

TABLES DE FREQUENCES DE VIBRATION CARACTERISTIQUES EN IR

Groupelement	Liaison	Nombre d'onde (cm ⁻¹)	Vibration	Intensité
Alcools et phénols	O-H libre	3650-3590	élongation	variable et fine
Alcools et phénols	O-H assoc.	3400-3200	élongation	forte et large
Acides	O-H assoc.	3300-2500	élongation	forte et très large
Amines primaires	N-H	3500	élongation asymétrique	moyenne
		3410	élongation symétrique	moyenne
Amines secondaires	N-H	3500-3310	élongation	moyenne
≡C-H (alcynes)	C-H	≈ 3300	élongation	moyenne et fine
Aromatiques	C-H	3080-3030	élongation	variable
HC=CH ₂ (vinyl)	C-H	3095-3075	élongation	moyenne
		3040-3010	élongation	moyenne
=CH ₂ (alcènes disubstitués géminés)	C-H	3095-3075	élongation	moyenne
		3040-3010	élongation	moyenne
HC=CH ou C=CH	C-H	3040-3010	élongation	moyenne
-CH ₃ (alcanes)	C-H	≈ 2960	élongation asymétrique	forte
		≈ 2870	élongation symétrique	forte
-CH ₂ - (alcanes)	C-H	≈ 2925	élongation asymétrique	forte
		≈ 2850	élongation symétrique	moyenne à forte
-C-H (aliphatiques)	C-H	2890-2880	élongation	faible
Aldéhydes	C-H	2900-2800	élongation	faible
		2775-2700	élongation	moyenne
Nitriles	C≡N	2260-2210	élongation	moyenne à forte
Alcynes	C≡C	2140-2100	élongation	faible
Aldéhydes aliphatiques	C=O	1740-1720	élongation	forte
Aldéhydes aromatiques	C=O	1715-1690	élongation	forte
Cétones aliphatiques	C=O	1725-1705	élongation	forte

Cétones aromatiques	C=O	1700-1670	élongation	forte
Acides	C=O	1725-1700	élongation	forte
Esters aliphatiques	C=O	1750-1730	élongation	forte
Alcènes	C=C	1675-1645	élongation	moyenne
Aromatiques	C=C	1600 ; 1580 1500 ; 1450	élongation ; 4 bandes	variables
Amines primaires	N-H	1640-1560	déformation cisaillement	forte à moyenne
Amines secondaires	N-H	1580-1490	déformation dans le plan	très faible
Groupement nitro (aliphatique)	C-NO ₂	1570-1550 1380-1370	élongation élongation ; 2 bandes	intense
Groupement nitro (aromatique)	C-NO ₂	1570-1500 1370-1300	élongation élongation ; 2 bandes	intense
-CH ₂ -	C-H	1485-1470	déformation cisaillement	moyenne à forte
-CH ₃ (alcanes)	C-H	1470-1430 1380-1370	déformation asymétrique déformation symétrique	moyenne à forte moyenne à forte
-CH	C-H	≈ 1340	déformation	faible
HC=CH ₂ (vinyls)	C-H	1420-1410	déformation dans le plan	moyenne à forte
C=CH ₂ (alcènes disubstitués gémés)	C-H	1420-1410	déformation dans le plan	moyenne à forte
Amines aliphatiques	C-N	1220-1020	élongation	moyenne
Amines aromatiques	C-N	1360-1180	élongation	moyenne à forte
Esters	C-O	1300-1050	élongation ; 2 bandes	fortes
Acides	C-O	1300-1200	élongation	forte
Alcools tertiaires	C-O	1200-1125	élongation	variable
Alcools secondaires	C-O	1125-1085	élongation	variable
Alcools primaires	C-O	1085-1050	élongation	variable
Ethers	C-O	1150-1020	élongation	forte

Aromatiques	C-H	910-690	déformation hors du plan	variables
Amines primaires	N-H	900-650	déformation torsion	moyenne et large
$(CH_2)_n$; $n \geq 4$	C-H	725-720	déformation balancement (rocking)	moyenne à faible
$HC=CH_2$ (vinyls)	C-H	995-985 915-905	déformation hors du plan	fortes
$C=CH_2$ (alcènes disubstitués géminés)	C-H	895-885	déformation hors du plan	forte
$-CH=CH$	C-H	Cis 730-675 trans 970-960	déformation hors du plan CH déformation hors du plan CH	moyenne forte
$\equiv C-H$ (alcynes)	C-H	700-600	déformation hors du plan CH	forte