

Nom :

Prénom :

Barème (sur 10 points) : **I.** (2 pts) ; **II.** (3 pts) ; **III.** (5 pts)

**I.** Une liaison chimique est une interaction qui unie deux atomes entre eux. Sa nature dépend des propriétés de chacun des atomes. Citer (brièvement) les types de liaisons qu'on peut rencontrer dans les molécules organiques :

**II.** Les oses appelées aussi monosaccharides sont des aldéhydes ou des cétones de formules brutes  $C_nH_{2n}O_n$ . Ils sont solubles dans l'eau et possèdent un pouvoir sucrant. Les formes cétones sont appelées CETOSES et ont la formule générale :  $CH_2OH-CO-(CHOH)_{(n-3)}-CH_2OH$ .

La formule semi-développée du plus simple des cétooses ( $n=3$ ) s'écrit :



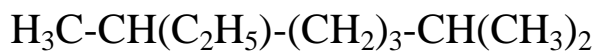
Pour cette molécule :

- Représenter les orbitales atomiques formants les liaisons ;
- Montrer par une flèche ( $\nearrow$ ) sur ce schéma les doublets libres et indiquer quel type d'orbitale ils occupent ;
- Donner la formule développée spatiale.

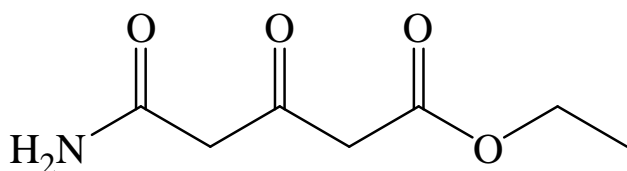
**III.** En utilisant les règles de la nomenclature systématique, nommez les molécules suivantes et donnez l'écriture simplifiée du composé ci-dessous :



.....



.....



.....

3-isopropylhex-3-éнал