



Représentation spatiale des molécules

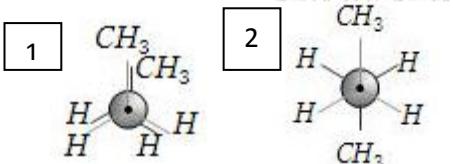
1-molécule 1

Construire à l'aide de la boîte de modèle moléculaire cette molécule : $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$.

Cette molécule s'appelle et fait partie de la famille des

Construire les deux isomères représentés ci-dessous en faisant tourner la liaison centrale (faire vérifier)

Quelle est la forme la plus stable et pourquoi :



Ce sont des stéréoisomères de conformation ? de Configuration ? des diastéréoisomères ? des énantiomères ? (entourer la ou les bonnes réponses)

2- La molécule d'éthane

Utilisation du logiciel **CHEMSKETCH** et d'**EXCEL** : Ouvrir le **fichier iso.xls** qui servira pour copier les modèles créés dans Chemsketch.

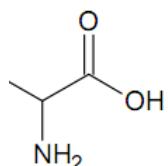
- Construire la molécule d'éthane $\text{CH}_3\text{-CH}_3$. Puis transférer dans 3Dviewer (icône en haut à droite )
Puis optimisation 3D (icône ). En faisant tourner la molécule, celle-ci est-elle la forme « éclipsée » ou « décalée » (entourer la bonne réponse) (faire vérifier) 
- Réglage de couleur (icône ) Choisir blanc comme couleur de fond .Transfert de l'image dans Excel : Edit/copy puis dans Excel : collage spécial en tant qu'image.
- Retour dans le viewer 3D. Cliquer sur optimisation 3D une nouvelle fois. Observer. Copier dans Excel à côté de la précédente (enregistrer le fichier excel dans votre répertoire habituel par sécurité)
- Quelle est la forme la plus stable

3- butène

- Construire la molécule de (Z)-but-2-ène. Vérifier en demandant le nom de la molécule (tools/generate/name from structure. Copier et collage spécial en tant qu'image dans Excel.
- Refaire la même chose pour le (E)-but-2-ène.
- Ces deux formes sont-elles des isomères de conformation ? de Configuration ? des diastéréoisomères ? des énantiomères ?(entourer la ou les bonnes réponses)

4- La molécule d'ALANINE

- Cette molécule possède 2 fonctions chimiques, lesquelles :
- Sur le schéma ci-contre représenter par une étoile le carbone asymétrique.
- Représenter ci-dessous deux formes miroirs de cette molécule par une représentation de CRAM.





- Construire cette molécule dans CHEMSKETCH, faire immédiatement l'optimisation 3D (sans passer par 3dviewer). Faire tourner la molécule jusqu'à ce que deux liaisons du C^* soit dans le plan de l'écran. Demander le nom de la molécule, sélectionner tout puis coller dans Excel.
- Transférer de chemsketch dans 3Dviewer puis obtenir l'image miroir (icône ), puis « copy to Chemsk » (en bas à gauche). Une fois dans Chemsketch demander le nom de la molécule et copier l'ensemble dans Excel. **Imprimer et joindre à cette feuille.**