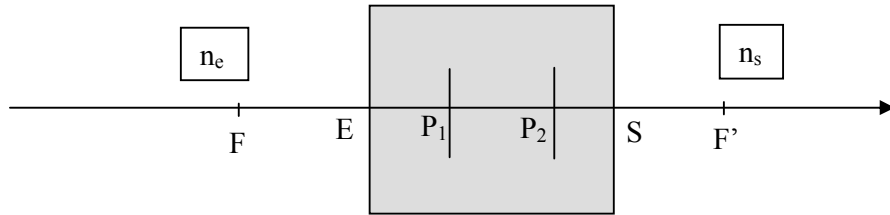


VERGENCE

1. SYSTEME CENTRE



On appelle **vergence d'un système centré**, d'indice d'entrée n_e et d'indice de sortie n_s , la grandeur :

$$V = \frac{n_s}{f'} = -\frac{n_e}{f}$$

La vergence s'exprime en dioptries (symbole δ).

Les **distances focales** sont alors égales à : $\overline{P_2F'} = f' = \frac{n_s}{V}$ et $\overline{P_1F} = f = -\frac{n_e}{V}$

NB : Si les milieux extrêmes sont identiques, alors les distances focales sont égales en valeur absolue : $f' = -f$.

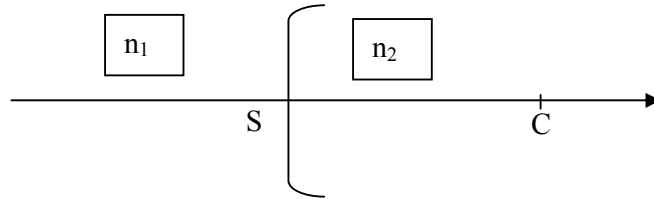
Signification concrète de la vergence :

- Si $V > 0 \Rightarrow$ le système est **convergent**
- Si $V < 0 \Rightarrow$ le système est **divergent**
- Si $V = 0 \Rightarrow$ le système est **afocal**

Dans le cas particulier de la **lentille mince** où $n_e = n_s = 1$, on a $f' = -f = \frac{1}{V}$

NB : Beaucoup d'auteurs français appellent la vergence, la convergence et ils la notent C . Les anglo-saxons désignent la vergence, la puissance et ils la notent par la lettre P (power).

2. DIOPTRE SPHERIQUE



Par définition la **vergence d'un dioptre sphérique** s'écrit :

$$V = \frac{n_2 - n_1}{SC}$$

NB : Si le centre C du dioptre est dans le milieu le plus réfringent (C dans $n_2 > n_1$ ou C dans $n_1 > n_2$), le dioptre est convergent ($V > 0$).

Si le centre C du dioptre est dans le milieu le moins réfringent (C dans $n_2 < n_1$ ou C dans $n_1 < n_2$), le dioptre est divergent ($V < 0$)

Cas particuliers :

□ **Dioptre plan :**

$$SC \rightarrow \infty \Rightarrow V = 0 \text{ (système afocal)}$$

□ **Miroir sphérique :**

$$n_2 = -n_1 = -n \Rightarrow V = -2 \frac{n}{SC}$$