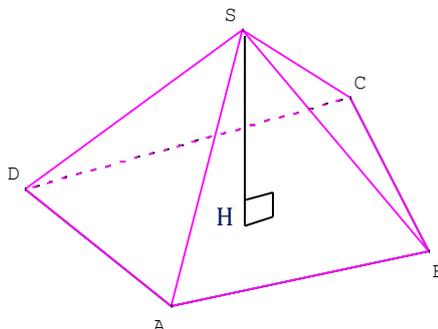


## Ch 6 : Pyramide et cône de révolution

### I Les pyramides

**Définition** : Une pyramide est un solide dont une face, la base, est un polygone ne contenant pas le sommet de la pyramide et dont les faces latérales sont des triangles qui ont un sommet commun.



**Définition** : La hauteur d'une pyramide de sommet S est le segment [SH] perpendiculaire au plan de la base où H est un point de ce plan. On appelle aussi hauteur la longueur du segment [SH].

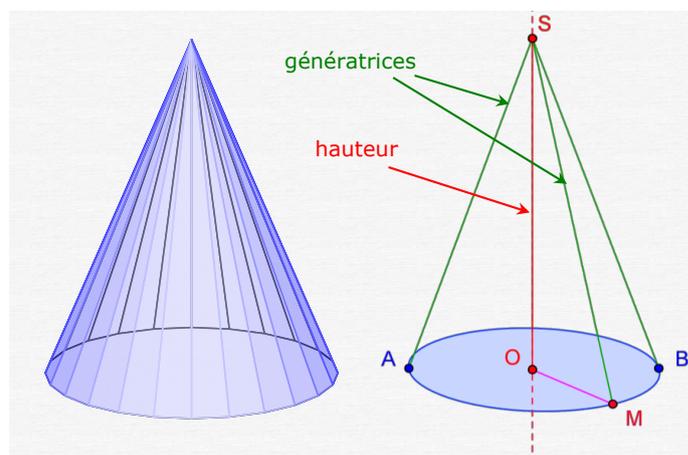
**Définition** : L'aire latérale d'une pyramide est la somme des aires de ses faces latérales. L'aire totale d'une pyramide est la somme des aires de toutes ses faces.

### II Les cônes de révolution

**Définition** : Un cône de révolution est le solide obtenu en faisant effectuer à un triangle rectangle un tour autour d'un des côtés de l'angle droit.

Un cône de révolution est formé :

- D'un disque appelé base
- D'une surface courbe appelée surface latérale
- D'un point appelé sommet du cône



**Définition** : La hauteur d'un cône est le segment joignant son sommet au centre de la base. On appelle aussi hauteur la longueur de ce segment.

### III Patron de pyramides et de cônes

#### 1) Patron de pyramides

*Propriété :*

Un patron de pyramide est constitué de la base et des faces latérales triangulaires

#### Exemple 1 : Patron de pyramide à base rectangulaire :

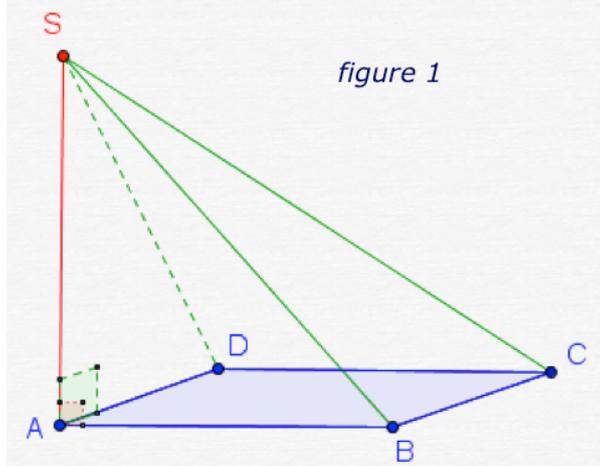
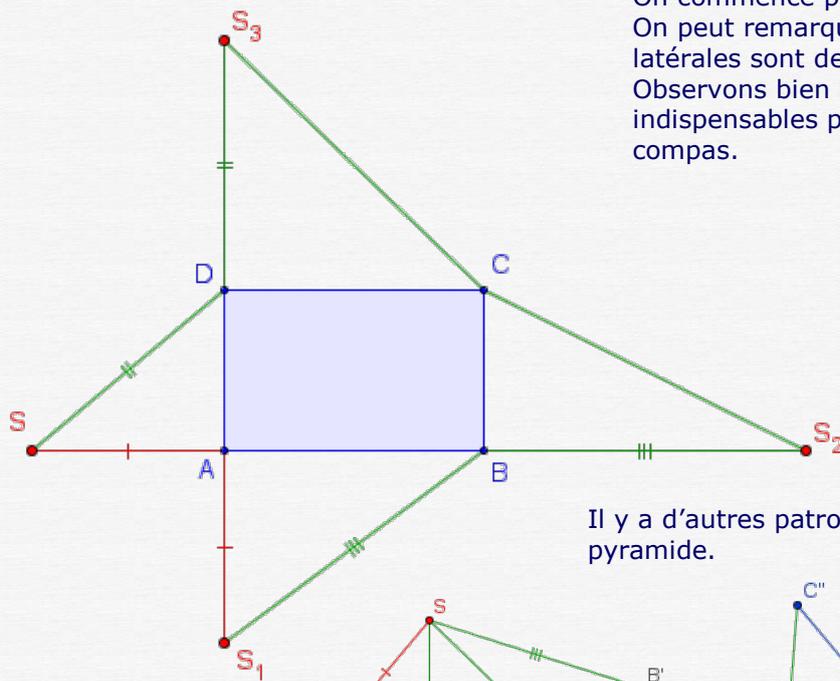


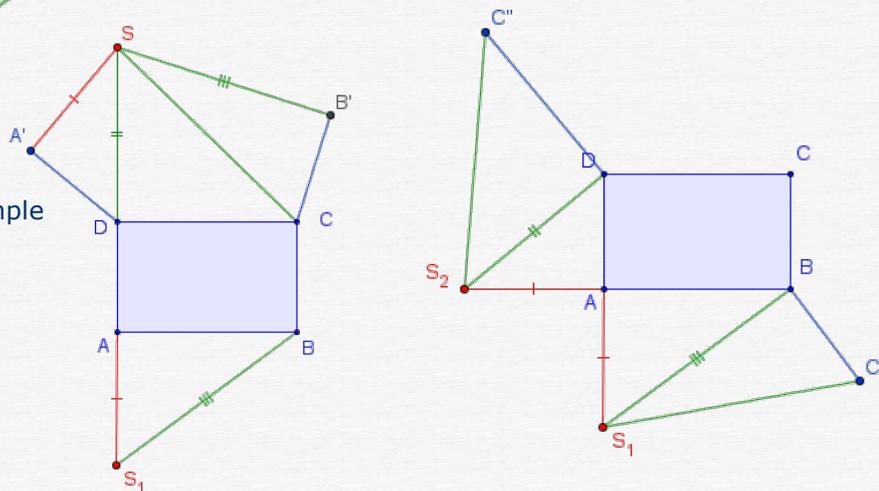
figure 1



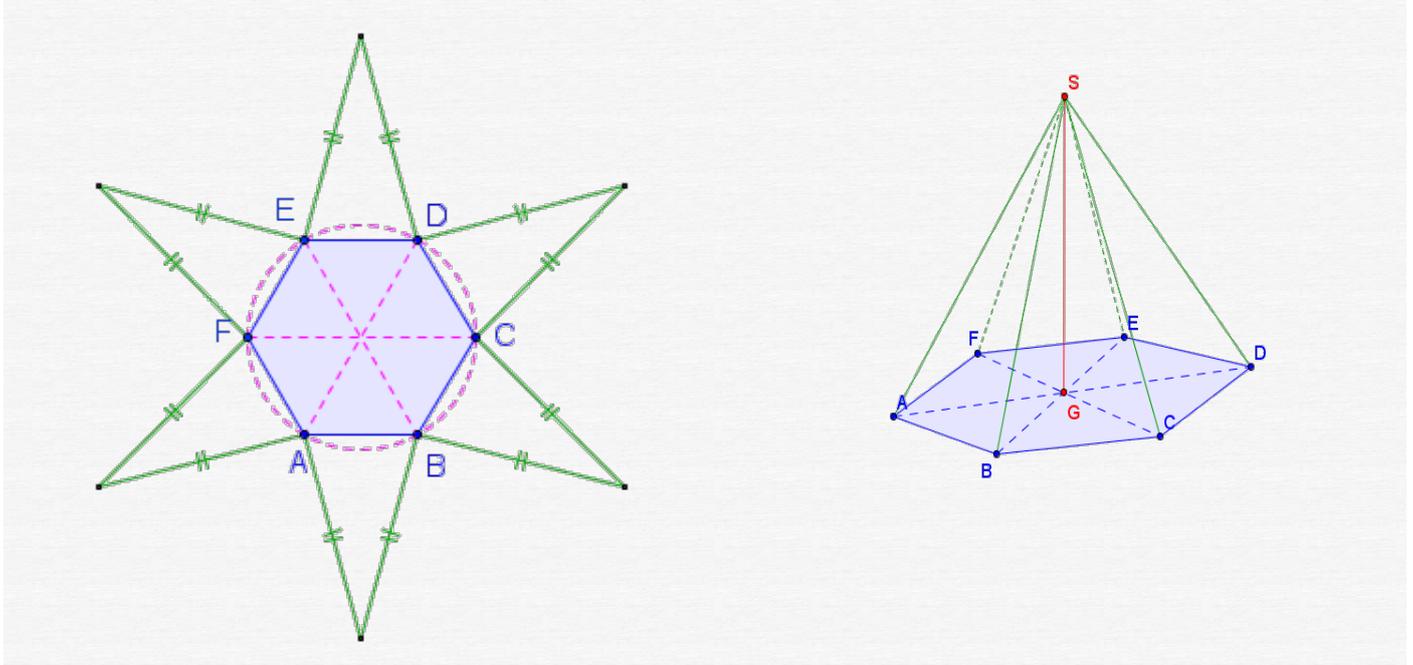
On commence par le rectangle ABCD. On peut remarquer que les 4 faces latérales sont des triangles rectangles. Observons bien les codages qui sont indispensables pour une construction au compas.

Il y a d'autres patrons possibles pour cette pyramide.

Par exemple

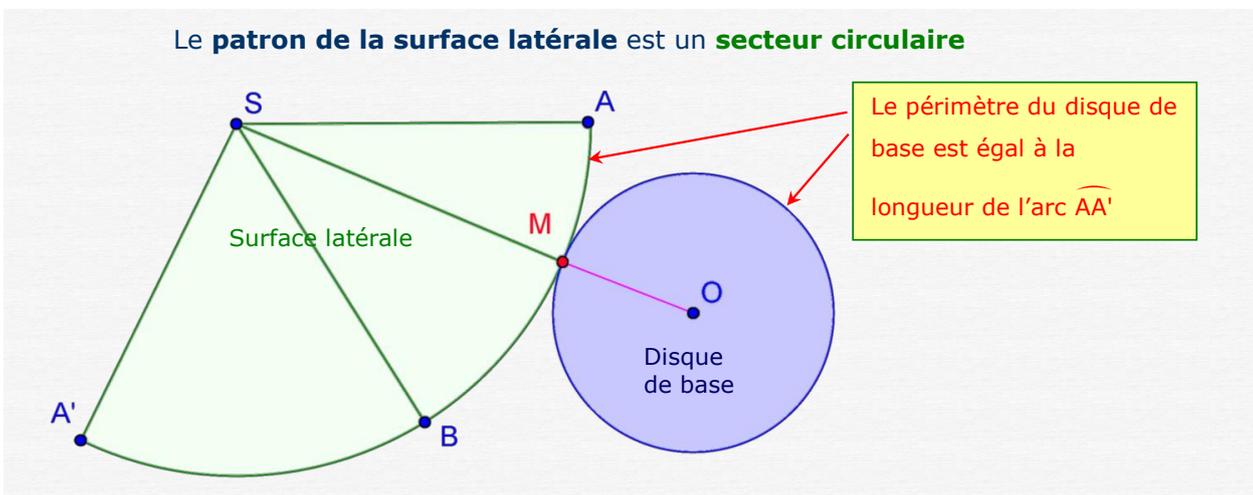


**Exemple 2 : Patron d'une pyramide régulière à base hexagonale**



**Exemple 3 : Construire le patron d'un tétraèdre régulier de côté 3 cm**

**2) Patron de cônes**



## IV Volumes

Le volume d'une pyramide ou d'un cône de révolution est égal au tiers du produit de l'aire de la base du solide par la hauteur h du solide.

$$V = \frac{A_{base} \times h}{3}$$

Remarque : Pour le cône on retiendra la formule :

## V Applications

### Enoncé 1 :

On considère une pyramide à base carrée de côté 3 cm et de hauteur h = 6 cm.  
Calculer la valeur exacte du volume V de la pyramide, puis une valeur approchée au cm<sup>3</sup> près.

.....

.....

.....

.....

.....

### Enoncé 2 :

Soit un verre ayant la forme d'un cône de révolution de volume 25 cL  
Sachant que OA = 3 cm, calculer la profondeur [SO] du verre.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

