

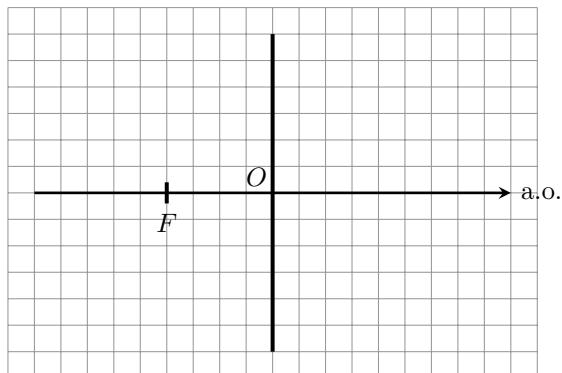
OS – Chapitre D Exercices

Lentilles minces dans l'approximation de Gauss

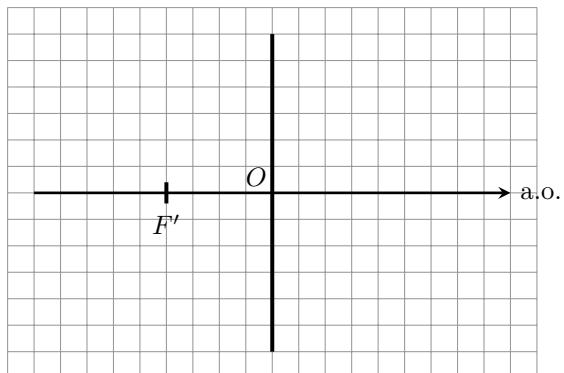
II - Foyers, distance focale, vergence

Exercice : Image d'un objet par une lentille mince

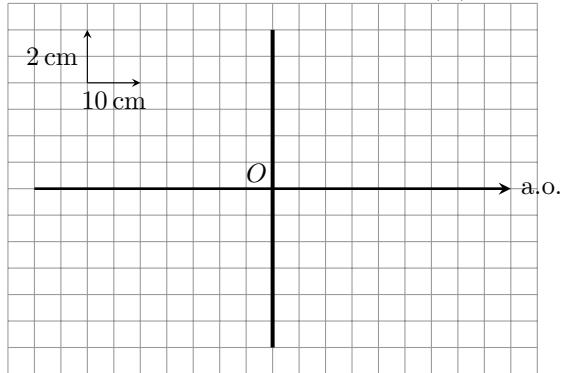
Compléter les schémas ci-dessous en utilisant les informations données (le centre optique de la lentille étant situé en O).



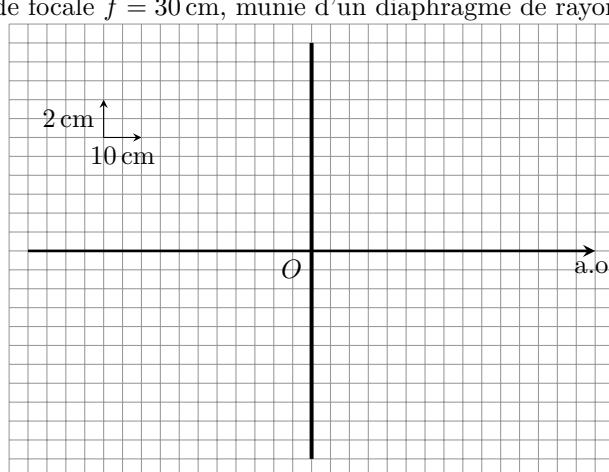
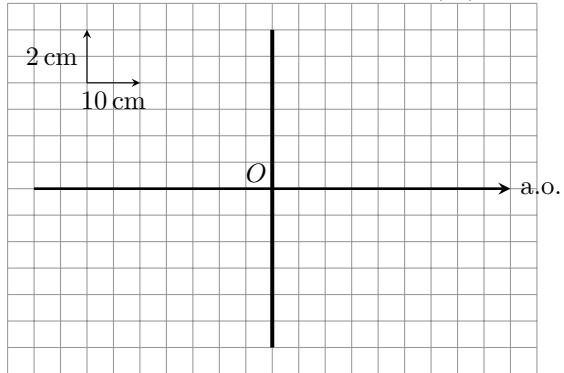
Lentille à bords minces, de focale $|f| = 20$ cm



Lentille bi-concave, de vergence $|V| = 4 \delta$



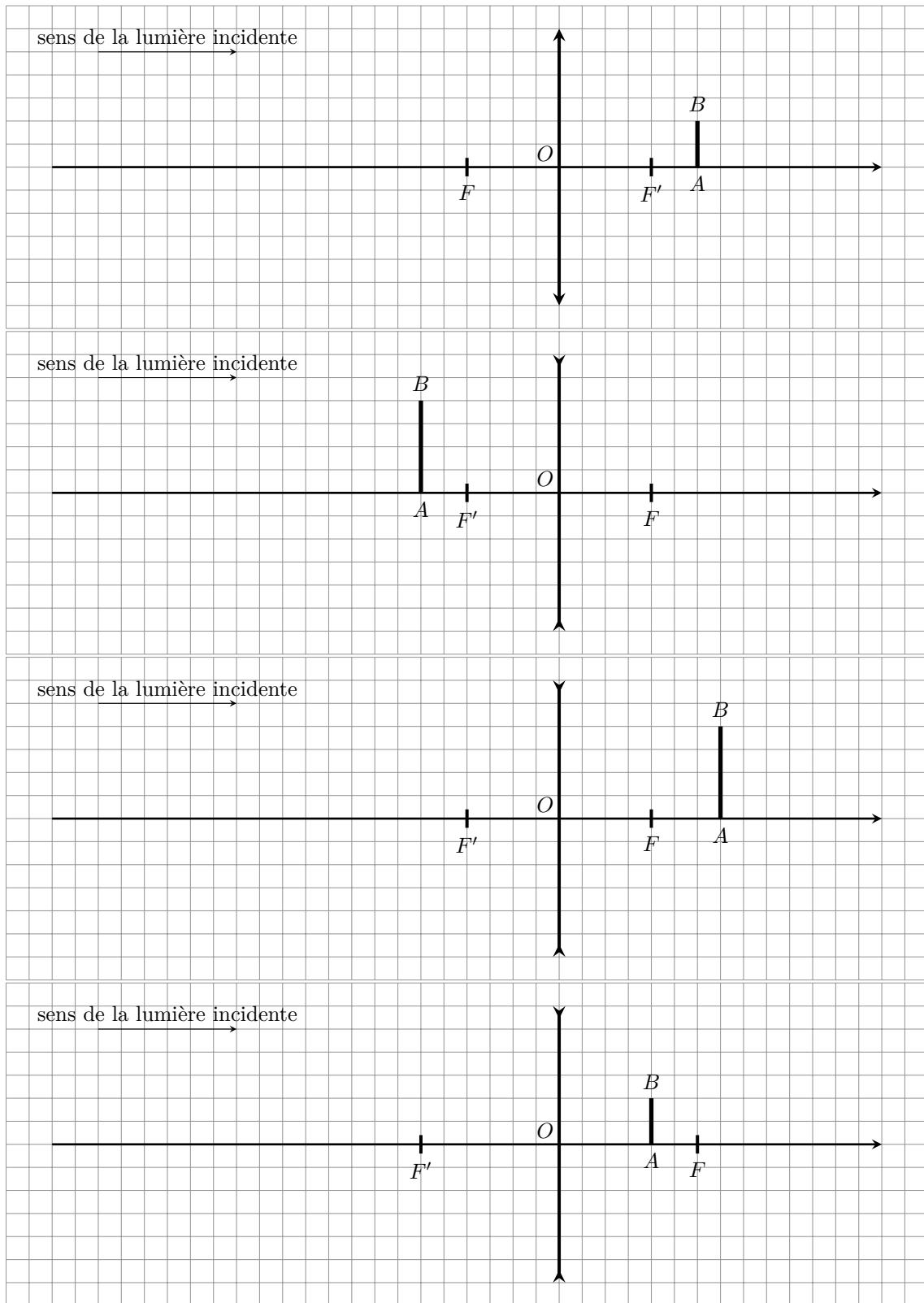
Lentille de focale $f = 30$ cm, munie d'un diaphragme de rayon $R = 8$ cm



III - Constructions géométriques

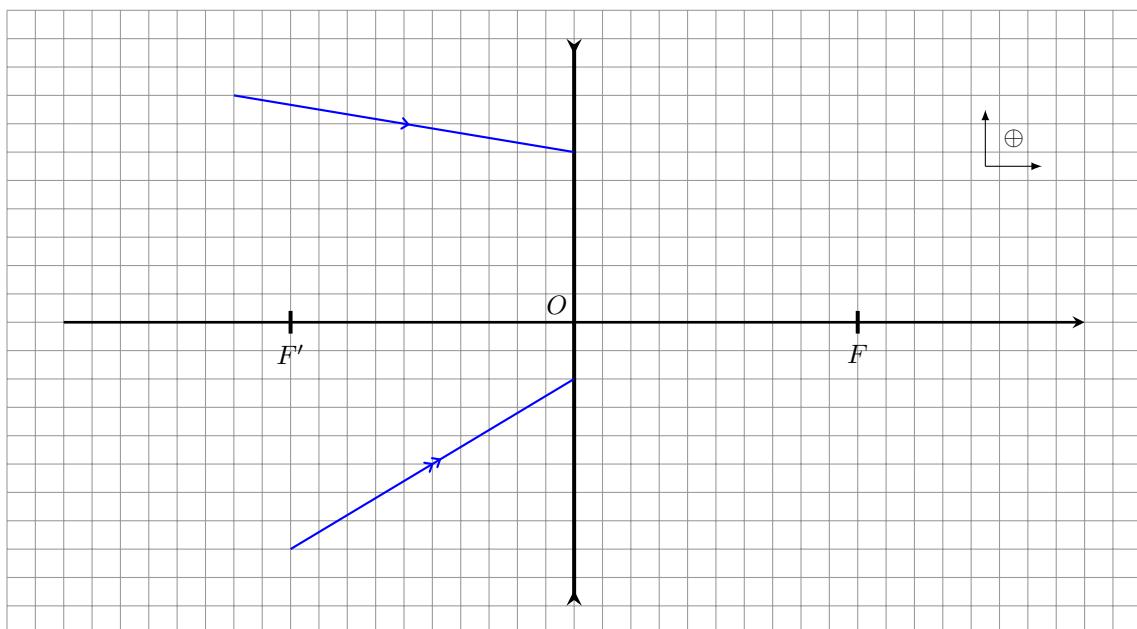
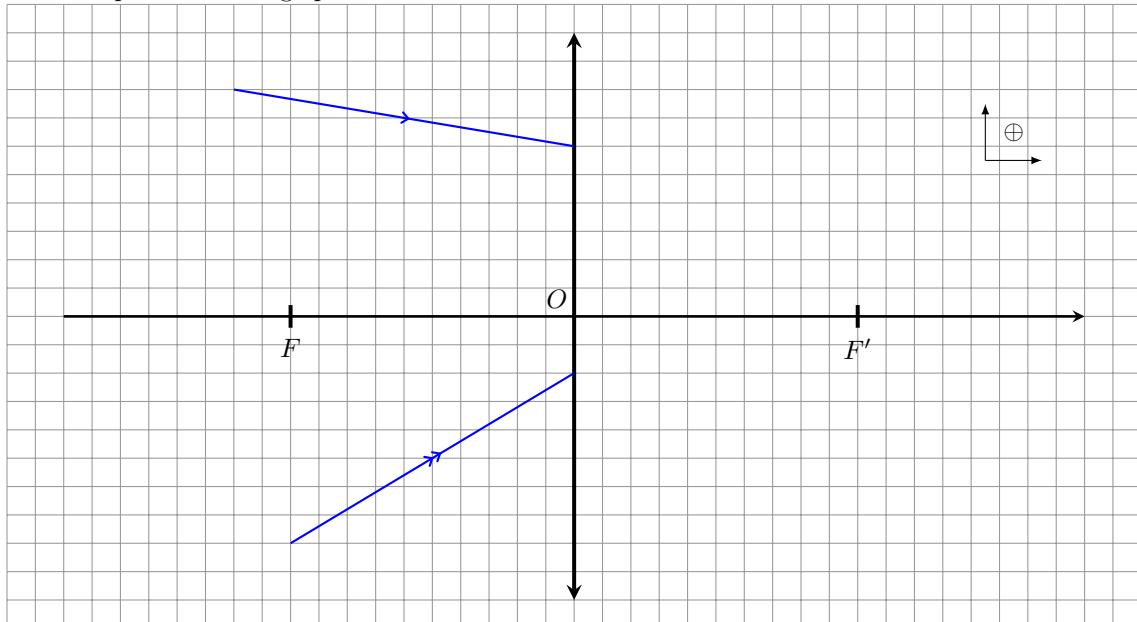
Exercice : Image d'un objet par une lentille mince

Tracer l'image $A'B'$ de l'objet AB dans les différentes configurations ci-dessous. Préciser dans chaque cas si l'image est agrandie et/ou inversée ainsi que la nature réelle ou virtuelle de l'objet et de l'image.



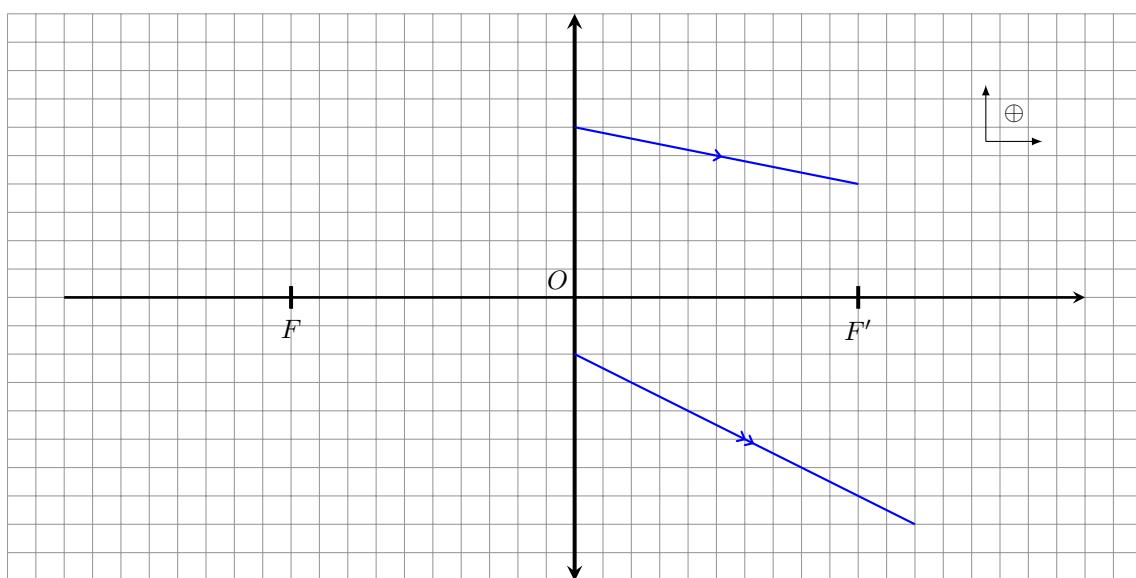
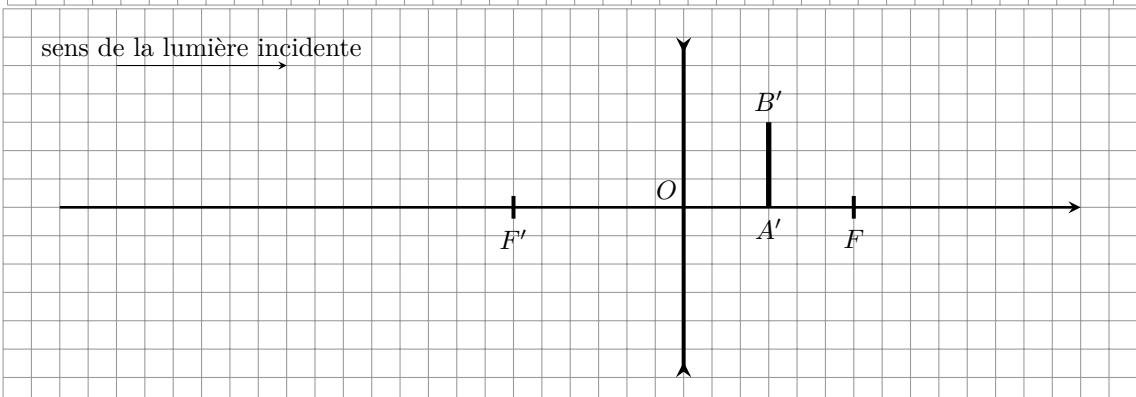
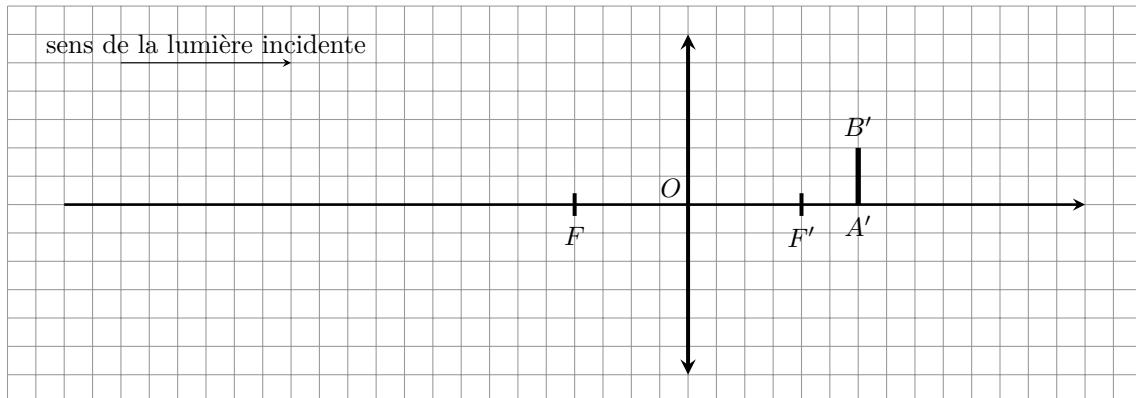
Exercice : Construction d'un rayon émergeant issu d'un rayon incident quelconque

Tracer, en utilisant la méthode du rayon auxiliaire, les rayons émergents correspondant aux deux rayons incidents représentés. Les propriétés du plan focal objet seront utilisés pour les rayons avec un chevron, celles du plan focal image pour ceux avec deux chevrons.



Exercice : Dans l'autre sens !

Pour les deux premiers schémas, déterminer l'antécédant de l'image $A'B'$ représentée. Pour le troisième schéma, construire les rayons incidents correspondant aux deux rayons émergents représentés.

**IV - Relations de conjugaison****Exercice : Taille et position d'une image**

On considère un objet AB de 2,0 cm placé 30 cm devant une lentille convergente de focale $f' = 20$ cm. Déterminer la position et la taille de l'image. En préciser les caractéristiques.