


Le matériel roulant

4



4 • Le matériel roulant

Le matériel ferroviaire

	Caractéristiques générales			Capacités					Affectation
				Unités simples		Compositions maximales			
	Nombre de rames	Nombre de voitures par rame	Nombre de niveaux	Places assises	Places totales	Nombre d'éléments	Places assises	Places totales	Lignes
Automotrices									
MS 61	105	3	1	200	629	3	600	1 887	A
MI 79	68	4	1	312	843	2	624	1 686	B
MI 84	73	4	1	216	880	2	432	1 760	A B
MI 2N	43	5	2	528	1 291	2	1 056	2 582	A
Z5300	69	4	1	469	794	2	938	1 588	N R D
Z5600	36	6	2	940	1 503	2	1 880	3 006	C R
	16	4	2	580	930	2	1 160	1 860	
Z6100	55	3	1	283	537	3	849	1 611	K H
Z6400	72	4	1	452	733	2	904	1 466	L
Z6400 GCO	3	4	1	272	673	2	544	1 346	L
Z8100	51	4	1	428	843	2	856	1 686	B
Z8800	58	4	2	564	907	2	1 128	1 814	C U
Z20500	114	5	2	804	1 330	2	1 608	2 610	C D P L H K
	80	4	2	600	1 004	2	1 200	2 002	
Z20900	54	4	2	500	872	2	1 000	1 744	C H K
Z22500	53	5	2	550	1 282	2	1 100	2 198	E
B82500	19	4	1	218	244	3	732	990	P
Z50000	4	8	1	470	922	2	944	1 844	H
Rames remorquées									
RIB-RIO	18	7	1	796	1 263	nd	nd	nd	J
	51	4	1	440	723	2	880	1 446	P H K
VB 2N	37	7	2	1 045	1 778	nd	nd	nd	N J H K
	41	6	2	888	1 510	nd	nd	nd	

Source : STIF d'après SNCF, RATP, 2009

Typologie du matériel roulant ferroviaire

Z : automotrices
B : matériel bimode

BB : locomotive
VB : voiture de banlieue

MI : matériel d'intercirculation
MS : matériel suburbain

2N : pour 2 niveaux : exemple : VB2N, Z2N

M	Caractéristiques générales			Capacités		Affectation
				Unités simples		
	Nombre de rames	Nombre de voitures par rame	Nombre de niveaux	Places assises	Places totales	Lignes
Matériel sur pneumatique						
MP 59	47	6	1	320	700	4
	24	4	1	212	464	11
MP 73	46	5	1	266	575	6
MP 89 cc	52	6	1	242	720	1
MP 89 ca	21	6	1	216	722	14
Matériel fer						
MF 67	279	5	1	266	575	3 5 9 10 12
	6	3	1	158	341	3 ^{bis}
MF 77	196	5	1	188	574	7 8 13
MF 88	9	3	1	144	342	7 ^{bis}
MF 01	9	5	1	158	557	2

Source : STIF d'après SNCF, RATP

i Typologie du matériel roulant Métro

MP : métro sur roulement pneumatique

MF : métro sur roulement fer

T	Caractéristiques générales			Capacités					Affectation
				Unités simples		Compositions maximales			
	Nombre de rames	Nombre de voitures par rame	Nombre de niveaux	Places assises	Places totales	Nombre d'éléments	Places assises	Places totales	Lignes
TW 90/94	35	3	1	52	174	-	-	-	1
TW 01	26	5	1	48	213	2	96	426	2
TW 03	21	7	1	78	304	-	-	-	3
U 22500	15	5	1	80	242	2	160	484	4

Source : STIF d'après SNCF, RATP

4 • Le matériel roulant

Le matériel routier

Caractéristiques des bus

BUS	Optile			RATP		
	Nombre de véhicules	Nombre de places assises	Nombre de places totales	Nombre de véhicules	Nombre de places assises	Nombre de places totales
Bus standard	2000	21 à 35	80 à 125	3660	26 à 37	91 à 115
Bus articulé	331	35 à 61	136 à 198	476	38 à 58	133 à 167
Minibus	44	9 à 15	17 à 37	85	9 à 14	22 à 32
Midibus	194	16 à 25	63 à 90	72	14 à 21	55 à 73

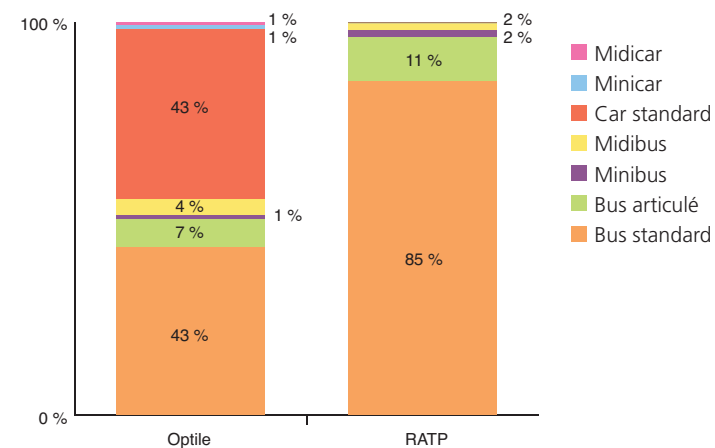
Source : STIF d'après RATP, Optile

Caractéristiques des cars

BUS	Optile			RATP		
	Nombre de véhicules	Nombre de places assises	Nombre de places totales	Nombre de véhicules	Nombre de places assises	Nombre de places totales
Car standard	2011	49 à 64	49 à 95	0	-	-
Minicar	48	7 à 23	7 à 23	4	16	16
Midicar	30	27 à 32	27 à 38	2	35 à 39	35 à 39

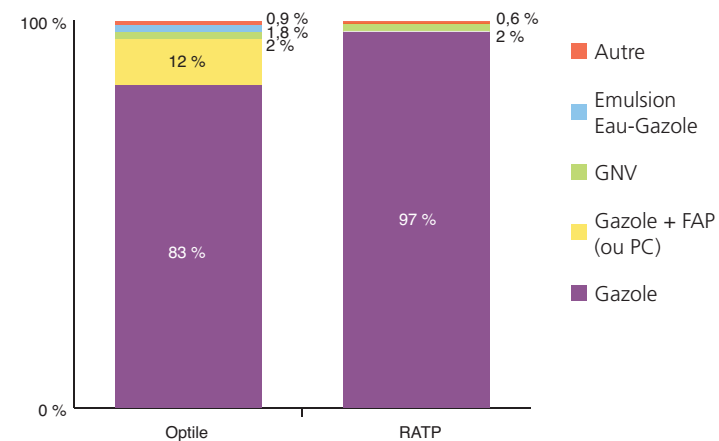
Source : STIF d'après RATP, Optile

Le parc routier par type de véhicules



Source : STIF d'après RATP, Optile, 2008

Le parc routier par type d'énergie



PC : Pot Catalytique - FAP : Filtre à Particules - GNV : Gaz Naturel pour Véhicule
Source : STIF d'après RATP, Optile, 2008

Normes d'émissions pour les véhicules de PTAC > 3,5 tonnes (poids lourds, bus et cars)

	Textes de référence (directives)	Date d'application	Limites par polluant			
			NOx (oxydes d'azote)	CO (monoxyde de carbone)	HC (hydrocarbures)	Particules
Euro 0	88/77	01-10-1990	14,40	11,20	2,40	-
Euro 1	91/542 (A)	01-10-1993	9,00	4,90	1,23	0,36
Euro 2	91/542 (B)	01-10-1996	7,00	4,00	1,10	0,15
Euro 3	1999/96	01-10-2001	5,00	2,10	0,66	0,13
Euro 4	1999/96	01-10-2006	3,50	1,50	0,46	0,02
Euro 5	1999/96	01-10-2009	2,00	1,50	0,46	0,02
Euro 6	règlement CE 595/2009	31-12-2013	0,40	1,50	0,13	0,01

Unité : g/kwh, les émissions sont exprimées par rapport à l'énergie produite. Les émissions de CO₂ ne sont pas prises en compte car il ne s'agit pas d'un gaz polluant direct. La norme Euro 4 a imposé une généralisation des filtres à particules et la norme Euro 5 impose un catalyseur de NOx sur tous les véhicules.

i Les normes d'émissions Euro

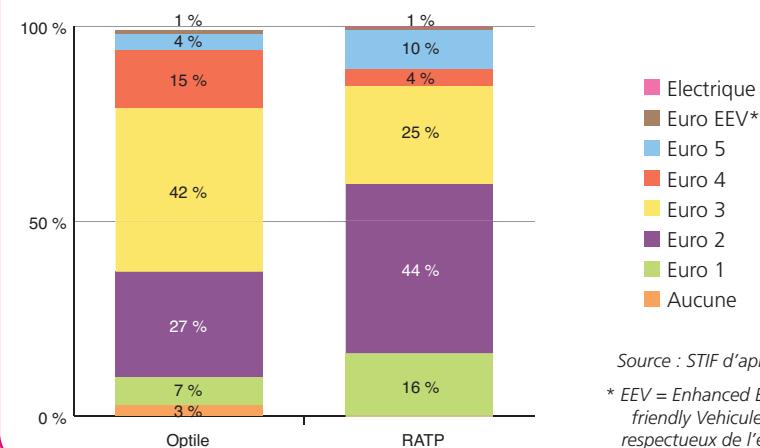
L'Union européenne a réglementé les émissions de polluants des différentes catégories de véhicules via des normes appelées normes Euro.

Ces normes fixent les limites maximales de rejets polluants pour les véhicules neufs roulants.

Elles concernent les oxydes d'azote (NOx), le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures (HC), les particules et les fumées.

Progressivement renforcées, ces normes contribuent à une forte réduction des pollutions locales.

Le parc routier par norme Euro en 2008



Source : STIF d'après RATP, Optile
* EEV = Enhanced Environmentally friendly Vehicle (véhicules plus respectueux de l'environnement)