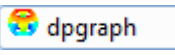
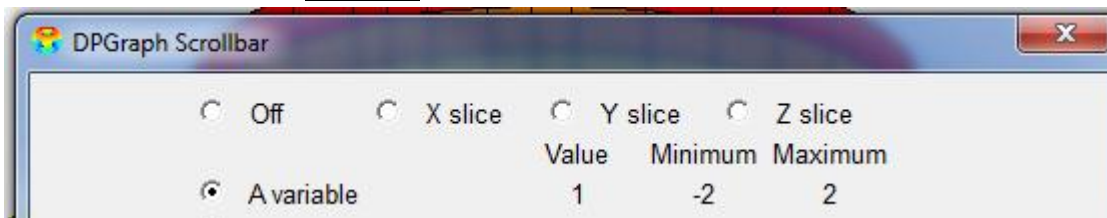


- Télécharger et installer une version d'essai à l'adresse <http://www.dpgraph.com/graph-viewer.html> (environnement windows ou linux)
- Lancer le logiciel en cliquant sur l'icône 
- Ouvrir le fichier "cone" disponible à l'adresse <http://www.akromat.fr/file/Cone,%20x%5E2+y%5E2=z%5E2.dpg>
- Cliquer sur le menu **Edit** puis dérouler le menu :
 Vous y verrez successivement :
 - _ Les quatre variables a, b, c et d qu'on pourra utiliser pour des figures dynamiques (avec les bornes des intervalles d'appartenance de ces 4 variables.
Par exemple, a prend la valeur 1 mais peut varier entre -2 et 2.
 - _ Quelques lignes pour l'allure de l'environnement et les valeurs extrêmes des coordonnées x, y et z.
 - _ La ligne graph3d($x^2 + y^2 = z^2$) qui sert à construire la figure souhaitée.
- 1^{er} exercice : Construire le cylindre d'équation $x^2 + y^2 = 2$ et le plan d'équation $z = 2$.
 Il suffit de changer graph3d($x^2 + y^2 = z^2$) en graph3d($(x^2 + y^2 = 2, z=2)$) puis de cliquer sur **Execute**. On fera donc bien attention à la syntaxe avec les parenthèses.
 On pourra aussi essayer graph3d($(x^2 + y^2 = 2, z=2, x=2)$)
- 2^{ème} exercice : Changer l'angle de vision de la figure précédente.
 On utilise pour cela les touches de direction ($\leftarrow \downarrow \uparrow \rightarrow$) du clavier.
- 3^{ème} exercice : Faire tourner automatiquement la figure.
 - 1°) On utilise le menu animate puis on clique sur **Continuously rotate**.
 - 2°) On peut utiliser en même temps les touches de direction du clavier.
- 4^{ème} exercice : Visualiser les sections du cylindre d'équation $x^2 + y^2 = 2$ avec les plans d'équations $z = a$ pour a variant entre -2 et 2.
 - 1°) Il suffit de changer graph3d($x^2 + y^2 = z^2$) en graph3d($(x^2 + y^2 = 2, z=a)$) qui est construit avec la valeur 1 pour a.
 - 2°) Cliquer sur le menu **scrollbar** puis sélectionner la valeur a (notée avec une majuscule).



On lit bien la valeur de a par défaut (soit 1) et les bornes de cette variable si on la fait varier.
 Valider en cliquant sur **OK**.

3°) Utiliser l'ascenseur vertical pour voir l'effet lorsque la variable a varie a entre ses bornes.



- 5^{ème} exercice : Visualiser les surfaces d'équation $z = x^2 + y^2$ puis $z = xy$ puis conjecturer leurs intersections avec des plans d'équations $x = a$, $y = a$, $z = a$.