



Métro Grand Paris

DOSSIER DES ÉTUDES

Estimation des coûts de
fonctionnement du Métro
Grand Paris

SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS

Note financière

Estimation des coûts de fonctionnement du Métro Grand Paris

31/05/2010

réf. SGP 10-0112 v4

db

1. Éléments de contexte

Le projet de transport du Métro Grand Paris n'est pas à un stade où l'on peut approcher de manière précise ses coûts de fonctionnement. Il faudrait pour cela avoir une idée exacte du programme d'exploitation retenu pour les trois lignes, des conditions d'exploitation d'une ligne de métro automatique qui prévaudront dans une dizaine d'années (notamment en terme d'objectifs de service, d'organisation des métiers d'exploitation, de sécurité et de maintenance ou encore de niveau d'équipements). Le chiffrage présenté n'a donc pas pour objet de réaliser une approche fine et normalisée des coûts d'exploitation du projet.

Le scénario de référence retenu pour cette première estimation est celui d'un réseau de métro automatique fonctionnant avec un matériel à roulement pneumatique de type MP05 avec des trains de 8 voitures d'une longueur totale de 120 mètres. Les conditions d'ouverture du réseau retenues sont celles en vigueur sur le réseau actuel.

2. Principes généraux

2.1. Périmètre des coûts

Il s'agit à ce stade de produire une estimation des coûts de fonctionnement correspondant au Métro Grand Paris pour une année pleine « moyenne » sur la durée de l'exploitation, soit les coûts complets :

- d'exploitation de la ligne ;
- d'entretien du matériel roulant ;
- d'entretien des installations fixes ;
- de consommation d'énergie.

Les coûts de fonctionnement ont été calculés pour l'ensemble du réseau et incluent donc les coûts de la ligne 14 exploitée dans sa configuration actuelle de Saint-Lazare à Olympiades.

Si l'on applique les modalités retenues usuellement aux stades Schéma de principe et AVP (soit un taux de majoration de 1,5% pour chacune des années séparant la première année de pleine charge après la mise en service, par hypothèse 2025, de celle de l'estimation des coûts, 2010, ils devront être majorés d'une marge pour risques et aléas de 25%.

L'estimation s'entend hors calculs d'amortissements et de frais financiers, incidence des restructurations de réseau et estimation des taxes locales.

Les coûts sont exprimés en euros CE 01.01.2010.

2.2. Méthode

Un raisonnement par analogie avec le coût d'exploitation de la ligne 14 à Olympiades ne paraît pas pertinent :

- d’une part du fait des spécificités du projet, particulièrement en termes de surface des gares, de longueur des intergares et d’intensité d’usage du matériel roulant ;
- d’autre part parce que compte tenu de l’échelle du projet (155 km supplémentaires), un chiffrage en coût complet (et non en variation marginale) s’impose.
- Enfin, du fait des nombreuses gares du Métro Grand Paris dont l’exploitation peut-être mutualisées avec les gares ou gares existantes.

La méthode de chiffrage s’appuie sur les hypothèses quantitatives et qualitatives des données physiques du réseau (principalement gares, ateliers, voie, alimentation en énergie, système de maintenance et de remisage des trains) et les conditions d’exploitation des trois lignes.

La maintenance patrimoniale nécessaire à l’exploitation du réseau n’est pas intégrée dans le chiffrage des coûts de fonctionnement.

2.3. Principales hypothèses de dimensionnement retenues

	L14 existante	Ligne bleue (yc L14)	Ligne verte (yc tronç bleu vert)	Ligne rouge	Total MGP (yc L14)
Millions Train.Kilomètre	2,6	14,3	11,8	18,9	45,0
Nombre de gares (en décompte / ligne)	9	17	15	20	52
Voie simple (km) – yc de raccordements de services, d’accès SMR, de SMR et d’évitement	17	56	160	122	321
Atelier dépôt (nombre)		1	1	1	3
Parc de matériel roulant	21 ⁽¹⁾				208

(1) pour mémoire trains de 6 voitures

3. Résultats

Le coût de fonctionnement du Métro Grand Paris s’établit environ à 560 M€, incluant 45 M€ pour l’exploitation de la ligne 14.actuelle.

Coût annuel de fonctionnement (en M€)				
	Ligne bleue	Ligne Verte	Ligne Rouge	Réseau
Coût de fonctionnement	200	160	200	560

La comparaison des structures de coûts d’une ligne automatique usuelle et de l’ensemble du Métro Grand Paris met en lumière les spécificités de ce dernier. Parmi les plus significatives :

- Le faible nombre de gares au regard du linéaire de voie minore le poids relatif des dépenses d’exploitation des réseaux et de maintenance des installations fixes, malgré la taille atypique des gares et l’importance de leur niveau d’équipement ;

- L'intensité d'usage du matériel roulant (190 000 km/an contre 70 000 à 90 000 km/an sur le réseau métro actuel) majore considérablement le poids relatif de la maintenance des trains, qui passe de 20% à environ 50 % du coût d'exploitation et de maintenance.

Le coût de l'énergie électrique reste inférieur à 10% du coût total d'exploitation (référence, coût du MWh 2009).