

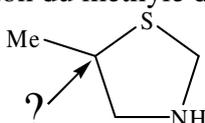
# Nomenclature des Carbocycles et des Hétérocycles

## Questions :

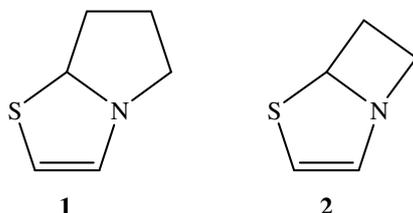
**Question 1.** A quelles structures correspondent les noms suivants : aziridine; 1,4-dioxane; furane.

**Question 2.** Quelle est la formule brute de l'acide oxétane-2-carboxylique ?

**Question 3.** Quel est l'indice de position du méthyle dans cette structure :



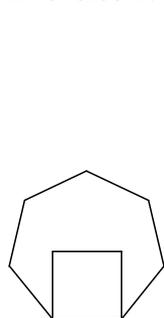
**Question 4.** Appliquera-t-on la même nomenclature aux deux systèmes suivants :



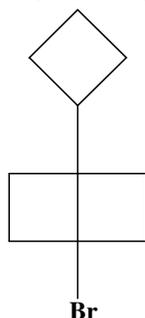
**Question 5.** Dans un polycycle hétérocyclique, est-ce toujours un hétéroatome qui porte l'indice 1 ?

## Exercices :

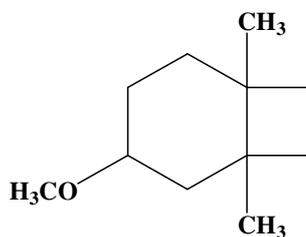
**Exercice 1.** Retrouver la nomenclature des composés ci-dessous :



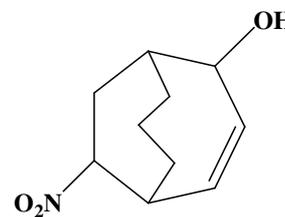
**A**



**B**



**C**



**D**

**Exercice 2.** Retrouver la structure des composés ci-dessous :

1. bicyclo[2.1.1]hexane-2,3-dione
2. 1-méthylbicyclo[4.2.0]oct-6-ène
3. 7-chlorobicyclo[2.2.1]hepta-2,5-diène
4. 7-hydroxybicyclo[4.1.1]octan-3-one
5. 3-bromo-1,7,7-triméthylbicyclo[2.2.1]heptan-2-one

**Exercice 3.** Donner la structure des composés répondant aux noms chimiques suivants :

- 4,5-dihydro-2-(2,6-dichloroanilino)-1*H*-imidazole (ou N-(2,6-dichlorophényl)-4,5-dihydro-1*H*-imidazol-2-amine ou 2-(dichloro-2,6-anilino)-2Δ-imidazoline), clonidine CATAPRESSAN®, antihypertenseur
- 3-[(4,5-dihydro-1*H*-imidazol-2-yl)méthyl]-6-(1,1-diméthyléthyl)-2,4-diméthylphénol, oxymétazoline ATURGYL®, vasoconstricteur local, gouttes pour le nez
- (*S*)-2,3,5,6-tétrahydro-6-phénylimidazo[2,1-*b*]thiazole, lévamisole, antiparasitaire
- 2-cyano-10-[3-(4-hydroxypiperidino)propyl]-10*H*-phénothiazine, péricyazine NEULEPTIL® neuroleptique (cyano = -CN)

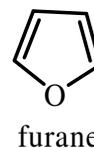
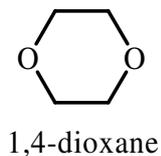
**Exercice 4.** L'acide pénicillanique (nom trivial) est la structure de base de toutes les pénicillines. Donnez sa structure sachant que son nom en nomenclature systématique est : acide 6-amino-3,3-diméthyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0]heptane-2 carboxylique.

**Exercice 5.** Retrouvez la structure du zolpidem (hypnotique), sachant que son nom systématique est : N,N-diméthyl-2-[6-méthyl-2-(4-méthylphényl)imidazo[1,2-*a*]pyridin-3-yl]acétamide.

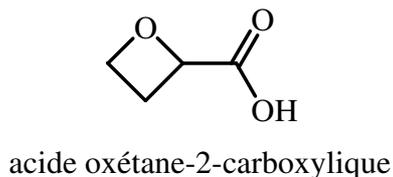
# Corrections

## Questions :

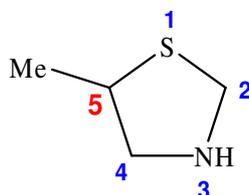
### Question 1.



### Question 2.



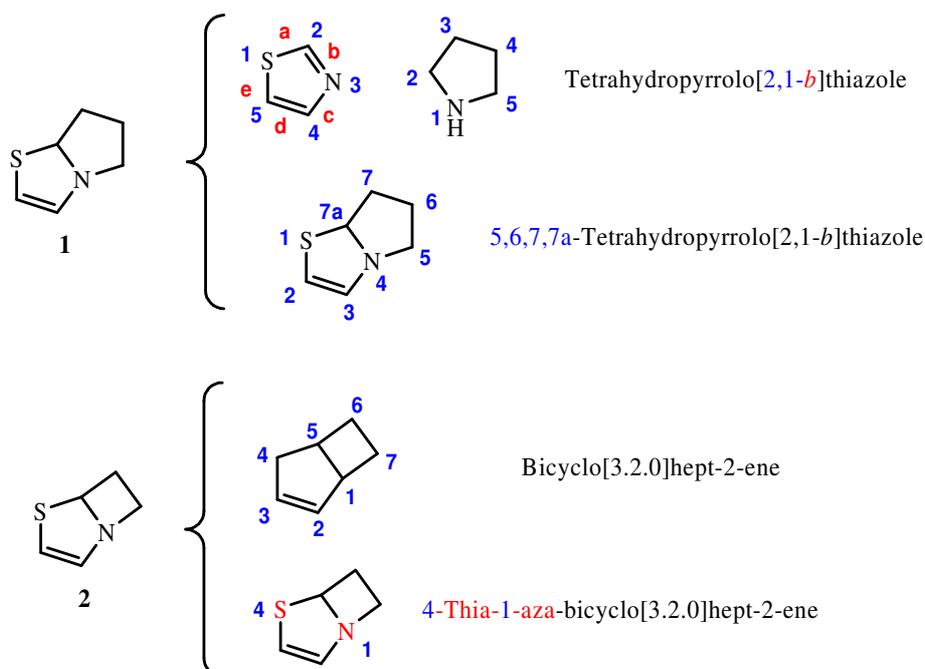
### Question 3.



### Question 4.

Non, on n'appliquera pas la même nomenclature aux systèmes **1** et **2** :

- Système 1 : nomenclature « spécifique » où on décompose le polycycle en cycles insaturés portant un nom connu (pyrrole + thiazole).
- Système 2 : nomenclature adaptée des carbocycles



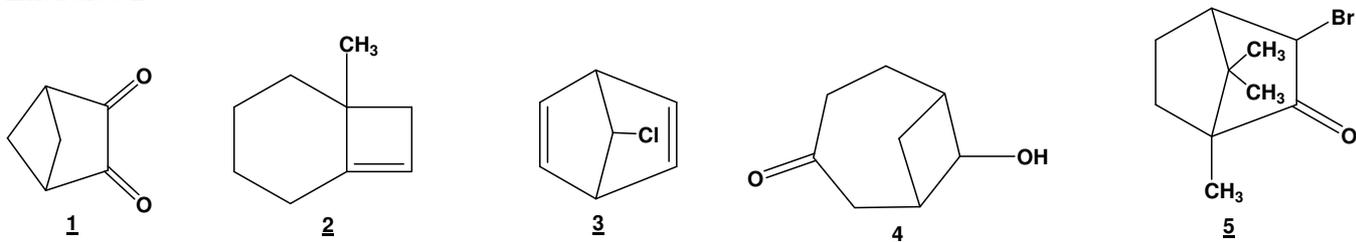
**Question 5.** Dans un polycycle hétérocyclique, est-ce toujours un hétéroatome qui porte l'indice 1? **NON**

## Exercices :

### Exercice 1.

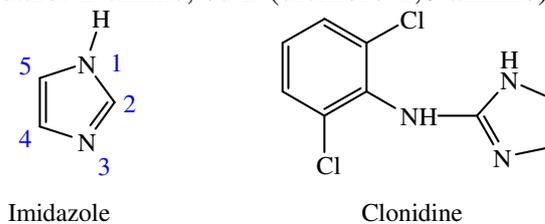
- A. bicyclo[5.2.0]nonane
- B. 1-bromo-4-cyclobutylbicyclo[2.2.0]hexane
- C. 3-méthoxy-1,6-diméthylbicyclo[4.2.0]octane
- D. 10-nitrobicyclo[3.3.2]déc-3-èn-2-ol

### Exercice 2.

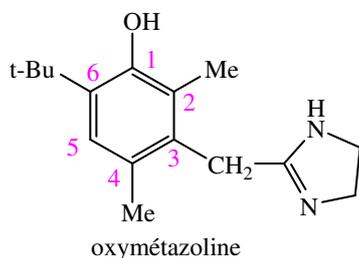
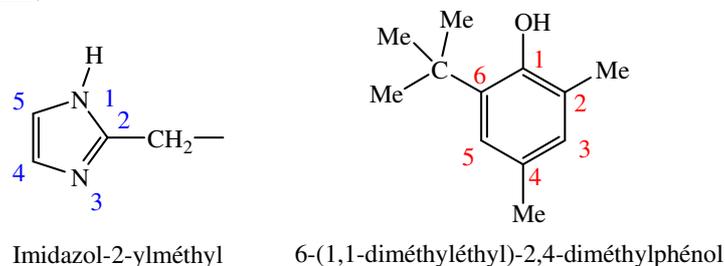


### Exercice 3.

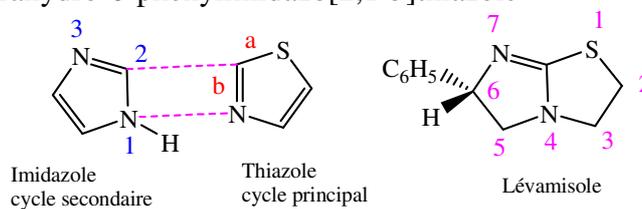
- 4,5-dihydro-2-(2,6-dichloroanilino)-1*H*-imidazole (ou *N*-(2,6-dichlorophenyl)-4,5-dihydro-1*H*-imidazol-2-amine, ou 2-(dichloro-2,6-anilino)-2Δ-imidazoline)



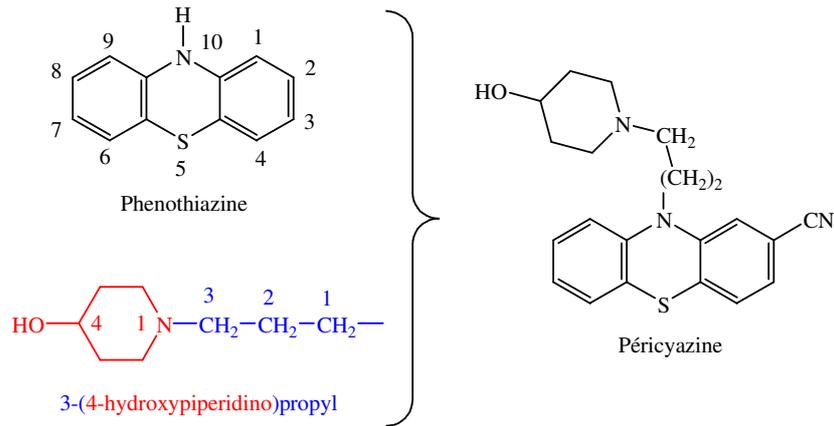
- 3-[(4,5-dihydro-1*H*-imidazol-2-yl)méthyl]-6-(1,1-diméthyléthyl)-2,4-diméthylphénol, oxymétazoline



- (*S*)-2,3,5,6-tetrahydro-6-phénylimidazo[2,1-*b*]thiazole

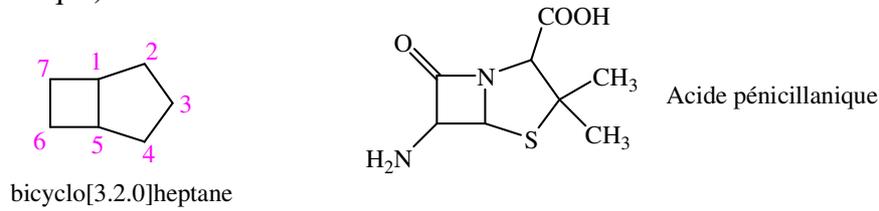


➤ 2-cyano-10-[3-(4-hydroxypiperidino)propyl]-10H-phenothiazine



**Exercice 4.**

Acide 6-amino-3,3-diméthyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0]heptane-2 carboxylique (ou acide pénicillanique).



**Exercice 5.**

N,N-diméthyl-2-[6-méthyl-2-(4-méthylphényl)imidazo[1,2-a]pyridin-3-yl]acétamide :

