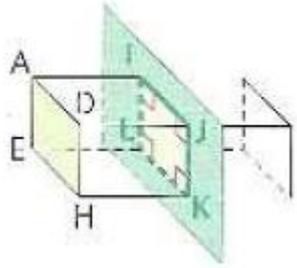


CHAPITRE XIII : SECTIONS PLANES

I. Parallélépipède rectangle

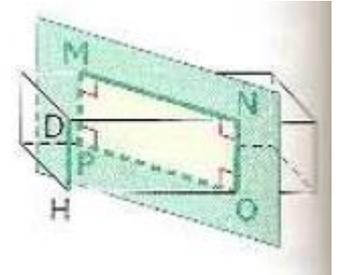
• La section d'un pavé droit par un **plan parallèle à une face** est un **rectangle** de mêmes dimensions que la face.

Exemple : La section par ce plan parallèle à la face ADHE est le rectangle IJKL avec :
IJ = AD et IL = AE



• La section d'un pavé droit par un **plan parallèle à une arête** est un **rectangle** dont une dimension est la longueur de l'arête.

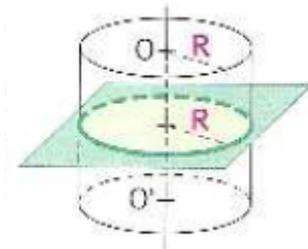
Exemple : La section par ce plan parallèle à l'arête [DH] est le rectangle MNOP avec MP = DH



II. Cylindre de révolution

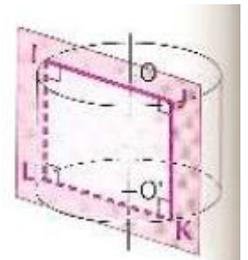
• La section d'un cylindre par un **plan perpendiculaire à son axe** est un **cercle** de même rayon que la base.

Exemple : Ce cylindre d'axe (OO') a pour rayon R. La section est un cercle de rayon R



• La section d'un cylindre par un **plan parallèle à son axe** est un **rectangle** dont une dimension est la hauteur du cylindre.

Exemple : La section par ce plan parallèle à l'axe (OO') est le rectangle IJKL avec JK = IL = OO'



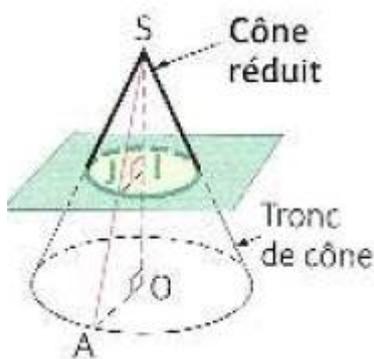
III. Cônes de révolution

La section d'un cône de révolution par un **plan parallèle à sa base** est un **cercle qui est une réduction du cercle de base**. Son centre appartient à la hauteur du cône.

Exemple : Ce plan parallèle à la base coupe la hauteur [SO] en I et la génératrice [SA] en J.

La section est le cercle de centre I et de rayon IJ.

Rapport de réduction grâce au théorème de Thalès : $\frac{SI}{SO} = \frac{SJ}{SA} = \frac{IJ}{OA}$



IV. Pyramides

La section d'une pyramide par un **plan parallèle à sa base** est une **réduction de la base**. Ses côtés sont parallèles à ceux de la base.

Exemple : Cette pyramide de sommet S a pour base le carré ABCD.

La section par ce plan parallèle à la base est le carré IJKL.

Rapport de réduction grâce au théorème de Thalès :

$$\frac{SI}{SA} = \frac{SJ}{SB} = \frac{IJ}{AB}$$

