à l'intérieur (interne) de la bande formée par (d) et (d'),
- ils sont de part et d'autre (alternes) de la sécante

 Les angles jaunes sont alternes-internes.	 Les angles bleus sont alternes-internes.	 Ces angles **ne sont pas** alternes-internes

Propriété : Si deux droites sont **parallèles** alors les angles alternes-internes reposant sur ces droites sont **égaux.**

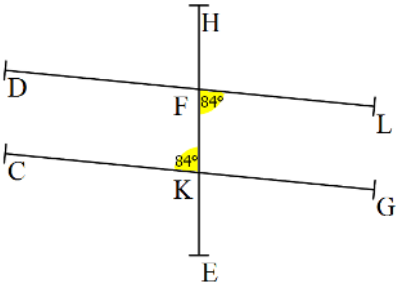


On sait que : Les droites (HB) et (AC) sont parallèles.



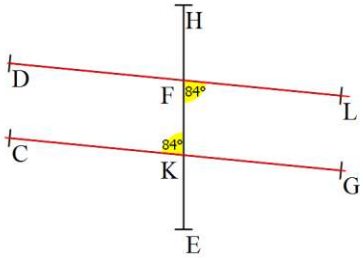
Alors : Les angles alternes-internes sont **de même mesure deux à deux**, donc $\widehat{BJF} = \widehat{JFA}$ et $\widehat{HJF} = \widehat{JFC}$

Propriété réciproque : Si une paire d'angles alternes-internes reposant sur deux droites coupées par une sécante sont **égaux**, alors ces deux droites sont **parallèles**.



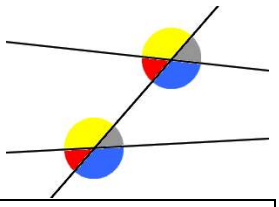
On sait que : • Les angles $\widehat{CKF}$ et $\widehat{KFL}$ sont alternes-internes.

• $\widehat{CKF} = \widehat{KFL} = 84°$.



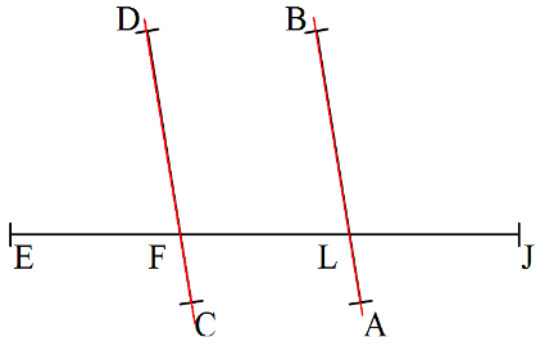
Alors : Les droites (DL) et (CG) sont **parallèles**.

III. Angles correspondants.

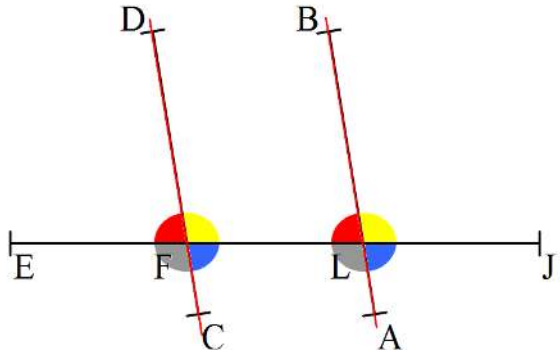


Définition : Deux droites coupées par une sécante forment quatre paires d'angles **correspondants**.

Propriété : Si deux droites **parallèles** sont coupées par une sécante, alors elles forment des angles correspondants **deux à deux de même mesure**.



On sait que : Les droites (DC) et (BA) sont parallèles.

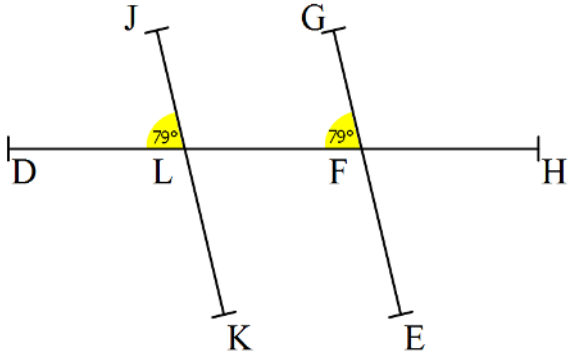


Alors : Les angles correspondants sont **de même mesure deux à deux**, donc

$\widehat{EFD} = \widehat{FLB}$; $\widehat{DFL} = \widehat{BLJ}$

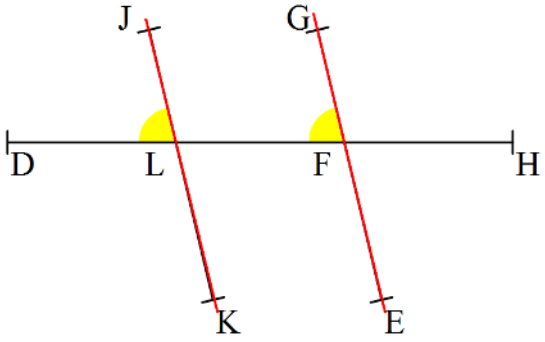
$\widehat{CFL} = \widehat{ALJ}$; $\widehat{EFC} = \widehat{FLA}$

Propriété réciproque : Si deux droites coupées par une sécante forment des angles correspondants **deux à deux de même mesure**, alors elles sont **parallèles**.



On sait que : • Les angles $\widehat{DLJ}$ et $\widehat{LFG}$ sont alternes-internes.

• $\widehat{DLJ} = \widehat{LFG} = 79°$.



Alors : Les droites (JK) et (GE) sont **parallèles**.

Démonstration : *Si deux droites sont **parallèles** alors les angles alternes-internes reposant sur ces droites sont **égaux.***

- On construit I le milieu de $[AB]$, ainsi que le segment $[CD]$ perpendiculaire aux droites (d_1) et (d_2) et dont les extrémités sont sur ces droites.
- Dans un triangle la somme des angles vaut 180°, donc :
  - $\widehat{IAC} =$ ……
  - $\widehat{IBD} =$ ……

- Or,
  - Les angles $\widehat{ACI}$ et $\widehat{BDI}$ sont …… donc égaux.
  - Les angles $\widehat{AIC}$ et $\widehat{BID}$ sont …… donc égaux.

- Ainsi, ……

