

Projet présenté par le Conseil d'Etat

Date de dépôt : 19 mai 2011

Projet de loi

ouvrant une subvention d'investissement de 170 000 000 F pour la construction du dépôt « En Chardon » au profit des Transports publics genevois, en vue de concrétiser la première étape de libération du site de la Jonction

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève
décrète ce qui suit :

Chapitre I Crédit d'investissement

Art. 1 Crédit d'investissement

Un crédit global fixe de 170 000 000 F (y compris taxes et renchérissement) est ouvert au Conseil d'Etat au titre d'indemnité d'investissement pour la construction du dépôt « En Chardon » au profit des Transports publics genevois (ci-après : les TPG), en vue de concrétiser la première étape de libération du site de la Jonction.

Art. 2 Budget d'investissement

¹ Ce crédit est réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2011 sous la politique publique J Mobilité (rubrique 06.03.50.00-56.41.00.00)

² L'exécution budgétaire de ce crédit est suivie au travers d'un numéro de projet correspondant au numéro de la présente loi.

Art. 3 Subventions d'investissement accordées et attendues

¹ Les subventions d'investissement accordées dans le cadre de ce crédit au titre d'indemnité d'investissement s'élèvent à 170 000 000 F.

² Les subventions d'investissement attendues dans le cadre de ce crédit au titre d'indemnité d'investissement s'élèvent à 0 F.

Art. 4 Financement et charges financières

Le financement de ce crédit est assuré, au besoin, par le recours à l'emprunt dans le cadre du volume d'investissement « nets-nets » fixé par le Conseil d'Etat, dont les charges financières en intérêts et en amortissements sont à couvrir par l'impôt.

Art. 5 Amortissement

L'amortissement de l'investissement est calculé chaque année sur la valeur d'acquisition (ou initiale) selon la méthode linéaire et est porté au compte de fonctionnement.

Art. 6 But

¹ Cette subvention d'investissement doit permettre aux TPG de financer la part du dépôt « En Chardon » qui sera dévolue au remisage et à la maintenance de 130 autobus articulés, afin de permettre la délocalisation de la moitié du site de la Jonction requise par le Conseil d'Etat dès l'horizon 2014.

² Parallèlement, les TPG prendront en charge la part restante du financement du dépôt « En Chardon » qui permettra de faire face à l'augmentation du parc de tramways de 32 unités et d'offrir des capacités futures de remisage et de maintenance jusqu'à 70 unités (160 000 000 F hors taxes et renchérissement).

Art. 7 Durée

La disponibilité du crédit d'investissement s'éteint à fin 2016.

Art. 8 Aliénation du bien

En cas d'aliénation du bien avant l'amortissement complet de celui-ci, le montant correspondant à la valeur résiduelle non encore amortie est à rétrocéder à l'Etat.

Chapitre II Modalités financières liées à la garantie d'Etat

Art. 9 Garantie

¹ Le Conseil d'Etat est autorisé à garantir par une caution simple le remboursement d'un ou des prêts à hauteur de 160 000 000 F (hors taxes et renchérissement) en faveur des TPG s'agissant de la part restante du financement du dépôt « En Chardon ».

² Le montant résiduel de cette caution est mentionné en pied du bilan de l'Etat de Genève.

Art. 10 Appel de la garantie

Un appel de la garantie donne lieu à un arrêté du Conseil d'Etat publié dans la Feuille d'avis officielle.

Art. 11 Rémunération de la garantie

Cette garantie fait l'objet d'une rémunération inscrite chaque année dans la loi établissant le budget administratif de l'Etat de Genève.

Chapitre III Dispositions finales

Art. 12 Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat et règlement sur les investissements

La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 7 octobre 1993 et au règlement sur les investissements, du 22 novembre 2006.

Certifié conforme

La chancelière d'Etat : Anja WYDEN GUELPA

EXPOSÉ DES MOTIFS

Mesdames et
Messieurs les députés,

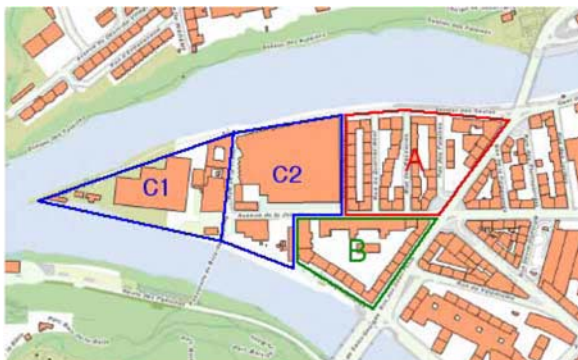
1. Introduction

L'objectif du présent projet de loi vise à mettre à disposition des Transports publics genevois (ci-après : les TPG) une partie des moyens financiers leur permettant de construire un centre d'entreposage et de maintenance secondaire de tramways et d'autobus (ci-après : CMS) au lieu dit « En Chardon », sur des parcelles appartenant à l'Etat de Genève, situées sur le territoire de la commune de Vernier, à l'extrémité ouest de la piste de l'Aéroport international de Genève (ci- après : AIG). Le coût total du CMS est évalué à 330 000 000 F hors taxes et renchérissement.

La part des moyens financiers accordés aux TPG, par le biais d'une subvention d'investissement de 170 000 000 F, vise à permettre le remisage et la maintenance de 130 autobus articulés (ABA) de 18 mètres, actuellement situés à la pointe de la Jonction. Cette opération permet, dans une première étape (C1), la délocalisation de la moitié du site de la Jonction.

La part restante du financement de l'ouvrage, estimée à 160 000 000 F, est prise en charge par les TPG et peut faire l'objet d'un appel de la garantie de l'Etat de Genève. Elle est destinée à faire face à l'augmentation du parc de véhicules, dont 32 tramways (TW) de 44 mètres prévus dans le Plan directeur des transports collectifs et le contrat de prestations 2011-2014 entre l'Etat de Genève et les TPG, (ci-après : CP TPG 2011-2014) tout en permettant de subvenir aux besoins futurs jusqu'à concurrence de 70 unités.

En date du 14 janvier 2008, le Conseil d'Etat a pris la décision de faire procéder à une réflexion structurée à propos du déplacement du dépôt des TPG du site de la Jonction en ligne avec l'étude de faisabilité sur l'aménagement de la pointe de la Jonction et des décisions subséquentes, dont la dernière remonte au 21 avril 2010. Celle-ci actait en particulier l'implantation à bref délai d'un garage et d'un centre de maintenance sur le site « En Chardon » susceptible d'être complété par la suite à moyen terme par un ou deux dépôt(s) additionnel(s) destiné(s) avant tout à accueillir le parc de trolleybus, afin de permettre ainsi la libération complète des TPG du site de la Jonction (2^e étape – C2). Des analyses prospectives et des investigations approfondies sont actuellement menées par le département de l'intérieur et de la mobilité (ci-après : DIM) afin de satisfaire cet objectif du Conseil d'Etat et de délocaliser à l'horizon 2016 les trolleybus des TPG du site en question.



Par ailleurs, le Conseil d'Etat a approuvé, le 30 juin 2010, le projet de loi (PL 10699) relatif à la ratification du CP TPG 2011-2014. Le Grand Conseil a ensuite adopté la loi le 2 décembre 2010. Dans l'exposé des motifs du PL, il avait été précisé que le Conseil d'Etat entendait déposer un autre PL sous forme de subvention d'investissement, au profit des TPG, en vue de participer concrètement au financement de la délocalisation des TPG de la Jonction à En Chardon. A ce moment là, les études techniques et financières du futur ouvrage étaient en cours. Dans les mois qui ont suivi, ce montant a été consolidé à hauteur de 170 000 000 F quant à la part dévolue à l'Etat.

Depuis le transfert d'actifs réalisé au 1^{er} janvier 2008, les TPG sont propriétaires des bâtiments et des installations de la Jonction et du Bachet-de-Pesay, tandis que les terrains, appartenant à l'Etat de Genève, leur sont concédés en droit de superficie. Pour la Jonction, ce droit s'éteindra le 30 juin 2038, mais une clause prévoit la possibilité d'une résiliation anticipée. L'article 6 de l'arrêté du Conseil d'Etat du 17 décembre 2007 stipule en effet que *« un droit de résiliation anticipée est accordé à l'Etat de Genève sur le site de la Jonction à la condition que celui-ci fournisse aux TPG un terrain de remplacement disponible, offrant des conditions d'exploitation équivalentes au superficiaire, que les parties s'entendent sur les modalités financières de départ et de la construction du site de remplacement, ainsi que sur le délai nécessaires à ces fins »*.

2. Etat des lieux

2.1 Situation actuelle et projetée du parc de véhicules des TPG

Le développement des TPG, au travers des contrats de prestations successifs, a engendré une croissance régulière du parc de véhicules routiers et ferroviaires, condition indispensable à une amélioration de l'offre en transports publics (extension du réseau, amélioration des cadences, etc.).

Le parc de véhicules routiers a crû en moyenne de 1,0 % par an entre 1985 et 2010 (69 autobus et trolleybus supplémentaires) et de 5,6 % par an pour le parc de tramways (39 véhicules supplémentaires). Les exigences du CP TPG 2011-2014 impliquent par ailleurs l'acquisition de 32 tramways, de 22 autobus articulés et de 11 trolleybus supplémentaires d'ici à fin 2014.

A l'horizon 2016, les planifications en cours tiennent compte de la volonté de développer le réseau de trolleybus (notamment à Mon-Idée-Communaux d'Ambilly (MICA) et les lignes de tramways vers Bernex-Vailly, Annemasse, St-Genis et St-Julien. Pour ce faire, les besoins en matériel roulant sont estimés à 24 tramways et 28 trolleybus.

A l'horizon 2020, les planifications en cours tiennent compte de nouvelles lignes de tramways vers le Grand-Saconnex. Cela correspond à de nouvelles acquisitions estimées à 17 rames de tramways et 13 trolleybus supplémentaires.

Le parc de véhicules actuel et son évolution à court-moyen termes peut dès lors être synthétisé comme suit :

	Tramways	Trolleybus	Autobus	Total
2011	85	91	226	402
Horizon 2014	117	102	248	467
Horizon 2016	141	130	240	511
Horizon 2020	158	143	240	541

2.2 Situation actuelle et projetée des centres de maintenance et de remisage

La gestion de ce parc nécessite la mise à disposition de plusieurs sites permettant le remisage, l'entretien régulier et la maintenance des véhicules. L'ensemble du parc est actuellement remisé sur deux sites (à l'exception des véhicules des lignes sous-traitées) : la Jonction et le Bachet-de-Pesay.

Les TPG disposent, depuis la création de la Compagnie Genevoise des Tramways Electriques (CGTE) en 1889, d'un dépôt sur le site de la Jonction. Ce site historique, dédié à l'origine aux tramways, est aujourd'hui affecté au remisage et à l'entretien de la majorité des véhicules trolleybus et autobus des TPG.

Depuis 1992, le site du Bachet-de-Pesay accueille par ailleurs un CMS abritant l'ensemble du parc de tramways et une partie du parc d'autobus des TPG. Le site héberge également les locaux de maintenance lourde de l'ensemble des véhicules, routiers et ferroviaires TPG, ainsi que la plupart de leurs locaux administratifs.

2011	Tramways	Trolleybus	Autobus	Total
Bachet	85	0	40	125
Jonction	0	91	186	277
Total	85	91	226	402

Ces deux sites sont à ce jour à saturation, et ne sont dès lors ni en mesure de répondre aux besoins de remisage et d'entretien liés aux exigences du CP TPG 2011-2014, ni de dégager des capacités pour les besoins futurs.

La mise en service progressive du nouveau CMS « En Chardon » dès 2014 permet de pallier ces problèmes en offrant la possibilité d'acquérir les véhicules nécessaires à la réalisation de l'ensemble de l'offre prévue dans le CP TPG 2011-2014 et à la libération 1^{re} phase de la pointe de la Jonction. Un ou plusieurs lieux d'entreposage transitoire(s) et temporaire(s) est/sont également planifié(s) dans le cadre du redéploiement progressif des véhicules sur leur site définitif.

Horizon 2014	Tramways	Trolleybus	Autobus	Total
Bachet	85	0	40	125
Jonction	0	102	50	152
En Chardon	20	0	80	100
Site(s) transitoire(s)	12		78	90
Total	117	102	248	467

Dès l'horizon 2016, l'évolution de l'offre envisagée ainsi que l'objectif de libération intégrale de la pointe de la Jonction implique la mise en service d'un nouveau dépôt de trolleybus/autobus. Les capacités offertes par le CMS

« En Chardon » permettent quant à elles le développement des lignes de tramways planifiées.

Horizon 2016	Tramways	Trolleybus	Autobus	Total
Bachet	83	0	0	83
Jonction	0	0	0	0
En Chardon	58	0	130	188
Nouveau Dépôt	0	130	110	240
Total	141	130	240	511

A l'horizon 2020 et au-delà, les capacités résiduelles du CMS « En Chardon » offrent la possibilité de poursuivre le développement du réseau de tramways genevois. En fonction des évolutions effectives de l'offre et de la taille du nouveau dépôt trolleybus/bus qui sera mis en service à l'horizon 2016, cette phase pourrait éventuellement s'accompagner de la mise en service d'un dépôt supplémentaire pour les autobus.

Horizon 2020	Tramways	Trolleybus	Autobus	Total
Bachet	90	0	0	90
En Chardon	68	0	130	198
Nouveau dépôt	0	143	110	253
Total	158	143	240	541

3. Descriptif du projet de CMS « En Chardon »

3.1 Description générale du projet

Le projet « En Chardon » a été développé en vue de tirer le meilleur parti de l'ensemble du site. Situé en zone industrielle sur la commune de Vernier, à l'extrémité de la piste de l'Aéroport International de Genève (AIG), il est conçu de façon à permettre de satisfaire les besoins des TPG en répondant d'abord à des besoins urgents, puis à des besoins à moyen terme. Le CMS est ainsi prévu pour accueillir jusqu'à 70 tramways et 130 autobus articulés dans des halles de remisage fermées et d'en assurer la maintenance journalière et hebdomadaire.

Il présente l'avantage d'une grande souplesse de gestion pour les tramways et les autobus, la toiture pouvant accueillir des autobus non abrités de façon transitoire (jusqu'à 50 autobus articulés) alors que les zones de maintenance sont à même de servir d'espace de parking supplémentaire (12 tramways additionnels).

L'ouvrage à réaliser a une emprise au sol de 34 000 m² sur 2 niveaux principaux et 2 niveaux secondaires, soit une surface de plancher utile de 61 280 m², équivalant à près de 9 terrains de football. Le sous-sol est ainsi prévu pour accueillir les autobus et le rez-de-chaussée pour abriter les tramways, avec une impossibilité matérielle de monter en élévation en raison du positionnement de la parcelle, au dos de la piste de décollage de l'AIG. Cette contrainte, qui permet cependant de valoriser utilement la parcelle en question dans une optique d'usage mesuré du sol, n'est pas sans conséquence par rapport aux normes techniques et de sécurité exigées de la part des services compétents pour que son utilisation future puisse être agréée par l'Office fédéral des transports (OFT), autorité directrice, pour permettre sa mise en service (ouvrage raccordé au réseau ferré urbain). De même, les travaux d'excavation nécessaires sont très importants puisqu'ils représentent à eux seuls près de la moitié de ceux de la future liaison ferroviaire Cornavin – Annemasse – Les Eaux-Vives (CEVA), soit environ 440 000 m³.

Un projet complet de requête en approbation des plans a été déposé à l'OFT en juin 2010 et sous forme définitive le 5 août 2010.

Au préalable, l'ensemble des organes administratifs concernés par le projet ont été consultés, permettant d'affiner le projet. Tous ont rendu des préavis favorables. Il s'agit principalement de l'AIG, de Sky Guide, de l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC), du département des constructions et des technologies de l'information (DCTI), dont sa direction générale de l'aménagement du territoire (DGAT) et la commission des monuments, de la nature et des sites (CMNS), de la direction générale de la mobilité (DGM), de la direction générale de la nature et des paysages (DGNP), de la direction générale de l'eau (DGeau), de l'office de la sécurité civile (OSC), du département de la sécurité, de la police et de l'environnement (DSPE), de l'office cantonal de l'inspection et des relations du travail (OCIRT), de la Caisse nationale d'assurance accidents (SUVA), des Services industriels de Genève (SIG), du Service d'incendie et de secours (SIS), de la Fondation pour les terrains industriels de Genève (FTI) et de la commune de Vernier.

L'autorisation de construire est attendue d'ici la fin du 1^{er} semestre 2011. Quant aux travaux, leur démarrage est prévu pour début 2012.

3.2 Maîtrise d'ouvrage du projet

Suite à l'opération de transfert d'actifs intervenue en 2007, les TPG sont devenus propriétaires de leurs bâtiments. A ce titre, ils ont acquis la responsabilité d'assurer la maîtrise d'ouvrage pour la construction de nouveaux centres de maintenance et de remisage pour répondre à la croissance du parc de véhicules correspondant à l'augmentation de l'offre actuelle et future.

Dans ce nouveau contexte, les TPG ont étoffé leurs compétences dans le domaine des bâtiments en engageant un architecte SIA assurant la fonction de Responsable Ingénierie bâtiment & Equipements dans le domaine d'activités Développement & Ingénierie. Pour le suivi du CMS « En Chardon », une équipe de projet a été mise sur pied pilotée par ce dernier. L'équipe est constituée de représentants des domaines d'activités de l'entreprise concernés (Technique, Exploitation, Système d'information et télécommunication, Finances & Gestion). Elle rend compte à un comité de pilotage composé des directeurs dont le domaine d'activités va être impacté par la construction du nouveau CMS, devant répondre au collège de direction et au conseil d'administration des TPG.

Pour compléter cette organisation, un groupement pluridisciplinaire (bureaux d'ingénieurs civils, de géomètres et d'architecte) doté d'une solide expérience, notamment en matière de tramways, s'est vu confier la maîtrise d'œuvre du projet jusqu'au dépôt du dossier en approbation des plans à l'OFT.

Enfin, pour soutenir le chef de projet, un mandat d'assistance à la maîtrise d'ouvrage (AMO) a été attribué avec pour mission les principaux mandats suivants :

- élaborer des dossiers d'appels d'offres;
- contrôler et analyser la cohérence des documents produits par le maître d'œuvre et les autres mandataires;
- assurer le contrôle et le suivi des budgets;
- vérifier et suivre les hausses conjoncturelles;
- consolider, contrôler et suivre les plannings.

L'AMO a également la capacité d'anticiper les problèmes, tant financiers que de planification, et d'être force de proposition auprès du maître d'ouvrage pour résoudre les difficultés que les TPG rencontreraient tout au long de la construction du CMS « En Chardon ».

3.3 Périmètre et caractéristiques du projet

Le CMS « En Chardon » est situé sur la commune de Vernier, dans la zone industrielle et artisanale des Batailles (ZIBAT), à l'extrémité ouest de la piste de l'AIG, entre la Route de Meyrin et les voies CFF Genève / La Plaine.

Il est localisé pour l'essentiel de son emprise sur la parcelle n° 5439 (32 853 m²) et sur le droit distinct et permanent (DDP) 5163. Ces parcelles sont toutes propriétés de l'Etat de Genève, tandis que le DDP est au profit de l'AIG. Le périmètre du projet est actuellement occupé par une aire de dépôt d'une surface d'environ 30 000 m². Cette surface est dédiée à un parking de véhicules (caravanes) et à différents dépôts d'entreprises actives dans la construction, qui sont aujourd'hui en cours de délocalisation, afin de laisser la place au CMS. La partie ouest de l'emprise du projet, d'une surface d'environ 21 000 m², est constituée d'une prairie dépourvue de toute construction, à l'exception d'installations techniques de contrôle en relation avec l'aéroport.

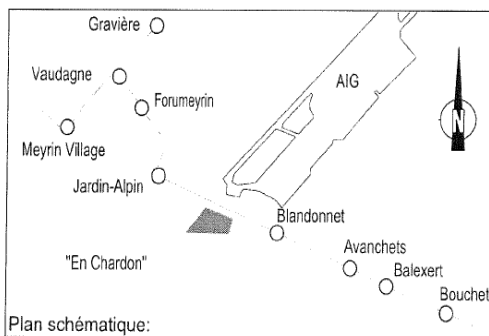
Le projet s'inscrit dans le contexte environnant suivant :

- à l'est et au sud-est : plusieurs halles industrielles et artisanales;
- au nord : la route de Meyrin accompagnée d'une piste cyclable de part et d'autre avec l'extrémité sud de la piste de l'aéroport au-delà;
- à l'ouest : le chemin du Plantin avec le centre de conduite du TCS, des villas et des entreprises (tailleur de pierre, réparateurs de voitures, etc., éloignées de plusieurs centaines de mètres;
- au sud : le chemin de Champs-Prévost, puis la ligne actuelle CFF Cornavin – Satigny – La Plaine (ainsi que la réservation pour la ligne La Plaine – Satigny – Aéroport).

L'altitude de la route de Meyrin est abaissée par rapport au terrain naturel. Ce décaissement a été accentué lors de la réalisation de l'extension ferroviaire du tram Cornavin – Meyrin – CERN (TCMC), ceci afin de respecter le cône de sécurité de l'aéroport. Ainsi, sur la parcelle prévue pour le futur CMS, le terrain naturel est situé environ 7 mètres au-dessus de la route de Meyrin.



Les voies d'accès au CMS seront aménagées depuis la route de Meyrin, qui constitue l'accès principal. L'emplacement du futur CMS est également optimal en termes de desserte et d'exploitation. Les tramways peuvent quitter et rejoindre la ligne Genève-Meyrin à la montée ou à la descente, les autobus entrent et sortent sans interférer avec les voies du tramway. De plus, ils peuvent, si nécessaire, entrer et sortir par la route des Caravanes au sud du terrain assurant un accès de sécurité au réseau.



Le choix d'implanter cet équipement sur la rive droite, à mi-chemin de l'axe Cornavin – Meyrin – CERN, répond à plusieurs objectifs :

- valorisation optimale d'un espace pratiquement « condamné » (plafond et bruit aérien);
- proximité de la ville;
- économies de transports « haut-le-pied » et par conséquent d'énergie;
- limitation et maîtrise des nuisances;

- bonne accessibilité;
- maîtrise du foncier ;
- inscription du projet dans les plans directeurs cantonal et communaux.

Dans le développement du projet, il a été tenu compte de plusieurs contraintes spécifiques:

- *Le plafond aérien* (angle d'approche et de décollage) de l'AIG limitant la hauteur des constructions. Ce plafond a non seulement un impact majeur sur le gabarit des bâtiments, mais constitue également une difficulté lors de la réalisation, les grues de chantier devant également respecter cette limitation ou fonctionner la nuit.
- *La réservation d'emprise par les CFF* pour l'aménagement à long terme d'une future voie CFF (La Plaine – Satigny – Vernier – Aéroport), qui constitue une limite impérative dans la partie sud du projet.
- *Le gazoduc Le Vengeron – Vernier* qui est la conduite de gaz alimentant la ville de Meyrin et qui longe la route de Meyrin. Celui-ci implique dans le projet un retrait de 10 mètres de la construction pour satisfaire aux conditions de l'Ordonnance pour les accidents majeurs (OPAM) et à l'intérieur du futur bâtiment la nécessité de minimiser la concentration du nombre de personnes dans cette zone, ce qui a un impact sur la distribution des locaux. Le déplacement de ce gazoduc, qui traverse actuellement de part en part la parcelle, a déjà fait l'objet d'une procédure d'autorisation spécifique dans le cadre de la loi fédérale du 4 octobre 1963 sur les installations de transport par conduites. L'autorisation a été délivrée par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) le 4 mai 2005. Le gazoduc a depuis été déplacé sur une longueur d'environ 400 mètres.
- *Le niveau de la halle des tramways*, qui est impérativement celui de la voie de la ligne du tramway Cornavin – Meyrin – Cern (TCMC) dans sa partie la plus basse. Ce choix résulte des impératifs du plafond aérien conduisant à une importante excavation depuis le terrain naturel de -7 mètres pour le rez-de-chaussée et de -14 mètres pour le sous-sol.
- *Le plan directeur de la zone industrielle des Batailles (ZIBAT)* des communes de Vernier et Meyrin, qui encadre le projet du CMS par la réalisation d'une nouvelle voirie (route des Caravanes).
- *La présence de zones polluées (aires d'exploitation)* sur les parcelles faisant l'objet d'une mise à disposition des TPG par l'Etat de Genève.

Les surfaces de remisage et d'entretien permettront d'offrir :

- au sous-sol : 130 places pour des autobus articulés, des locaux techniques, des cuves à carburant, des installations de lavage et un bassin de rétention d'environ 450 m³;
- au rez-de-chaussée : 70 places pour des tramways, des zones et locaux d'entretien, de maintenance et de réparation, des installations de lavage, des bureaux;
- au rez-de-chaussée-supérieur : des bureaux et des vestiaires;

De plus, la toiture du bâtiment (angle nord-est) accueillera 159 places de parc pour des véhicules légers et des deux-roues pour les employés selon les règles et exigences et la pratique de la mobilité cantonale, ainsi que selon le plan de mobilité de l'entreprise TPG. Les surfaces encore disponibles pourront être dévolues à des programmes de valorisation, soit environ 3 000 m² pour des activités artisanales.

Le site occupera jusqu'à 60 personnes à 100 % issues de la maintenance, de la formation, du dispatching et des sous-traitants et jusqu'à 160 personnes issues du personnel affecté à la conduite. Les zones de travail bénéficient d'un important éclairage naturel dispensé par la façade, sur la route de Meyrin. De nombreux dispositifs d'éclairage zénithal sont aussi prévus pour réduire les besoins en lumière artificielle, tout en assurant le confort des employés.

Visant à favoriser la durabilité, le bâtiment est conçu de manière à satisfaire aux critères du label Minergie et sera exemplaire du point de vue énergétique pour une construction industrielle de ce type. L'enveloppe du bâtiment, le renouvellement de l'air et la production de chaleur et d'électricité seront conçus de manière à disposer au final d'un bâtiment à faible consommation d'énergie.

Quasiment enterré et de forme aplatie, le bâtiment présente peu de surfaces exposées aux rigueurs du climat. Le toit est sa principale façade, l'isolation d'enveloppe sera poussée et la ventilation mécanique sera à double flux avec récupération dans tous les espaces. Les zones de remisage ne sont pas chauffées, mais tenues hors gel, en grande partie naturellement, vu leur confinement : les zones de maintenance sont tempérées à 18°C, les locaux administratifs sont chauffés normalement par un système de distribution à basse température (20°C).

La fourniture de chaleur principale, hors la récupération, sera assurée par le chauffage à distance dont le passage est situé au bord de la parcelle. Le

préchauffage de l'eau chaude sanitaire (vestiaires) est réalisé par des capteurs solaires thermiques (200 m² prévus). Une centrale solaire photovoltaïque totalisant environ 6 400 m² pour une production de 620 MWh, selon le concept énergétique développé, sera installée sur les lanterneaux du hall d'entretien tramways et sur les pergolas disposées au dessus des parkings des employés. Le solde des toitures, environ 13 870 m², sera couvert de prairie maigre et sèche.

3.4 Trafic lié à l'exploitation

Les tramways et autobus sortent et rentrent en grande majorité en dehors des heures de pointe, soit entre 5h00 et 7h00 et entre 19h00 et 1h00. Quelques retours intermédiaires de véhicules sont prévus au cours de la journée. Au retour en dépôt de soirée, les tramways et autobus sont pris en charge pour un entretien technique, puis pour le lavage et enfin pour leur remisage.

Les premiers conducteurs arriveront avec leur véhicule personnel entre 4h00 et 5h00, véhicule personnel qu'ils récupéreront à la fin de leur service en cours de journée. La relève de conducteur se fera sur le réseau TPG en dehors du CMS. Les conducteurs qui effectueront les derniers voyages auront quant à eux déposé leur véhicule au CMS durant la journée et repartiront entre 19h30 et 1h30 une fois leur service terminé.

Afin d'éviter tout risque potentiel, lié aux circulations internes au dépôt, une nouvelle voie d'accès (contre-route) parallèle à la route de Meyrin, est prévue pour absorber d'éventuels refoulements de véhicules hors du périmètre du CMS et ainsi éviter tout risque de blocage de la chaussée principale.

Le trafic journalier généré par le projet représente ainsi au total 154 mouvements d'autobus et 69 mouvements de tramways. Pour ce qui est des véhicules légers, la génération de trafic sera de 1000 véhicules par jour répartis uniformément sur le tronçon de la route de Meyrin compris entre les carrefours avec la route de Pré-Bois et la rue Lect. Au-delà, ce trafic se disperse de manière à devenir rapidement faible pour ne plus être considéré.

3.5 Gestion des travaux et des matériaux

Le chantier du CMS est prévu dès le printemps 2012 pour une inauguration intégrale à la fin de l'été 2016 avec environ 8,5 mois consacrés aux phases de terrassement.

La première phase, « le remisage », la plus importante, représente l'évacuation et le traitement d'environ 315 400 m³ de matériaux d'excavation sur une durée d'environ 6 mois.

La deuxième phase, « la maintenance », moins importante, représente l'évacuation et le traitement d'environ 124 600 m³ de matériaux d'excavation sur une durée d'environ 2,5 mois. Les travaux seront essentiellement effectués de jour, à l'exception d'une partie du terrassement, correspondant aux premiers mètres situés sous le cône de sécurité de l'aéroport qui devra s'exécuter de nuit entre minuit et 5h, hors du trafic des avions.

Les flux de matériaux générés par le chantier seront donc principalement liés à l'important volume de terrassement, essentiellement dû à l'approfondissement (moins 14 mètres environ) du CMS par rapport au terrain naturel.

Lié au déplacement du gazoduc Le Vengeron – Vernier situé en bordure de la route de Meyrin, une partie des matériaux ont d'ores et déjà été évacués. Situé sur et à proximité d'un site pollué, ces travaux ont fait l'objet d'un suivi spécialisé. La radiation du cadastre cantonal des sites pollués sera effectuée dès la fin des travaux d'excavation.

Les possibilités de valorisation des déblais du futur CMS ont également fait l'objet d'études. Le volume de terre végétale, peu important à l'échelle du projet, pourra être stocké sur place et réutilisé. Les remblais de surface peuvent être valorisés pour la production de grave recyclée. Les colluvions doivent être mises en décharge et ne sont pas valorisables. Les matériaux morainiques sont de « bonne qualité » et valorisables selon différentes valorisations sur le site comme matériaux de remblais ou comme sous-couche routière / valorisation par stabilisation à la chaux.

Les matériaux à acheminer (environ 12 000 m³) sont des matériaux utilisés pour les infrastructures de circulation de la plate-forme.

En raison de la nature du projet et en regard des matériaux d'excavation, le chantier générera peu de déchets, estimés à environ 11 500 m³.

Lors des appels d'offre concernant les travaux de terrassement, il sera en outre demandé aux entreprises soumissionnaires une variante pour une évacuation par train des déblais.

Les installations de chantiers seront situées dans la bande d'environ 17 mètres de largeur comprise entre le bâtiment et la route de Meyrin.

Pour les poids lourds, l'accès au chantier se fera principalement à partir de la route de Meyrin (contre-route). Jusqu'à 15 % des mouvements

nécessaires au chantier pourront également s'effectuer par le chemin de Champs-Prévost, à l'arrière du bâtiment.

Sur la base des flux totaux estimés et en tenant compte de la durée du chantier, le trafic induit représente en moyenne 45 mouvements par jour sur l'entier de la période de chantier. Durant la phase de terrassement, en 1^{re} phase, le trafic journalier induit pourra atteindre au maximum 285 mouvements de camions pendant 6 mois et sera de 270 mouvements en 2^e phase sur 2,5 mois.

Des travaux considérés comme bruyants au sens de la « directive sur le bruit des chantiers » du 2 février 2000 seront constitués de manière générale par l'utilisation de machines de chantier et par l'important trafic de poids lourds lié aux excavations.

Les piliers, sommiers et pré-dalles seront préfabriqués et posés par des grues mobiles en grande partie de nuit, nécessitant une information complète des riverains concernés et une parfaite coordination avec l'AIG.

Il n'y aura pas de centrale à béton notamment pour des raisons de manque de hauteur due au plafond aérien.

3.6 Impact du CMS sur l'environnement

3.6.1 Transports

Le projet de CMS « En Chardon » consiste en la réalisation d'une nouvelle infrastructure pour le stationnement et l'entretien de 70 rames de tramways de 44 mètres de long et 130 autobus articulés de 18 mètres de long en relation directe avec le réseau trams au lieu dit « En Chardon » avec un nouveau carrefour à feux à aménager sur la route de Meyrin. Le trafic journalier moyen total valable pour la situation future avec projet est obtenu en additionnant le trafic spécifiquement généré par le CMS à celui de la situation de référence. L'impact est faible puisque l'accroissement attendu est de l'ordre de +2% sur le tronçon directement concerné de la route de Meyrin. La réalisation du carrefour d'accès au projet impliquera une rupture de continuité sur cet axe du réseau primaire, sans remettre en cause la capacité d'écoulement du trafic. L'essentiel des mouvements en relation avec le CMS se déroulera en effet en dehors des heures de pointe, avant 07h00 et après 19h00.

3.6.2 Air

L'effet seul du nouveau CMS des TPG par rapport à un état initial n'est pas significatif en termes de charge de trafic routier et également par rapport à la pollution atmosphérique. Pour ce domaine particulier, il n'y a donc pas d'influence significative du projet par rapport à un état avec le TCMC déjà en exploitation. Cette légère augmentation correspond concrètement, à une augmentation de 1 000 uv/j sur la route de Meyrin, soit une augmentation maximale ponctuelle de l'ordre de 2 % en termes d'émissions d'oxydes d'azote sur le tronçon.

3.6.3 Eaux de surfaces

Les eaux des parkings à l'air libre seront reprises dans des sacs de route avec dépotoir et séparateur avant restitution vers le bassin de rétention. Ainsi, en l'état, la gestion des eaux claires respecte les exigences de la direction générale de l'eau relativement aux contraintes quantitatives de rejets des eaux pluviales. De plus, il faut relever ici que le projet prévoit également une certaine réutilisation des eaux claires pour l'exploitation des WC du CMS, le lavage des véhicules et l'arrosage des zones végétales. Les zones de lavage, d'entretien, d'approvisionnement et de réparation des véhicules des TPG se situent dans les étages inférieurs, c'est-à-dire entièrement couverts. Les eaux usées d'exploitation du centre de maintenance secondaire TPG (maintenance, entretien, réparation, contrôle, approvisionnement, etc.) seront traitées et recyclées au sein du bâtiment (locaux essentiellement au sous-sol) avant d'être rejetées dans les eaux usées.

3.6.4 Eaux souterraines

Le projet prévoit des excavations de l'ordre de 14 mètres de profondeur sur l'ensemble de la surface du bâtiment. Selon le rapport TCMC – CMS Bus et Tram – Site « En Chardon » – Aperçu géologique, géotechnique et hydrogéologique – GADZ de février 2010 qui se base sur des sondages de reconnaissance disponibles aux alentours du site, une épaisseur de l'ordre de 1 à 2 mètres de moraine limoneuse subsistera sous le bâtiment. L'interception des graviers de l'alluvion ancienne ne peut toutefois être exclue en certains points. Ces éléments devront être confirmés lors d'une campagne de reconnaissance géotechnique et du suivi de l'exécution.

Sur le plan quantitatif, le projet étant situé à plus de 30 mètres au-dessus de la zone saturée de l'alluvion ancienne, aucune influence du projet (effet de barrage, réduction de la perméabilité, etc.) n'est attendue.

Sur le plan qualitatif, la réalisation du projet implique une forte diminution de l'épaisseur des terrains peu perméables de couverture protégeant la nappe de Montfleury, voire potentiellement, par endroits, leur suppression totale. Cette situation induit donc une augmentation de la vulnérabilité de la nappe au regard des pollutions potentielles en provenance du CMS. Des mesures de protection ont été cependant intégrées au projet, afin de limiter les risques de pollutions diffuse ou accidentelle.

3.6.5 Sols

Des 4 échantillons composites représentatifs de l'horizon prélevé dans le cadre du rapport d'impact sur l'environnement, les résultats des analyses indiquent que les échantillons GE386.700_C2 et C3 sont considérés comme non pollués; pour ces deux échantillons, l'ensemble des valeurs indicatives de l'ordonnance fédérale sur les atteintes portées aux sols du 1^{er} juillet 1998 (OSol) sont respectées. Ces sols sont à considérer, selon l'instruction pratique susmentionnée, comme matériaux non pollués ne présentant aucun danger pour les hommes, les animaux et les plantes qui les utilisent ou y poussent. La fertilité de ces terres est assurée à long terme.

Les échantillons GE386.700_C1 et C4, présentent quant à eux une teneur en plomb supérieure à la valeur indicative de l'OSol. L'échantillon C4 présente également une teneur en HAP¹ supérieure à la valeur indicative; mais ces matériaux doivent donc être considérés comme matériaux peu pollués ne présentant pas de danger effectif pour les hommes, les animaux et les plantes, qui les utilisent ou y poussent. La fertilité de ces terres n'est cependant pas assurée à long terme.

Ces matériaux terreux peu pollués devront ainsi être en priorité valorisés. Le cas échéant ces matériaux peuvent être déposés sur des sols présentant un même type de pollution (égale ou supérieure) ou être utilisés pour la réalisation d'installation liée au trafic (p. ex. talus, bandes centrales, refuges pour piétons), d'aménagement paysagers, d'espaces verts et d'installations sportives en zone urbaine ou industrielle.

3.6.6 Milieux naturels / Arborisation

L'emprise du projet comprend 5 milieux distincts. Au nord, une prairie de fauche se dessine autour des éléments de guidage de l'aéroport de Genève. Au sud de celle-ci, une haie buissonnante fait le lien avec un dépôt de matériaux de chantier. Ce dernier secteur se caractérise par son substrat

¹ Hydrocarbures aromatiques polycycliques

graveleux et par ses conditions xérothermophiles. A l'ouest de ces milieux, un bosquet dense s'étend de part et d'autre d'un chemin d'accès à la prairie.

Les milieux présents sur la zone sont très diversifiés. Ces secteurs sont potentiellement favorables à la faune. Son attrait pour la faune terrestre est cependant fortement limité par sa situation isolée qui rend les échanges avec d'autres milieux naturels très faibles, voire inexistants pour la plupart des espèces. La zone graveleuse et la haie buissonnante sont des milieux rares en zone urbaine et donc représentent un lieu de refuge important pour la petite faune locale.

Les milieux séchards, comme la zone de dépôt, présentent un potentiel écologique important, même s'ils sont également un lieu idéal pour la végétation néophyte. En effet, la végétation n'étant pas entretenue et le substrat graveleux étant propice au développement de ces plantes envahissantes, on note la présence sur le site du *Buddleia* de David, de la renouée du Japon, de l'ailante, du solidage et du robinier. Ces 5 espèces sont inscrites sur la liste noire des plantes exotiques envahissantes au niveau national. La présence et l'expansion de ces espèces doit donc être empêchée et des précautions seront prises lors du chantier, afin de limiter au maximum la dissémination de ces espèces.

Concernant les compensations globales des abattages et des défrichements sur le TCMC, un bilan global des abattages et plantations a été effectué. Ce bilan ne prend pas en compte les éléments situés dans les emprises du CMS (bâtiment et différents accès dans les talus de la route de Meyrin). Ce bilan fait apparaître pour l'ensemble du TCMC un léger excédent que ce soit en matière de plantation d'arbres ou de haies vives. Le projet du CMS permet de planter un excédent de 13 arbres. En revanche, le projet actuel ne permet la création que d'environ 1550 m² de haies vives, soit un déficit d'environ 150 m² par rapport aux surfaces défrichées dans le cadre du projet.

Cependant, le décompte provisoire des plantations réalisées sur le TCMC montre que le bilan final de l'ensemble du projet (TCMC et CMS) sera positif. La réalisation du CMS ne remet donc pas en cause l'équilibre entre abattage et plantation du TCMC. Cet élément devra cependant être confirmé de manière définitive au terme de l'ensemble des réalisations.

3.6.7 Paysage

Le projet du CMS est essentiellement enterré, il n'implique des constructions au-dessus du niveau du sol qu'à proximité des constructions existantes de la zone industrielle (bâtiment administratif). Dans ce secteur, le

projet implique principalement la disparition des zones de dépôts actuellement présentes et leur remplacement par les infrastructures du projet (parkings, bâtiments, routes d'accès, verrières, etc.), ainsi que la création des accès pour les trams et les bus environ 5 à 12 mètres en dessous des terrains avoisinants.

Le projet implique par ailleurs une modification de la structure végétale prévue dans le cadre du Dossier Paysage (suppression partielle de deux haies vives et prolongement d'un alignement d'arbres). La compatibilité entre le Dossier paysage et le nouveau projet sur le plan paysager a été vérifiée. De plus, le talus végétal actuellement présent le long de la route de Meyrin sera en partie remplacé par l'unique façade du CMS. Du fait de son implantation dans un contexte de zone industrielle et de son caractère essentiellement souterrain, la réalisation du CMS n'est pas de nature à créer un impact important sur le paysage. Le caractère plus ouvert et végétal de la route de Meyrin à cet endroit sera cependant notablement modifié. Le projet ne porte pas atteinte à la structure végétale prévue dans le Dossier paysage du tram TCMC, si ce n'est ponctuellement pour la création d'une voie d'accès au CMS.

3.6.8 Monuments & sites / Archéologie

Aucun immeuble, objet, ensemble ou bâtiment faisant l'objet d'une mesure de protection forte n'est directement touché par le projet. Cependant, les éléments structurants de la route de Meyrin doivent être considérés dans une optique d'aménagement de la route de Meyrin mesurée et adéquate par rapport à sa fonction et ses caractéristiques architecturales (axe d'entrée rectiligne vers Genève, recensement par l'Inventaire des voies de communication historique de la Suisse (IVS)). La construction du CMS ne touche pas directement la route de Meyrin. Seuls ses abords sont concernés en adéquation avec le projet du TCMC dans son ensemble.

3.6.9 Aménagement du territoire

Charte d'aménagement de l'agglomération transfrontalière (CRFG, 1997) :

L'organisation multipolaire du territoire vise à concentrer l'urbanisation autour de pôles et de centralités urbaines, de façon à favoriser l'utilisation rationnelle des transports publics. La centralité de St-Genis-Pouilly et le pôle du CERN, concernés par le TCMC (et donc par le CMS) représentent des interfaces majeures à relier au réseau des transports collectifs.

Projet d'agglomération franco-valdo-genevoise :

Ce projet a été remis à la Confédération en décembre 2007. Depuis, la première tranche de financement 2011-2014 est en cours de libération par la Confédération.

Le document remis vise à mettre en cohérence les planifications existantes et comporte une liste des infrastructures déjà prévues par ces planifications et susceptibles d'être cofinancées par le fonds d'infrastructure. L'extension du réseau de tramway vers St-Genis (dont le TCMC) y figure. Il faut noter par ailleurs que le projet du TCMC (jusqu'au CERN) avait auparavant été identifié comme indispensable et a d'ailleurs bénéficié du fond d'urgence. Avec l'appui d'une vision du développement à plus long terme, ces projets d'infrastructure ont été évalués quant à leur efficacité, un ordre de priorité a été établi et une nouvelle évaluation sera menée dans le cadre du projet d'agglomération 2 en cours d'élaboration. Le concept de l'aménagement cantonal (adopté en juin 2000) définit les grandes orientations de la politique d'aménagement. Dans le chapitre transports, les objectifs 4.2, 4.12 et 4.15 concernent le développement du réseau des transports publics et la coordination entre politique des transports et politique d'urbanisation, notamment par rapport aux pôles transfrontaliers.

Par ailleurs, le schéma directeur cantonal (adopté en septembre 2001) définit les conditions de mise en œuvre du concept cantonal, avec un ensemble de projets et mesures (fiches), reportés sur la carte de synthèse.

Celle-ci mentionne notamment le tramway TCMC jusqu'au CERN. Le projet de tramway est également concerné par la fiche n° 2.05 « Centres périphériques », la fiche n° 2.22 « Site du CERN » et la fiche n° 4.04 « Extension du réseau de tramway ». D'autre part la fiche 2.09 traite des études de zones industrielles, dont la ZIBAT (Batailles, Meyrin – Vernier), qui intègre l'emplacement du futur CMS.

Modification des limites de zones et plan directeur de la zone industriel des Batailles (PDZI) :

Les procédures liées aux modifications des limites de zones et au plan directeur de la zone industrielle des Batailles correspondant qui intègre le secteur du CMS sont terminées. Le Grand Conseil a adopté la loi 10655 y relative le 24 septembre 2010. Un recours contre la modification de régime de zones est actuellement pendant par devant la Chambre administrative de la Cour de justice.

Le projet de plan directeur de la zone industrielle des Batailles est conforme à la loi générale sur les zones de développement industriel. Il

permettra d'assurer une valorisation et un développement rationnel et cohérent de l'ensemble de la ZIBAT. Il considère le périmètre d'équipements prévus par les TPG. Les modifications des limites de zones sont conformes aux principes du concept de l'aménagement cantonal, objectif 2.5 – « mener une politique active en matière de zones industrielles » – tel qu'explicité dans la fiche 2.09 (zones industrielles et artisanales) du plan directeur cantonal.

Niveau communal:

Le plan directeur communal de Vernier date de février 2007. Le dépôt TCMC/CMS y est déjà mentionné.

3.6.10 Bruit

En raison de l'abaissement de 7 mètres par rapport au terrain naturel du niveau du CMS projeté, les parois des trémies (autobus depuis le sous-sol) et murs de soutènement (tramways depuis le rez-de-chaussée) jouent le rôle d'écrans anti-bruits. Ils réduisent sensiblement les immissions sonores générées par le trafic interne, et cela d'autant plus que les tramways et véhicules privés ne s'y déplaceront qu'à vitesse réduite et ne déboucheront en surface qu'en toute fin de la façade sensible (chemin de Champs-Prévost 18A à environ 25 mètres).

En outre, le trafic de tramways interne au CMS, et le trafic de véhicules légers induit sur la route de Meyrin sont faibles en comparaison du trafic existant. Ainsi, aucune génération potentielle de nuisances sonores n'est à prendre en compte pour l'installation en phase d'exploitation, et par conséquent, aucun récepteur sensible n'est à considérer. De plus, à terme les immissions sonores des installations techniques (situées en toiture sur les locaux administratifs le long de la route de Meyrin) devront respecter l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) et ne seront pas de nature à gêner le voisinage immédiat (zone industrielle en degré de sensibilité IV) en considérant les valeurs limites de l'annexe 6 de l'OPB et l'atténuation avec la distance.

Les mesures d'atténuation sonores (panneaux acoustiques) devront être intégrées au projet d'exécution afin de permettre un respect effectif de l'OPB.

Ce dépôt abritera également de nombreuses places de travail permanentes et nécessaires à l'entretien des véhicules (contrôles, réparations, etc.). Il comptera 60 collaborateurs des TPG à 100%, ainsi que le personnel chargé de prestations telles que l'habillage des véhicules et le nettoyage.

Or, la situation du CMS est caractérisée par une forte exposition au bruit.

L'article 22 de l'Ordonnance fédérale 3 relative à la loi sur le travail, du 18 août 1993 (Hygiène, OLT 3), définit les valeurs de bruit admissibles dans les locaux. Pour les activités qui seront exercées à « En Chardon », seul le travail de rectification des bandages des tramways, à l'aide d'un tour en fosse, entre dans la catégorie des activités industrielles et artisanales (catégorie 1). Par conséquent, le projet doit prévoir que les autres tâches, entrant dans la catégorie des travaux de bureaux et des activités comparables de production ou des tâches de surveillance (catégorie 2), s'effectuent dans un local fermé pour respecter les valeurs limites d'immissions dans le bâtiment. Dans ce contexte, la valeur de bruit à respecter est comprise entre 55 et 65 dB(A).

L'annexe 5 de l'OPB, relative au bruit des avions, prévoit des valeurs limites d'immissions (VLI) à respecter pour un bâtiment classé en degré de sensibilité IV (DS IV) tel que le futur CMS », de 70 dB(A) le jour, 6h00-22h00 et de 60 dB(A) la nuit.

L'annexe 3 de l'OPB, relative au bruit du trafic routier, prévoit également des valeurs limites d'immissions (VLI) identiques.

– **Trafic aérien**

On enregistre à ce jour, en moyenne, 135 événements sonores par jour de 70 dB(A), d'une durée de l'ordre de 10 à 20 secondes par événement. Donc, nous sommes loin des valeurs admises de Leq 85 dB(A) par jour et des pointes de 125 dB(A) par jour qui peuvent présenter le risque d'une acuité auditive. Si cette situation n'est pas acceptable pour du logement, celle-ci peut être admise pour des activités de catégorie 2, sous certaines conditions constructives.

– **Trafic routier**

De même que pour le bruit des avions, c'est la situation diurne qui est déterminante. Le dépassement est de l'ordre de 5 à 15 dB(A) par rapport aux exigences de la loi sur le travail.

Du point de vue de l'OPB, la situation nocturne étant la plus contraignante, il est constaté un dépassement de l'ordre de 3 dB(A) à l'endroit des futurs bâtiments projetés.

L'article 8 de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) exige que les atteintes soient «évaluées, isolément, collectivement et dans leur action conjointe».

– **Couverture intégrale du CMS requise par la loi sur le travail**

Il ressort qu'isolément les deux sources de bruit principales posent des problèmes par rapport au respect des conditions fixées par la loi sur le travail.

L'évaluation des effets combinés des deux sources amène à une exposition globale de l'ordre de 73 dB(A) pour la situation diurne (6h00-22h00), et de 67 dB(A) pour la situation nocturne.

Pour cette raison, il apparaît indispensable que le personnel travaillant dans le futur dépôt soit protégé des nuisances sonores. Ceci indépendamment des questions liées à la protection contre les intempéries, d'où la nécessité d'une couverture intégrale du site « En Chardon ».

3.6.11 Rayonnements non ionisants

Au rez-de-chaussée supérieur, il n'y a pas de local situé directement au-dessus des stations transformatrices. Les bureaux, le local d'entretien du personnel et les vestiaires pour les conducteurs sont situés environ 13 mètres plus haut que le niveau du sous-sol. Seules des voies de circulation des autobus sont situées au sous-sol devant ces locaux transformateurs et des voies de circulation des tramways au-dessus de ces locaux. Il n'y a donc pas de local du bâtiment, dans lequel des personnes séjournent régulièrement, exposé aux rayonnements non ionisants.

En ce qui concerne la ligne de contact, l'article 51 de l'annexe de l'ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant du 23 décembre 1999 (ORNI) prévoit des dispositions pour les installations tramways à courant alternatif. Comme les installations fonctionnent avec du courant 600 Volts continu, la question du respect de la valeur limite ne se pose pas.

3.6.12 Perturbations électromagnétiques

Les simulations préliminaires réalisées par Skyguide en mai 2001, sur la base de l'implantation de la plate-forme ferroviaire « En Chardon », ont démontré que les caténaires du tramway susceptibles d'interférer avec les installations de radioguidage de l'AIG ne nécessitaient pas de prendre de mesures particulières. Une étude similaire est en cours chez Skyguide pour le CMS. Les résultats correspondants seront pris en compte pour le choix de matériaux et de textures des façades (route de Meyrin principalement).

3.6.13 Gestion des déchets & sites pollués

Le volume global de déchets produits par le chantier peut être estimé grossièrement à ce stade à environ 457 000 m³ pour l'ensemble du chantier. Les matériaux d'excavation (terrain en place, couche d'infrastructure des

chaussées et parkings existants) constitueront la part prépondérante de ce total.

Le volume global de terrassement est estimé à environ 443 000 m³ (non foisonnés) y compris environ 8500 m³ de sols (terre végétale et sous-couche) en place environ. Conformément aux bases légales et réglementaires en vigueur, la gestion des déchets de chantier devra être effectuée selon les principes suivants :

- Privilégier le concept de tri à la source (non-mélange), en considérant au minimum les catégories énoncées à l'article 9 de l'ordonnance fédérale sur le traitement des déchets du 10 décembre 1990 (OTD) (déchets spéciaux; matériaux d'excavation et déblais non pollués; déchets recyclables; déchets stockables définitivement en décharge contrôlée pour matériaux inertes sans traitement préalable; déchets incinérables).
- Privilégier la réutilisation et la valorisation directe des matériaux dans le cadre du chantier, en considérant les nécessités techniques du chantier, ou dans le cas contraire dans des installations de recyclage bénéficiant d'une autorisation d'exploiter.
- Les possibilités de valorisation devront se conformer aux limites imposées en fonction des teneurs en polluants par les 2 directives fédérales (notamment teneurs en hydrocarbures aromatiques polycycliques pour les revêtements bitumineux (analyses à réaliser avant le début du chantier); valeurs U et T de la directive sur les matériaux d'excavation pour les couches d'infrastructure et le terrain en place).
- Traitement et stockage définitif adéquats des matériaux d'excavation et fractions de déchets non valorisables.
- Les matériaux d'excavation non pollués pourront être stockés dans des gravières à remblayer ou utilisés pour la création d'aménagements sur d'autres chantiers.
- Les fractions minérales non valorisables répondant aux critères d'admissibilité de l'OTD et du règlement d'application de la loi cantonale sur les gravières devront être stockées en décharge contrôlée pour matériaux inertes (DCMI).
- Les matériaux dont les teneurs en polluants dépassent les limites « DCMI » devront être évacués vers une filière de traitement ou de stockage définitif adéquate en fonction du type de pollution.
- Suivi et traitement adéquat des déchets spéciaux en conformité avec les dispositions de l'ordonnance fédérale sur les mouvements de déchets du 22 juin 2005 (OMoD) (document de suivi avec identification précise du

remettant, transporteur et preneur). Les éventuels volumes de matériaux pollués qui seront mis au jour dans le cadre du chantier seront également soumis à cette procédure.

3.6.14 Risques

L'exploitation du CMS implique deux problématiques au sens de l'ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs du 27 février 1991 (OPAM) : d'une part le stockage d'hydrocarbures au sein du CMS et d'autre part la proximité du projet avec le gazoduc haute pression.

Le rapport succinct OPAM de la route de Meyrin de 2008 est en cours de réactualisation dans le cadre du PAC des Vergers à Meyrin; le projet de CMS « En Chardon » y sera intégré.

Concernant la problématique des risques induits sur le projet par les installations existantes soumises à l'OPAM présentes dans les environs du site, le recensement de ces installations fait état de la présence de la route de Meyrin. La route de Meyrin (Route cantonal RC6) est assujettie à l'OPAM en tant que voies de communication de grand transit. A ce titre, elle a fait l'objet d'un rapport succinct au sens de l'OPAM établi par la division des risques du DCTI en octobre 2008, en cours d'actualisation.

La réalisation du projet implique le stockage de quantités importantes d'hydrocarbures. Trois citernes d'hydrocarbures sont prévues, soit 2 citernes de 170 000 litres de diesel et 1 citerne de 170 000 litres de biodiesel. En admettant que les réservoirs des 130 autobus entreposés dans la zone de remisage soient pleins, 43 000 kg de diesel supplémentaires seront stockés. Les quantités d'hydrocarbures stockées restent cependant inférieures aux seuils quantitatifs définis par l'OPAM (Diesel : 332 000 kg < SQ = 500 000 kg et Biodiesel : 134 300 kg < SQ = 200 000 kg²), même avec la prise en compte de ces hypothèses maximalistes.

Par ailleurs, l'implantation est située à l'extérieur des zones de danger du gazoduc permettant d'exclure un accident majeur en cascade. Le projet de CMS n'est donc pas visé par l'OPAM selon les données de dimensionnement du projet.

² SQ : seuil quantitatif

3.6.15 Conclusions intermédiaires

Il apparaît que, selon les différents domaines étudiés, le projet est réalisable sans impact négatif déterminant et pour lequel aucune mesure de prévention, d'atténuation ou de compensation ne serait envisageable.

Certaines mesures devront être précisées dans le cadre de l'élaboration du projet d'exécution, particulièrement en ce qui concerne les aspects des milieux naturels et du paysage, de la gestion des sols, des déchets et des eaux, ainsi que de la protection contre le bruit et les rayonnements non ionisants.

Cette appréciation devra être confirmée par la suite de la procédure de façon conforme aux recommandations émises.

Moyennant les mesures et préconisations formulées, le projet aura un effet globalement positif sur la qualité de l'environnement en favorisant l'essor des transports publics.

Tout comme le TCMC, le CMS représente un maillon indispensable et fondamental dans la mise en œuvre du concept TC 2020 et à un niveau plus spécifique, pour l'assainissement de l'air à Genève.

Sur le plan de la conformité avec la législation environnementale, aucun élément objectif ne peut être invoqué qui irait à l'encontre de la décision d'approbation des plans que délivrera prochainement l'OFT.

3.7 Sécurité & acoustique du bâtiment

3.7.1 Sécurité incendie

L'étude réalisée se base sur les normes, exigences et recommandations appliquées sur le territoire genevois, ainsi que sur les recommandations particulières fournies par l'inspecteur de la police du feu responsable du dossier. Le choix des matériaux et éléments de construction imposés dans l'étude se basera sur les indications et produits homologués figurant dans le « Répertoire suisse de la protection incendie » mis à jour annuellement par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI). Elles concernent surtout les dispositions constructives et techniques à appliquer et à intégrer dans le projet lors de l'élaboration des plans d'exécution, puis à mettre en œuvre sur le chantier.

3.7.2 Acoustique

Les valeurs-limites fixées par l'OPB relatives au bruit routier sont respectées. En revanche, celles relatives au bruit d'avions sont dépassées. Les fenêtres des bureaux au niveau 1 devront être fixes. Le système de ventilation devra donc être dimensionné afin d'assurer une aération suffisante des locaux. La modélisation réalisée montre par ailleurs que l'exploitation du CMS projeté respectera les valeurs de planification au niveau des habitations les plus proches si les fenêtres de l'atelier sont également fixes. Le système de ventilation de l'atelier sera de même subséquentement dimensionné afin d'assurer une aération suffisante.

Dans l'état actuel du projet, les surfaces que représentent les fenêtres ne sont pas définies. Le dimensionnement des vitrages à mettre en œuvre afin de respecter la norme SIA 181 sera détaillé dans la phase d'exécution du projet.

Des précautions doivent être prises afin de respecter les exigences SUVA :

- mise en œuvre de produits absorbants au plafond des ateliers autobus et tramways (produits non déterminés en l'état actuel);
- mise en place de mesures visant à diminuer l'impact du tour en fosse (écran proche, traitement absorbant);
- utilisation de protections individuelles pour l'opérateur utilisant les machines bruyantes de l'atelier.

3.8 Coûts prévisionnels du CMS « En Chardon »

Le montant total pour la construction du CMS s'élève à 329 765 900 F (hors taxes et renchérissement - valeur octobre 2010).

CFC	Désignation	Devis (valeur oct. 2010)
0	Terrain	11 743 649 F
1	Travaux préparatoires	13 718 139 F
2	Bâtiment	235 590 689 F
4	Aménagements extérieurs	2 014 587 F
5	Frais secondaires et comptes d'attente	22 729 800 F
6	Equipements d'exploitation spécifiques TPG	39 612 776 F
9	Ameublement et aménagement intérieur	4 356 260 F
	Montant total HT (travaux, équipements et honoraires)	329 765 900 F

3.8.1 Comparaison avec le dépôt TPG du Bachet-de-Pesay

Une comparaison du coût du CMS « En Chardon » avec le dépôt des TPG du Bachet-de-Pesay a été effectuée. Il en ressort que le coût du nouvel ouvrage n'est en aucun cas disproportionné, si on actualise les investissements réalisés à l'époque à une valeur 2011 (chiffres en gras dans le tableau ci-dessous). Même en tenant compte des contraintes fortes propres au site en question, le coût ramené au m² de surface de plancher utile du CMS « En Chardon » est effectivement inférieur à celui du Bachet.

Dépôt	Nbre de véhicules	Année de mise en service	Surface disponible	Coût total HT	Coût / surface HT F/m ²
En Chardon	70 TW 130 ABA	2011-2015	61 280 m ²	330 000 000 F	5 385 F/m²
Bachet	85 TW 40 ABA	1992	53 000 m ²	241 500 000 F 357 660 000 F	4 556 F/m ² 6 748 F/m²

3.8.2 Comparaison avec d'autres zones de stockage potentielles

S'il n'est pas possible pour les trolleybus et les tramways d'envisager des zones de stockage éloignées de leur réseau spécifique, la question d'une aire de stockage pour quelque 240 autobus (parc à l'horizon 2020) en dehors du cœur de l'agglomération a été analysée sur la base d'une délocalisation du parc autobus à la ZIMEYSA.

Il y est très clairement démontré que les résultats économiques ne sont pas du tout probants, en raison des coûts disproportionnés des parcours dit « haut-le pied », générateurs directs de charges kilométriques et horaires très élevées. Le haut-le-pied désigne tout déplacement non commercial d'un véhicule sur le réseau en raison de contraintes d'exploitation. Dans le transport routier de voyageurs, le haut-le-pied est le déplacement d'un véhicule ne transportant aucun passager. Un parcours haut-le-pied est donc contre-productif puisqu'il n'apporte aucune recette commerciale, tout en générant des coûts de fonctionnement (consommation de carburant, rémunération des agents, etc.).

Plus concrètement, par rapport à la situation actuelle de la Jonction ou à la réalisation d'un nouveau dépôt, la solution d'un remisage à la ZIMEYSA, engendrerait pour les seuls parcours « haut-le-pied » des coûts annuels supplémentaires de l'ordre de 3,4 à 5 millions de francs, soit l'équivalent des intérêts et amortissements annuels d'un dépôt d'un investissement global de 48 à 70 millions de francs, tout équipement compris.

Ne sont effectivement pas considérés dans le cadre de cette aire de stockage l'équipement du site pour la maintenance journalière, le coût des haut-le-pied pour aller effectuer les travaux de maintenance sur un autre site, les locaux nécessaires à la gestion du personnel et du parc, ainsi que l'aménagement du site.

3.8.3 De la nécessité de couvrir entièrement le CMS

Les tramways modernes offrent une qualité de vie à bord optimale et un maximum de confort aux passagers avec un plancher bas intégral, la climatisation, un système de vidéosurveillance, ainsi qu'un système d'informations voyageurs performant tant sonore que visuel impliquant qu'ils soient à l'abri des intempéries. Ils doivent aussi être entreposés à une température dite « hors gel », soit au minimum de +5°C.

Contrairement à l'ancien matériel roulant, le matériel à plancher bas intégral ne permet plus de positionner les équipements de traction et ceux amenant cette qualité de confort aux usagers sous le plancher du matériel roulant, ils sont donc installés en toiture des véhicules. Le fait d'entretenir et de remiser ce type de matériel roulant dans un bâtiment couvert présente l'avantage de préserver des intempéries l'ensemble des équipements électriques, électroniques, de câblages et de traction sensibles se trouvant en toiture et partant à prolonger leur durée de vie.

Ces arguments confortent la conclusion précédente, selon laquelle il est impératif de couvrir le site « En Chardon », sur la zone dédiée au remisage du matériel roulant tant ferroviaire que sur pneus.

3.8.4 De la nécessité de stocker les bus sous le niveau des tramways

La question d'une éventuelle économie financière potentielle à réaliser par l'inversion des niveaux tramways et autobus dans le CMS se doit d'être posée, de même que sa faisabilité.

En altimétrie, ce projet est conçu pour que l'infrastructure ferroviaire tramways se raccorde au niveau de la voie existante de l'axe du TCMC sur la route de Meyrin. Ainsi, aucune rampe d'accès entre la voie en ligne et le dépôt n'est à prévoir. Sachant ensuite que le cône de sécurité de l'AIG ne permet pas de construire une zone de remisage autobus en dessus de la zone de remisage tramways sur l'ensemble de la surface dédiée, les autobus peuvent être remisés uniquement en sous-sol sous la zone de remisage des tramways.

Remiser des tramways au niveau -1 obligerait à construire une rampe d'accès d'une longueur de 150 mètres, avec une pente de 5%, ceci au détriment des surfaces dédiées aux travaux de maintenance et au remisage (-31% de surface disponible). De plus, pour respecter les gabarits d'espace libre du tramway, le vide d'étage du niveau -1 devrait être augmenté, ce qui nécessiterait un terrassement d'une profondeur de 1 mètre supplémentaire. La plus-value correspondante est quant à elle estimée à 10 millions de francs.

3.9 Phasage des travaux et échéancier des investissements



CENTRE DE MAINTENANCE SECONDAIRE - EN CHARDON PROGRAMME PREVISIONNEL DES DEPENSES

DESCRIPTION DES TACHES	MONTANTS HORS TAXES	Autorisation de construire ▼				Début des travaux ▼												Décompte final ▼				
		2010	2011	2012	2013	2014				2015				2016								
		T1 à 4	T1 à 4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4			
Dossier autorisation/plans/soumissions GO	4 068 384																					
Gazoduc	3 310 433																					
Travaux préliminaires	1 370 160																					
Déblaiement + préparation du terrain	1 782 849																					
Installation de chantier	1 541 110																					
Contre-route et nœud ferroviaire	8 480 539																					
Enceinte de fouille	6 951 627																					
Canalisations	1 175 075																					
Introductions	634 807																					
Fouille en pleine masse	55 551 134																					
Béton armé - Maçonnerie	62 166 139																					
Construction préfabriquée	34 008 341																					
Construction métallique	3 026 737																					
Construction mixte	950 665																					
Construction légère préfabriquée	731 322																					
Enveloppe extérieure	16 240 973																					
Installations électriques courant fort	10 848 597																					
Lustrerie	2 988 439																					
Installations électriques courant faible	4 013 530																					
Panneaux photovoltaïques	4 336 056																					
Installations de chauffage	1 292 359																					
Installations de ventilation	6 806 874																					
Production de froid et régulation	1 222 441																					
Installations sanitaires	10 433 261																					
Ascenseurs et monte-charges	1 362 051																					
Aménagements intérieurs 1	2 964 184																					
Aménagements intérieurs 2	13 188 638																					
Aménagements extérieurs	2 001 962																					
Autorisations et taxes	1 967 000																					
Echantillons reproductions	2 263 800																					
Assurances	450 000																					
Autres frais secondaires	3 070 000																					
Compte d'attente 5% provisions + réserves	14 979 000																					
Ligne aérienne	3 229 949																					
Voies - Rails & équipements spéciaux	16 766 277																					
Équipement sous-station électrique TPG	920 377																					
Équipement des stations service	1 860 000																					
Équipement des stations de lavage	1 350 000																					
Équipement lourds maintenance hebdomadaire	6 275 400																					
Équipement de travail - Outillage	5 451 550																					
Fourniture pour magasins	197 600																					
Équipements spéciaux - Contrôle accès - Vidéo	3 180 000																					
Vestiaires et rayonnages	1 422 910																					
Équipement infirmerie	11 200																					
Équipement cafétéria + cuisine conciergerie	61 000																					
Équipement de bureaux et divers	397 000																					
Lampes sur pied	93 000																					
Drapeaux	36 000																					
Appareils pour cuisine et cafétéria	65 000																					
Matériel de communication	101 500																					
Installations informatiques et divers	870 600																					
Horloges	26 500																					
Matériel d'atelier	129 800																					
Affichage	87 150																					
Boîtes aux lettres	236 200																					
Signalétique générale	158 900																					
Mise en passe	120 000																					
Chariots et containers	329 500																					
Décoration + œuvre artistique	210 000																					
Mise en service																						
TOTALISATION DES DEPENSES	329 765 900	6 182 233	6 582 233	10 591 178	33 465 595	53 776 968	81 069 517	110 627 759	137 089 086	168 259 856	186 359 304	208 257 577	223 979 042	239 965 438	259 432 704	277 536 717	292 088 532	305 804 532	319 269 380	325 370 764	329 765 900	
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016														

3.10 Planning du projet

Mise en place du groupe de travail (mandataires et services TPG)	Novembre 2009
Dépose à l'OFT de la préalable au dossier PAP	Mai 2010
Remise à l'OFT, aux différents services cantonaux et aux communes du dossier PAP	Août 2010
Ouverture de l'enquête publique (durée 1 mois)	8 Septembre 2010
Réponses aux remarques des services cantonaux, des communes et envoi des compléments demandés par l'OFT. Séances de conciliations avec les riverains	Novembre 2010 à Février 2011
Réception de l'autorisation de construire Mise en soumission du mandat de maîtrise d'œuvre Processus d'approbation législatif Adjudication du mandat de maîtrise d'oeuvre	Eté 2011 à Janvier 2012
Ouverture du chantier	Mars 2012
Remisage en toiture du CMS de 50 autobus articulé (ABA) - sans maintenance	Août 2014
Remisage en toiture du CMS de 50 ABA et au rez-de-chaussée de 30 ABA et de 20 tramways (TW) - sans maintenance	Décembre 2015
Mise en service de la maintenance journalière et hebdomadaire TW et remisage de 58 TW, mise en service de la maintenance journalière et hebdomadaire ABA et remisage de 130 ABA en sous-sol	Juin 2016
Inauguration	Septembre 2016
Fin de la facturation et du décompte finale	Juin 2017

3.11 Procédure d'autorisation de construire

Actuellement, une modification du régime de zone de la ZIBAT est en cours. Les parcelles visées par l'emprise du futur CMS sont en partie en zone villa (5), le reste étant d'ores et déjà en zone de développement industrielle.

Le plan directeur cantonal ainsi que le plan directeur de la commune de Vernier approuvé par le Conseil d'Etat en juin 2007 prévoyaient déjà la construction d'un équipement ferroviaire à cet emplacement. D'ailleurs, le projet de loi modifiant les limites de zone de la ZIBAT, ainsi que le plan

directeur de la ZIBAT, soumis à l'enquête publique, préconisent toujours l'affectation de la zone d'« En Chardon » à la construction d'un dépôt.

Lors de l'enquête publique, le site d'implantation du CMS a fait l'objet de 4 oppositions de riverains et des remarques des communes de Meyrin et de Vernier.

Cela étant, la procédure de construction optée est du ressort de l'OFT conformément à l'article 18 de la loi fédérale sur les chemins de fer [RS 742.101 – LCdF]. L'alinéa 4 du même article prévoit d'ailleurs *« qu'aucune autorisation, ni aucun plan relevant du droit cantonal ne sont requis et que le droit cantonal est pris en compte dans la mesure où il n'entrave pas de manière disproportionnée l'accomplissement des tâches de l'entreprise ferroviaire »*.

En l'occurrence, l'OFT a confirmé aux TPG que la procédure pour la construction du dépôt est une procédure fédérale d'approbation des plans. En effet, dans le cadre du TCMC, qui prévoyait déjà l'implantation d'une plateforme ferroviaire sur le même site, les TPG ont déjà obtenu une autorisation de construire fédérale qui est toujours en force actuellement. Dès lors, une demande complémentaire modifiant l'autorisation fédérale initiale a été déposée au début du mois d'août. A cette occasion, l'OFT a sollicité un préavis du canton, de par sa direction générale de la mobilité (DGM), qui s'est déterminé favorablement sur le projet le 25 novembre 2010.

3.12 Procédure d'appel d'offres

Compte tenu de l'importance du projet, la construction du CMS « En Chardon » est soumise à l'Accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP – L 6 05), entré en vigueur pour Genève le 9 décembre 1997, ainsi qu'au règlement sur la passation des marchés publics du 17 décembre 2007 (L 6 05.01), entré en vigueur le 1^{er} janvier 2008.

3.13 Droit de superficie

L'emprise du CMS touche la parcelle 5164, la parcelle 3150, la parcelle 921 et le droit distinct et permanent (DDP) 5162. Lesdites parcelles sont en main de l'Etat de Genève et le DDP est au profit de l'Aéroport international de Genève (AIG).

Actuellement, la parcelle 3150 est grevée d'un DDP 3248 en faveur de la commune de Meyrin. La constitution du nouveau droit de superficie nécessite donc sa radiation préalable moyennant le vote d'une délibération par le Conseil municipal de Meyrin, vote qui est intervenu le 16 novembre 2010. La

commune de Meyrin a d'ores et déjà résilié lesdits baux et la parcelle sera mise à disposition des TPG pour fin février 2011. Formellement, l'Etat doit encore requérir la radiation de ce DDP au Registre foncier avant l'inscription du nouveau DDP.

Les bien-fonds appartenant à l'Etat de Genève seront mis à disposition des TPG sous forme d'un droit de superficie. En ce qui concerne la surface d'ores et déjà concédée à l'AIG, les parties ont préféré régler la question foncière au moyen d'une servitude d'empiètement plutôt que d'un droit de superficie au 2^e degré. Les modalités de cette servitude restent encore à définir. Quant aux conditions du droit de superficie qui va être constitué, celles-ci sont équivalentes à celles du transfert d'actifs de la parcelle 4154, plan 49 de la commune de Lancy, dépôt du Bachet-de-Pesay. La durée est ainsi de 80 ans, dès la date de son inscription.

La rente de superficie en faveur de l'Etat, qui fera l'objet d'une subvention non monétaire, sera exigible dès la mise en service complète du dépôt CMS.

4. Financement

4.1 Impact financier du CMS sur le contrat de prestations (CP) TPG 2011-2014

La charge des frais financiers, liés à la part de financement incombant aux TPG, impactera progressivement les comptes TPG dès 2012. La couverture de cette charge, estimée à 8,5 millions de francs, est comprise dans le CP TPG 2011-2014.

Les amortissements n'ont quant à eux aucun impact sur ce CP, puisqu'ils commenceront à courir dès la mise en service intégral du dépôt.

4.2 Origine du financement

Le financement pour la construction du CMS est assuré par les apports suivants:

<u>4.2.1 Etat de Genève</u>	Montants
Subvention d'investissement	170 000 000 F
<u>4.2.2 TPG</u>	
Emprunt (hors taxes et renchérissement)	160 000 000 F

Le Conseil d'Etat est autorisé par une caution simple à garantir le remboursement d'un ou des prêts à hauteur de 160 000 000 F en faveur des TPG. Le montant annuel résiduel de cette caution est mentionné en pied de bilan de l'Etat de Genève.

L'appel de la garantie par les TPG donne lieu a un arrêté du Conseil d'Etat publié dans la Feuille d'avis officielle. Cette garantie fait l'objet d'une rémunération inscrite chaque année dans la loi établissant le budget administratif de l'Etat de Genève.

4.3 Montants portés au budget de l'Etat de Genève

La subvention d'investissement est échelonnée comme suit dans le budget des investissements de l'Etat de Genève:

2011	1 000 000 F
2012	39 000 000 F
2013	55 000 000 F
2014	38 000 000 F
2015	32 000 000 F
2016	5 000 000 F
Total	170 000 000 F

Ce plan de décaissement prévoit un versement de la subvention d'investissement au rythme de l'avancement des travaux, proportionnellement à la part de l'Etat de Genève sur l'ensemble du projet (51%). Les TPG s'acquitteront du solde de 49% sur chacune des factures.

5. Commentaire du projet de loi, article par article

Article 1

Cet article pose le cadre du projet de loi, à savoir l'ouverture d'un crédit d'investissement d'un montant de 170 000 000 F au Conseil d'Etat pour pouvoir financer une partie de la construction du dépôt « En Chardon » au profit des Transports publics genevois (TPG), en vue de concrétiser la première étape de libération du site de la Jonction.

Article 2

Au sens de cet article, le crédit de 170 000 000 F sera versé en six tranches annuelles, de 2011 à 2016, inscrites au budget d'investissement. Le suivi de l'exécution budgétaire de ce crédit se fait à travers un numéro de projet identique au numéro de la présente loi.

Article 3

Cet article indique que les subventions annuelles d'investissement accordées dans le cadre de la présente loi s'élèvent à 170 000 000 F, et qu'aucune autre subvention d'investissement n'est attendue dans le cadre de ce crédit.

Article 4

Il s'agit d'une disposition usuelle dans ce type de texte légal autorisant le Conseil d'Etat à emprunter si nécessaire.

Article 5

Pour procéder à l'amortissement de l'investissement de 170 000 000 F, il est prévu de suivre la méthode linéaire, consistant à amortir à un taux identique chaque année. Cet amortissement sera comptabilisé comme une charge de fonctionnement.

Article 6

En vertu du premier alinéa de cet article, le but du versement de la subvention d'investissement est énoncé, à savoir le financement partiel du dépôt « En Chardon », pour permettre la délocalisation de la moitié du site de la Jonction.

Le second alinéa a pour but de préciser que la part restante du financement du dépôt « En Chardon » (160 000 000 F) est prise en charge par les TPG.

Article 7

Cet article traite de l'échéance de la disponibilité du crédit d'investissement, soit à fin 2016.

Article 8

Cet article prévoit la situation où le bien, en l'espèce le dépôt En Chardon, serait aliéné par les TPG, avant que ce dernier ne soit complètement amorti. Dans ce cas, le montant correspondant à la valeur résiduelle du bien non encore amortie doit être rétrocédé à l'Etat.

Article 9

Le Conseil d'Etat est autorisé à se porter garant du remboursement d'opérations de prêts engagées par les TPG, pour financer la part restante des investissements prévus à l'article 6, alinéa 2, de la présente loi.

Article 10

Le Conseil d'Etat veillera à ce que l'appel de la garantie fasse l'objet d'un arrêté publié dans la Feuille d'avis officielle

Article 11

La loi établissant le budget administratif de l'Etat de Genève (D 3 70), votée chaque année, prévoira l'inscription de la rémunération de l'Etat pour la garantie.

Article 12

Cet article rappelle que la présente loi est soumise à la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 7 octobre 1993 et au Règlement sur les investissements, du 22 novembre 2006.

6. Conclusion

Le projet de CMS permet de répondre à la nouvelle offre en transports publics, ainsi qu'à ses besoins futurs, et présente de ce fait un intérêt prépondérant pour la collectivité. Ce projet contribuera à favoriser le transfert modal, élément essentiel d'une politique des transports visant à une réduction des nuisances sur l'environnement, particulièrement pour l'assainissement de l'air, d'une part, et à permettre l'affectation progressive de la pointe de la Jonction à des projets d'aménagements essentiels pour Genève en libérant déjà la moitié du site, d'autre part.

Pour des raisons économiques et d'exploitation du réseau, il n'est pas possible d'envisager des zones de stockage du matériel roulant, y compris

pour les autobus, éloignées du centre-ville. En effet, des coûts disproportionnés pour les parcours dit « haut-le-pied », générateurs de charges kilométriques et horaires très élevées, ne permettent pas une exploitation viable.

La parcelle dont il est question appartient à l'Etat de Genève et est située en zone industrielle sur le territoire de la commune de Vernier. Installer un dépôt de tramways et d'autobus sur un terrain situé à l'extrémité de la piste de l'aéroport permet d'optimiser des surfaces, qui risqueraient de ne pas pouvoir être utilisées à d'autres fins. Construire ainsi sur 2 niveaux (sous-sol et rez-de-chaussée) permet de valoriser utilement la parcelle dans une optique d'usage mesuré du sol, tout en répondant aux besoins des TPG, y compris en vue notamment d'une extension du TCMC en direction de St-Genis.

Le respect de la loi sur le travail exige la mise en place d'une couverture intégrale du dépôt, cette dernière permettant aussi d'assurer une protection optimale du matériel roulant et une meilleure longévité.

Malgré les fortes contraintes propres au site, le coût ramené au m² de surface de plancher utile se révèle être inférieur aux investissements consentis pour des dépôts comparables.

Dans la perspective du déploiement conséquent du nouveau matériel roulant destiné à la future offre des TPG et d'une réaffectation rapide du site de la pointe de la Jonction, il apparaît dès lors que la construction rapide d'un ouvrage sur 2 niveaux sur le site de « En Chardon » représente une solution économiquement parfaitement probante.

Au bénéfice de ces explications, nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les Députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi.

Annexes :

- 1) *Préavis technique financier*
- 2) *Planification des charges financières (amortissements et intérêts) en fonction des décaissements prévus*
- 3) *Planification des charges et revenus de fonctionnement découlant de la dépense nouvelle*
- 4) *6 plans du CMS*



REPUBLIQUE ET
CANTON DE GENEVE

PREAVIS TECHNIQUE FINANCIER

Ce préavis technique ne préjuge en rien des décisions qui seront prises en matière de politique budgétaire.

1. Attestation de contrôle par le département présentant le projet de loi

- Projet de loi présenté par le département de l'intérieur et de la mobilité (DIM)
- Objet : Projet de loi ouvrant une subvention d'investissement de 170 000 000 F pour la construction du dépôt En Chardon au profit des Transports publics genevois, en vue de concrétiser la première étape de libération du site de la Jonction.

• Rubrique(s) budgétaire(s) concernée(s) :
06035000-56410000

• Politique(s) publique(s) concernée(s) :
J - Mobilité

• Planification des charges et revenus de fonctionnement induits par le projet :

- Les tableaux financiers annexés au projet de loi intègrent la totalité des impacts financiers découlant du projet.

(en millions de francs)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Résultat récurrent
Charges en personnel [30]	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses générales [31]	-	-	-	-	-	-	-	-
Charges financières [32+33]	0.03	1.15	2.73	3.82	4.74	7.01	9.14	9.14
Charges particulières [30 à 36]	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocroti de subvention ou prestation [36]	-	-	-	-	-	-	-	-
Total des charges de fonctionnement	0.03	1.15	2.73	3.82	4.74	7.01	9.14	9.14
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46]	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres revenus [42]	-	-	-	-	-	-	-	-
Total des revenus de fonctionnement	-	-	-	-	-	-	-	-
Retour sur investissement (informatique)	-	-	-	-	-	-	-	-
Résultat net de fonctionnement (charges - revenus - retour sur investissement)	0.03	1.15	2.73	3.82	4.74	7.01	9.14	9.14

• Inscription budgétaire et financement :

- Ce crédit d'investissement, réparti en tranches annuelles, est inscrit au budget d'investissement dès 2011.
- Il entrera dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2011.

• Annexes au projet de loi :

- Préavis technique financier
- Planification des charges et revenus de fonctionnement découlant de la dépense nouvelle.
- Planification des charges financières en fonction des décaissements prévus.
- 6 plans du centre d'entrepasse et de maintenance secondaire de tramways et d'autobus (CMS)

Le département atteste que le présent projet de loi est conforme à la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat (LGAF), à la loi sur les indemnités et les aides financières (LIAF), au manuel de comptabilité publique édité par la conférence des directeurs cantonaux des finances (NMC) pour les charges et les revenus de fonctionnement, au manuel de comptabilité publique MCH2 pour les dépenses et les recettes d'investissement, et aux procédures internes adoptées par le Conseil d'Etat.

Genève, le : *05 mai 2011*


Signature du responsable financier :

AR B.V.



REPUBLIQUE ET
CANTON DE GENEVE

PREAVIS TECHNIQUE FINANCIER

Ce préavis technique ne préjuge en rien des décisions qui seront prises en matière de politique budgétaire.

2. Approbation / Avis du département des finances et du département des constructions et technologies de l'information

L'impact financier sur le futur contrat de prestations 2015-2018 induit par ce PL d'investissement n'est pas évalué, ce qui ne correspond pas à la pratique en matière de planification financière. Le DIM a précisé que la subvention de fonctionnement pourrait être réajustée pour le prochain contrat en fonction des futures négociations et décisions politiques.

La charge des frais financiers liés à la part de financement du dépôt En Chardon incombant au TPG, estimée à 8.5 mios et comprise dans le contrat de prestations 2011-2014, ne figure pas sur les tableaux financiers.

Genève, le : 5 mai 2011

Visa du DF :

B. Vaisade
Eve Vaisade

Genève, le : 5 mai 2011

Visa du DCTI :

Ro

N.B. : Le présent préavis technique est basé sur le PL et son exposé des motifs transmis le 3 mai 2011, ainsi que sur les tableaux financiers transmis le 5 mai 2011.

PLANIFICATION DES CHARGES FINANCIÈRES (AMORTISSEMENTS ET INTÉRÊTS) EN FONCTION DES DÉCAISSEMENTS PRÉVUS

Projet de loi ouvrant une subvention d'investissement de 170 000 000 F pour la construction du dépôt En Chardon au profit des Transports publics genevois, en vue de concrétiser la première étape de libération du site de la Jonction

Projet présenté par le département de l'intérieur et de la mobilité (DIM)

	Durée	Taux	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Investissement brut			1'000'000	39'000'000	55'000'000	38'000'000	32'000'000	5'000'000		0 170'000'000
- Recette d'investissement			0	0	0	0	0	0		0 0
Investissement net			1'000'000	39'000'000	55'000'000	38'000'000	32'000'000	5'000'000		0 170'000'000
Bâtiment - Subv. Invest. accordée / reçue	40 ans	2.5%	1'000'000	39'000'000	55'000'000	38'000'000	32'000'000	5'000'000		0 170'000'000
Recettes			0	0	0	0	0	0		0 0
Aucun			0	0	0	0	0	0		0 0
Recettes			0	0	0	0	0	0		0 0
Aucun			0	0	0	0	0	0		0 0
Recettes			0	0	0	0	0	0		0 0
Aucun			0	0	0	0	0	0		0 0
Recettes			0	0	0	0	0	0		0 0
TOTAL des charges financières										
Intérêts	2.875%		28'750	1'150'000	2'731'250	3'823'750	4'743'750	7'012'500	9'137'500	9'137'500
Amortissements			28'750	1'150'000	2'731'250	3'823'750	4'743'750	4'887'500	4'887'500	4'887'500
			0	0	0	0	0	2'125'000	4'250'000	4'250'000

Signature du responsable financier :
Date : 05.05.2011

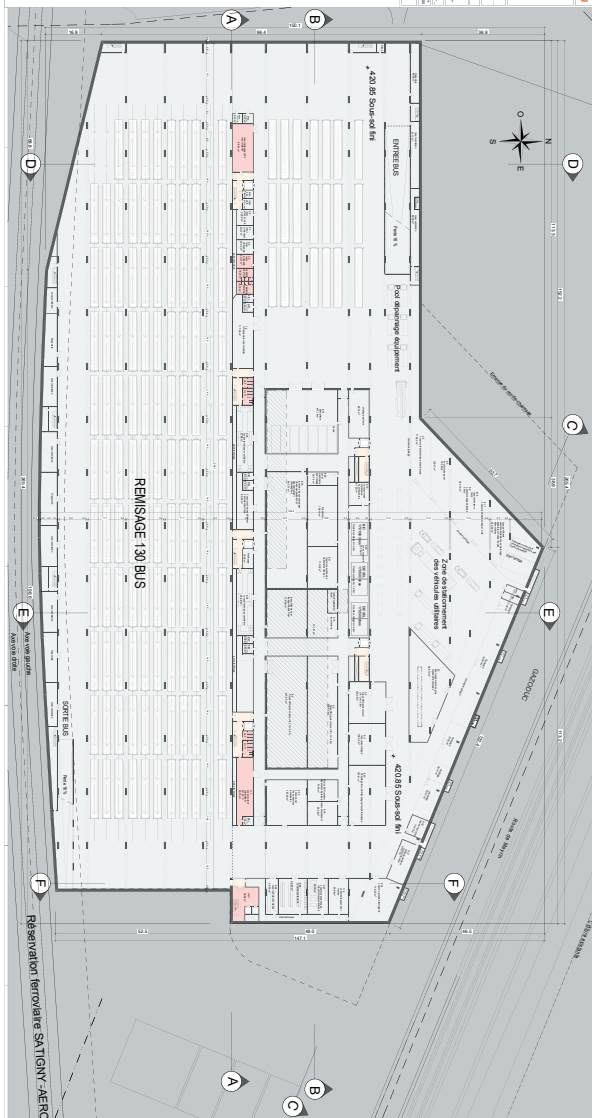
PLANIFICATION DES CHARGES ET REVENUS DE FONCTIONNEMENT DÉCOULANT DE LA DÉPENSE NOUVELLE

Projet de loi ouvrant une subvention d'investissement de 170 000 000 F pour la construction du dépôt En Chardon au profit des Transports publics genevois, en vue de concrétiser la première étape de libération du site de la Jonction

Projet présenté par le département de l'intérieur et de la mobilité (DIM)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Résultat récurrent
TOTAL des charges de fonctionnement induites	287'50	1'150'000	2'731'250	3'823'750	4'743'750	7'012'500	9'137'500	9'137'500
Charges en personnel [30] (augmentation des charges de personnel, formation, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses générales [31]	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges en matériel et véhicule (mobilité, fournitures, matériel classique et/ou spécifique, véhicule, entretien, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges de bâtiment (fluides (eau, énergie, combustibles), conciergerie, entretien, location, assurances, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges financières [32-33] Intérêts (report tableau)	287'50	1'150'000	2'731'250	3'823'750	4'743'750	7'012'500	9'137'500	9'137'500
Amortissements (report tableau)	0	1'150'000	2'731'250	3'823'750	4'743'750	4'887'500	4'887'500	4'887'500
Charges particulières [30 à 36] Détachement collectivité publique (352)	0	0	0	0	0	2'125'000	4'250'000	4'250'000
Provision [338] (préciser la nature)	0	0	0	0	0	0	0	0
Octroi de subvention ou de prestations [36] (subvention accordée à des tiers, prestation en nature)	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL des revenus de fonctionnement induits	0	0	0	0	0	0	0	0
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46] (augmentation de revenus (impôts, émoluments, taxes), subventions reçues, dons ou legs)	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres revenus [42] (revenus de placements, de prêts ou de participations, gain comptable, loyers)	0	0	0	0	0	0	0	0
Retour sur investissement (pour les projets informatiques) (charges - revenus - retour sur investissement)	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTAT NET DE FONCTIONNEMENT	287'50	1'150'000	2'731'250	3'823'750	4'743'750	7'012'500	9'137'500	9'137'500
Remarques :	Dès la mise en service complète du dépôt En Chardon, une subvention non monétaire au titre de rente de superficie non perçue par l'Etat sera calculée et comptabilisée en charges au DIM et en revenus au DCTI (montant actuellement non connu). Si les TPG utilisent la garantie d'Etat pour les emprunts liés à la construction du dépôt, une rémunération sur cette garantie sera facturée aux TPG et sera comptabilisée au DF. Les frais engendrés par la construction du dépôt auront un effet sur la subvention de fonctionnement versée par le DIM dans le cadre du futur contrat de prestations 2015-2018 (non négocié à ce jour). Signature du responsable financier :  Date : 05.05.2011							

The architectural site plan of the Gare de Lyon in Paris is a detailed technical drawing. It shows the layout of the train station, including the platforms, tracks, and various service areas. The plan is oriented with North at the top, as indicated by the compass rose. A scale bar is provided in the bottom right corner, showing distances in meters. The legend in the bottom left corner identifies different types of infrastructure, such as roads, railways, and green spaces. Key areas labeled on the plan include 'Zone maintenance bus' (bus maintenance zone), 'REIMSAGE 58 TRAINS' (train parking area), and 'RUE DE LYON' (Lyon Street). The plan also shows the 'Axe Piste Aéroport' (Airport Runway Axis) and the 'Rue de Lyon' (Lyon Street) running parallel to the tracks. Various other labels indicate specific buildings, parking areas, and infrastructure details.



REPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTRE DE LA DEFENSE
COMMANDEMENT EN CHEF
ARMEE DE MER

Centre de Maintenance de Compense

PROCES-VERBAL

DATE ET LIEU DE LA REUNION

OBJET DE LA REUNION

PRESENCE

ABSENCE

PROCES-VERBAL

DATE ET LIEU DE LA REUNION

OBJET DE LA REUNION

PRESENCE

ABSENCE

PROCES-VERBAL

DATE ET LIEU DE LA REUNION

OBJET DE LA REUNION

PRESENCE

ABSENCE

PROCES-VERBAL

DATE ET LIEU DE LA REUNION

OBJET DE LA REUNION

PRESENCE

ABSENCE

