

Évaluation diagnostique sur l'infra-rouge Spécialité Terminale

Notions de 1^{ère} à évaluer :

Identification des groupes caractéristiques par spectroscopie infrarouge.

Proposition d'exploitation avec les élèves :

Application Quizinière

Lien vers la ressource : <https://www.quiziniere.com/#/PartageExercice/ARENQ365R9>

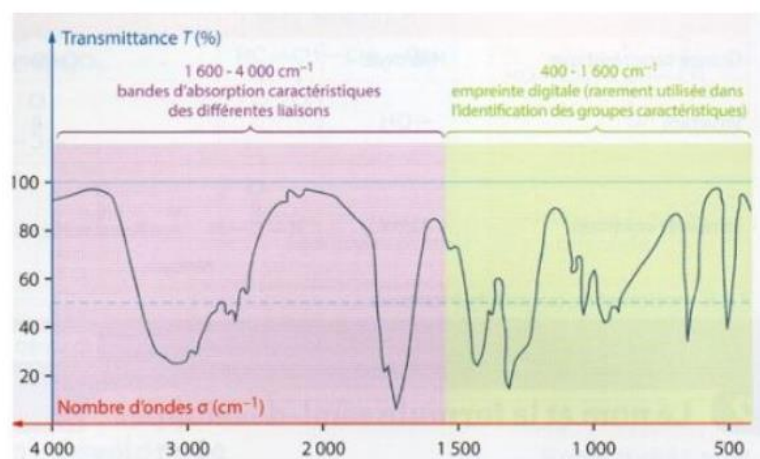
Qu'avez-vous retenu de la spectroscopie IR vue en 1^{ère}

1

La spectroscopie infra rouge permet de :

- Connaître la couleur d'une solution
- Connaître le nom d'une molécule
- Connaître les groupes caractéristiques contenus dans une molécule
- Connaître la formule brute d'une molécule

2



Liaison	Nombre d'onde (cm ⁻¹)	Intensité
O-H alcool libre	3500 - 3700	forte, fine
O-H alcool lié	3200 - 3400	forte, large
O-H acide carboxylique	2500 - 3200	forte à moyenne, large
N-H amine	3100 - 3500	moyenne
N-H amide	3100 - 3500	forte
N-H amine ou amide	1560 - 1640	forte ou moyenne
C _{tri} - H	3000 - 3100	moyenne
C _{tet} - H	2800 - 3000	forte
C = O ester	1700 - 1740	forte
C = O amide	1650 - 1740	forte
C = O aldéhyde et cétone	1650 - 1730	forte
C = O acide	1680 - 1710	forte

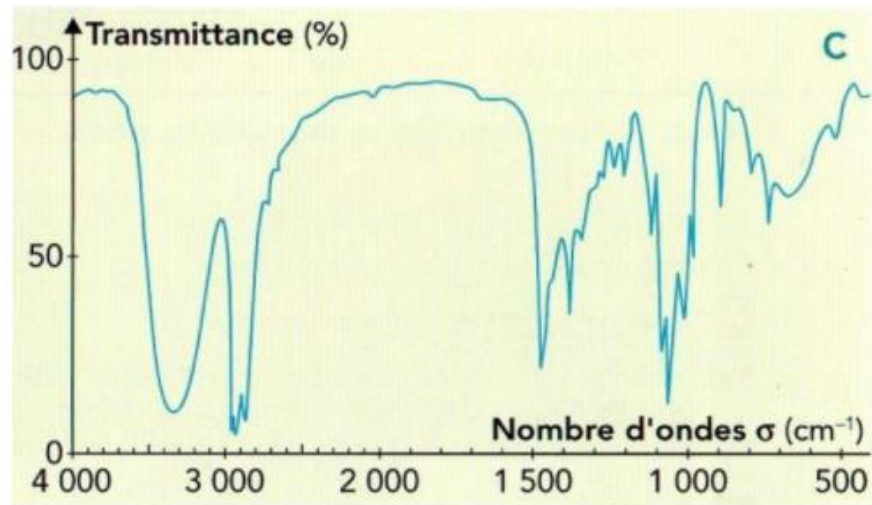
Remarque :

C_{tri} signifie que l'atome de carbone est trigonal, c'est-à-dire relié à trois voisins.

C_{tet} signifie que l'atome de carbone est tétragonal, c'est-à-dire relié à quatre voisins.

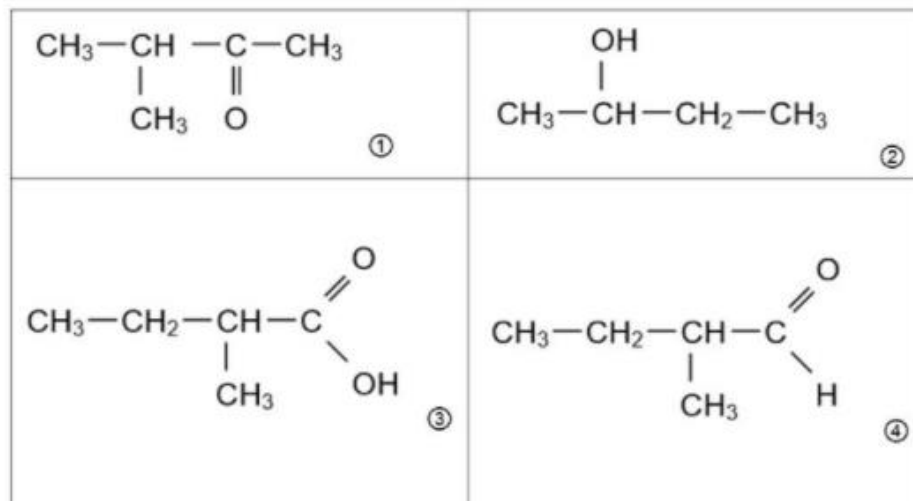
credit image : Hachette Education

Soit le spectre IR ci-dessous



crédit image : Hachette Education

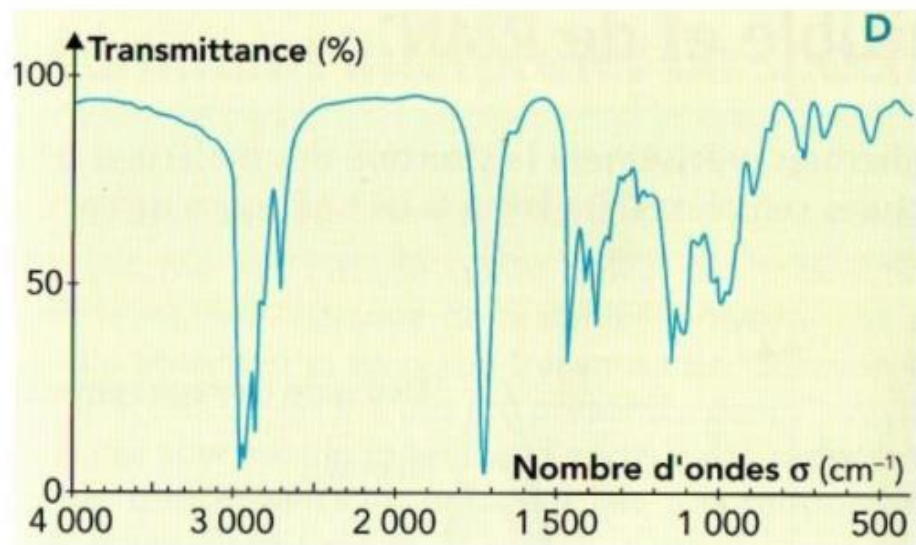
A laquelle ou lesquelles de ces molécules peut correspondre ce spectre ?



- 1
- 2
- 3
- 4

3

Soit le spectre IR ci-dessous



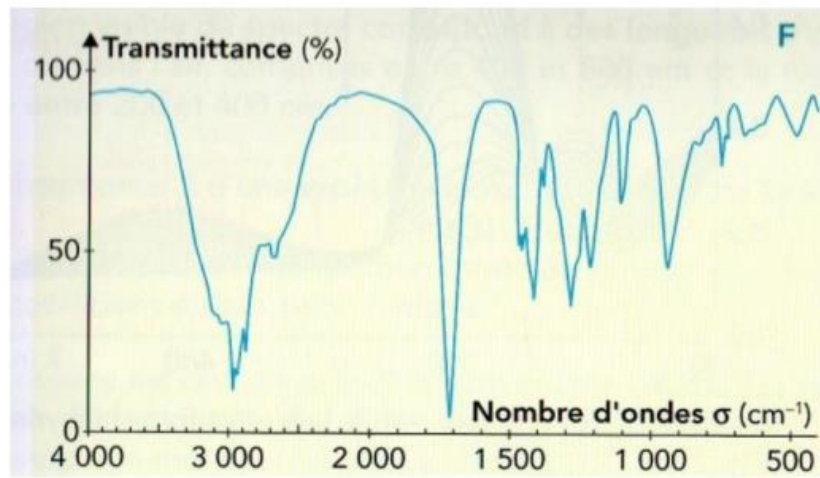
credit image : Hachette Education

A laquelle ou lesquelles de ces molécules peut correspondre ce spectre ?

- 1
- 2
- 3
- 4

4

Soit le spectre IR ci-dessous :



A laquelle ou lesquelles de ces molécules peut correspondre ce spectre ?

- 1
- 2
- 3
- 4