

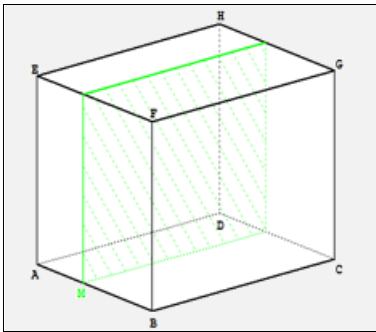
### SECTION PLANE DE SOLIDES

La section d'un solide par un plan détermine une figure plane. Sa nature et ses dimensions dépendent du solide et du plan de coupe.

Activité1 : activité de conjecture des diverses sections aux programmes en classe de troisième à l'aide d'un vidéo projecteur en classe.

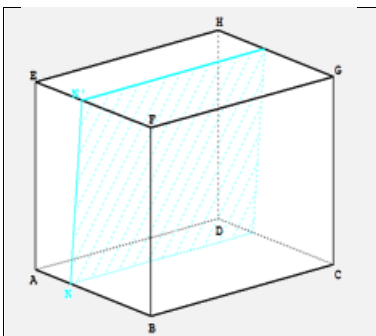
#### I. Section d'un parallélépipède rectangle...

➤ ... par un plan parallèle à une face :



**Propriété1** : La section d'un parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une face est un rectangle ayant les mêmes dimensions que cette face.

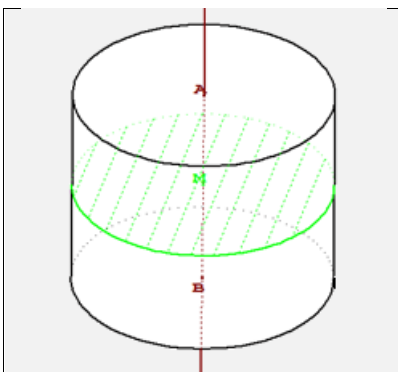
➤ ... par un plan parallèle à une arête :



**Propriété2** : La section d'un parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une arête est un rectangle.

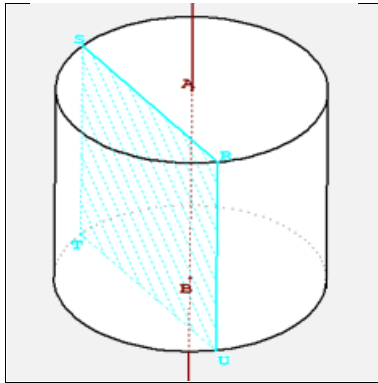
#### II. Section d'un cylindre...

➤ ... par un plan perpendiculaire à l'axe du cylindre :



**Propriété3** : La section d'un cylindre par un plan perpendiculaire à l'axe du cylindre est un disque de même rayon que la base.

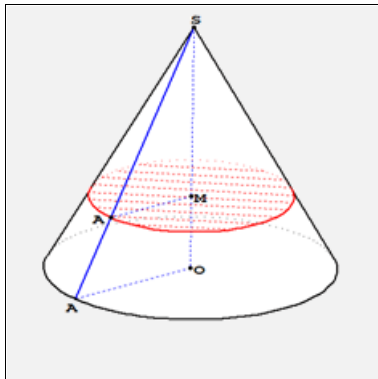
➤ ... par un plan parallèle à l'axe du cylindre :



**Propriété 4 :** La section d'un cylindre par un plan parallèle à l'axe du cylindre est un rectangle.

### III. Section d'un cône...

➤ ... par un plan parallèle à la base :

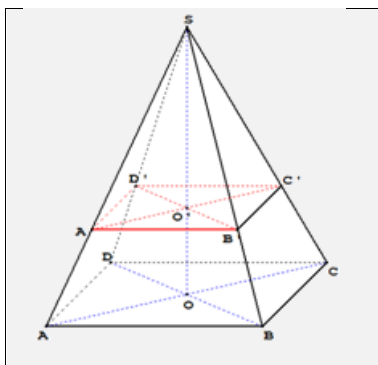


**Propriété 5 :** La section d'un cône par un plan parallèle à la base est un disque qui est une réduction du disque de base.

(Le rapport de réduction est  $\frac{SM}{SO}$  )

### IV. Section d'une pyramide...

➤ ... par un plan parallèle à la base :



**Propriété 6 :** La section d'une pyramide par un plan parallèle à la base est un polygone qui est une réduction du polygone de base.

(Le rapport de réduction est  $\frac{SO'}{SO}$  )

**Méthode :** Pour calculer des longueurs sur des solides de l'espace, on choisit un plan dans lequel on pourra appliquer les théorèmes de géométrie plane.