

Production of pre-stressed vowels /e/ and /o/ followed by the seven stressed vowels /i, u, e, o, ε, a, ɔ/ respectively. For reading purposes, the vowels are presented from fronted vowels to back ones on the horizontal axis.

				/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/	
Northern	/i/	F	F1	390 (35)	418 (29)	399 (47)	432 (35)	416 (38)	393 (30)	400 (31)	
			F2	2639 (97)	2469 (122)	2442 (109)	2477 (156)	2167 (57)	2408 (92)	2338 (127)	
		M	F1	309 (18)	314 (20)	314 (16)	323 (23)	321 (10)	319 (22)	320 (20)	
			F2	2114 (72)	2117 (50)	2121 (80)	2089 (54)	2090 (71)	2070 (56)	2109 (59)	
		/e/	F	F1	452 (18)	445 (17)	596 (70)	511 (59)	522 (67)	451 (22)	458 (18)
				F2	2308 (159)	2367 (127)	2159 (133)	2113 (107)	2064 (119)	2163 (121)	2230 (51)
	M		F1	397 (27)	425 (48)	502 (37)	430 (18)	470 (51)	429 (19)	407 (12)	
			F2	1993 (86)	1907 (71)	1829 (77)	1857 (90)	1850 (90)	1854 (64)	1888 (64)	
	/a/		F	F1	700 (83)	720 (76)	769 (68)	902 (101)	796 (53)	747 (79)	752 (69)
				F2	1627 (83)	1625 (63)	1617 (91)	1551 (113)	1543 (59)	1529 (62)	1579 (66)
		M	F1	657 (42)	665 (36)	694 (39)	703 (29)	685 (37)	654 (19)	663 (29)	
			F2	1396 (84)	1370 (77)	1387 (97)	1347 (84)	1300 (95)	1275 (95)	1288 (90)	
/o/		F	F1	467 (42)	471 (30)	563 (90)	536 (77)	638 (61)	455 (18)	462 (20)	
			F2	1111 (151)	1134 (98)	1164 (128)	1122 (102)	1117 (77)	972 (103)	1066 (101)	
	M	F1	430 (35)	442 (30)	521 (57)	503 (40)	517 (47)	465 (63)	426 (22)		
		F2	875 (192)	844 (128)	906 (135)	866 (105)	829 (110)	779 (113)	733 (133)		
	/u/	F	F1	456 (31)	458 (17)	460 (23)	472 (20)	464 (26)	451 (37)	446 (27)	
			F2	1109 (248)	1012 (188)	1071 (145)	1087 (160)	973 (229)	959 (162)	901 (146)	
M		F1	354 (28)	383 (29)	370 (31)	361 (25)	373 (26)	349 (29)	370 (37)		
		F2	860 (215)	753 (168)	765 (162)	740 (131)	758 (140)	721 (146)	775 (241)		

				/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/	
Northeastern	/i/	F	F1	366 (40)	368 (37)	360 (32)	359 (32)	366 (35)	363 (31)	383 (28)	
			F2	2478 (247)	2506 (95)	2478 (86)	2503 (92)	2401 (272)	2461 (109)	2396 (274)	
		M	F1	275 (24)	281 (33)	293 (26)	305 (40)	291 (33)	286 (26)	283 (28)	
			F2	2196 (58)	2162 (84)	2146 (124)	2110 (98)	2127 (87)	2122 (112)	2154 (100)	
		/e/	F	F1	367 (36)	369 (36)	446 (82)	423 (89)	467 (95)	375 (40)	369 (36)
				F2	2407 (54)	2380 (45)	2278 (93)	2335 (94)	2257 (112)	2371 (59)	2364 (58)
	M		F1	394 (56)	362 (22)	473 (42)	466 (46)	463 (39)	370 (27)	411 (48)	
			F2	1994 (72)	1998 (71)	1825 (99)	1819 (142)	1765 (150)	1919 (123)	1858 (135)	
	/a/		F	F1	825 (40)	812 (43)	819 (40)	840 (49)	835 (37)	829 (44)	832 (46)
				F2	1735 (159)	1739 (158)	1728 (153)	1709 (152)	1656 (162)	1670 (157)	1667 (140)
		M	F1	693 (46)	673 (42)	683 (45)	682 (50)	660 (74)	684 (47)	677 (51)	
			F2	1426 (155)	1376 (157)	1359 (161)	1349 (168)	1289 (170)	1320 (161)	1314 (165)	
/o/		F	F1	477 (58)	476 (56)	563 (82)	548 (61)	556 (87)	481 (62)	476 (73)	
			F2	1055 (158)	1039 (213)	1171 (203)	1060 (190)	1091 (191)	998 (133)	987 (115)	
	M	F1	432 (46)	410 (35)	496 (28)	496 (31)	482 (36)	393 (43)	422 (42)		
		F2	977 (111)	973 (153)	981 (129)	965 (114)	939 (82)	928 (133)	874 (92)		
	/u/	F	F1	385 (35)	383 (43)	403 (39)	413 (35)	408 (31)	385 (41)	397 (35)	
			F2	1024 (307)	1010 (297)	996 (275)	924 (163)	994 (245)	929 (162)	943 (225)	
M		F1	328 (43)	331 (27)	347 (32)	349 (34)	343 (34)	329 (27)	321 (38)		
		F2	1011 (420)	934 (251)	957 (304)	929 (238)	873 (200)	859 (287)	832 (250)		

			/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
Southern									
/i/	F	F1	388 (40)	393 (42)	399 (32)	404 (29)	398 (33)	381 (42)	376 (40)
		F1	2475 (477)	2551 (354)	2529 (394)	2572 (330)	2488 (328)	2551 (253)	2428 (415)
	M	F1	332 (35)	357 (48)	361 (47)	363 (44)	353 (49)	348 (47)	338 (45)
		F1	2152 (250)	2249 (161)	2129 (186)	2115 (268)	2112 (217)	2058 (277)	2104 (221)
/e/	F	F1	453 (35)	452 (33)	533 (48)	514 (62)	542 (59)	475 (49)	462 (39)
		F1	2356 (351)	2293 (440)	2424 (296)	2349 (353)	2196 (439)	2257 (374)	2150 (418)
	M	F1	373 (27)	399 (47)	429 (79)	443 (69)	441 (58)	401 (32)	385 (26)
		F1	2198 (112)	2134 (96)	2083 (130)	1996 (203)	1978 (179)	2008 (288)	2047 (201)
/a/	F	F1	815 (67)	811 (76)	838 (91)	848 (70)	835 (64)	817 (62)	830 (54)
		F1	1425 (277)	1408 (333)	1414 (312)	1344 (262)	1305 (226)	1347 (274)	1320 (214)
	M	F1	620 (65)	603 (73)	637 (85)	669 (98)	643 (79)	613 (88)	598 (70)
		F1	1657 (169)	1616 (138)	1558 (167)	1496 (226)	1435 (189)	1398 (228)	1426 (202)
/o/	F	F1	532 (55)	546 (53)	589 (77)	607 (47)	585 (70)	512 (56)	492 (65)
		F1	1059 (146)	1064 (150)	1056 (199)	1046 (158)	1020 (140)	941 (107)	923 (102)
	M	F1	389 (43)	405 (51)	449 (79)	441 (71)	439 (77)	409 (48)	377 (34)
		F1	1016 (188)	1040 (188)	1147 (155)	1059 (189)	1042 (171)	959 (143)	893 (167)
/u/	F	F1	395 (53)	406 (40)	413 (41)	415 (33)	419 (33)	404 (31)	408 (30)
		F1	1030 (374)	983 (156)	1014 (266)	990 (240)	928 (121)	893 (109)	924 (239)
	M	F1	348 (42)	367 (47)	373 (55)	366 (58)	386 (43)	357 (55)	344 (43)
		F1	1138 (450)	1216 (546)	1212 (447)	1102 (500)	1142 (459)	993 (553)	1039 (588)