

Le projet

- ▶ Permettre aux étudiants de licence (notamment en L1) de s'exercer sur les bases de la chimie organique et notamment sur la nomenclature.
- ▶ Permettre une évaluation automatique.

Les briques utilisées

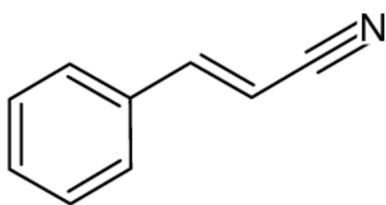
- ▶ Une applet **WIMSCHEM**, nouvelle branche de **SketchEI**, transformée par **Joke Evers** (Pays-Bas) de manière à pouvoir dialoguer avec WIMS.
- ▶ Un programme Pascal / C, **checkmol** (**Norbert Haider**, University of Vienna / **Ernst-Georg Schmid** pour la version C); un programme **mol2ps** du même auteur permet la création d'images de très bonne qualité en postscript.
- ▶ A partir de ces briques, la création dans WIMS d'un type de réponse analysant le fichier MDMol fabriqué par l'applet à partir de la réponse de l'élève.
- ▶ Une collecte de fichiers MDMol, rassemblée dans un module de données interrogeables par n'importe quelle ressource de WIMS.
- ▶ Des exercices plus "classiques" pour WIMS.

Des exercices classiques pour WIMS

Exercices sur l'hybridation des atomes de carbone

Exercice.

Donner le nombre d'atomes de carbone hybridés sp² de la molécule suivante :

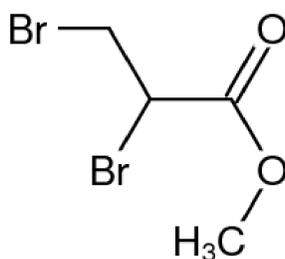


sur le degré d'insaturation à partir de la formule développée d'un composé

Degré d'insaturation (avec images)

Exercice.

Calculer le degré d'insaturation de la molécule suivante



Degré d'insaturation :

ou sur le degré d'insaturation à partir de la formule brute

Degré d'insaturation

Exercice.

Calculer le degré d'insaturation de la formule brute moléculaire :



Envoyer la réponse

Ceci est l'exercice 1 d'une série qui en compte 2. [Recommencer la même série](#)

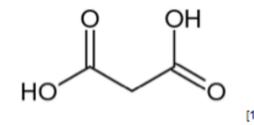
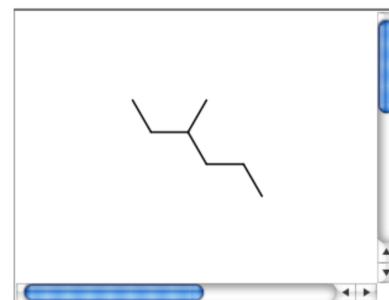
Analyse de la réponse dans WIMS

Ici, WIMS à l'aide de **checkmol** fournit des éléments d'analyse de la réponse proposée. Ces éléments sont ensuite comparés à la bonne réponse.

Exercice.

Dessiner, à l'aide de l'applet, la molécule dont le nom est en nomenclature systématique

Acide propanedioïque



Analyse de votre réponse

[1] : mauvaise réponse.

Votre réponse est à gauche, la bonne réponse est à droite.

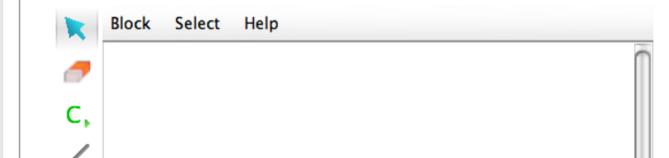
Voici quelques erreurs :

- le nombre total d'atomes de carbone (7 au lieu de 3)
- le nombre de liaisons simples (6 au lieu de 4)
- le nombre de liaisons doubles (0 au lieu de 2)

Des questions « ouvertes »

Exercice.

Dessiner une molécule ayant au moins 6 atomes de carbone et contenant une fonction amine tertiaire.



Dessiner, à l'aide de l'applet, une molécule de formule brute



Examen avec correction automatique

PCSTS2-Chim104, Licence STS Université Paris Sud 11 2009

Examen Wims Chim104

(Présentation aux participants)

Les exercices proposés ne tiennent pas pas encore compte des configurations Z ou E (notamment dans les exercices 3 et 4 : Dessiner une molécule).

Contenu de l'examen :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Degré d'insaturation. | 6. Ecrire le nom de molécules I. |
| 2. Degré d'insaturation (avec images). | 7. Ecrire le nom de molécules. |
| 3. Dessiner une molécule I. | 8. Formules brutes et molécules. |
| 4. Dessiner une molécule II. | 9. Hybridation du carbone. |
| 5. Donner la formule brute de molécules. | 10. Molécule de formule brute donnée. |

Cet examen est actuellement fermé pour votre connexion. Rafraîchir la page

Conclusion et perspectives

- ▶ Un gros travail de collecte de fichiers de molécules.
- ▶ Utilisables (par nous ou par d'autres) pour d'autres exercices.
- ▶ Des bogues à corriger ...
- ▶ Tenir compte des configurations (R, S) et (Z, E)