

✚ Mémoire plan :

- Relation de position : $\frac{1}{\overline{SA}} + \frac{1}{\overline{SA'}} = 0$
- D'ou: $\overline{SA} = -\overline{SA'}$
- Relation de Grandissement : $\gamma = -\frac{\overline{SA'}}{\overline{SA}} = 1$

✚ Mémoire Sphérique:

- Au sommet*

A l'origine

Centre

- Relation de position (Au sommet): $\frac{1}{\overline{SA}} + \frac{1}{\overline{SA'}} = \frac{2}{\overline{SC}}$
 - Relation de Grandissement : $\gamma = -\frac{\overline{SA'}}{\overline{SA}}$
 - Relation de position (Au centre): $\frac{1}{\overline{CA}} + \frac{1}{\overline{CA'}} = \frac{2}{\overline{CS}}$
 - Relation de Grandissement: $\gamma = \frac{\overline{CA'}}{\overline{CA}}$

✚ Dioptre Plan:

- Relation de position : $\frac{n_1}{\overline{SA}} - \frac{n_2}{\overline{SA'}} = 0$
- D'ou: $\overline{SA'} = n_2 * \frac{\overline{SA}}{n_1}$
- Relation de Grandissement : $\gamma = \frac{n_1}{n_2} * \frac{\overline{SA'}}{\overline{SA}}$

✚ Dioptre sphérique:

- Relation de position (Au sommet): $\frac{n_1}{\overline{SA}} - \frac{n_2}{\overline{SA'}} = \frac{n_1 - n_2}{\overline{SC}}$
- Relation de Grandissement : $\gamma = \frac{n_1}{n_2} * \frac{\overline{SA'}}{\overline{SA}}$
- Relation de position (Au centre): $\frac{n_1}{\overline{CA'}} - \frac{n_2}{\overline{CA}} = \frac{n_1 - n_2}{\overline{CS}}$
- Relation de Grandissement : $\gamma = \frac{\overline{CA'}}{\overline{CA}}$

✚ Les foyers:

- Relation de Foyer en générales : $\overline{FA} * \overline{F'A'} = f * f'$
- Par exemple : $\frac{n_1}{\overline{SA}} - \frac{n_2}{\overline{SA'}} = \frac{n_1 - n_2}{\overline{SC}}$
- Relation de Foyer objet : $A \equiv F \Rightarrow A' \Rightarrow \infty$
- $\frac{n_1}{\overline{SF}} = \frac{n_1 - n_2}{\overline{SC}} \Rightarrow \overline{SF} = \frac{n_1 * \overline{SC}}{n_1 - n_2}$
- Relation de Foyer Image : $A' \equiv F' \Rightarrow A \Rightarrow \infty$

$$\frac{-n_2}{\overline{SF'}} = \frac{n_1 - n_2}{\overline{SC}} \Rightarrow \overline{SF'} = \frac{-n_2 * \overline{SC}}{n_1 - n_2}$$

✚ Les lentilles minces:

- Relation de conjugaisons (descart): $\frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} = \frac{1}{f'}$
- Relation de Grandissement: $\gamma = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{F'A'}}{\overline{OF'}} = -\frac{\overline{OF}}{\overline{FA}}$

✚ Distances Focales:

- Distance focale Objet: $f = \overline{HF} = \frac{f_1 f_2}{\Delta}$
- Distance focale Image: $f' = \overline{H'F'} = -\frac{f_1 f_2}{\Delta}$

✚ Intervalles Optique:

- $\Delta = \overline{F'_1 F_2}$

✚ Foyer d'un miroir sphérique:

- $\overline{SF} = \overline{SF'} = \frac{\overline{SC}}{2}$

✚ Distance focales origine aux plan principaux:

- Distance focal objet : $f = \overline{HF} = \overline{HC} + \overline{CF} = -\overline{CH} + \overline{CF}$
- Distance focal Image : $f' = \overline{H'F'} = \overline{H'C} + \overline{CF'} = -\overline{CH'} + \overline{CF'}$

✚ Double optique:

- Si: $f' > 0$ et $f < 0 \Rightarrow$ double optique converge
- Si: $f' < 0$ et $f > 0 \Rightarrow$ double optique diverge

✚ L'angle limité:

- $\sin(i_l) = \frac{n(\text{faible})}{n(\text{grand})}$