

# **Exemples de l'utilisation de TikZ**

La version de TikZ est : 3.1.1

Régis Santet

26 octobre 2019

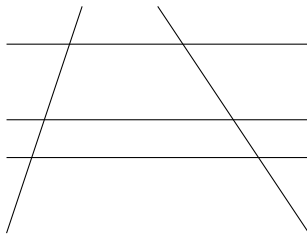
# Table des matières

<b>1</b>	<b>Premières figures</b>	<b>4</b>
1.1	Théorème de Thalès . . . . .	4
1.2	Parallélogramme . . . . .	4
1.3	Losange . . . . .	4
1.4	Centre de gravité . . . . .	4
1.5	Cerce circonscrit . . . . .	5
1.6	Orthocentre . . . . .	5
1.7	Centre du cercle inscrit . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Chemins, options graphiques</b>	<b>6</b>
2.1	Somme de deux vecteurs . . . . .	6
2.2	Triangle rectangle inscrit dans un demi-cercle . . . . .	6
2.3	Angle inscrit et angle au centre . . . . .	7
2.4	Parallèles, aires égales . . . . .	7
2.5	Composée de deux symétries centrales . . . . .	8
2.6	Suite géométrique . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Courbes</b>	<b>9</b>
3.1	Ellipse. Angles avec <code>circle</code> et <code>clip</code> . . . . .	9
3.2	$a^b = b^a$ . <code>xscale</code> , <code>yscale</code> . . . . .	9
3.3	Fonction périodique : <code>\foreach</code> . . . . .	10
3.4	Fonctions réciproques, aires : <code>pattern</code> . . . . .	10
3.5	Lemniscate de Geronon. <code>\scope</code> , <code>xshift</code> , <code>\filldraw</code> . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Géométrie dans l'espace</b>	<b>11</b>
4.1	Section d'un cube suivant un hexagone . . . . .	11
4.2	Grande diagonale d'un cube . . . . .	11
4.3	Droites et plans . . . . .	12
4.4	Courbes et surfaces . . . . .	13
4.4.1	Hélice . . . . .	13
4.4.2	Cylindre . . . . .	13

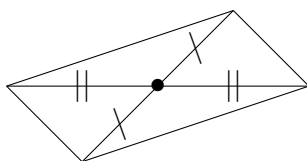
4.5	Sphère . . . . .	14
4.6	Paraboloïde . . . . .	14
<b>5</b>	<b>Représentation de données</b>	<b>14</b>
5.1	Notions de base . . . . .	14
5.1.1	Diagramme d'effectifs : <code>plot coordinates</code> . . . . .	14
5.1.2	Améliorer la lisibilité : <code>grid, node, \foreach</code> . . . . .	15
5.1.3	Marquer les points, étiqueter : <code>mark, node, rotate</code> . . . . .	15
5.1.4	Diagramme à barres : <code>xcomb, ycomb, polar comb</code> . . . . .	16
5.1.5	Histogramme : <code>xcomb, ycomb, line width</code> . . . . .	16
5.1.6	Affichage des données d'un fichier : <code>plot file</code> . . . . .	17
5.2	Diagramme à barres horizontales . . . . .	17
5.2.1	Barres horizontales : <code>plot file, xcomb</code> . . . . .	17
5.2.2	Installation d'une grille : <code>grid, xstep, ystep</code> . . . . .	18
5.2.3	Etiquetage du repère : <code>\foreach, node</code> . . . . .	18
5.2.4	Deux séries plus une légende : <code>plot, shift, node</code> . . . . .	19
5.3	Courbe de variations de données . . . . .	19
5.3.1	Courbe des variations : <code>plot file</code> . . . . .	19
5.3.2	Quadrillage : <code>grid, step</code> . . . . .	20
5.3.3	Annotations, décorations : <code>\foreach, node, mark</code> . . . . .	20
5.4	Diagrammes à secteurs . . . . .	21
<b>6</b>	<b>Graphes : Introduction</b>	<b>21</b>
6.1	Voyelle ou consonne . . . . .	21
6.2	Les points cardinaux . . . . .	22
6.3	Orientations . . . . .	22
6.4	Pentagone . . . . .	22
6.5	Benzène . . . . .	23
6.6	Arbre généalogique . . . . .	23

# 1 Premières figures

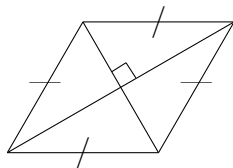
## 1.1 Théorème de Thalès



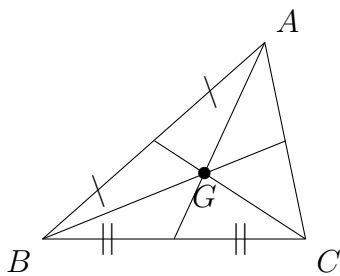
## 1.2 Parallélogramme



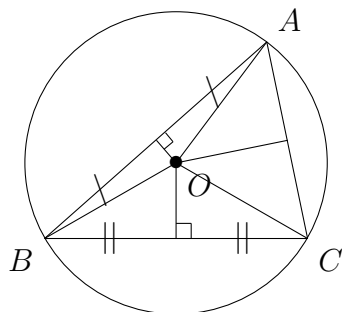
## 1.3 Losange



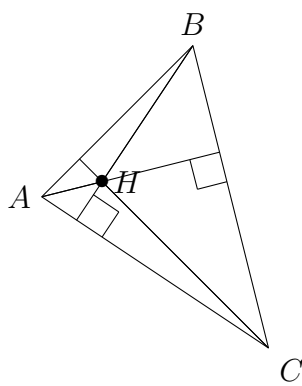
## 1.4 Centre de gravité



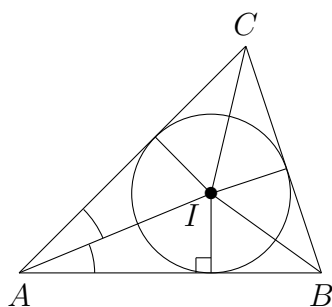
## 1.5 Cercle circonscrit



## 1.6 Orthocentre

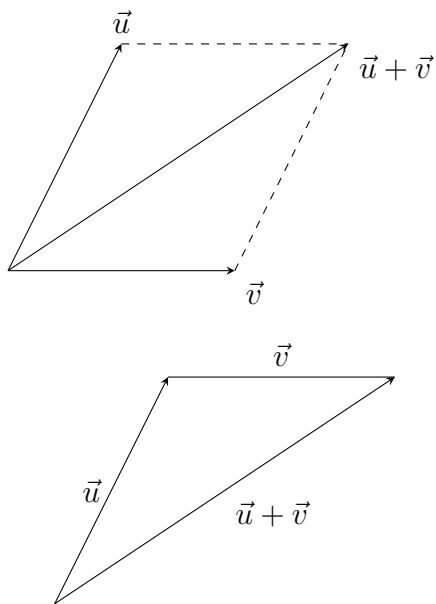


## 1.7 Centre du cercle inscrit

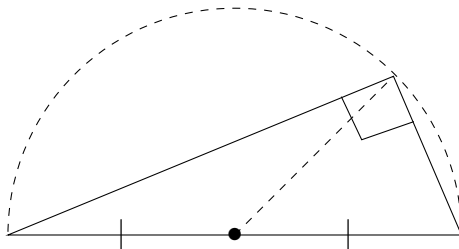


## 2 Chemins, options graphiques

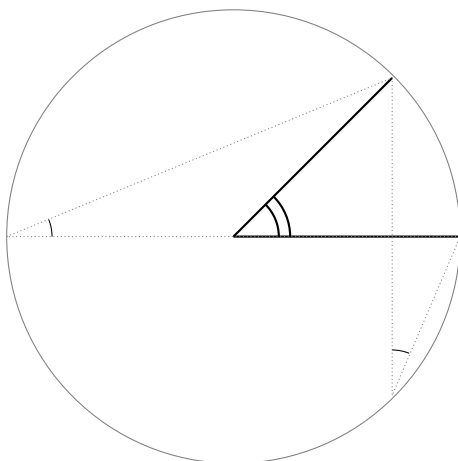
### 2.1 Somme de deux vecteurs



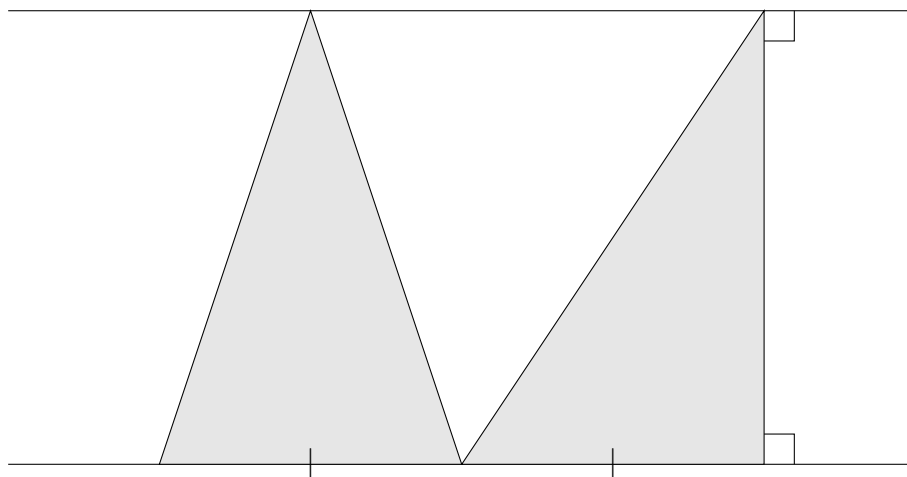
### 2.2 Triangle rectangle inscrit dans un demi-cercle



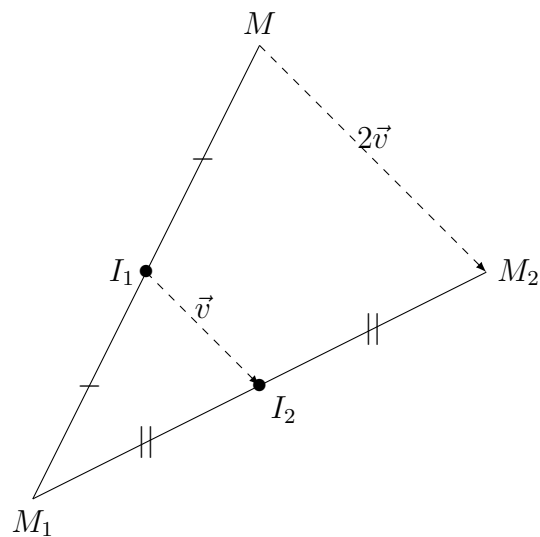
## 2.3 Angle inscrit et angle au centre



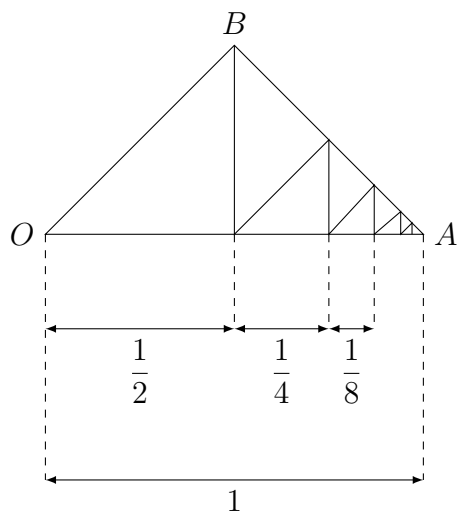
## 2.4 Parallèles, aires égales



## 2.5 Composée de deux symétries centrales



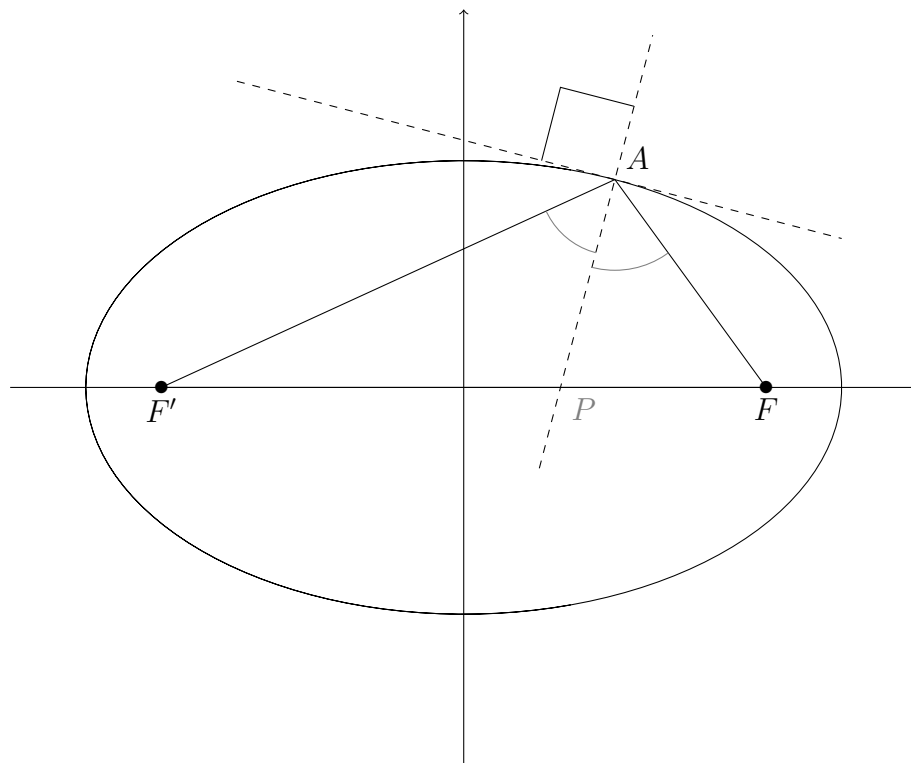
## 2.6 Suite géométrique



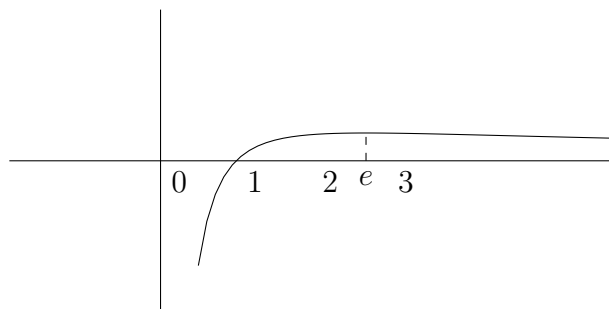


### 3 Courbes

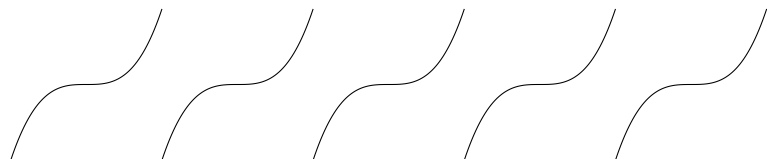
#### 3.1 Ellipse. Angles avec circle et clip



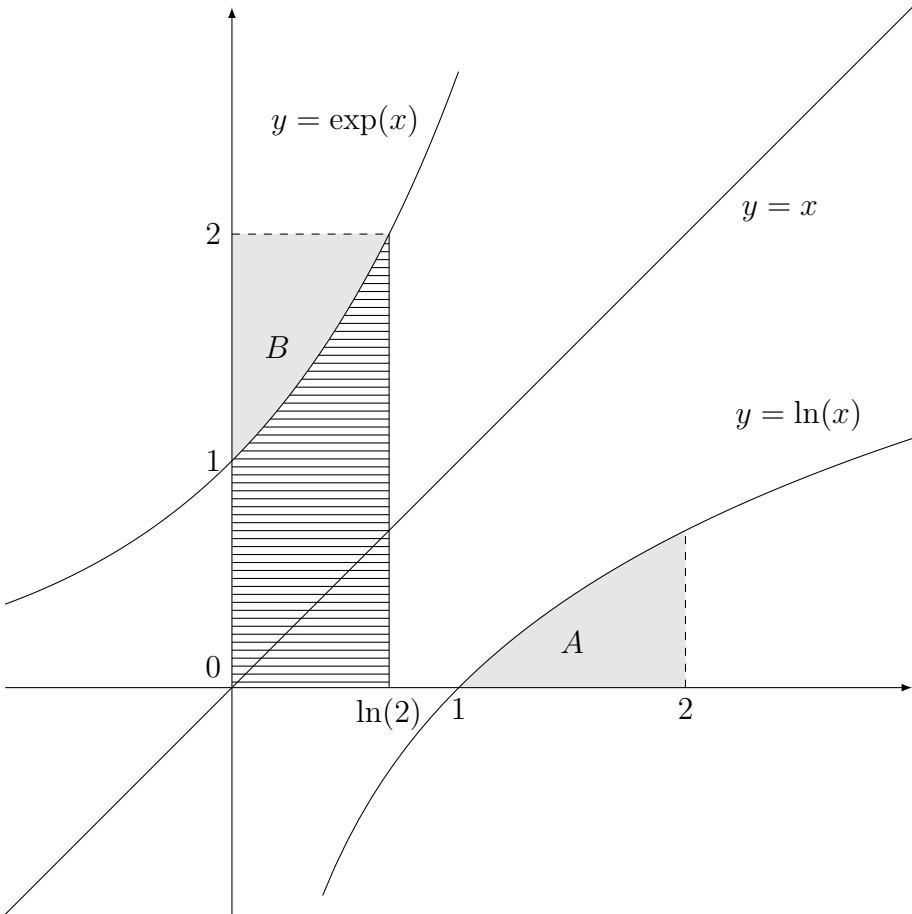
#### 3.2 $a^b = b^a$ . xscale, yscale



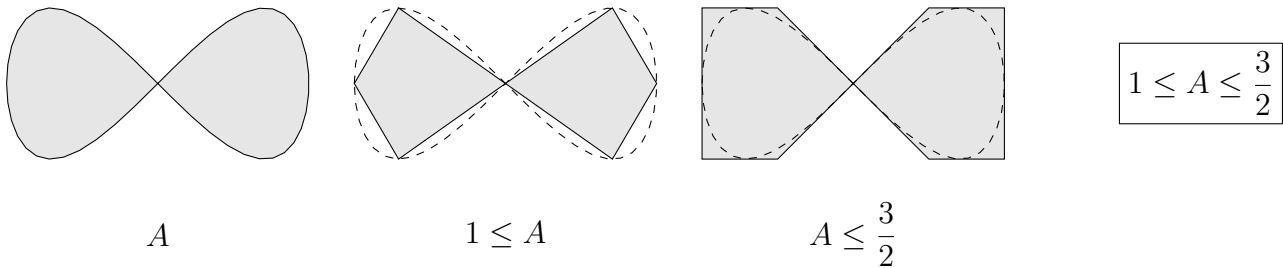
### 3.3 Fonction périodique : \foreach



### 3.4 Fonctions réciproques, aires : pattern

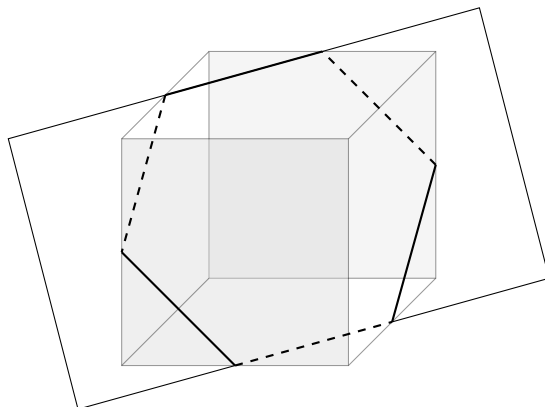


### 3.5 Lemniscate de Geronon. \scope, xshift, \filldraw

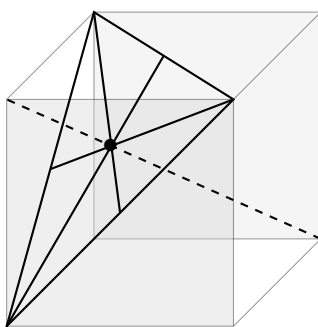


## 4 Géométrie dans l'espace

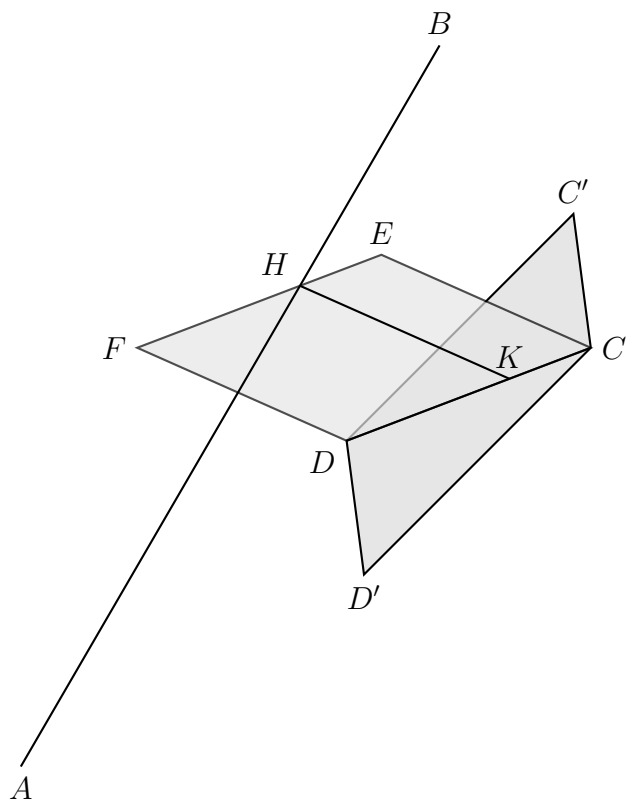
### 4.1 Section d'un cube suivant un hexagone



### 4.2 Grande diagonale d'un cube

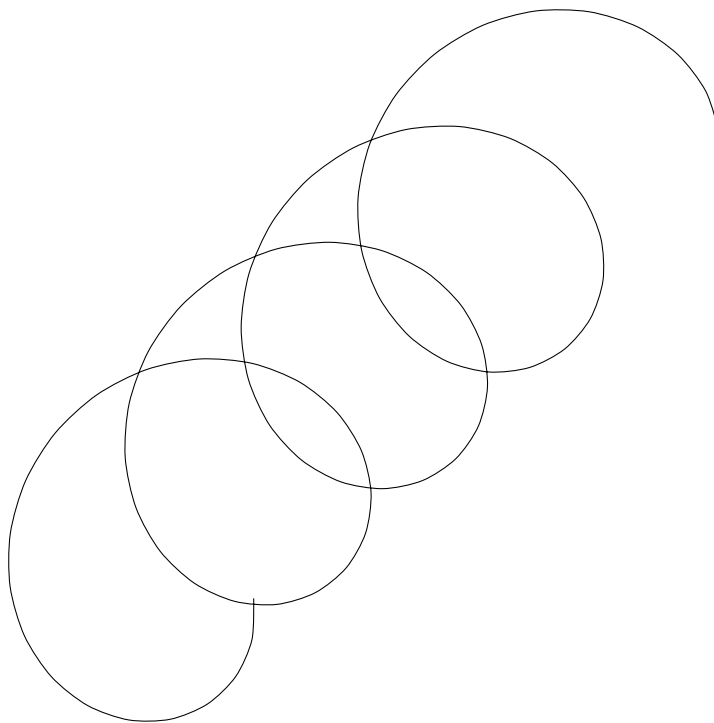


### 4.3 Droites et plans

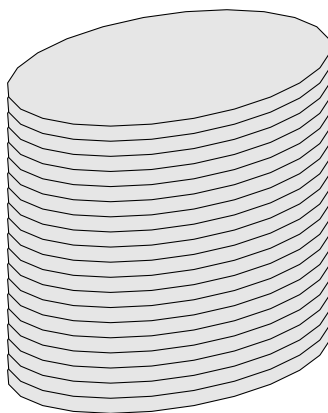


## 4.4 Courbes et surfaces

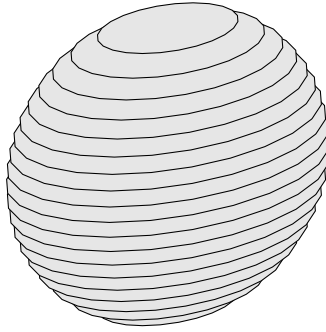
### 4.4.1 Hélice



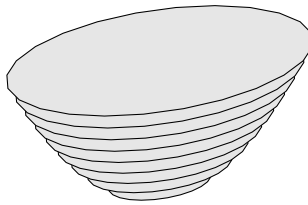
### 4.4.2 Cylindre



## 4.5 Sphère



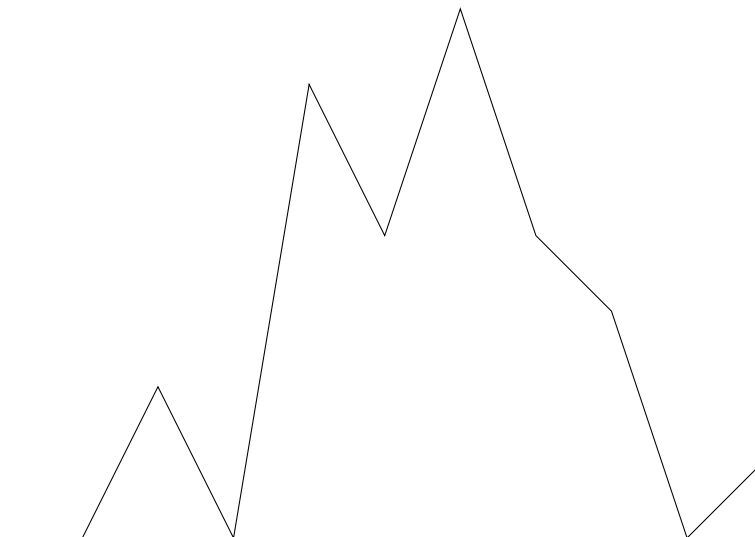
## 4.6 Paraboloïde



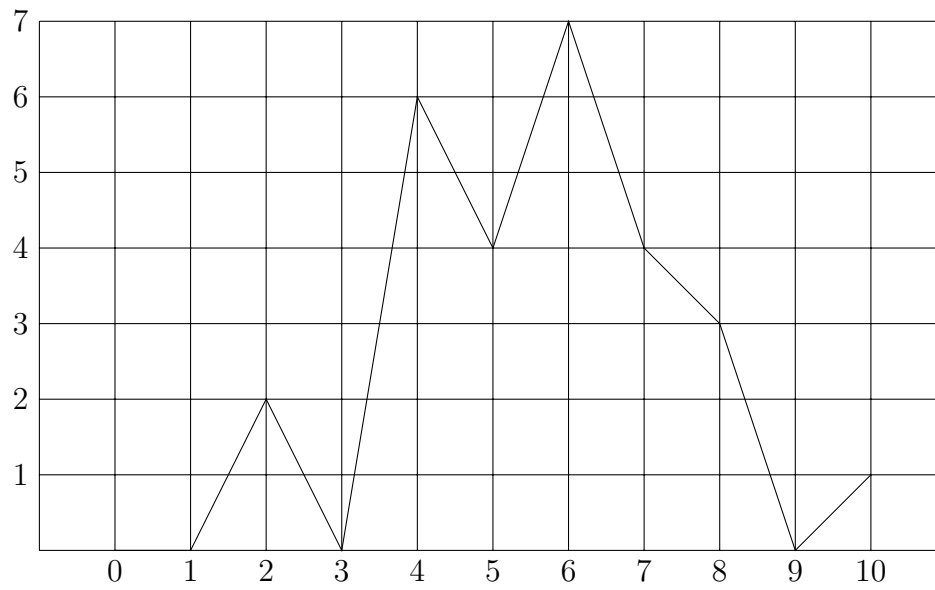
# 5 Représentation de données

## 5.1 Notions de base

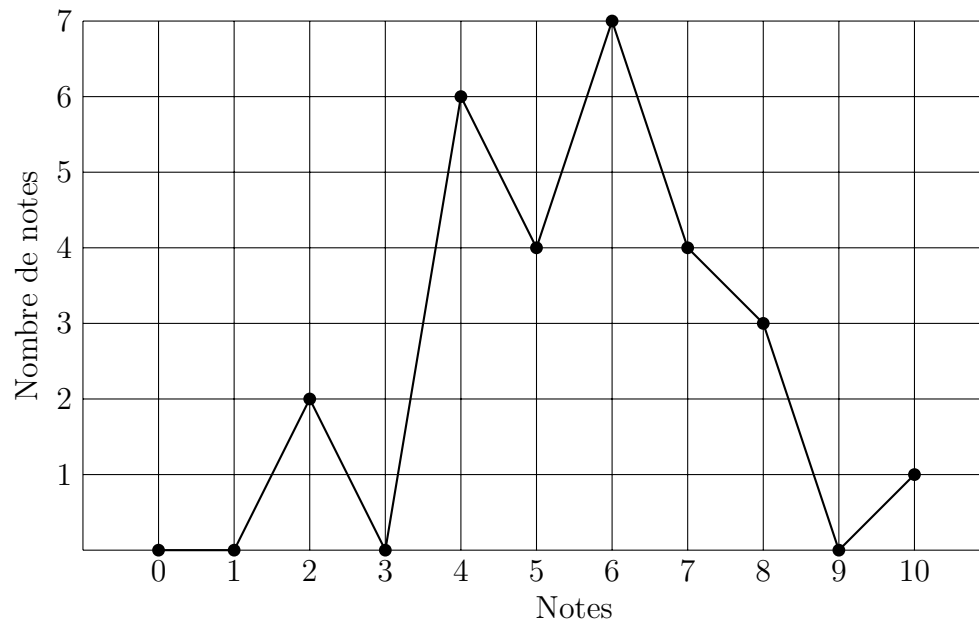
### 5.1.1 Diagramme d'effectifs : plot coordinates



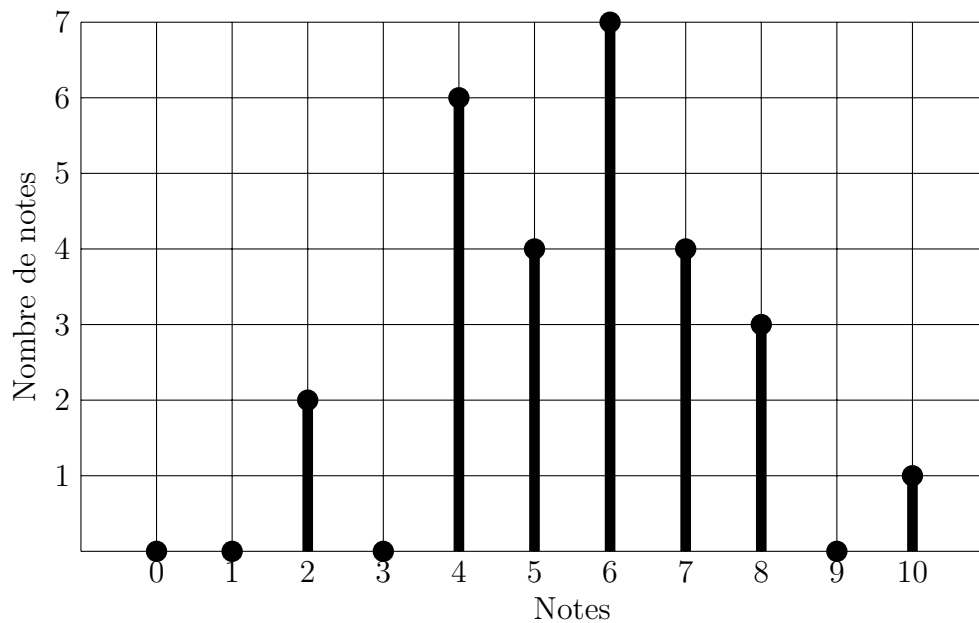
### 5.1.2 Améliorer la lisibilité : `grid`, `node`, `\foreach`



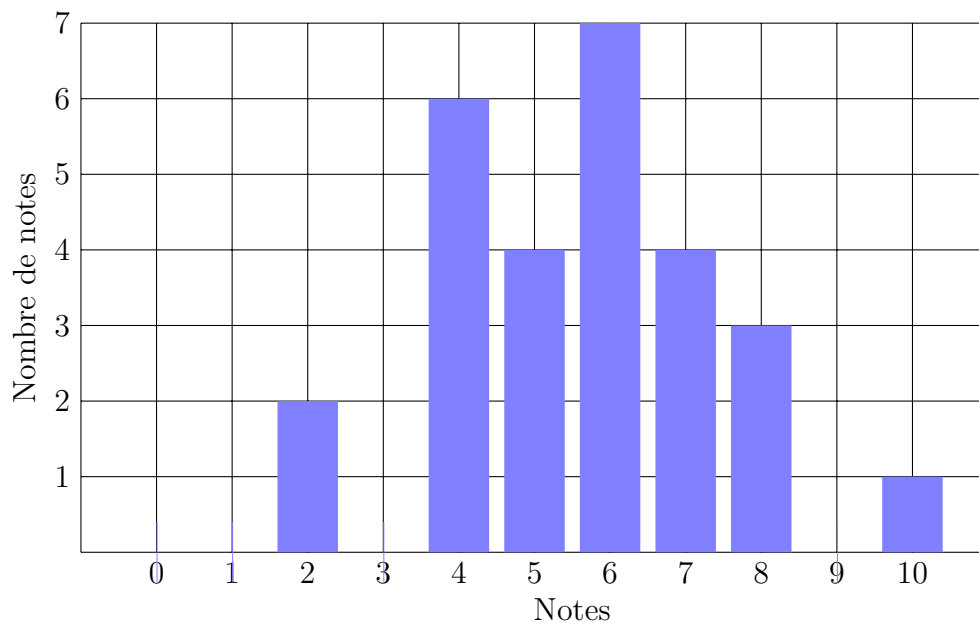
### 5.1.3 Marquer les points, étiqueter : `mark`, `node`, `rotate`



#### 5.1.4 Diagramme à barres : xcomb, ycomb, polar comb

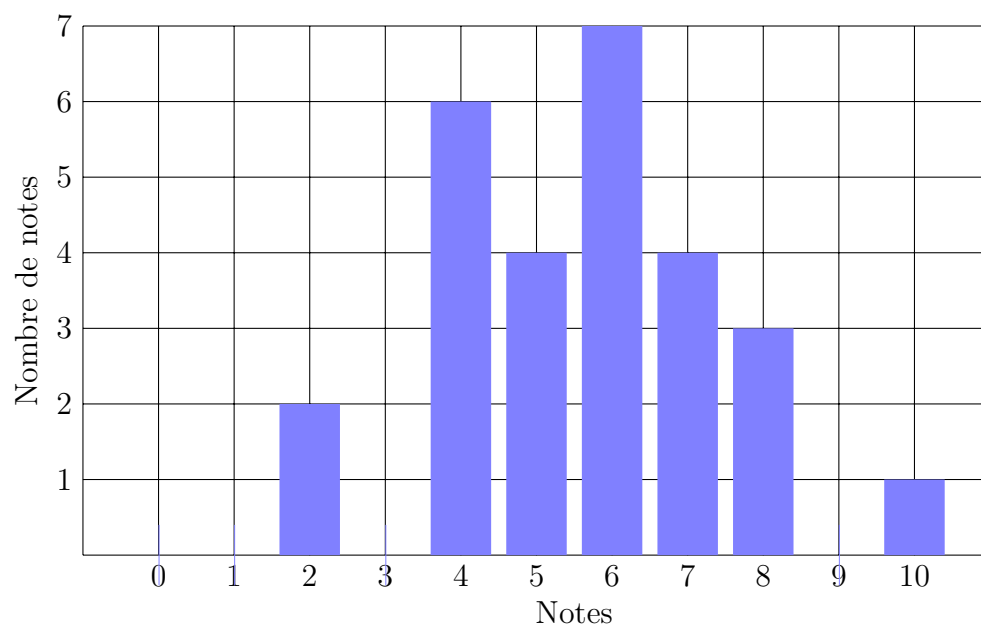


#### 5.1.5 Histogramme : xcomb, ycomb, line width



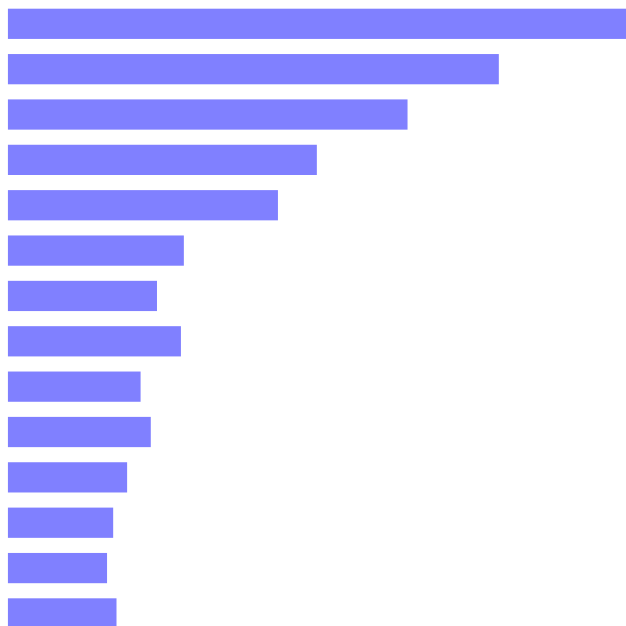


### 5.1.6 Affichage des données d'un fichier : `plot file`

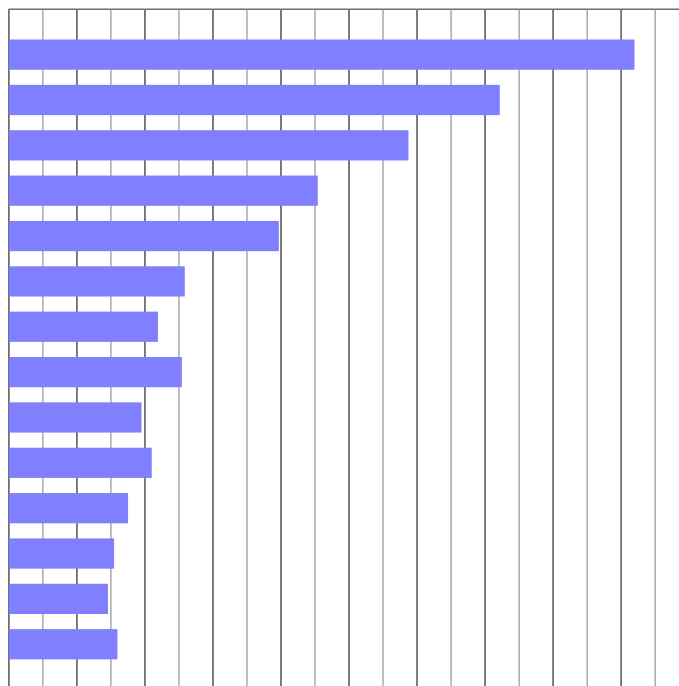


## 5.2 Diagramme à barres horizontales

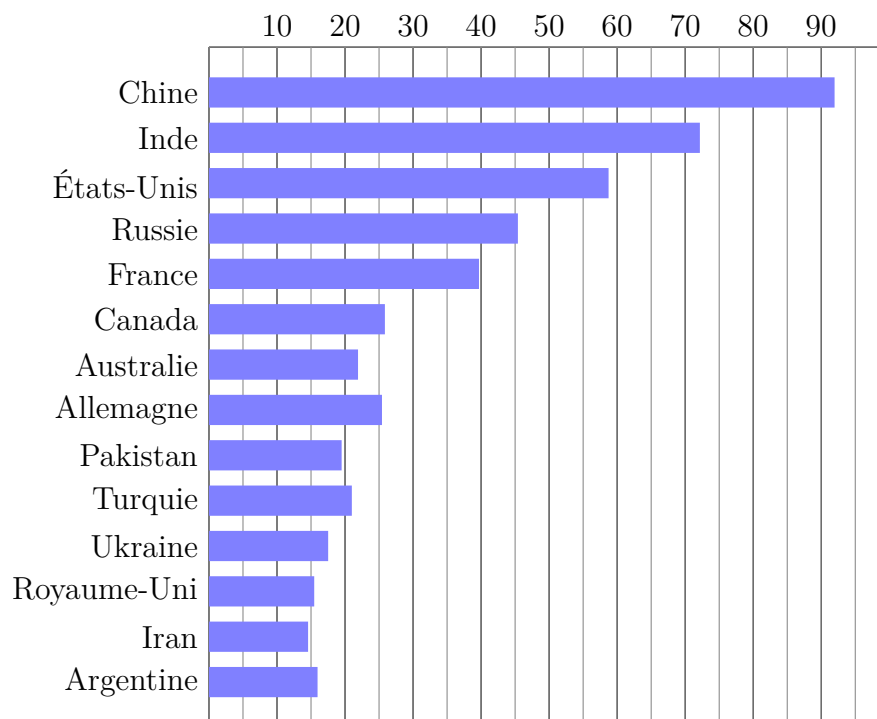
### 5.2.1 Barres horizontales : `plot file`, `xcomb`



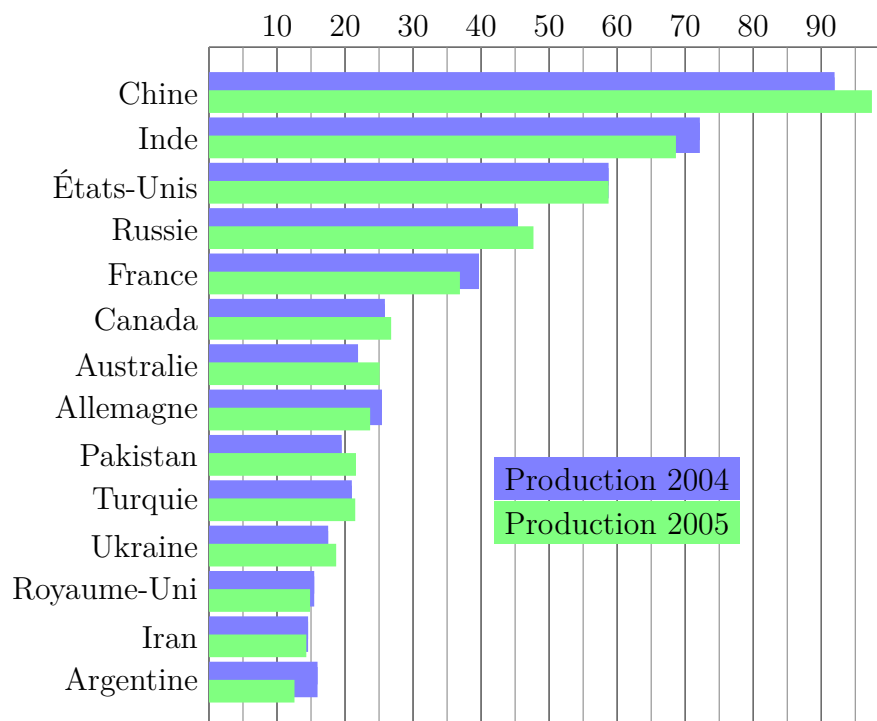
### 5.2.2 Installation d'une grille : `grid`, `xstep`, `ystep`



### 5.2.3 Etiquetage du repère : `\foreach`, `node`



#### 5.2.4 Deux séries plus une légende : plot, shift, node

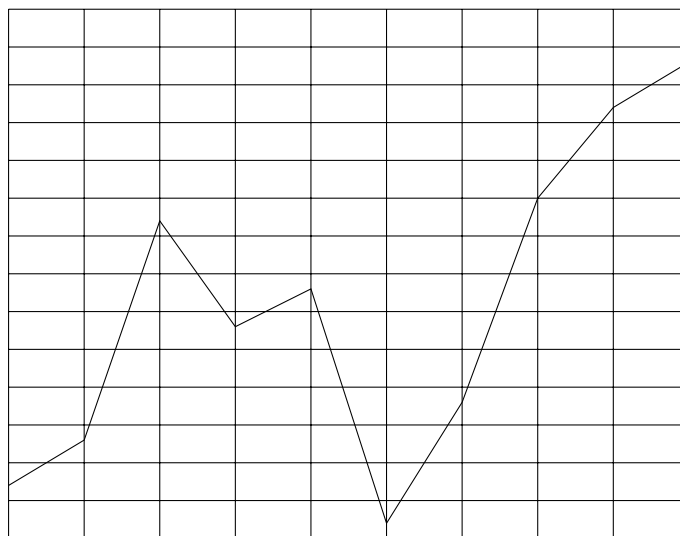


### 5.3 Courbe de variations de données

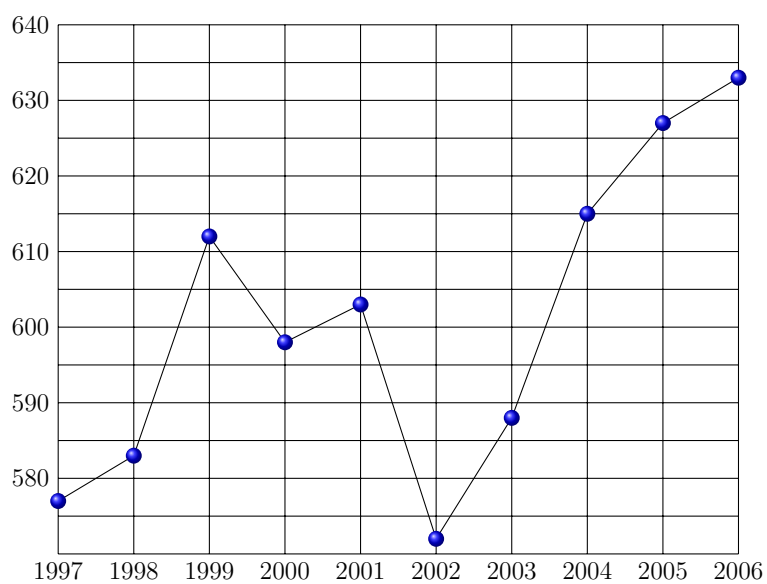
#### 5.3.1 Courbe des variations : plot file



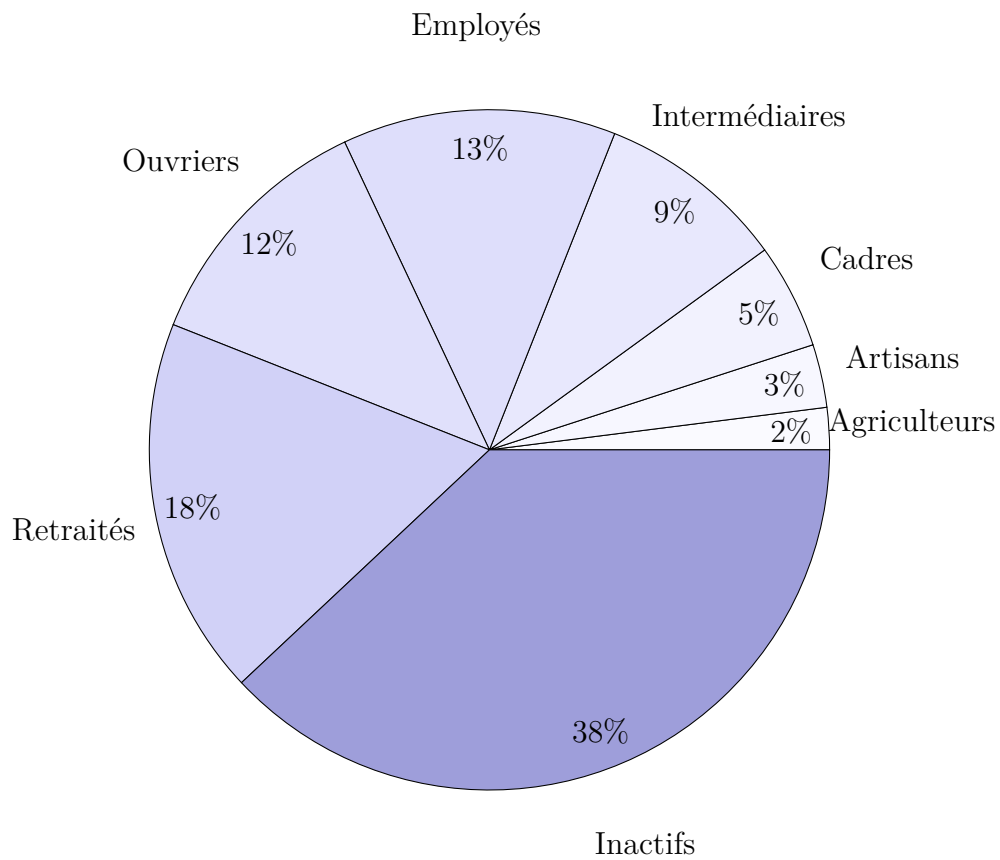
### 5.3.2 Quadrillage : `grid`, `step`



### 5.3.3 Annotations, décorations : `\foreach`, `node`, `mark`

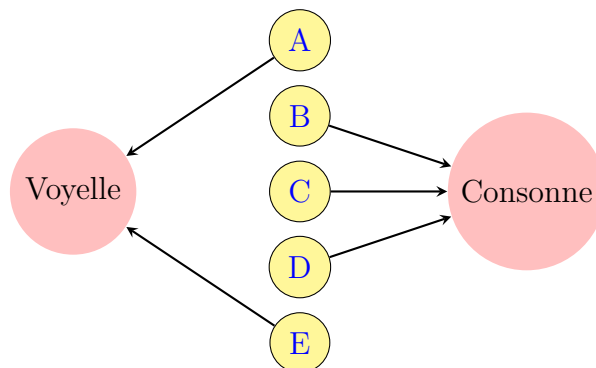


## 5.4 Diagrammes à secteurs

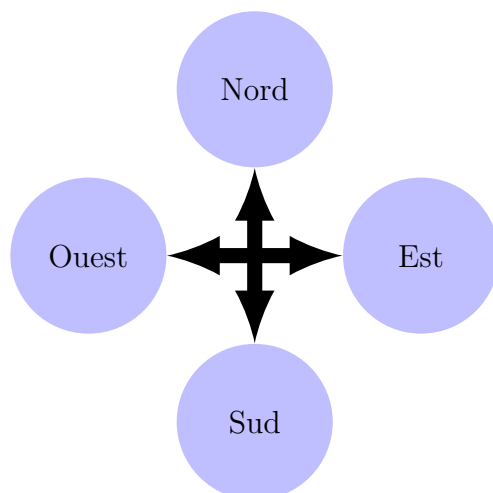


## 6 Graphes : Introduction

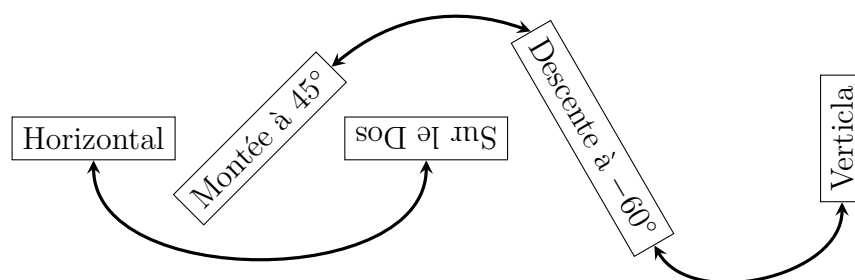
### 6.1 Voyelle ou consonne



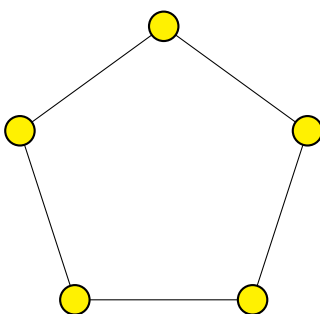
## 6.2 Les points cardinaux



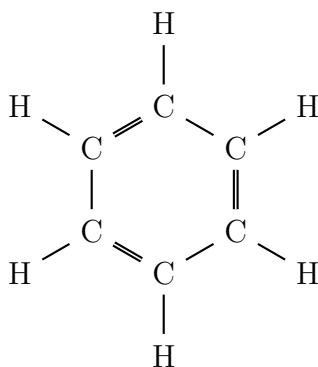
## 6.3 Orientations



## 6.4 Pentagone



## 6.5 Benzène



## 6.6 Arbre généalogique

