

ANNEXOS

ÍNDEX

A	DIAGRAMES DE PROCÉS	3
A.1	APROXIMACIÓ METODOLÒGICA ANÀLISI XARXES DE METRO	3
A.2	ESQUEMATITZACIÓ GENERAL DEL PROCÉS DE TREBALL.....	4
A.3	VISTA EN DETALL DE LA METODOLOGIA DE TREBALL	5
A.4	PROCEDIMENT D'INTRODUCCIÓ DE DADES	6
A.5	MÈTODE DE RECABLEJAT PER A L'OBTENCIÓ DE GRAFS ALEATORITZATS.....	7
B	BASES DE DADES.....	8
B.1	DADES XARXA INTEGRADA DE BARCELONA	8
B.2	DADES XARXA INTEGRADA MOSCOU	13
B.3	DADES XARXA INTEGRADA NOVA YORK.....	17
B.4	DADES XARXA INTEGRADA PARÍS.....	38
C	PÒSTER PROJECTE: UNINET WORKSHOP 2008 (PARÍS).....	45

A DIAGRAMES DE PROCÉS

A.1 APROXIMACIÓ METODOLÒGICA ANÀLISI XARXES DE METRO

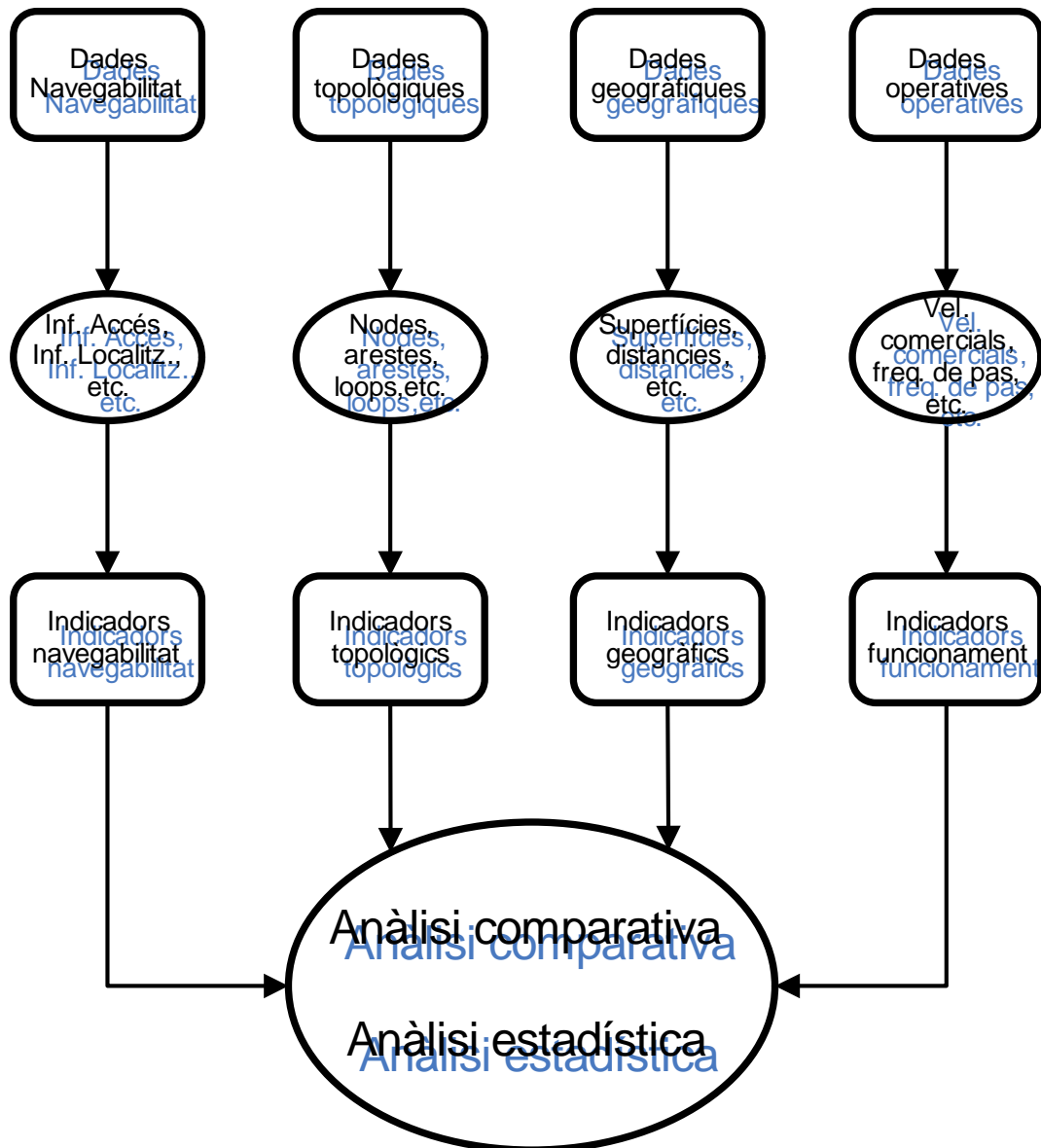


Figura 1. Segons la tipologia de les dades de que es disposi es pot enfocar l'anàlisi de les xarxes des d'una perspectiva o una altra. El nostre estudi se centra en l'anàlisi d'indicadors topològics i de navegabilitat de les diferents xarxes analitzades.

A.2 ESQUEMATITZACIÓ GENERAL DEL PROCÉS DE TREBALL

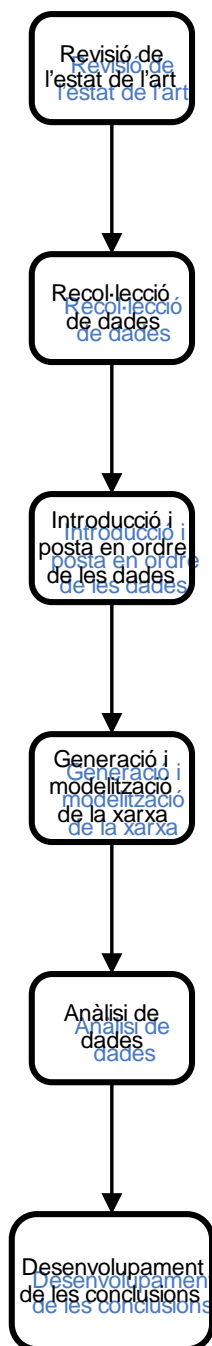


Figura 2. Esquema indicatiu de la nostra forma de treballar al llarg de la realització del present estudi.

A.3 VISTA EN DETALL DE LA METODOLOGIA DE TREBALL

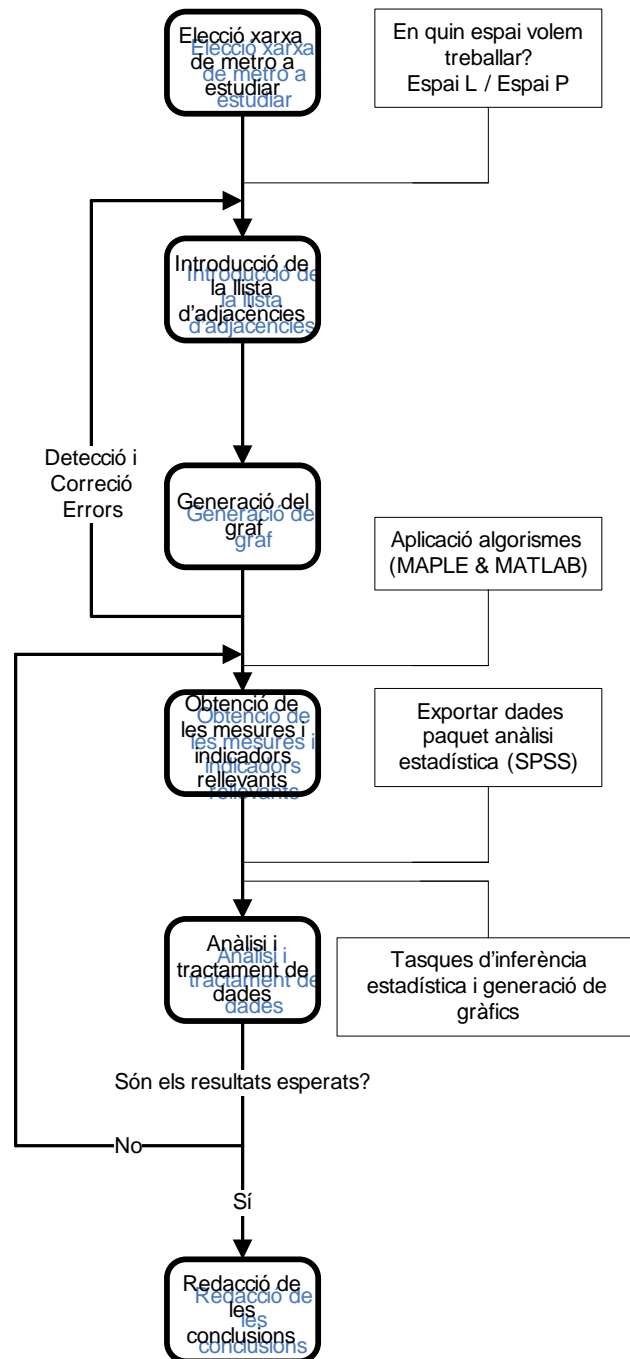


Figura 3. Diagrama de flux detallat del procés seguit des de la inicial introducció de dades d'una determinada xarxa fins a la corresponent anàlisi i tractament de mesures i indicadors obtinguts.

A.4 PROCEDIMENT D'INTRODUCCIÓ DE DADES

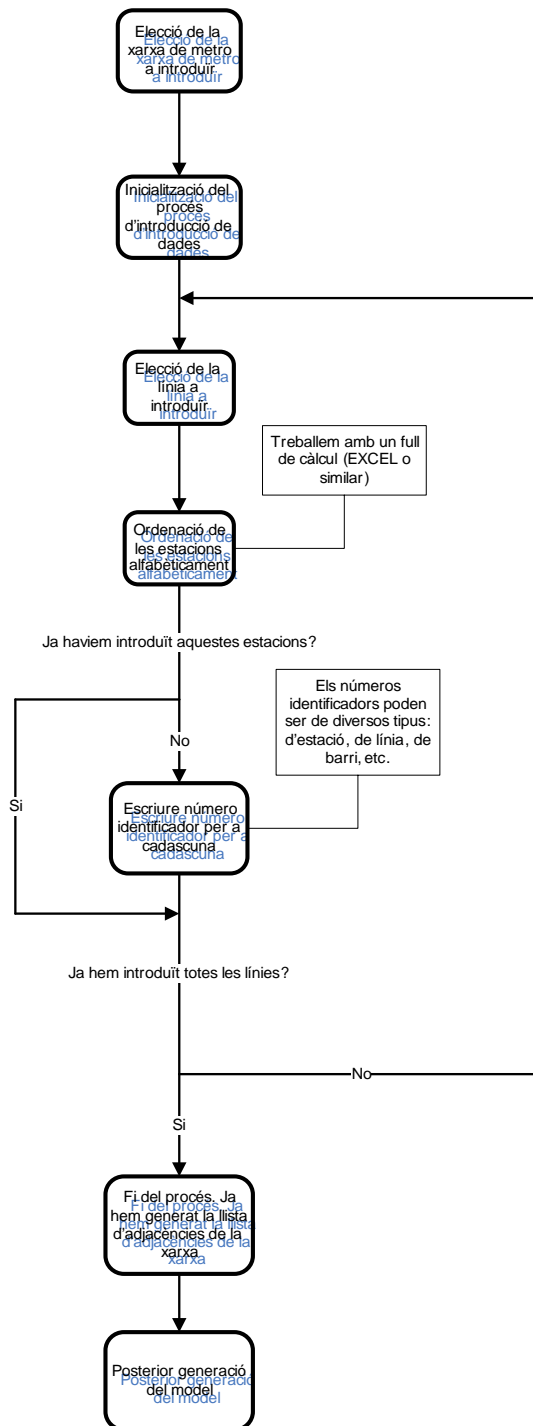


Figura 4. El procediment amb qual introduïm les llistes d'adjacències i altres dades de cadascuna de les xarxes és transcendental ja que ens condicionarà la interpretació dels resultats que posteriorment poguem realitzar.

A.5 MÈTODE DE RECABLEJAT PER A L'OBTENCIÓ DE GRAFS ALEATORITZATS

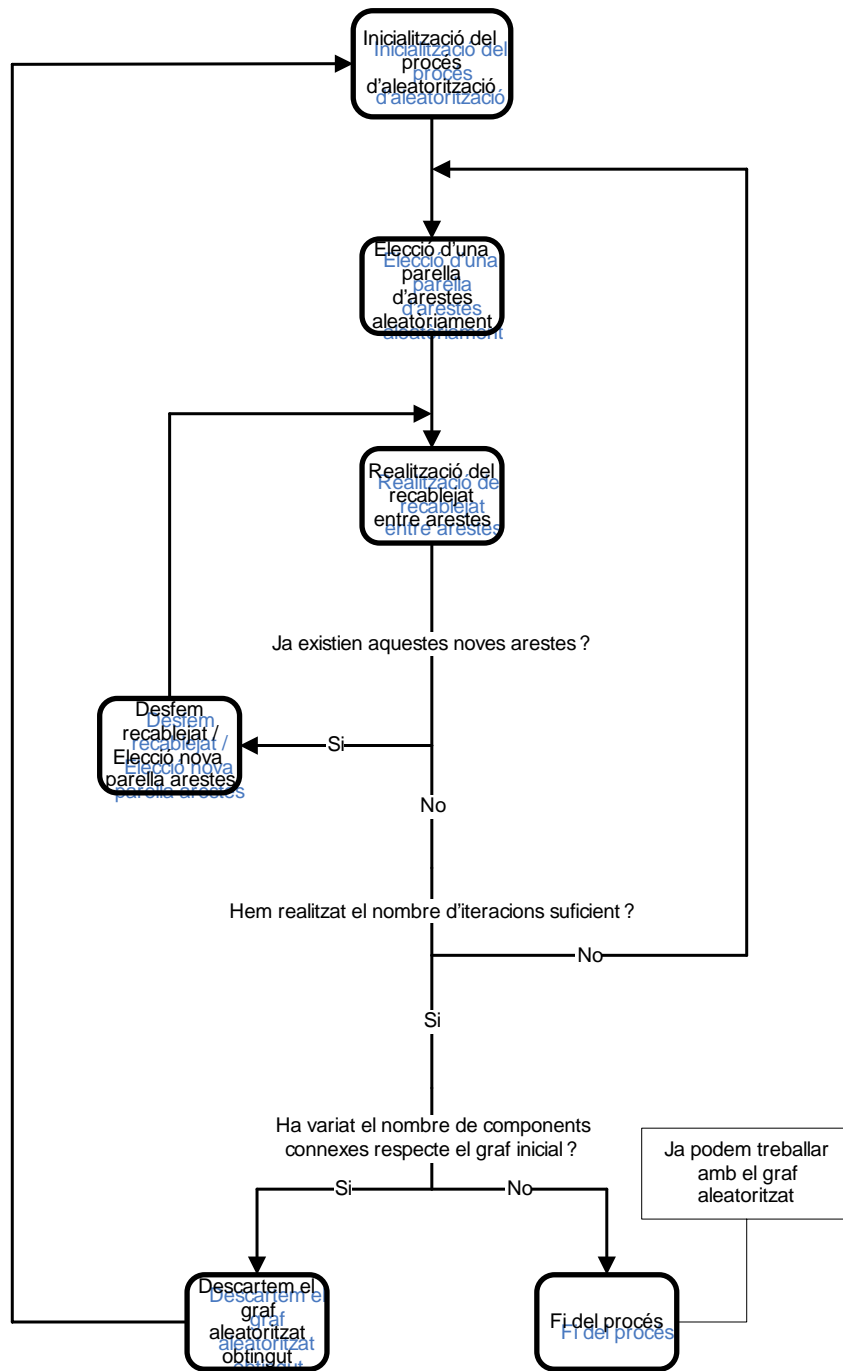


Figura 5. Diagrama de flux explicatiu de quina metodologia d'aleatorització de xarxes s'ha seguit tot mantenint la distribució de graus invariant.

B BASES DE DADES

A continuació es mostren les dades introduïdes en un full de càlcul Excel per a cadascuna de les xarxes estudiades. Aquestes dades (l·listes d'adjacències) són les que ens han servit per a la posterior modelització de les xarxes.

B.1 DADES XARXA INTEGRADA DE BARCELONA

TMB		TRAM		FGC	
	ID		ID		ID
L1	1	T1	12	L6	6
L2	2	T2	13	L7	7
L3	3	T3	14	L8	8
L4	4	T4	15		
L5	5	T5	16		
L11	11			L9	9

(ordre alfabètic)

ESTACIÓ	ID. ESTACIÓ	ID. LÍNIA	GRAU	VEÏNS (l·lista adjacències)
Alfons X	66	4	2	74 76
Alfons el Magnànim	138	16	2	68 144
Almeda	159	8	2	2 160
Amadeu Torner	168	9	3	167 177 192
Arc de triomf	1	1	2	15 30
Artigues Sant Adrià	31	2	2	43 45
Auditori Teatre Nacional	129	15	2	12 15
Avinguda carrilet	2	1 8	4	4 19 159 166
Avinguda de Xile	105	12 13 14	2	64 121
Avinguda Tibidabo	155	7	1	156
Bac de Roda	32	2	2	7 42
Badal	89	5	2	18 93
Barceloneta	67	4	2	71 75
Baró de Viver	3	1	2	23 27
Bellvitge	4	1	2	2 13
Besòs	68	4 16	4	35 69 138 146
Besòs Mar	69	4	2	68 72
Bogatell	70	4	2	71 77
Bon Pastor	169	9	2	172 189
Bon Viatge	106	12 13	2	111 123
Ca l'Aranyó	130	15	2	12 135
Camp de l'Arpa	90	5	2	21 100
Campus Nord	170	9	2	64 184
Campus Sud	171	9	2	64 93
Can Boixeres	91	5	2	92 102
Can Clota	107	12 13 14	2	108 120
Can Cuiàs	85	11	1	87
Can Jaumandreu	139	16	2	141 143

Can Llima	131	15	2	132 134
Ca n'Oliveres	108	12 13 14	2	107 109
Can Peixauet	172	9	2	169 196
Can Rigal	109	12 13 14	2	108 121
Can Serra	5	1	2	10 19
Can Vidalet	92	5	2	91 101
Can Zam	173	9	1	197
Casa de l'Aigua	86	11	2	82 88
Canyelles	46	3	1	62
Catalunya Pl.	6	1 3 6 7 9	8	28 30 38 47 52 151 180 195
Central Tèrmica del Besòs	132	15	2	131 136
Centre Direccional	174	9	2	180 200
Centre Miquel Martí i Pol	122	13	2	123 124
Ciudadella Vila Olímpica	71	4 15	3	67 70 137
Ciutat aeroportuària	175	9	2	198 199
Ciutat Meridiana	87	11	2	85 88
Clot	7	1 2	4	12 17 32 33
Collblanc	93	5 9	4	26 89 101 171
Congrés	94	5	2	21 79
Cornellà Centre	95	5 12 13	3	97 113 115
Cornellà Riera	160	8	2	159 165
Diagonal	47	3 5 7	6	6 38 49 83 99 147
Drassanes	48	3	2	37 52
El Maresme	72	4 15	3	69 81 134
El Pedró	110	12 13	2	113 117
El Putxet	156	7 9	4	51 155 157 183
Encants	33	2	2	7 40
Encants de Sant Adrià	140	16	2	43 145
Entença	96	5	2	60 99
Església Major	176	9	2	11 197
Espanya	8	1 3 8	5	14 20 59 65 163
Espronceda	141	16	2	139 146
Europa Fira	161	8	2	167 162
Fabra i Puig	9	1	2	21 22
Fira	177	9	2	168 190
Florida	10	1	2	5 26
Fluvià	133	15	2	81 135
Foc Cisell	178	9	2	179 187
Fondo	11	1 9	3	23 176 196
Foneria	179	9	2	162 178
Fontana	49	3	2	47 51
Fontsanta Fatjó	111	12 13	2	115 106
Fòrum	134	15	2	72 131
Francesc Macià	112	12 13 14	1	116
Gavarra	97	5	2	95 102
Girona	73	4	2	38 83
Glòries	12	1 15 16	5	7 15 129 130 143
Gorg	34	2 9 16	3	39 43 181
Gornal	167	8 9	4	26 161 166 168
Gràcia	147	6 7	4	47 151 153 158
Guinardó	74	4 9	3	66 79 194
Horta	98	5	1	103
Hospital de Bellvitge	13	1	1	4

Hospital Clínic	99	5	2	47 96
Hospital de Sant Pau	100	5	2	40 90
Hostafrancs	14	1	2	8 18
Ignasi Iglésias	113	12 13	2	95 110
Ildefons Cerdà	162	8 9	4	161 163 179 192
Intermodal	180	9	2	6 174
Jaume I	75	4	2	30 67
Joanic	76	4	2	66 83
La Bonanova	148	6	2	149 150
La Catalana	142	16	2	144 145
La Farinera	143	16	2	12 139
La Font Santa	123	13	2	106 122
La Pau	35	2 4	3	42 45 68
La Salut	181	9	2	34 182
La Sardana	114	12 13 14	2	117 120
Les Aigües	115	12 13	2	95 111
Les Corts	50	3	2	53 58
Lesseps	51	3 9	4	49 61 156 188
Les Tres Torres	149	6	2	148 154
Liceu	52	3	2	6 48
L'Illa	116	12 13 14	2	112 118
Llacuna	77	4	2	70 80
Llefià	182	9	2	181 189
Llucmajor	78	4	2	79 84
Magòria - La Campana	163	8	2	8 162
Mandri	183	9	2	154 156
Manuel Girona	184	9	2	170 191
Maragall	79	4 5 9	5	21 74 78 94 104
Maria Cristina	53	3 12 13 14	4	50 56 118 119
Marina	15	1 15	4	1 12 129 137
Mas Blau	185	9	2	195 198
Mercabarna	186	9	2	190 200
Mercat nou	16	1	2	18 24
Molí Nou - Ciutat Corporativa	164	8	1	165
Montbau	54	3	2	55 63
Montesa	117	12 13 14	3	110 114 124
Monumental	36	2	2	40 44
Motors	187	9	2	178 201
Mundet	55	3	2	54 62
Muntaner	150	6	2	148 153
Muntanya	188	9	2	51 194
Navas	17	1	2	7 21
Numància	118	12 13 14	2	53 116
Onze de Setembre	189	9	3	169 193 182
Pàdua	157	7	2	156 158
Palau Reial	56	3 12 13 14	3	53 64 119
Paral·lel	37	2 3	3	41 48 59
Parc del Besòs	144	16	2	138 142
Parc Logístic	190	9	2	177 186
Passeig de Gràcia	38	2 3 4	6	6 28 30 44 47 73
Penitents	57	3	2	61 63
Pep Ventura	39	2	1	34
Pere IV	135	15	2	130 133

Pius XII	119	12 13 14	2	53 56
Plaça del Centre	58	3	2	50 60
Plaça de Sants	18	1 5	4	14 16 60 89
Plaça Molina	158	7	2	147 157
Poblenou	80	4	2	77 81
Poble sec	59	3	2	8 37
Pont d'Esplugues	120	12 13 14	2	107 114
Prat de la Riba	191	9	2	154 184
Provença	151	6	2	6 147
Provençana	192	9	2	162 168
Pubilla Cases	101	5	2	92 93
Rambla de Sant Just	125	14	2	124 128
Rambla Just Oliveres	19	1	2	2 5
Reina Elisenda	152	6	1	154
Rocafort	20	1	2	8 29
Sagrera Meridiana	21	1 5 9	6	9 17 79 90 94 193
Sagrera TGV	193	9	2	21 189
Sagrada Família	40	2 5	4	33 36 83 100
Sanllehy	194	9	2	74 188
Sant Adrià de Besòs	136	15	1	132
Sant Andreu Comtal	22	1	2	9 25
Sant Antoni	41	2	2	28 37
Sant Boi	165	8	2	160 164
Santa Coloma	23	1	2	3 11
Sant Cosme	195	9	2	6 185
Santa Eulàlia	24	1	2	16 26
Santa Rosa	196	9	2	11 172
Sant Feliu i Consell				
Comarcal	126	14	1	127
Sant Gervasi	153	6	2	147 150
Sant Ildefons	102	5	2	91 97
Sant Joan Baptista	145	16	2	140 142
Sant Josep	166	8	2	2 167
Sant Martí	42	2	2	32 35
Sant Martí de l'Erm	124	13 14	3	117 122 125
Sant Martí de Provençals	146	16	2	68 141
Sant Ramon	121	12 13 14	2	105 109
Sant Roc	43	2 16	3	31 34 140
Sants Estació	60	3 5	4	18 58 65 96
Sarrià	154	6 9	4	149 152 183 191
Selva de mar	81	4 15	3	72 80 133
Singuerlín	197	9	2	173 176
Tarragona	65	3	2	8 60
Terminal Actual	198	9	2	175 185
Terminal entre pistes	199	9	1	175
Tetuan	44	2	2	36 38
Torras i Bages	25	1	2	22 27
Torrassa	26	1 9	4	10 24 93 167
Torre Baró Vallbona	88	11	2	86 87
Torreblanca	127	14	2	126 128
Trinitat Nova	82	4 11	2	84 86
Trinitat Vella	27	1	2	3 25
Universitat	28	1 2	4	6 29 38 41

Urgell	29	1	2	20 28
Urquinaona	30	1 4	4	1 6 38 75
Vallcarca	61	3	2	51 57
Valldaura	62	3	2	46 55
Vall d'Hebron	63	3	2	54 57
Verdaguer	83	4 5	4	73 76 47 40
Verge de Montserrat	200	9	2	174 186
Verneda	45	2	2	31 35
Via Júlia	84	4	2	78 82
Vilapicina	103	5	2	98 104
Virrei Amat	104	5	2	79 103
Zona Franca Litoral	201	9	2	187 202
Zona Franca Port	202	9	2	201 203
		3 9 12 13		
Zona Universitària	64	14	4	56 105 170 171
Zona Franca Zal	203	9	1	202
Walden	128	14	2	125 127
Wellington	137	15	2	15 71

B.2 DADES XARXA INTEGRADA MOSCOU

LLEGENDA LÍNIES		
Nom	Número i color	ID
Sokolnicheskaya	1	1
Zamoskvoretskaya	2	2
Arbatsko-Pokrovskaya	3	3
Filyovskaya	4	4
Koltsevaya	5	5
Kaluzhsko-Rizhskaya	6	6
Tagansko-Krasnopresnenskaya	7	7
Kalininskaya	8	8
Serpukhovsko-Timiryazevskaya	9	9
Lyublinskaya	10	10
Kakhovskaya	11	11
Butovskaya	L1	12

(ordre alfabètic)

ESTACIÓ	ID ESTACIÓ	ID LÍNIA	VEÏNS (llista adjacències)
Aeroport	129	2	132 141
Akademicheskaya	148	6	155 158
Alexandrovsky Sad	90	1 3 4	91 112
Alexeyevskaya	149	6	159 165
Altufyevo	45	9	47
Annino	46	9	49 66
Arbatskaya	91	1 3 4 9	42 48 90 112 177
Aviamotornaya	34	8	40 41
Avtozavodskaya	130	2	110 143
Babushkinskaya	150	6	156 162
Bagrationovskaya	92	4	94 95
Barrikadnaya	69	5 7	78 85 105
Baumanskaya	167	3	106 168
Begovaya	70	7	76 85
Belyayevo	151	6	153 154
Belorusskaya	102	2 5	105 107 132 137
Biblioteka Imeni Lenina	112	1 3 4 9	48 90 91 118 120
Bittsevsky Park	1	6 12	8 166
Bivirevo	47	9	45 57
Borisovo	13	10	24 29
Borovitskaya	48	1 3 9	50 58 91 112
Botanichesky Sad	152	6	162 165
Brateyevo	131	2	136
Bratislavskaya	14	10	22 24
Bulvar Admirala Ushakova	2	12	5 7
Bulvar Dmitriya Donskogo	49	9 12	8 46
Buninskaya Alleya	3	12	5 9
Butyrsky Khutor	15	10	26 28
Chekovskaya	50	2 7 9	48 64 78 145

Cherkizovskaya	113	1	121 125
Chertanovskaya	51	9	62 68
Chistiye Prudy	114	1 6 10	30 116 119 163
Chkalovskaya	16	3 5 10	27 30 106
Delovoi Tsentr	93	4	96 99
Dinamo	132	2	102 129
Dmitrovskaya	52	9	60 63
Dobryninskaya	103	5 9	61 108 110
Domodedovskaya	133	2	136 139
Dostoevskaya	17	10	23 31
Dubrovka	18	10	19 20
Elektrozavodskaya	168	3	167 179
Fili	94	4	92 98
Filyovsky Park	95	4	92 100
Frunzenskaya	115	1	109 124
Izmaylovskaya	169	3	175 176
Kadashevskaya	44	8	38 42
Kakhovskaya	10	9 11	12 62
Kaluzhskaya	153	6	151 157
Kantemirovskaya	134	2	11 144
Kashirskaya	11	2 11	12 134 135
Kitay - Gorod	71	6 7	43 73 82 163
Kiyevskaya	96	3 4 5	42 93 101 105 109 174
Kolomenskaya	135	2	11 143
Komsomolskaya	104	1 5	106 111 116 117
Konkovo	154	6	151 164
Kozhukhovskaya	19	7 10	18 25
Krasniye Vorota	116	1	104 114
Krasnogvardeyskaya	136	2	131 133
Krasnopresnenskaya	105	5 7	69 96 102
Krasnoselskaya	117	1	104 123
Krestyanskaya Zastava	20	7 10	18 27 77
Kropotkinskaya	118	1	109 112
Krylatskoye	170	3	172 183
Kuntsevskaya	97	3 4	100 172 181
Kurskaya	106	3 5 10	16 82 104 167 177
Kutuzovskaya	98	4	94 101
Kuzminki	72	7	79 83
Kuznetsky Most	73	1 7	71 78 119
Leninsky Prospekt	155	6	148 160
Likhobory	21	10	26
Lubyanka	119	1 7	73 114 120
Lyublino	22	10	14 32
Marina Roshcha	23	10	17 28
Marino	24	10	13 14
Markistskaya	35	5 7 8	40 43 82
Mayakovskaya	137	2	102 145
Medvedkovo	156	6	150
Mendeleyevskaya	53	5 9	60 64 107
Mezhdunarodnaya	99	4	93
Mitino	171	3	87 178
Molodyozhnaya	172	3	97 170

Myakinino	173	3	87 182
Nagatinskaya	54	9	56 65
Nakhimovskiy Prospect	55	9	56 62
Nogornaya	56	9	54 55
Noviye Cheryomushki	157	6	153 158
Novogireevo	36	8	37 39
Novokuryanovo	4	12	6
Novokuznetskaya	138	2 6 8	43 110 142
Novokosino	37	8	36
Novoslobodskaya	107	5 9	53 102 111
Okhotny Ryad	120	1 2 3	112 119 142 177
Oktyabrskaya	108	5 6	43 103 109 160
Oktyabrskoye Pole	74	7	76 80
Orehovo	139	2	133 144
Ostozhenka	38	8	43 44
Otradnoye	57	9	47 67
Park Kultury	109	1 5	96 108 115 118
Park Povedy	174	3	96 181
Partizanskaya	175	3	169 179
Paveletskaya	110	2 5	82 103 130 138
Pechatniki	25	10	19 32
Perovo	39	8	36 41
Pervomayskaya	176	3	169 180
Petrovsko-Razumovskaya	26	9 10	15 21 63 67
Pionerskaya	100	4	95 97
Planernaya	75	7	81
Ploshchad Iliche	40	8 10	27 34 35
Ploshchad Revolyutsii	177	1 2 3	91 106 120 142
Polyanka	58	9	48 61
Polzhaevskaya	76	7	70 74
Prazhskaya	59	9	66 68
Preobrazhenskaya Ploshchad	121	1	113 123
Profsoyuznaya	158	6	148 157
Proletarskaya	77	7 10	20 82 86
Prospekt Mira	111	5 6	104 107 159 161
Prospekt Vernadskogo	122	1	126 128
Pushkinskaya	78	2 7 9	50 69 73 145
Rechnoy Vokzal	140	2	146
Rimskaya	27	8 10	16 20 40
Rizhskaya	159	6	111 149
Rozhdestveno	178	3	171
Ryazanskiy Prospekt	79	7	72 88
Savyolovskaya	60	9	52 53
Semyonovskaya	179	3	168 175
Serpukhovskaya	61	5 9	58 65 103
Sevastopolskaya	62	9 11	10 51 55
Shabolovskaya	160	6	108 155
Shchukinskaya	80	7	74 87
Shchyolkovskaya	180	3	176
Sheremetyevskaya	28	10	15 23
Shipilovskaya	29	10	13 33
Shosse Entuziastov	41	8	34 39
Skhodnenskaya	81	7	75 84

Slavyansky Bulvar	181	3	97 174
Smolenskaya	42	3 4 8	44 91 96
Sokol	141	2	129 147
Sokolniki	123	1	117 121
Sportivnaya	124	1	115 127
Sretensky Bulvar	30	1 6 10	16 31 114 163
Strogino	182	3	173 183
Studencheskaya	101	4	96 98
Sukharevskaya	161	6	111 163
Sviblovo	162	6	150 152
Taganskaya	82	5 7 8	35 71 77 106 110
Teatralnaya	142	1 2 3	120 138 145 177
Tekhnopark	143	2	130 135
Tekstilshchiki	83	7	72 86
Timiryazevskaya	63	9	26 52
Tretyakovskaya	43	2 6 8	35 38 71 108 138
Troitse-Lykovo	183	3	170 182
Trubnaya	31	9 10	17 30 64
Tsaritsyno	144	2	134 139
Tsvetnoy Bulvar	64	9 10	50 53 31
Tulskaya	65	9	54 61
Turgenevskaya	163	1 6 10	30 71 114 161
Tushinskaya	84	7	81 87
Tverskaya	145	2 7 9	50 78 137 142
Tyoplyi Stan	164	6	154 166
Ulitsa 1905 Goda	85	7	69 70
Ulitsa Akademika Yangelya	66	9	46 59
Ulitsa Gorchakova	5	12	2 3
Ulitsa Ostafevskaya	6	12	4 9
Ulitsa Podbelskogo	125	1	113
Ulitsa Skobelevskaya	7	12	2 8
Ulitsa Starokachalovskaya	8	9 12	1 7 49
Ulitsa Staropotapovskaya	9	12	3 6
Universitet	126	1	122 127
Varshavskaya	12	11	10 11
VDNKh	165	6	149 152
Vladykino	67	9	26 57
Vodny Stadion	146	2	140 147
Volgogradsky Prospekt	86	7	77 83
Volokolamskaya	87	3 7	80 84 171 173
Volzhskaya	32	10	22 25
Vorobyvovy Gory	127	1	124 126
Voykovskaya	147	2	141 146
Vykhino	88	7	79 89
Yasenevo	166	6	1 164
Yugo-Zapadnaya	128	1	122
Yuzhnaya	68	9	51 59
Zhulebino	89	7	88
Zyablikovo	33	10	29

B.3 DADES XARXA INTEGRADA NOVA YORK

Llegenda Línies	ID	barri	ID
Línia 1	1	The Bronx	1
Línia 2	2	Manhattan	2
Línia 3	3	Brooklyn	3
Línia 4	4	Queens	4
Línia 5	5		
Línia 6	6		
Línia 7	7		
Shuttle1	8		
A	9		
B	10		
Shuttle2	11		
Shuttle3	12		
T	13		
C	14		
D	15		
E	16		
F	17		
G	18		
J/Z	19		
L	20		
M	21		
N	22		
Q	23		
R	24		
V	25		
W	26		

Nom estació (ordre alfabètic)	Núm. Est.	Id Barri	Id línies	Veïns (llista adjacències)
14th Street	1	2	1 2 3 17 25	2 33 209 339 384
14th Street (bis)	189	2	9 14 16	209 210 372
14th Street (bis bis)	268	2	13	269 278
14th Street - Union Square	96	2	4 5 6 20 22 23 24 26	97 100 114 118 120 176 384 386 423 435
15th Street - Prospect Park	336	3	17	355 361
18th Street	2	2	1 2	1 3
18th Avenue	291	3	15 21	292 300
18th Avenue (bis)	337	3	17	343 353
18th Avenue (bis bis)	481	3	22	482 496
20th Avenue	292	3	15 21	291 303
20th Avenue (bis)	482	3	22	481 487
21st Street	441	4	18	448 449
21st Street - Queensbridge	338	4	17	324 360
23rd Street	3	2	1 2	2 4
23rd Street (bis)	97	2	4 6	96 98
23rd Street (bis bis)	210	2	9 14 16	189 211
23rd Street (bis bis bis)	269	2	13	268 270
23rd Street (bis bis bis)	339	2	17 25	1 176
23rd Street (bis bis bis bis)	423	2	22 24 26	96 424
23rd Street - Ely Avenue	311	4	16 25	159 315 329 449
25th Street	293	3	15 22	295 309
25th Street (bis)	462	3	21 24	295 473

25th Avenue	294	3	15	302 303
28th Street	4	2	1 2	3 5
28th Street (bis)	98	2	4 6	97 99
28th Street (bis bis)	424	2	22 24 26	176 423
30th Avenue	425	4	22 26	430 431
33rd Street	99	2	4 6	98 100
33rd Street - Rawson Street	157	4	7	158 173
34th Street	270	2	13	100 269
34th Street - Herald Square	176	2	10 15 17 22 23 24 25 26	6 96 169 209 339 424
34th Street-Penn Station	5	2	1 2 3	4 6
34th Street - Penn Station (bis)	211	2	9 14 16	6 210
36th Avenue	426	4	22 26	427 431
36th Street	295	3	15 21 22 24	293 307 462 463 483
36th Street (bis)	312	4	16 18	329 330 421
36th Street (bis bis)	413	4	18 24 25	329 330 421
39th Avenue	427	4	22 26	173 426
40th Street - Lowery Street	158	4	7	157 160
42nd Street-Times Square (Port Authority Bus Term.)	6	2	1 2 3 7 8 9 14 16 22 23 24	5 7 100 169 176 211 212 428 429
42nd Street - Grand Central	100	2	4 5 6 7 8 13	6 96 99 101 102 169 174 270 271
45th Road - Court House Square	159	4	7	171 173 311
45th Street	463	3	24	295 464
45th Street (bis)	483	3	22	295 484
46th Street	313	4	16 18	328 330 420 421
46th Street (bis)	414	4	18 24 25	328 330 420 421
46th Street - Bliss Street	160	4	7	158 161

47th - 50th Streets - Rockefeller Center	177	2	10 15 17	169 205 314 340
49th Street	428	2	22 24 26	6 429
50th Street	7	2	1 2	6 8
50th Street (bis)	212	2	9 14 16	6 8 205 6
50th Street (bis bis)	296	3	15 21	297 306
51st Street	101	2	4 6	100 102 315
52nd Street	161	4	7	160 162
53rd Street	464	3	24	463 465
53rd Street (bis)	484	3	22	465 483
53rd Street - Fifth Avenue	314	2	16 25	177 205 315
53rd Street - Lexington Avenue	315	2	16 25	101 311 314
55th Street	271	2	13	100 272
55th Street (bis)	297	3	15 21	296 298
57th Street	340	2	17	177 341
57th Street (bis)	429	2	22 23 24 26	6 428 436
59th Street-Columbus Circle	8	2	1 2 9 10 14 15	7 9 178 185 205 212 213
59th Street	102	2	4 5 6	100 101 103 130 341 437
59th Street (bis)	465	3	22 24	464 469 484 490
61st Street - Woodside	162	4	7	161 163
62nd Street	298	3	15 21	297 299 496
63rd Drive - Rego Park	316	4	16 18	318 332 417 422
63rd Drive - Rego Park (bis)	415	4	18 24 25	318 332 417 422
63rd Street - Lexington Avenue	341	2	17	102 340 360 437
65th Street	317	4	16 18	324 328 420
65th Street (bis)	416	4	18 24 25	324 328 420

66th Street-Lincoln Center	9	2	1 2	8 10
67th Avenue	318	4	16 18	316 319 415
67th Avenue (bis)	417	4	18 24 25	316 319 415
68th Street - Hunter College	103	2	4 6	102 104
69th Street	163	4	7	162 164
71st Avenue - Forest Hills	319	4	16 17 18 24 25	318 320 324 417
71th Street	299	3	15 21	298 300
72nd Street	10	2	1 2 3	9 11
72nd Street (bis)	178	2	10 14	8 179
72nd Street (bis bis)	213	2	9	8 215
72nd Street (bis bis bis)	272	2	13	280 271
74th Street - Broadway	164	4	7	163 165 324
75th Avenue	320	4	16 17	319 327
75th Street	388	4	19	389 400
77th Street	104	2	4 6	103 130
77th Street (bis)	466	3	24	467 469
79th Street	11	2	1 2	10 12
79th Street (bis)	300	3	15 21	291 299
80th Street	214	4	9	217 250
81st Street - Nuseum of Natural History	179	2	10 14	178 180
81st Street - Nuseum of Natural History (bis)	215	2	9	213 216
82nd Street - Jackson Heights	165	4	7 16	164 166
85th Street - Forest Parkway	389	4	19	388 412
86th Street	12	2	1 2	11 13
86th Street (bis)	130	2	4 5 6	102 104 107 131

86th Street (bis bis)	180	2	10 14	179 181
86th Street (bis bis bis)	216	2	9	215 218
86th Street (bis bis bis bis)	280	2	13	272 273
86th Street (bis bis bis bis bis)	467	3	24	466 468
86th Street (bis bis bis bis bis bis)	485	3	22	304 486
88th Street	217	4	9	214 262
90th Street - Elmhurst Avenue	166	4	7	165 172
95th Street - Bay Ridge	468	3	24	467
96th Street	13	2	1 2 3	12 14 39
96th Street (bis)	131	2	4 6	132 130
96th Street (bis bis)	181	2	10 14	180 182
96th Street (bis bis bis)	218	2	9	216 219
96th Street (bis bis bis bis)	273	2	13	274 280
103rd Street	14	2	1	13 15
103rd Street (bis)	132	2	4 6	105 131
103rd Street (bis bis)	182	2	10 14	181 183
103rd Street (bis bis bis)	219	2	9	218 221
103rd Street - Corona Plaza	167	4	7	168 172
104th Street	220	4	9	222 262
104th Street (bis)	390	4	19	391 412
106th Street	274	2	13	273 275
110th Street-Cathedral Parkway	15	2	1	14 16
110th Street-Cathedral Parkway (bis)	183	2	10 14	182 184
110th Street - Cathedral Parkway (bis bis)	221	2	9	219 223
110th Street-Central Park North	39	2	2 3	13 40

110th Street (bis)	105	2	4 6	106 132 138
111th Street	168	4	7	167 175
111th Street (bis)	222	4	9	220 259
111th Street (bis bis)	391	4	19	390 392
116th Street	40	2	2 3	39 91
116th Street (bis)	106	2	4	105 107
116th Street (bis bis)	138	2	6	105 107
116th Street (bis bis bis)	184	2	10 14	183 185
116th Street (bis bis bis bis)	223	2	9	185 221
116th Street (bis bis bis bis bis)	275	2	13	107 274
116th Street-Columbia University	16	2	1	15 17
121st Street	392	4	19	331 391
125th Street	17	2	1	16 18
125th Street (bis)	91	2	2 3	40 41
125th Street (bis bis)	107	2	4 5 6 13	106 108 130 138 139 275
125th Street (bis bis bis)	185	2	9 10 14 15	8 184 186 187 223 224
135th Street	41	2	2 3	42 91 92
135th Street (bis)	186	2	10 14	185 187
135th Street (bis bis)	224	2	9	185 187
137th Street-City College	18	2	1	17 19
138th Street - Grand Concourse	108	1	4 5	42 107
138th Street - Third Avenue	139	1	6	107 140
145th Street	19	2	1	18 20
145th Street (bis)	92	2	3	41 93
145th Street (bis bis)	187	2	9 10 14 15	185 186 188 224 225 281

148th Street - Harlem	93	2	3	92
149th Street-Grand Concourse	42	1	2 4 5	41 43 108 109
149th Street-Third Avenue	43	1	2 5	42 69
155th Street	188	2	10 15	109 187
155th Street (bis)	225	2	9	187 226
155th Street (bis bis)	281	2	14	187 282
157th Street	20	2	1	19 21
161st Street - Yankee Stadium	109	1	4 10 15	42 110 188 190
163rd Street - Amsterdam Avenue	226	2	9	21 225
163rd Street - Amsterdam Avenue (bis)	282	2	14	21 281
167th Street	110	1	4	109 111
167th Street (bis)	190	1	10 15	109 191
168th Street	21	2	1 9 14	20 22 226 227 282
169th Street	342	4	17	334 335
170th Street	111	1	4	110 125
170th Street (bis)	191	1	10 15	190 192
174th Street	44	1	2 5	63 89
174th - 175th Streets	192	1	10 15	191 208
175th Street	227	2	9	21 228
176th Street	112	1	4	119 125
179th - Jamaica	334	4	16 17	335 342
181st Street	22	2	1	21 23
181st Street (bis)	228	2	9	227 229
182nd - 183rd Streets	193	1	10 15	199 208
183rd Street	113	1	4	119 121

190th Street	229	2	9	228 246
191st Street	23	2	1	22 34
205th Street - Norwood	301	1	15	194
207th Street	24	2	1	25 34
207th Street - Inwood	230	2	9	246
215th Street	25	2	1	24 26
219th Street	45	1	2 5	46 66
225th Street	46	1	2 5	45 47
225th Street-Marble Hill	26	2	1	25 27
231st Street	27	1	1	26 28
233rd Street	47	1	2 5	46 73
238th Street	28	1	1	27 29
241st Street - Wakefield	48	1	2	73
242nd Street-Van Cortland Park	29	1	1	28
Alabama Avenue	393	3	19	243 411
Allerton Avenue	49	1	2 5	56 78
Aqueduct Racetrack	231	4	9	232 262
Aqueduct - North Conduit Avenue	232	4	9	231 253
Astoria Boulevard	430	4	22 26	425 434
Astor Place	114	2	4 6	96 116
Atlantic Avenue	366	3	20	243 385
Atlantic Avenue - Pacific Street	50	3	2 3 4 5 10 15 21 22 23 24	51 62 74 120 198 206 305 310 474
Avenue H	453	3	23	203 454
Avenue I	343	3	17	337 348
Avenue J	454	3	23	453 455

Avenue M	455	3	23	202 454
Avenue N	344	3	17	345 348
Avenue P	345	3	17	344 357
Avenue U	346	3	17	347 357
Avenue U (bis)	456	3	23	202 459
Avenue U (bis bis)	486	3	22	485 492
Avenue X	347	3	17	346 359
Baychester Avenue	133	1	5	134 135
Bay 50th Street	302	3	15	294 304
Bay Parkway	303	3	15 21	292 294
Bay Parkway (bis)	348	3	17	343 344
Bay Parkway (bis bis)	487	3	22	482 492
Bay Ridge Avenue	469	3	24	465 466
Beach 25th Street	233	4	9	234 248
Beach 36th Street	234	4	9	233 235
Beach 44th Street	235	4	9	234 236
Beach 60th Street	236	4	9	235 237
Beach 67th Street	237	4	9	236 242
Beach 90th Street	238	4	9 12	239 242
Beach 98th Street	239	4	9 12	238 240
Beach 105th Street	240	4	9 12	239 241
Beach 116th Street - Rockaway Park	241	4	9 12	240
Bedford Avenue	367	3	20	373 379
Bedford - Nostrand Avenues	442	3	18	444 451
Bedford Park Boulevard	194	1	10 15	201 301

Bedford Park Boulevard - Lehman College	115	1	4	122 124
Bergen Street	51	3	2 3 4	50 65
Bergen Street (bis)	349	3	17 18	252 254 350
Beverley Road	457	3	23	197 458
Beverly Road	52	3	2 5	57 75
Bleecker Street	116	2	4 6	114 127
Borough Hall	53	3	2 3 4 5	58 67 74 117 489
Bowery	394	2	19 21	120 401
Bowling Green	117	2	4 5	53 128
Briarwood - Van Wyck Boulevard	321	4	16 17	326 327 335 363
Brighton Beach	195	3	10 23	207 460
Broad Channel	242	4	9 12	237 238 253
Broad Street	395	2	19 21	64 470
Broadway	431	4	22 26	425 426
Broadway (bis)	443	3	18	446 450
Broadway - Junction	243	3	9 14 19 20	257 261 286 288 366 368 393 397
Broadway - Lafayette Street	196	2	10 15 17 25	200 209 358
Bronx Park East	54	1	2 5	60 78
Brook Avenue	140	1	6	139 143
Brooklyn Bridge - City Hall	118	2	4 5 6	64 96 120 396
Brooklyn College-Flatbush Avenue	55	3	2 5	75
Buhre Avenue	141	1	6	149 152
Burke Avenue	56	1	2 5	49 66
Burnside Avenue	119	1	4	112 113
Bushwick Avenue - Aberdeen Street	368	3	20	243 387

Canal Street	30	2	1 2	35 36
Canal Street (bis)	120	2	4 6 19 21 22 23 24 26	50 96 118 127 198 305 394 396 432 438 488
Canal Street (bis bis)	244	2	9 14 16	32 264 333
Canarise - Rockaway Parkway	369	3	20	371
Carroll Street	350	3	17 18	349 362
Castle Hill Avenue	142	1	6	151 156
Central Avenue	475	3	21	409 478
Chambers Street	32	2	1 2 3 9 14	31 35 64 77 244 333
Chambers Street (bis)	396	2	19 21	64 118 120
Chatham Square	276	2	13	200 279
Chauncey Street	397	3	19	243 404
Christopher Street-Sheridan Square	33	2	1 2	1 36
Church Avenue	57	3	2 5	52 90
Church Avenue (bis)	197	3	10 23	203 204 461 457
Church Avenue (bis bis)	351	3	17	353 355
City Hall	432	2	24 26	120 433
City Hall (bis)	488	2	22	120 433
Clark Street	58	3	2 3	53 88
Classon Avenue	444	3	18	442 445
Cleveland Street	398	3	19	410 411
Clinton - Washington Avenues	245	3	9	249 256
Clinton - Washington Avenues (bis)	283	3	14	249 285
Clinton - Washington Avenues (bis bis)	445	3	18	444 447
Coney Island - Stillwell Avenue	304	3	15 17 22 23	302 364 485
Cortland Street	31	2	1	32 37

Cortland Street (bis)	433	2	22 24 26	432 439 488 494
Cortelyou Road	458	3	23	203 457
Court Street	470	3	21 24	395 440 471
Court Street (bis)	489	3	22	53 493 495
Crescent Street	399	3	19	400 410
Crown Heights-Utica Avenue	59	3	2 3 4 5	62 71 86 94 123
Cypress Avenue	143	1	6	140 144
Cypress Hills	400	3	19	388 399
Dekalb Avenue	198	3	10 21 23 24	50 120 200 471
Dekalb Avenue (bis)	305	3	15 22 23	50 120 200 493
Dekalb Avenue (bis bis)	370	3	20	377 382
Delancey Street	352	2	17	354 358
Ditmars Boulevard - Astoria	434	4	22 26	430
Ditmas Avenue	353	3	17	337 351
Dyckman Street	34	2	1	23 24
Dyckman Street (bis)	246	2	9	229 230
East 105th Street	371	3	20	369 383
East 143rd Street - St. Mary's Street	144	1	6	143 145
East 149th Street	145	1	6	144 148
East 180th Street	60	1	2 5	54 89 136
East Broadway	354	2	17	352 365
Eastchester - Dyre Avenue	134	1	5	133
Eastern Parkway - Brooklyn Museum	61	3	2 3 4	62 65
Eighth Avenue	372	2	20	189 384
Eighth Avenue (bis)	490	3	22	465 491

Eighth Street	435	2	22 24 26	96 438
Elder Avenue	146	1	6	150 155
Elmhurst Avenue	322	4	16 18	323 324 419
Elmhurst Avenue (bis)	418	4	18 24 25	323 324 419
Essex Street	401	2	19 21	394 408
Euclid Avenue	247	3	9 14	250 263 289
Far Rockaway - Mott Avenue	248	4	9	233
Fifth Avenue	436	2	22 24 26	429 437
Fifth Avenue - Bryant Park (42nd Street)	169	2	7 10 15 17 25	6 100 176 177
First Avenue	373	2	20	367 386
Flushing Avenue	402	3	19 21	407 409
Flushing Avenue (bis)	446	3	18	443 451
Flushing - Main Street	170	4	7	175
Fordham Road	121	1	4	113 122
Fordham Road (bis)	199	1	10 15	193 201
Forest Avenue	476	4	21	477 480
Fort Hamilton Parkway	306	3	15 21	296 307
Fort Hamilton Parkway (bis)	355	3	17	336 351
Fort Hamilton Parkway (bis bis)	491	3	22	490 496
Fourth Avenue	356	3	17	361 362
Franklin Avenue (Botanic Garden)	62	3	2 3 4 5 11	50 59 61 76 80 95 126 204 267
Franklin Avenue (bis)	249	3	9 11 14	245 258 267 283
Franklin Street	35	2	1 2	30 32
Freeman Street	63	1	2 5	44 84
Fresh Pond Road	477	4	21	476 479

Fulton Street	64	2	2 3 4 5 9 14 19 21	32 77 88 118 128 251 395 396
Fulton Street (bis)	447	3	18	252 445
Gates Avenue	403	3	19	404 406
Graham Avenue	374	3	20	375 379
Grand Army Plaza	65	3	2 3 4	51 61
Grand Avenue - Newtown	323	4	16 18	322 332 418 422
Grand Avenue - Newtown (bis)	419	4	18 24 25	322 332 418 422
Grand Street	200	2	10 15	196 198 276 278 305
Grand Street (bis)	375	3	20	374 381
Grant Avenue	250	3	9	214 247
Greenpoint Avenue	448	3	18	441 452
Gun Hill Road	66	1	2 5	45 56
Gun Hill Road (bis)	135	1	5	133 137
Halsey Street	376	3	20	382 387
Halsey Street (bis)	404	3	19	397 403
Hanover Square	277	2	13	279
Hewes Street	405	3	19 21	407 408
High Street - Brooklyn Bridge	251	3	9 14	64 254
Houston Street	36	2	1 2	30 33
Houston Street (bis)	278	2	13	200 268
Hoyt - Schermerhorn Streets	252	3	9 14 18	254 256 285 349 447
Hoyt Street-Fulton Mall	67	3	2 3	53 74
Howard Beach - JFK Airport	253	4	9	232 242
Hunters Point Avenue	171	4	7	159 174
Hunts Point Avenue	147	1	6	148 155

Intervale Avenue	68	1	2 5	81 84
Jackson Avenue	69	1	2 5	43 81
Jackson Heights - Roosevelt Avenue	324	4	16 17 18 24 25	164 317 319 322 338 416 418
Jamaica Center - Parsons / Archer	325	4	16 19	331
Jamaica - Van Wyck	326	4	16	321 331
Jay Street - Borough Hall	254	3	9 14 17	251 252 349 365
Jefferson Street	377	3	20	370 380
Junction Boulevard	172	4	7	166 167
Junius Street	70	3	2 3 4 5	79 82
Kosciuzko Street	406	3	19	403 409
Kew Gardens - Union Turnpike	327	4	16 17	320 321
Kingsbridge Road	122	1	4	115 121
Kingsbridge Road (bis)	201	1	10 15	194 199
Kings Highway	202	3	10 23	203 207 455 456
Kings Highway (bis)	357	3	17	345 346
Kings Highway (bis bis)	492	3	22	486 487
Kingston Avenue	71	3	2	59 76
Kingston Avenue (bis)	94	3	3	59 95
Kingston Avenue (bis bis)	123	3	4	59 126
Kingston - Throop Avenues	255	3	9	258 265
Kingston - Throop Avenues (bis)	284	3	14	258 265
Knickerbocker Avenue	478	3	21	382 475
Lafayette Avenue	256	3	9	245 252
Lafayette Avenue (bis)	285	3	14	252 283
Lawrence Street - Metro Tech	471	3	21 24	198 470

Lawrence Street - Metro Tech (bis)	493	3	22	489 305
Lexington Avenue / 59 th Street	437	2	22 24 26	173 436 102 329 341 436
Liberty Avenue	257	3	9	243 266
Liberty Avenue (bis)	286	3	14	243 290
Livonia Avenue	378	3	20	383 385
Long Island City - Court Square	449	4	18	311 329 441
Longwood Avenue	148	1	6	145 147
Lorimer Street	379	3	20	367 374 450
Lorimer Street (bis)	407	3	19 21	402 405
Lower East Side - Second Avenue	358	2	17 25	196 352
Marcy Avenue	408	3	19 21	401 405
Metropolitan Avenue	450	3	18	379 443 452
Middle Village - Metropolitan Avenue	479	4	21	477
Middletown Road	149	1	6	141 154
Morgan Avenue	380	3	20	377 381
Montrose Avenue	381	3	20	375 380
Morrison - Sound View Avenues	150	1	6	146 153
Morris Park	136	1	5	60 137
Mosholu Parkway	124	1	4	115 129
Mount Eden Avenue	125	1	4	111 112
Myrtle Avenue	409	3	19 21	402 406 475
Myrtle - Wyckoff Avenues	382	3	20 21	370 376 478 480
Myrtle - Willoughby Avenues	451	3	18	442 446
Nassau Avenue	452	3	18	448 450
Neck Road	459	3	23	207 456

Neptune Avenue	359	3	17	347 364
Nereid Avenue	73	1	2 5	47 48
Nevins Street	74	3	2 3 4 5	50 53 67
Newkirk Avenue	75	3	2 5	52 55
Newkirk Avenue (bis)	203	3	10 23	197 202 453 458
New Lots Avenue	72	3	2 3 4 5	87
New Lots Avenue (bis)	383	3	20	371 378
New Utrech Avenue	496	3	22	481 491 298
Ninth Avenue	307	3	15 21	295 306
Ninth Street	308	3	15 22	309 310
Ninth Street (bis)	472	3	21 24	473 474
Northern Boulevard	328	4	16 18	313 317 414 416
Northern Boulevard (bis)	420	4	18 24 25	313 317 414 416
Norwood Avenue	410	3	19	398 399
Nostrand Avenue	76	3	2	62 71
Nostrand Avenue (bis)	95	3	3	62 94
Nostrand Avenue (bis bis)	126	3	4	62 123
Nostrand Avenue (bis bis bis)	258	3	9 14	249 255 284
Ocean Parkway	460	3	23	195 364
Ozone Park - Lefferts Boulevard	259	4	9	222
Parkchester	151	1	6	142 153
Park Place	77	2	2 3	32 64 333
Park Place (bis)	267	3	11	62 249
Parkside Avenue	461	3	23	197 204
Parsons Boulevard	335	4	16 17	321 334 342 363

Pelham Bay Park	152	1	6	141
Pelham Parkway	78	1	2 5	49 54
Pelham Parkway (bis)	137	1	5	135 136
Pennsylvania Avenue	79	3	2 3 4 5	70 87
Prince Street	438	2	22 24 26	120 435
President Street	80	3	2 5	62 85
Prospect Avenue	81	1	2 5	68 69
Prospect Avenue (bis)	309	3	15 22	293 308
Prospect Avenue (bis bis)	473	3	21 24	462 472
Prospect Park	204	3	10 11 23	62 197 206 461
Queensboro Plaza	173	4	7 22 26	157 159 427 437
Queens Plaza	329	4	16 18 24 25	311 312 413 437 449
Ralph Avenue	260	3	9	261 265
Ralph Avenue (bis)	287	3	14	265 288
Rector Street	37	2	1	31 38
Rector Street (bis)	439	2	24 26	433 440
Rector Street (bis bis)	494	2	22	433 495
Rockaway Avenue	82	3	2 3 4 5	70 83
Rockaway Avenue (bis)	261	3	9	243 260
Rockaway Avenue (bis bis)	288	3	14	243 287
Rockaway Boulevard	262	4	9	217 220 231
Roosevelt Island	360	2	17	338 341
Sant Lawrence Avenue	153	1	6	150 151
Saratoga Avenue	83	3	2 3 4 5	86 82
Seaport	279	2	13	276 277

Seneca Avenue	480	4	21	382 476
Seventh Avenue	205	2	10 15 16	8 177 212 314
Seventh Avenue (bis)	206	3	10 23	50 204
Seventh Avenue (bis bis)	361	3	17	336 356
Sheepshead Bay	207	3	10 23	195 202 459
Shepherd Avenue	263	3	9	247 266
Shepherd Avenue (bis)	289	3	14	247 290
Simpson Street	84	1	2 5	63 68
Sixth Avenue	384	2	20	1 96 372
South Ferry	38	2	1	37
Smith - Ninth Streets	362	3	17 18	350 356
Spring Street	127	2	4 6	116 120
Spring Street (bis)	264	2	9 14 16	209 244
Steinway Street	330	4	16 18	312 313 413 414
Steinway Street (bis)	421	4	18 24 25	312 313 413 414
Sterling Street	85	3	2 5	80 90
Sutphin Boulevard	363	4	17	321 335
Sutphin Boulevard - Archer Avenue (JFK Airport)	331	4	16 19	325 326 392
Sutter Avenue	385	3	20	366 378
Sutter Avenue-Rutland Road	86	3	2 3 4 5	59 83
Third Avenue	386	2	20	96 373
Tremont Avenue	208	1	10 15	192 193
Union Street	310	3	15 22	50 308
Union Street (bis)	474	3	21 24	50 472
Utica Avenue	265	3	9 14	255 260 284 287
Van Siclen Avenue	87	3	2 3 4 5	72 79

Van Siclen Avenue (bis)	266	3	9	257 263
Van Siclen Avenue (bis bis)	290	3	14	286 289
Van Siclen Avenue (bis bis bis)	411	3	19	393 398
Vernon Boulevard - Jackson Avenue	174	4	7	100 171
Wall Street	88	2	2 3	58 64
Wall Street (bis)	128	2	4 5	64 117
Westchester Square - East Tremont Avenue	154	1	6	149 156
West Eight Street - New York Aquarium	364	3	17 23	304 359 460
West Farms Square - East Tremont Av.	89	1	2 5	44 60
West Fourth Street - Washington Square	209	2	9 10 14 15 16 17 25	1 176 189 196 264
Whitehall Street - South Ferry	440	2	24 26	439 470
Whitehall Street - South Ferry (bis)	495	2	22	494 489
Whitlock Avenue	155	1	6	146 147
Willets Point - Shea Stadium	175	4	7	168 170
Wilson Avenue	387	3	20	368 376
Winthrop Street	90	3	2 5	57 85
Woodhaven Boulevard	332	4	16 18	316 323 415 419
Woodhaven Boulevard (bis)	412	4	19	389 390
Woodhaven Boulevard (bis bis)	422	4	18 24 25	316 323 415 419
Woodlawn	129	1	4	124
World Trade Center	333	2	16	32 77 244
York Street	365	3	17	254 354
Zerega Avenue	156	1	6	142 154

B.4 DADES XARXA INTEGRADA PARÍS

MÉTRO LINES	
	ID
L1	1
L2	2
L3	3
L3bis	20
L4	4
L5	5
L6	6
L7	7
L7bis	21
L8	8
L9	9
L10	10
L11	11
L12	12
L13	13
L14	14

(ordre alfabètic)

ESTACIÓ	ID ESTACIÓ	ID LÍNIA	VEÏNS (llista adjacències)
Abbesses	258	12	41 264
Alésia	75	4	88 91
Alexandre Dumas	26	2	28 40
Alma-Marceau	215	9	10 221
Anatole France	49	3	56 61
Anvers	27	2	29 41
Argentine	1	1	5 21
Arts et Métiers	50	3 11	65 66 70 181
Assemblée Nationale	259	12	8 274
Aubervilliers - Pantin Quatre Chamins	139	7	146 161
Avenue Émile Zola	241	10	130 246
Avron	28	2	17 26
Balard	187	8	206
Barbès	29	2	27 36
Barbès-Rochechouart	76	4	77 83
Basilique de Saint-Denis	278	13	297 298
Bastille	100	5 8	103 114 191 204
Bastille-Rochechouart	2	1	11 24
Bel-Air	117	6	124 134
Belleville	30	2 11	32 34 177 180
Bérault	3	1	6 23
Bercy	118	6 14	11 125 135 184
Bibliothèque François Mitterrand	183	14	184 186

Billancourt	216	9	226 230
Bir-Hakeim	119	6	126 132
Blanche	31	2	41 42
Bobigny-Pablo Picasso	101	5	102
Bobigny-Pantin- Roymond Queneau	102	5	101 105
Boissière	120	6	129 138
Bolivar	171	21	35 173
Bonne Nouvelle	188	8 9	98 201
Botzaris	172	21	173 175
Boucicaut	189	8	199 206
Boulogne Jean Jaurès	242	10	228 243 254
Boulogne Pont de Saint-Cloud	243	10	242
Bourse	51	3	64 69
Bréguet-Sabin	103	5	100 115
Brochant	279	13	286 294
Buttes Chaumont	173	21	171 172
Buzenval	217	9	17 225
Cadet	140	7	151 157
Cambronne	121	6	130 137
Campo Formio	104	5	112 116
Cardinal Lemoine	244	10	147 252
Carrefour Pleyel	280	13	289 297
Censier-Daubenton	141	7	150 156
Champs-Élysées Clemenceau	4	1 13	8 10 202 229
Chardon Lagache	245	10	228 253
Charenton-Écoles	190	8	197 205
Charles de Gaulle-Étoile	5	1 2 6	1 12 46 47 129
Charles Michels	246	10	241 250
Charonne	218	9	236 240
Chateau de Vincennes	6	1	3
Chateau-Landon	142	7	82 152
Chateau Rouge	77	4	76 86
Chateau d'Eau	78	4	82 98
		1 4 7 11	
Chatelet	7	14	11 13 16 79 84 158 159 164
Chatillon-Montrouge	281	13	291
Chaussée d'Antin - La Fayette	143	7 9	55 58 151 213
Chemin Vert	191	8	100 214
Chevaleret	122	6	131 135
Cité	79	4	7 94
Cluny - La Soborne	247	10	89 252
Colonel Fabien	32	2	30 35
Commerce	192	8	199 130
Concorde	8	1 8 12	4 25 185 202 259
Convention	260	12	270 276
Corentin Cariou	144	7	145 161
Corentin Celton	261	12	265 270
Corvisart	123	6	112 128
Courcelles	33	2	38 46
Couronnes	34	2	30 37
Cour Saint-Émilion	184	14	118 183
Créteil-L'Échat	193	8	195 207

Créteil-Préfecture	194	8	195
Créteil-Université	195	8	193 194
Crimée	145	7	144 165
Croix de Chavaux	219	9	224 234
Danube	174	21	175 176
Daumesnil	124	6 8	117 125 209 210
Denfert-Rochereau	80	4 6	88 92 136
Dugommier	125	6	118 124
Dupleix	126	6	119 130
Duroc	248	10 13	87 255 257 299
École Militaire	196	8	130 203
École Vétérinaire de Maisons-Alfort	197	8	190 208
Edgar Quinet	127	6	87 92
Église d'Auteuil	249	10	227 250
Église de Pantin	105	5	102 107
Esplanade de la Défense	9	1	14 19
Étienne Marcel	81	4	65 84
Europe	52	3	48 68
Exelmans	220	9	228 232
Faidherbe-Chaligny	198	8	22 204
Falguière	262	12	87 133
Félix Faure	199	8	189 192
Filles du Calvaire	200	8	66 214
Fort d'Aubervilliers	146	7	139 148
Franklin D.Roosevelt	10	1 9	4 12 215 239
Gabriel Péri Asnières-Gennevilliers	282	13	288
Gaité	283	13	87 292
Gallieni	53	3	62
Gambetta	54	3 20	39 62 72
Gare d'Austerlitz	106	5 10	114 116 147
Gare de l'Est	82	4 5 7	78 83 108 142 157
Gare de Lyon	11	1 14	2 7 22 118
Gare du Nord	83	4 5	45 76 82
Garibaldi	284	13	289 295
George V	12	1	5 10
Glacière	128	6	123 136
Goncourt	177	11	30 66
Grands Boulevards	201	8 9	188 213
Guy Moquet	285	13	295 286
Havre-Caumartin	55	3 9	58 68 143 238
Hoche	107	5	105 113
Hotel de Ville	13	1 11	7 24 181
Iéna	221	9	138 215
Invalides	202	8 13	4 8 203 300
Jacques Bonsergent	108	5	66 82
Jasmin	222	9	227 233
Jaurès	35	2 5 21	32 45 109 152 171
Javel - André Citroën	250	10	246 249 253
Jourdain	178	11	175 180
Jules Joffrin	263	12	86 264
Jussieu	147	7 10	106 156 166 244
Kléber	129	6	5 120

La Chapelle	36	2	29 45
La Courneuve - 8 Mai 1945	148	7	146
La Défense - Grande Arche	14	1	9
La Fourche	286	13	42 279 285
Lamarck-Caulaincourt	264	12	258 263
La Motte-Picquet-Grenelle	130	6 8 10	121 126 192 196 241 255
La Muette	223	9	233 235
La Tour-Maubourg	203	8	196 202
Laumière	109	5	35 111
Ledru-Rollin	204	8	100 198
Le Kremlin Bicetre	149	7	154 168
Les Gobelins	150	7	112 141
Les Halles	84	4	7 81
Le Peletier	151	7	140 143
Les Sablons	15	1	19 21
Liberté	205	8	211 190
Liège	287	13	42 68
Louis Blanc	152	7 21	35 45 142
Louise Michel	56	3	49 63
Lourmel	206	8	187 189
Louvre- Rivoli	16	1	7 18
Mabillon	251	10	89 256
Madeleine	185	8 12 14	8 58 68 164
Mairie de Clichy	288	13	282 294
Mairie de Montreuil	224	9	219
Mairie de Montrouge	85	4	91
Mairie de Saint-Ouen	289	13	280 284
Mairie des Lilas	179	11	73
Mairie d'Issy	265	12	261
Mairie d'Ivry	153	7	155
Maison Blanche	154	7	149 163 167
Maisons-Alfort Les Juilliottes	207	8	193 208
Maisons-Alfort Stade	208	8	197 207
Malakoff-Plateau de Vanves	290	13	291 296
Malakoff-Rue Étienne Dolet	291	13	281 290
Malesherbes	57	3	48 71
Maraichers	225	9	217 231
Marcadet-Poissonniers	86	4 12	77 97 263 266
Marcel Sembat	226	9	216 232
Marx Dormoy	266	12	86 269
Maubert Mutualité	252	10	244 247
Ménilmontnant	37	2	34 39
Michel-Ange Auteuil	227	9 10	222 228 249 254
Michel-Ange Molitor	228	9 10	220 227 242 245
Michel Bizot	209	8	124 212
Mirabeau	253	10	245 250
Miromesnil	229	9 13	4 68 238 239
Monceau	38	2	33 48
Montgallet	210	8	22 124
Montparnasse-Bienvenüe	87	4 6 12 13	95 99 127 133 248 262 268
Mouton-Duvernet	88	4	283
			75 80

Nation	17	1 2 6 9	20 22 28 134 217 236
Nationale	131	6	112 122
Notre Dame de Lorette	267	12	273 275
Notre Dame des Champs	268	12	87 271
Oberkampf	110	5 9	66 115 237
Odéon	89	4 10	93 94 247 251
Olympiades	186	14	183
Opéra	58	3 7 8	55 64 143 164 185 213
Ourcq	111	5	109 113
Palais Royal - Musée du Louvre	18	1 7	16 25 159 164
Parmentier	59	3	66 67
Passy	132	6	119 138
Pasteur	133	6 12	87 137 262 277
Pelleport	72	20	54 74
Pereire	60	3	63 71
Père Lachaise	39	2 3	37 40 54 67
Pernety	292	13	283 293
Philippe Auguste	40	2	26 39
Picpus	134	6	17 117
Pierre et Marie Curie	155	7	153 162
Pigalle	41	2 12	27 31 258 273
Place de Clichy	42	2 13	31 44 286 287
Place des Fêtes	175	11 21	172 174 178 182
Place d'Italie	112	5 6 7	104 123 131 150 167
Place Monge	156	7	141 147
Plaisance	293	13	292 296
Pré Saint-Gervais	176	21	174
Poissonnière	157	7	82 140
Pont de Levallois - Bécon	61	3	49
Pont de Sèvres	230	9	216
Pont Marie	158	7	7 166
Pont Neuf	159	7	7 18
Pont de Neuilly	19	1	9 15
Porte d'Auteuil	254	10	227 242
Porte Dauphine	43	2	47
Porte de Bagnolet	62	3	53 54
Porte de Champerret	63	3	56 60
Porte de Charenton	211	8	205 212
Porte de Choisy	160	7	162 163
Porte de Clichy	294	13	279 288
Porte de Clignancourt	90	4	97
Port de la Villette	161	7	139 144
Porte de Montreuil	231	9	225 234
Porte de Pantin	113	5	107 111
Port de Saint-Cloud	232	9	220 226
Porte de Saint-Ouen	295	13	284 285
Porte des Lilas	73	11 20	74 179 182
Porte de la Chapelle	269	12	266
Porte de Vanves	296	13	290 293
Porte de Versailles	270	12	260 261
Porte de Vincennes	20	1	17 23
Porte d'Ivry	162	7	155 160

Porte d'Italie	163	7	154 160
Porte Dorée	212	8	209 211
Porte d'Orléans	91	4	75 85
Porte Maillot	21	1	1 15
Pyramides	164	7 14	18 58 185 7
Pyrénées	180	11	30 178
Quai de la Gare	135	6	122 118
Quai de la Rapée	114	5	100 106
Quatre-Septembre	64	3	51 58
Rambuteau	181	11	13 50
Ranelagh	233	9	222 223
Raspail	92	4 6	80 99 127
Réaumur-Sébastopol	65	3 4	50 69 81 98
Rennes	271	12	256 268
République	66	3 5 8 9 11	50 59 70 98 108 110 177 200
Reuilly-Diderot	22	1 8	11 17 198 210
Richard-Lenoir	115	5	110 103
Richelieu-Drouot	213	8 9	58 143 201
Riquet	165	7	45 145
Robespierre	234	9	219 231
Rome	44	2	42 48
Rue de la Pompe	235	9	138 223
Rue des Boulets	236	9	17 218
Rue du Bac	272	12	256 274
Rue Saint-Maur	67	3	39 59
Saint-Ambroise	237	9	110 240
Saint-Augustin	238	9	55 229
Saint-Denis Porte de Paris	297	13	278 280
Saint-Denis Université	298	13	278
Saint-Fargeau	74	20	72 73
Saint-François Xavier	299	13	248 300
Saint-Georges	273	12	41 267
Saint-Germain des-Prés	93	4	89 96
Saint-Jacques	136	6	80 128
Saint-Lazare	68	3 12 13 14	52 55 185 229 275 287
Saint-Mandé	23	1	3 20
Saint-Marcel	116	5	104 106
Saint-Michel	94	4	79 89
Saint-Paul	24	1	13 2
Saint-Philippe du Roule	239	9	10 229
Saint-Placide	95	4	87 96
Saint-Sébastien Froissart	214	8	191 200
Saint-Sulpice	96	4	93 95
Séгур	255	10	130 248
Sentier	69	3	51 65
Sèvres-Babylone	256	10 12	251 257 271 272
Sèvres-Lecourbe	137	6	121 133
Simplon	97	4	86 90
Solférino	274	12	259 272
Stalingrad	45	2 5 7	35 36 83 152 165
Strasbourg Saint-Denis	98	4 8 9	65 66 78 188

Sully-Morland	166	7	147 158
Télégraphe	182	11	73 175
Temple	70	3	50 66
Ternes	46	2	5 33
Tolbiac	167	7	112 154
Trinité - d'Estienne d'Orves	275	12	68 267
Trocadéro	138	6 9	120 132 221 235
Tuileries	25	1	8 18
Vaneau	257	10	248 256
Varenne	300	13	202 299
Vaugirard	276	12	260 277
Vavin	99	4	87 92
Victor Hugo	47	2	43 5
Vilejuif - Léo Lagrange	168	7	149 170
Vilejuif - Louis Aragon	169	7	170
Vilejuif - Paul Vaillant-Couturier	170	7	168 169
Villiers	48	2 3	38 44 52 57
Volontaires	277	12	133 276
Voltaire	240	9	218 237
Wagram	71	3	57 60

N.A: Per a més informació referent a dades i algorismes de càlcul utilitzats, dirigir-se directament a l'autor de l'estudi.

C PÒSTER PROJECTE: UNINET WORKSHOP 2008 (París)

Girona, 17 de juny de 2008.

Josep Barberillo Nualart

Alumne d'Enginyeria Industrial Superior