

# Des molécules d'alcane en 3D avec pst-solides3d

manuel.luque27@gmail.com

20 septembre 2021

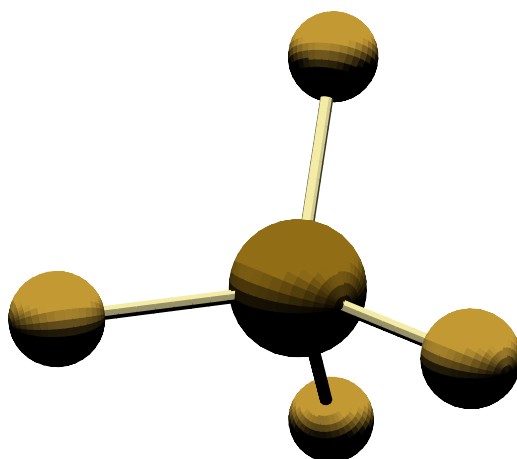
## 1 Les différentes commandes du package pst-alkanes

Il y a cinq commandes pour représenter les molécules de méthane, éthane, propane, cyclohexane conformation chaise et bateau.

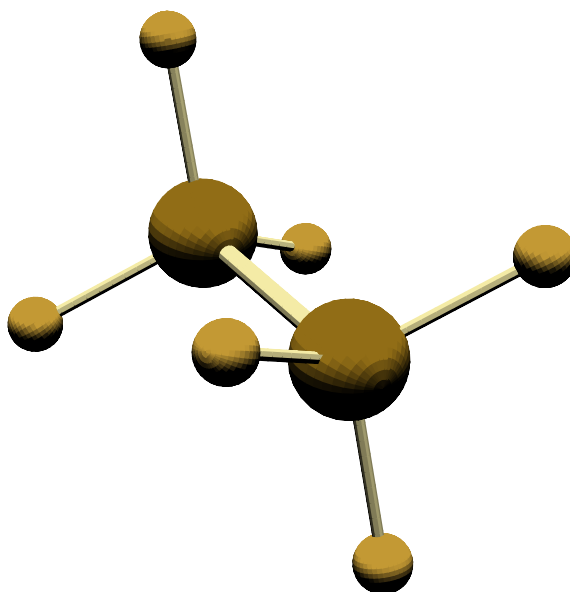
- `\psMethane[options]`
- `\psEthane[options]`
- `\psPropane[options]`
- `\psCyclohexaneBoat[options]`
- `\psCyclohexaneChair[options]`

La documentation de pst-solides3d, contient des exemples de molécules, le code est du postscript avec les macros spécifiques de pst-solides3d.pro écrites par Jean-Paul Vignault en utilisant la commande `\code jps`. Dans des lycées il existe de magnifiques modèles anciens de molécules constituées d'assemblages de billes et de tiges en bois. C'est cette texture bois que j'ai choisie pour les modèles de pst-alkanes comme pour molécule de méthane de la documentation de pst-solides3d. Les options sont celles de pst-solides3d, la rotation des groupes méthyle pour l'éthane et du groupe éthyle pour le propane s'effectue avec le paramètre `[phi=]` de pst-solides3d. La compilation est assez longue pour chaque modèle, le maillage choisi est très serré afin d'avoir un rendu satisfaisant. Les animations font l'objet de fichiers séparés.

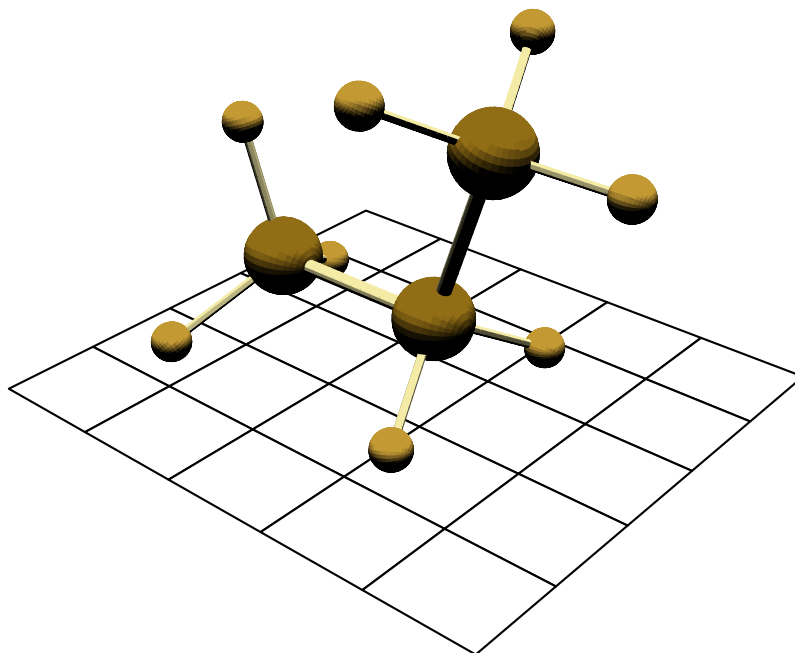
## 2 Les exemples



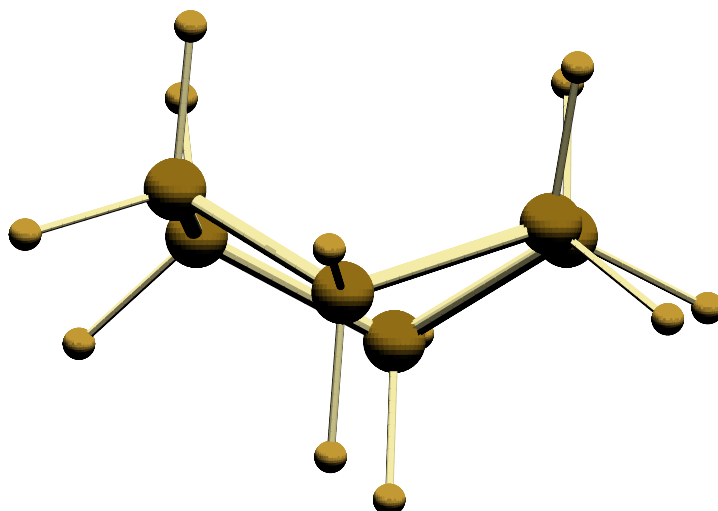
```
\begin{pspicture}(-4.5,-4)(4.5,5)
\psset{lightsrc=0 0 1000,lightintensity=2,viewpoint=100 50 20 rtp2xyz,Decran=30}
\psMethane
\end{pspicture}
```



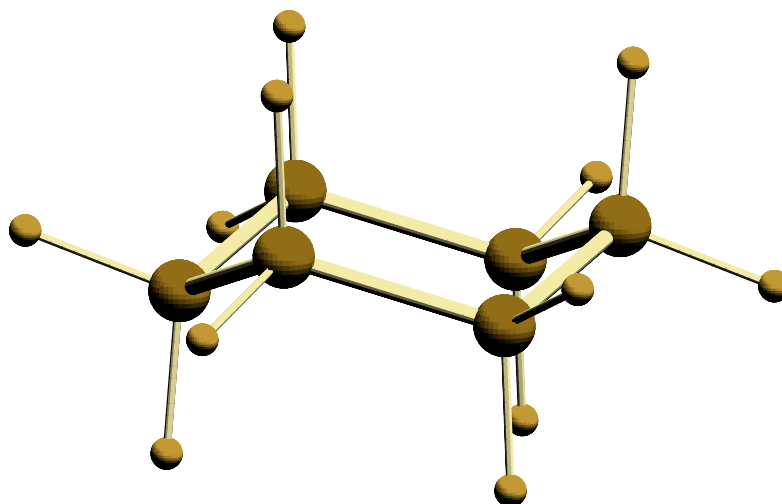
```
\begin{pspicture}(-4.5,-4.5)(4.5,4)
% 3 points de vue possibles
\psset{lightsrc=0 0 1000,lightintensity=2,viewpoint=100 60 30 rtp2xyz,Decran=25}
%\psset{lightsrc=0 0 1000,lightintensity=2,viewpoint=100 0 30 rtp2xyz,Decran=25}
%\psset{lightsrc=0 0 1000,lightintensity=2,viewpoint=100 90 0 rtp2xyz,Decran=25}
\psEthane
\end{pspicture}
```



```
\begin{pspicture}(-6,-5)(6,5)%
% 3 points de vue possibles
%\psset{lightsrc=1000 0 1000,lightintensity=2,viewpoint=1000 0 90 rtp2xyz,Decran=250}
\psset{lightsrc=0 0 1000,lightintensity=2,viewpoint=110 40 30 rtp2xyz,Decran=20}
%\psset{lightsrc=1000 60 30 rtp2xyz,lightintensity=2,viewpoint=1000 0 0 rtp2xyz,Decran=250}
\psSolid[object=plan,definition=normalpoint,args={0 0 -6.5 [0 0 1]},base=-20 20 -25 20,ngrid=
\psPropane
\end{pspicture}
```



```
\begin{pspicture}(-6,-5)(6,5)%
%\psframe*[linecolor={rgb}{0.2 0.7 0.2}](-6,-5)(6,5)
\psset{lightsrc=1000 20 20 rtp2xyz,lightintensity=2,viewpoint=1000 0 0 rtp2xyz,Decran=2000}
\psCyclohexaneBoat
\end{pspicture}
```



```
\begin{pspicture}(-6,-5)(6,5)
%\psframe*[linecolor={rgb}{0.2 0.7 0.2}](-6,-5)(6,5)
\psset{lightsrc=1000 40 60 rtp2xyz,lightintensity=2,viewpoint=1000 0 10 rtp2xyz,Decran=2000}
\psCyclohexaneChair
\end{pspicture}
```