

Date de dépôt : 2 mars 2010

Rapport

de la Commission d'aménagement du canton chargée d'étudier le projet de loi du Conseil d'Etat modifiant les limites de zones sur le territoire de la commune de Lancy (création d'une zone de développement 3, d'une zone 2 et d'une zone ferroviaire) au lieu-dit « Pont-Rouge »

Rapport de majorité de M. David Amsler (page 1)

Rapport de minorité de M. Roger Deneys (page 180)

RAPPORT DE LA MAJORITÉ

Rapport de M. David Amsler

Mesdames et
Messieurs les députés,

La Commission d'aménagement du canton, sous la présidence de M. Michel Ducret, a examiné ce projet de loi lors de ses séances des 20 janvier, 3 et 10 février 2010.

Ont pris part aux travaux de la commission : M. Mark Muller, conseiller d'Etat en charge du DCTI, M. Jacques Moglia, attaché de direction, DGAT (DCTI), M. Jean-Charles Pauli, secrétaire adjoint, secteur des affaires juridiques, DGAT (DCTI), M. Frédéric Wuest, service de planification directrice localisée et mise en œuvre des grands projets (DCTI), M^{me} Rachel Jenkins, juriste, DGAT / DCTI.

Les procès-verbaux des séances ont été tenus par M. Dimitri Zufferey.

Qu'il en soit vivement remercié.

Séance du 29 janvier 2010

Présentation du projet et demandes d'auditions

M. Wuest présente le projet regroupé autour de la SOVALP [*présentation Powerpoint jointe en annexe*]. Les terrains situés face au P+R de l'Etoile et des Ports Francs seront valorisés dans le cadre du CEVA. En d'autres termes, une partie de la gare marchandise de la Praille sera développée en termes d'affectation. Les plus-values dégagées par cette valorisation permettront de financer une part du CEVA. La partie où se tient actuellement le tri des wagons sera désaffectée et les bâtiments de la gare seront soit détruits soit réaffectés.

Les lignes de planification ont été inscrites dans le plan directeur cantonal de 2001 dans ce qui s'appelait encore le *pack* « *Prairie-Bachet* », plus connu désormais sous l'appellation Prairie-Acacias-Vernets (PAV). Pour mener donc cette opération à bien, l'Etat a créé la SOVALP. Le pilotage du projet s'est effectué par le DCTI et les CFF. Le projet couvre actuellement une partie du secteur qui pourra à terme concerner les voies de raccordement FTI. Techniquement, le terrain de la SOVALP est actuellement sur 2 PLQ différents et le but du projet de loi est d'uniformiser les différentes zones actuellement dessinées (zone 2 primaire et zone de développement 3).

Dès le début des opérations, il a été prévu d'affecter ces zones de manière mixte. C'est-à-dire de réserver une partie pour des activités et une autre pour du logement à hauteur de près de 30%. La commercialisation du projet, bien que prévue pour 2009, n'a pas encore commencé.

Plusieurs études environnementales et d'analyse des risques ont été menées, ainsi qu'un mandat d'études parallèles. L'avantage de ces diverses études aura permis d'établir des bases solides pour le projet. Par exemple, sur la mobilité, un terminus de tram est planifié certes, mais la position des arrêts TPG n'est pas encore définitive. Des raccords avec le réseau de mobilité douce sont prévus à une large échelle.

Pour revenir sur le logement, les nuisances sonores sont prises en compte dans les projets d'aménagement. Ce qui se concrétise sous la forme suivante : les chambres seront orientées dans des cours intérieures. La gare marchandise sera elle aussi modernisée de sorte à réduire les nuisances sonores. Des spécialistes ont mené des études et des vérifications pour confirmer cette hypothèse. Du point de vue énergétique ensuite, l'ensemble de la zone devra être alimentée par géothermie. Question planification, les logements seront construits dans un second temps puisque le terrain sera d'abord occupé par le chantier du CEVA. Pour les activités administratives et commerciales, le chantier débutera très rapidement pour le bâtiment administratif face aux

Ports Francs, sauf pour le grand bâtiment administratif qui est actuellement encore occupé. Les baux de ce site courent pour la plupart jusqu'en 2015.

M. Moglia rappelle que le projet a suivi toute la procédure. Ainsi, un accord presque unanime du Conseil Municipal de la Ville de Lancy a été obtenu. La procédure d'opposition a, elle, enregistré celle de l'ASLOCA.

M. Pauli détaille le courrier de l'ASLOCA [*joint en annexe*]. L'opposition porte sur deux points notamment sur le manque de logement dans la zone. L'Association aimerait voir un logement pour un emploi en se référant au plan directeur cantonal. L'ASLOCA rappelle que par rapport au PAV le plan de zone doit être mixte ; elle trouve que le déséquilibre de logements est très important. Dans son courrier, l'Association estime que la zone 2 n'est pas applicable à ce périmètre selon l'article 19, alinéa 1, lettre b de la LaLAT. M. Pauli ne croit pas qu'on puisse inférer à cette décision. Il estime qu'il s'agit plutôt d'un exemple historique. L'article 1, alinéa 2 du projet de loi explique que le plan de zone sera modifié en conséquence. Il ajoute encore que la zone 2 est mixte et dépendra des constructions. C'est le PLQ qui dira et prévoira l'ensemble de l'affectation de la zone, tout est donc encore ouvert tant que le PLQ n'est pas adopté. M. Pauli ajoute encore que l'ASLOCA demande en définitive que près de 70% des surfaces de plancher qui seront construites sur le périmètre soient des logements. M. Pauli relève que la procédure sur le PLQ est elle aussi terminée et que l'ASLOCA y a aussi fait opposition.

M. Moglia rappelle encore que l'opposition de l'ASLOCA a aussi évoqué les questions de bruit. En effet, l'ensemble du secteur est sensible au bruit en raison de la proximité de la gare. Le plan d'aménagement a dans ce contexte bien prévu que les logements soient construits. Or, le nombre estimé a été revu à la baisse pour éviter des préjudices sonores. C'est ainsi que les locaux de services sont sur le côté des voies ferrées, une autre disposition n'est donc pas possible. Un accord de principe a été obtenu par les services concernés. M. Moglia informe encore que la Commission de l'urbanisme a dès le début été réticente à voir du logement sur le périmètre. Elle aurait préféré voir plus d'activité sur l'ensemble. Prévoir plus de logements n'aurait pas été possible en raison des contraintes phoniques. Il conclut finalement qu'il ne s'agit dans ce cas que d'un plan de zone.

Un député (L) se réjouit de voir le projet avancer après près de 10 ans de procédures diverses et également de voir un projet de déclassement étayé par une ébauche de PLQ. Il aimerait qu'une fois le déclassement voté, le début des constructions ne prenne pas 8 années de plus. Il souhaiterait donc que des autorisations de construire soient après rapidement délivrées. Il relève que le

projet concerne l'amont de la gare, mais il se demande si ce projet va s'étendre sur toute la partie de la gare marchandise et des dépôts.

M. Wuest explique que la gare de la Praille est l'emplacement où s'effectue le transfert rail-route. C'est aussi dans cet emplacement que se situe le trafic des conteneurs. La gare de triage sert aussi d'interface Suisse-France et d'arrivée pour le transport de pétrole. A moyen terme, ces activités vont rester à la Praille. Il n'y a pas d'autres endroits planifiés pour le moment.

Un député (MCG) se demande si une accélération des procédures (transferts ou arrangements) de fin de bail est possible pour le bâtiment administratif de la gare. En effet, ce bâtiment loué jusqu'en 2015 retardera le début du chantier.

M. Wuest admet que tout aurait pu aller plus vite si le projet avait été terminé plus vite. Si des possibilités d'accélération font jour, les CFF pourraient s'arranger. 2015 est le dernier délai.

Le député (MCG) souligne que pour son groupe, il n'y a pas de problèmes à ce déclassement. En effet, le MCG a toujours été favorable au développement de cette zone et a dit que le CEVA devait en tout cas aller jusqu'au Bachet. En tant que Lancéen, il se réjouit de l'évolution du projet. Il précise encore que l'abstention au Conseil Municipal était celle d'un député ayant un conflit d'intérêt.

Un député (S) remarque que le projet prévoit la suppression d'une série de voies qui pourraient être utiles pour le CEVA.

M. Wuest explique que le CEVA sera du côté Jura. Si une conservation des lignes marchandises est décidée, ce faisceau sera impossible d'exploitation. Tout cet ensemble est effectivement compliqué pour l'aspect planification, notamment en ce qui concerne l'évacuation des remblais du futur tunnel du Bachet.

Un autre député (S) est soucieux de la future construction de logements proches des voies CFF. Il se demande s'il n'y a pas un risque de voir un accident majeur. Il aimerait également connaître les statistiques qui détaillent le nombre de convois dangereux transitant de nuit à la Praille.

M. Wuest explique que dans le cadre de l'étude d'impact, deux études sur les risques majeurs et les dangers ont été rédigées. Les conclusions ont été que le risque est acceptable. Dans l'ensemble de ce futur quartier, la future population qui y résidera sera avertie par un système d'alarme pour supporter ce risque. M. Wuest rappelle encore que des matières dangereuses traversent aussi les gares de Cornavin et Cointrin. Il ajoute que cette étude a été

disponible dans le cadre de la procédure d'opposition. Par ailleurs, les fenêtres des immeubles administratifs seront fermées.

Le même député (S) se réfère aux surcoûts liés à la sécurité lors de la construction du stade de Genève. Il se demande dans ce contexte si l'étude est à jour. Il aimerait pouvoir obtenir des garanties.

M. Wuest explique que les risques ont augmenté depuis la construction du stade, principalement pour l'importation de chlore. L'étude a été validée par les CFF. D'ailleurs, l'ensemble du partenariat a été fait avec les CFF qui sont un des maîtres d'ouvrage, le canton ne prend donc que peu de risques dans le projet. L'étude a été donc menée par des experts, alors que pour le stade, l'étude a été faite par le canton.

Le même député (S) se demande si la hauteur des tours est bien fixée à du R+15.

M. Wuest confirme. Il ajoute que la distance entre les immeubles respecte la LCI. Par rapport aux Ports Francs, la distance est respectée. La seule dérogation concerne le P+R puisqu'il s'agit d'un bâtiment non habité et construit sur une voirie.

Un député (MCG) aimerait savoir quels sont les propriétaires et les futurs investisseurs.

M. Wuest relève que les CFF sont propriétaires et les investisseurs ne sont pas encore connus, mais ce seront probablement les CFF et d'autres. Par exemple, des caisses de pension pourraient être intéressées. Tout peut encore se définir.

Un député (L) relève que d'après l'appréciation des services techniques, construire plus de logements ne serait pas possible.

Un député (UDC) souligne que son groupe sera favorable à ce projet. Il s'agit d'une valorisation importante pour ce site. Il se réjouit d'autant plus qu'il est lui-même Lancéen.

Un député (L) se demande comment le calcul 1 habitant, 1 emploi se fait. Il cherche à comprendre comment ce chiffre est plausible. Il lui est répondu que d'après les m² de bureaux et de commerces, une occupation théorique est chiffrable. En effet, peu d'ateliers ou de dépôts sont prévus dans la zone d'activités.

Une députée (Ve) conçoit que construire plus de logements paraît plus réaliste. Elle se réfère à l'exposé des motifs du projet de loi. Ce projet prend en compte son inscription dans le futur PAV. Dans ce secteur, il y aura donc plus d'emplois que de logements. Elle se demande ce qu'il en est du rééquilibrage et de la coordination entre ces projets.

M. Wuest souligne que le PAV a pris acte de ce projet puisque le PAV est plus jeune. La SOVALP est une miette à l'échelle du PAV.

Un député (R) pointe une petite bande qui sera déclassée au sud du périmètre (au-dessous de l'Avenue Eugène-Lance), il se demande quel en est son utilité.

M. Wuest rappelle que tout est en zone ferroviaire, mais aussi qu'il y aura des voies d'accès routières à prévoir, que ce soit pour le tunnel ou pour l'avenue Eugène-Lance. Ces voies seront utiles également pour les accès pompiers. La partie du périmètre en zone villa sera aussi déclassée pour des raisons de cohérence.

Le même député (R) aimerait savoir si le tram sera en site propre – notamment entre l'arrêt face au Ports Francs et le début de la montée du Grand-Lancy et si l'accès est direct depuis les trottoirs pour les quais CFF.

M. Wuest explique qu'après le Pont Rouge il y aura un *tournez à gauche* pour entrer dans le nouveau quartier. Il souligne encore que l'Aire et le tram passent sous le Pont-Rouge. Le besoin d'une nouvelle voie de circulation se fera sentir et il n'y aura plus de trottoirs. Un nouvel accès piéton sera donc à créer. Dans le cadre de la nouvelle gare, il y aura également un passage à travers la zone d'activité. M. Wuest souligne que tous les espaces seront faits pour que le tram soit en site propre dans les deux sens.

Le même député (R) se demande encore si le fonctionnement de la gare marchandise est en péril et si tout est prévu pour assurer une augmentation du trafic voyageur.

M. Wuest relève que le quai est passé de 220 m à 320 m pour pouvoir accueillir des « *interregio* ». En conclusion, tout est fait pour pouvoir accueillir un CEVA toutes les 15 minutes. Ce laps de temps est à obtenir pour assurer un CEVA entre Genève et Coppet.

Un député (MCG) demande où se situe la tour de 170m.

M. Wuest explique qu'elle n'est pas prévue dans ce périmètre.

Un député (S) aurait besoin d'auditionner l'ASLOCA sur la question du recours, et également des études sur la sécurité pour pouvoir voter en connaissance de cause.

Un député (L) revient sur la mobilité. Il estime que le « *tournez à gauche* » supprimera une phase pour ceux qui descendent la route du Grand-Lancy et la rampe du Pont-Rouge.

M. Wuest reconnaît que la DGM a retenu l'option du carrefour à feux pour pouvoir contrôler l'entrée en ville à ce stade. Bien entendu, c'est l'option qui a été retenue dans la planification actuelle, planification en

attente de la fin des travaux du TCOB et des reports de circulation qui en découleront. Une solution efficace sera trouvée au moment voulu pour s'assurer d'une complète maîtrise.

Un député (Ve) se demande si une étude sur les espaces publics est en cours.

M. Wuest explique qu'il y a eu une pré-étude de faite pour proposer un aménagement possible. Il faut que ce soit terminé avant fin 2012 pour pouvoir obtenir un financement à hauteur de 40% de la part de la Confédération.

Un député (MCG) souligne encore que les questions de sécurité avaient fait l'objet d'une séance au Conseil Municipal de Lancy.

Le Président soumet au vote l'audition de l'ASLOCA.

Pour :	10 (2 S, 3 Ve, 2 R, 3 L)
Contre :	0
Abstention :	4 (1 PDC, 2 MCG, 1 UDC)

L'audition de l'ASLOCA sera prévue.

Un député (L) demande à auditionner la CGI pour avoir un avis sur le contexte.

Le Président soumet au vote l'audition de la CGI.

Pour :	10 (1 S, 2 MCG, 1 PDC, 2 R, 3 L, 1 UDC)
Contre :	1 (1 Ve)
Abstention :	3 (2 Ve, 1 S)

L'audition de la CGI sera prévue.

Séance du 3 février 2010

Audition de M^{me} Arlette Ducimetière et de M. Christian Grobet, Présidente et vice-Président de l'ASLOCA.

M^{me} Ducimetière remercie la commission de les recevoir. Elle indique que l'ASLOCA essaie de maintenir des appartements bon marché afin que les personnes ayant des petits revenus puissent se loger. Elle ajoute qu'elle

est également présidente d'une association de locataires de Meyrin qui couvre environ 900 appartements, mais malheureusement beaucoup de ces appartements sont vendus peu à peu. Un grand nombre d'appartements abordables disparaissent ainsi du marché de la location. Or, beaucoup de gens cherche désespérément des appartements.

M. Grobet indique que l'assemblée générale de l'ASLOCA est très préoccupée par la crise du logement à Genève. Les logements construits sont insuffisants. L'évolution de la situation du marché est suivie de près par ASLOCA. Il note que le projet du PAV vise principalement à construire des immeubles de bureaux devant permettre de créer quelques 20 000 emplois de plus à Genève. Cela va donc créer un appel d'employés et d'employeurs à Genève, qu'il faudra ensuite loger. Or, dans le même temps, la construction de logements stagne. Dans le cas particulier, le projet PAV prévoit la création de seulement 6000 logements. A ce sujet, l'ASLOCA a rédigé un mémorandum à l'intention du Conseil d'Etat dans lequel elle demande que la proportion « un emploi un logement » soit respectée. Il ajoute qu'un plan d'utilisation du sol de la Ville de Genève prévoit que 80 % des surfaces de plancher doivent être consacrées à la création de logements contre 20 % pour la création d'activités. M. Grobet indique qu'en début d'année, le Conseil d'Etat a déclaré promouvoir le principe « un logement un emploi ». L'ASLOCA s'en félicite. Il s'étonne donc qu'à la suite de cette déclaration, un projet de construction de bureaux soit prévu sur un terrain non déclassé actuellement situé sur une zone ferroviaire, entre la route des Jeunes et les voies CFF. D'une surface brute de plancher de 103 000 m², ce projet ne comprend pas un seul logement. Il est prévu d'y construire uniquement des bureaux. Par ailleurs, l'ASLOCA ne comprend pas pourquoi cette parcelle a été exclue du périmètre du PAV. Selon l'ASLOCA, ce périmètre doit être soumis à une proportion logements-bureaux de 70-30 correspondant selon l'ASLOCA à la mise en œuvre du principe « un logement un emploi », bien que la Ville considère qu'il faille appliquer la proportion 80-20. Il ajoute que de l'autre côté des voies CFF, en bas de la colline de Lancy, la construction d'un immeuble de logement est prévue. Cependant, même en tenant compte de ce projet, la part de logement n'atteint que 8 % du nombre de bureaux, ce qui est insuffisant. M. Grobet note qu'un autre projet immobilier situé en face des Avanchets prévoit la construction de 4000 emplois pour 1000 logements. L'ASLOCA a le sentiment que maintenant, en dehors des zones de développement se situant à l'extérieur de la ville, on est en train de promouvoir la catégorie des bureaux de luxe au détriment du logement. Or, beaucoup de bureaux sont vides. Il est cependant beaucoup plus facile de construire des bureaux que des logements. L'ASLOCA a donc décidé au sein

de son comité de faire systématiquement opposition à tous ces projets de construction de bureaux. Il ajoute que les habitants de Genève soutiennent l'ASLOCA dans son combat. Par ailleurs, M. Chevrolet, qui défend le projet PAV, générateur de 14 000 logements, admet que la construction de logements est absolument indispensable. L'ASLOCA n'a pas fait opposition au PLQ situé en bas de la colline de Lancy même si la proportion logements-emplois n'y est pas respectée. Elle a par contre contesté le PLQ concernant les bureaux prévus sur le terrain entre la route des Jeunes et les voies CFF. Il ajoute qu'il a osé dire que les CFF espèrent obtenir, grâce à la valorisation en bureaux des terrains situés le long des voies, le montant équivalent à leur part du financement du projet CEVA. En effet, il est plus facile de construire des bureaux que des logements. Finalement, il rappelle que lors de la construction du centre commercial de la Praille, les CFF avaient vendu le terrain leur appartenant au prix de 270 francs le m², ce qui est dérisoire au vu de la valorisation qui en a été faite. Ils avaient expliqué ce prix par le fait qu'il était normal de vendre le terrain au prix de la zone existante. Il estime donc que le même raisonnement va être tenu pour le projet dont il est question et que le terrain sera vendu au prix de la zone ferroviaire.

Un député (S) indique qu'il ne comprend pas le sens de l'argumentation de l'ASLOCA concernant la proportion logements-bureaux, car cela revient à demander une compensation déclassée par déclassée du taux de logements, sans prendre en compte le total de la construction de bureaux et de logements au sein de l'agglomération. Il ajoute que des compensations au sein de projets différents doivent être possibles.

M. Grobet estime que l'on peut toujours imaginer des compensations, mais que le principe « un emploi un logement » devrait être appliqué dans tous les projets urbains et périphériques. La Ville de Genève est la ville suisse où il y a le plus d'augmentation de logements en ville. Il s'agit en cela d'un exemple européen. La LDTR et l'application des plans d'utilisation du sol encouragent la création de logements en centre-ville et il peut être intéressant pour les propriétaires de convertir des bureaux en logements au centre-ville. L'ASLOCA compte un minimum de 100 m² de surface brute de plancher (locaux communs y compris) pour un appartement de 4 à 5 pièces. Pour les bureaux, la norme retenue par l'ASLOCA est de 20 m². Ces chiffres, qui diffèrent légèrement de ceux retenus par la Ville, expliquent la proportion logements-bureaux 70-30 défendue par l'ASLOCA. Il ajoute que des échanges de terrains peuvent certes être envisagés. Cependant, il estime que la création de 4000 à 5000 bureaux dans le cadre du PAV va encore aggraver la crise du logement à Genève. La situation de crise actuelle exige de prendre des mesures drastiques.

Un député (MCG) indique qu'il est locataire et remercie l'ASLOCA pour son travail en faveur des locataires. Il estime toutefois que la défense du principe « un emploi un logement » revient à bloquer de nombreux projets. Il cite le projet immobilier de la Chapelle-les-Sciers et note que l'ASLOCA ne s'est pas élevée afin d'y défendre la proportion « un emploi un logement ». Il demande pourquoi ne pas prendre en compte les réalisations de logements sur un périmètre élargi et non sur le PAV uniquement. Il soutient que pour un système social cohérent, il faut une économie forte. La création de bureaux et donc d'emplois permettra de créer et maintenir ce dynamisme.

M. Grobet répond qu'il ne connaît pas de recours de l'ASLOCA contre la construction de logements. Concernant la Chapelle-les-Sciers, l'ASLOCA est intervenue auprès du Conseil d'Etat afin que soit privilégiée la construction de logements sociaux et locatifs. En effet, ce projet comptait seulement 15 à 20% de logements locatifs. L'ASLOCA est en effet très opposée au changement des principes régissant les zones de développement. Par ailleurs, l'ASLOCA regrette que des projets de logements soient retardés. Enfin, l'ASLOCA est favorable à la construction d'immeubles plus élevés (27, voire 30 m de hauteur en dehors de ville), à condition que cela ne dégrade pas la ville et n'entraîne pas une surdensification. Il précise donc que l'ASLOCA regrette qu'il y ait eu une opposition dans l'affaire de la Chapelle-les-Sciers. Il ajoute que l'ASLOCA ne se bat pas pour que des bureaux soient adjoints aux projets de construction de logements en zone de développement, car l'ASLOCA promeut avant tout la construction de logements dans ces zones.

Un député (L) rappelle que l'audition se concentre un objet particulier, le PL 10568. Il demande si selon l'ASLOCA, il faut construire du logement sur ce périmètre.

M. Grobet répond que oui. Il ajoute que la parcelle située de l'autre côté des voies CFF est beaucoup plus exposée aux nuisances que la parcelle dont il est ici question. Il est tout à fait possible d'y construire des appartements, avec les cuisines et les salles de bains d'un côté et les chambres de l'autre.

Un député (MCG) demande si l'ASLOCA défend également les locataires de locaux commerciaux.

M. Grobet répond que oui.

Un député (S) demande si le fait que l'ASLOCA a prolongé les discussions au sujet du PAV n'a pas influencé sa prise de position sur le PL 10568.

M^{me} Ducimetière répond que non, car la décision avait été prise avant.

M. Grobet indique que l'ASLOCA estime que les deux périmètres (celui du PAV et celui du PL 10568) forment un tout. Elle est très déçue par le fait

que le Conseil d'Etat n'ait pas pris de mesures afin d'augmenter sensiblement le nombre de logements et diminuer les bureaux dans ce périmètre.

Suite des discussions et vote d'entrée en matière

M. Muller souhaite revenir sur le principe « un emploi un logement ». Il faut en effet avoir une vision portant sur l'ensemble de l'agglomération, et non sur un périmètre restreint. Il faut en effet tenir compte de la position existante ainsi que du tissu dans la zone où est situé le projet. En l'occurrence, le terrain dont il est question ne se prête pas très bien à la construction de logements. Il faut également tenir compte des projets initiés ailleurs, comme par exemple celui des communaux d'Ambilly, où un grand nombre de logements sont prévus. M. Muller ajoute que le Conseil d'Etat entre en matière sur l'application du principe « un emploi un logement » pour le PAV, car ce périmètre est aussi important que St-Gervais, Eaux-Vives et Pâquis réunis. En revanche, sur de plus petits périmètres tels que SOVALP ou les communaux d'Ambilly, l'application stricte du principe « un emploi un logement » n'a pas de sens. Si les députés le souhaitent, ils peuvent avoir une présentation de l'état des discussions dans le projet d'agglomération franco-valdo-genevois afin d'appréhender les objectifs poursuivis. Il faut en effet considérer la situation dans une perspective globale et non pas uniquement en ce qui concerne un périmètre aussi restreint que le SOVALP. Par ailleurs, M. Grobet affirme ne pas comprendre que le projet SOVALP ne soit pas intégré au PAV. Or, SOVALP a été initié bien avant le PAV. L'historique et l'origine des projets sont ainsi très différents. M. Muller réitère sa proposition que le DCTI vienne présenter devant la Commission l'état du dossier du projet d'agglomération, ce qui permettra, également de faire le point sur le plan directeur cantonal, que la Commission devra traiter dans le courant de la législature. Il propose aussi que lors d'une autre séance, la Commission bénéficie d'une présentation au sujet du PAV. A ce sujet, il espère qu'elle sera prochainement saisie du projet de loi de déclassement.

Un député (L) estime qu'il était important que la Commission auditionne l'ASLOCA. Il a cependant trouvé que l'avis de celle-ci était étié. La position de l'ASLOCA consistant à demander la création de logements sur la parcelle située en zone ferroviaire serait par ailleurs contraire à la loi sur la protection de l'environnement. Il pense donc que la Commission doit continuer ses travaux sur le PL 10568.

M. Wuest rappelle que le périmètre dont il est question se situe le long de la route des Jeunes. Sa superficie est de 10 000 m². Le projet de bureaux est d'une densité supérieure à 2. Si l'Etat décidait de réaliser les exigences de

l'ASLOCA, il faudrait construire l'équivalent de deux tours de Carouge sur une partie du périmètre. On pourrait alors construire 7 000 à 10 000 m² de bureaux, ce qui reviendrait à avoir une densité de construction plutôt faible. On ne va donc pas résoudre la crise du logement à Genève grâce à ce projet. Par ailleurs, tous les bâtiments de bureaux bénéficieront d'une ventilation contrôlée afin de protéger les utilisateurs des éventuelles nuisances amenées par la circulation des trains. Une telle mesure est difficilement envisageable pour des bâtiments d'habitation. Ces lieux ne se prêtent donc pas très bien à l'habitation. Enfin, les valeurs de bruit seraient sans doute supérieures aux normes acceptables pour des habitations.

Un député (S) remercie M. Muller des explications fournies. Il n'a toutefois pas bien compris ce que sont les outils de pilotage mis en place afin d'appliquer le principe « un emploi un logement ». Il note que les bureaux vont être mis sur le marché avant les logements, d'où une aggravation de la pénurie de logements. Il ajoute qu'à son avis, le PL 10568 devrait être étudié dans la cadre du PAV. En effet, si l'on considère la perspective de la réduction maximale des transports entre le domicile et le lieu de travail, il faut construire des logements à proximité des bâtiments de bureaux. Il demande enfin si les négociations des projets PAV et SOVALP sont à bout touchant.

M. Muller note que de nombreux problèmes différents sont soulevés. M. Muller insiste tout d'abord sur le décalage de maturité des deux projets : le projet SOVALP est ainsi prêt, alors que le PAV ne l'est pas et ne le sera que dans plusieurs années. Pour le projet SOVALP, aussitôt que le déclassement aura été voté, le Conseil d'Etat pourra adopter le PLQ et les CFF pourront démarrer le projet.

M. Wuest ajoute que, pour la partie activité, un tiers du projet pourra démarrer dès que les autorisations auront été délivrées. Pour les deux tiers du projet restants, les travaux démarreront dès 2015, car les CFF ont des locataires dans les bâtiments existants. Pour la partie logement, les travaux suivront les travaux de construction du CEVA.

M. Muller rappelle par ailleurs que la pénurie de logements est certes forte, mais que Genève compte quelques 15 000 chômeurs. La pénurie d'emplois est donc tout aussi forte que pénurie de logements, et il est absolument opposé à ce que l'on freine la création de places de travail.

Le député (S) note qu'il ne souhaite pas freiner la création de places de travail. Il indique simplement que la proportion logements-bureaux est très faible dans cette zone et que l'on pourrait l'augmenter à côté.

M. Muller répond qu'il n'est pas question d'englober le périmètre SOVALP dans le périmètre PAV s'agissant de la proportion un emploi un logement. Il note qu'atteindre la proportion 1-1 dans le PAV va déjà être compliqué, car le logement est beaucoup plus consommateur en espace que l'emploi. Or, tous les terrains situés le long de la route des Jeunes sont impropres au logement. Respecter la proportion 1-1 dans le cadre de PAV consiste déjà en un tour de force. Si l'on y englobe SOVALP, cela va devenir irréalisable.

Un député (R) note que le périmètre de la Chapelle-les-Sciars, situé à proximité, compte une proportion beaucoup plus importante de logements que d'emplois.

Le député (S) rappelle qu'il faut prendre en compte une période de rattrapage, car la pénurie actuelle de logements est très grave. Il ne comprend pas l'opposition systématique de la problématique du logement à celle de l'emploi. Il estime que les divergences politiques ne devraient pas avoir cours au sein de la Commission de l'aménagement.

M. Muller indique que l'aménagement du territoire est un sujet hautement politique.

Un député (S) souhaite obtenir un calendrier de la mise à disposition de nouveaux logements par rapport à la mise sur le marché de nouvelles places de travail. Il ajoute que les bureaux qui seront construits vont abriter des activités tertiaires et que cela ne résoudra certainement pas le problème des chômeurs peu qualifiés. Il craint au contraire l'afflux de personnes hautement qualifiées étrangères au canton. Il craint que la conséquence d'une telle politique soit une montée du MCG aux prochaines élections. Il estime toutefois que la proportion « un emploi un logement » ne doit pas forcément être appliquée au sens strict sur l'ensemble du périmètre et qu'il faut prendre en compte un périmètre élargi.

M. Moglia confirme qu'il est très difficile d'établir des projections en matière de création d'emplois et de logements. En ce qui concerne la Chapelle-les-Sciars, les premières études datent de 2000 et les premières autorisations de construire datent de 2009. Elles portent sur la moitié du périmètre ayant fait l'objet d'un PLQ, soit entre 300 et 320 logements sur les 650 prévus. D'autres déclassements sont prévus, mais ces projets sont fortement dépendants des échéances politiques ainsi que des oppositions éventuelles. Il ne peut donc pas fournir un calendrier valable concernant ces projets.

Un député (PDC) évoque l'échelle communale des projets de construction. Il demande si la bonne volonté dont a fait preuve la commune

de Lancy, notamment en ce qui concerne le projet de la Chapelle-les-Sciers, n'était pas en relation avec les perspectives favorables qu'elle projetait concernant le projet SOVALP. Il faut donc veiller à la préservation des bonnes relations avec les communes qui sont prêtes à construire des logements, notamment lorsqu'elles demandent des mesures compensatoires en termes d'emploi, ce qui semble être le cas pour le périmètre SOVALP pour la commune de Lancy. Il ajoute que les communes prêtes à construire des logements devraient être avantagées fiscalement si elles le demandent lors de la création d'emplois.

Un député (S) propose de voter l'entrée en matière, mais d'attendre la présentation de la CGI et du projet d'agglomération avant de voter le projet dans son ensemble. Il lui est répondu que la position de la CGI, qui semble favorable au projet, fera l'objet d'une pièce écrite jointe au rapport sur le projet de loi 10568.

Une députée (Ve) rejoint la position de ses préopinants. Elle ajoute que l'équilibre entre les logements et les emplois pourra se faire avec le projet de la Chapelle-les-Sciers, qui n'est pas très éloigné du projet SOVALP. Par ailleurs, elle souligne que la commune de Lancy est favorable à ce projet et qu'il faut donc le soutenir.

Un député (MCG) ajoute qu'avec la construction du quartier des Marbriers, sur le plateau du Petit-Lancy, la commune offrira plusieurs centaines de logements supplémentaires. La commune est donc bien dotée en logements et elle attend la réalisation du projet SOVALP avec impatience.

Un député (S) note que la première partie du projet de la Chapelle-les-Sciers compte 200 à 300 logements, alors qu'on prévoit la réalisation de 4000 emplois dans la zone. La proportion « un emploi un logement » est donc loin d'être atteinte.

M. Moglia précise que le déclassement de la Chapelle-les-Sciers prévoyait la construction de 1 300 logements. Les 200 à 300 logements cités consistent seulement en la première tranche du projet, pour laquelle une autorisation de construire vient d'être accordée. La construction de ces logements est en avance par rapport au projet SOVALP.

Traitement de l'opposition formée par l'Asloca

Par courrier daté du 16 décembre 2009 et reçu le lendemain en Chancellerie, l'Association genevoise de défense des locataires (Asloca, ci-après l'opposante) a déclaré former opposition contre le présent projet de loi.

Conformément à l'article 16, alinéa 5 LaLAT¹, toute personne, organisation ou autorité qui dispose de la qualité pour recourir contre le changement d'affectation visé par le projet de loi peut déclarer son opposition, par acte écrit et motivé, au Conseil d'Etat pendant un délai de 30 jours à compter de la première publication. Les communes et les associations d'importance cantonale ou actives depuis plus de trois ans qui, aux termes de leurs statuts, se vouent par pur idéal à l'étude de questions relatives à l'aménagement du territoire, à la protection de l'environnement ou à la protection des monuments, de la nature ou des sites ont également qualité pour recourir (article 35, alinéa 3 LaLAT).

L'Asloca remplit les critères d'une association à but idéal fixés par les articles 16, alinéa 5 et 35, alinéa 3 LaLAT précités. Formée en temps utile, l'opposition est dès lors recevable à la forme.

Au fond, il convient de rappeler que les autorités cantonales et communales sont tenues d'appliquer les principes et les objectifs du Plan directeur cantonal (ci-après PDC), notamment en veillant à ce que les plans d'affectation du sol soient conformes audit PDC et à son concept de l'aménagement cantonal (article 11A, alinéa 1 LaLAT).

En l'espèce, comme l'indique l'exposé des motifs, le projet de plan de zone querellé se propose de situer en zone 2 et en zone de développement 3 des terrains pour l'essentiel sis jusqu'ici en zone ferroviaire et propriété des chemins de fer fédéraux (ci-après CFF), en gare de Genève – La Praille. Il tend à valoriser des terrains se trouvant à proximité de la nouvelle station Lancy – Pont-Rouge, appelée à devenir un important nœud de transports collectifs comprenant plusieurs lignes de tramways et d'autobus.

Les projets immobiliers liés à la réalisation de ce pôle d'échange bénéficieront d'une très bonne accessibilité par les transports publics, et participeront au financement du projet CEVA. En effet, la totalité des plus-values foncières consécutives à l'aboutissement des procédures d'affectation du sol sera destinée au financement du projet CEVA.

La démarche entreprise est parfaitement conforme au PDC dans sa version de juin 2006, approuvée par le Conseil d'Etat le 28 mars 2007 et par le département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication le 28 juin 2007, qui identifie le secteur Lancy – Pont-Rouge comme pôle d'échanges et d'activités. Elle répond au schéma directeur de l'agglomération dudit PDC (objectif 2.11 du schéma directeur cantonal) visant à assurer un développement cohérent de l'agglomération urbaine en

¹ *Loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, du 4 juin 1987 (RSG L 1 30 ; ci-après LaLAT)*

tenant compte des transports publics comme élément structurant, et à favoriser le report modal.

L'opposante ne conteste le plan n° 29560-543, visé à l'article 1, qu'en tant qu'il incorpore en zone 2 une surface d'environ 32 000 m², correspondant au périmètre situé à proximité du carrefour de l'Etoile. La zone de développement 3 créée par ce même plan n'est donc pas querellée.

A cet effet, elle objecte pour l'essentiel que *« cette zone 2 porte sur des bâtiments...qui seront affectés uniquement à des bureaux et des activités au rez-de-chaussée, conformément au projet de plan localisé de quartier qui s'applique à cette zone »*.

Partant, le principe d'*« un logement pour un emploi »*, qui correspondrait au PDC, ne serait pas respecté. A cet effet, il conviendrait que la zone en question soit mixte et comporte au moins 70% de surfaces brutes de plancher destinées au logement.

Cette argumentation ne saurait être suivie.

En effet, il y a lieu de rappeler que seul fait l'objet de la présente procédure le projet de loi de modification de zone discuté, à l'exclusion du projet de plan localisé de quartier (ci-après PLQ) appelé à en matérialiser les objectifs et qui fait l'objet d'une procédure séparée que l'opposante a eu tout loisir d'utiliser. Or, à teneur de l'article 19, alinéa 1 LaLAT, 1^{ère} phrase, les 2^{èmes} zones sont *« destinées aux grandes maisons affectées à l'habitation, au commerce et aux autres activités du secteur tertiaire. D'autres activités peuvent y être admises lorsqu'elles ne sont pas susceptibles de provoquer des nuisances ou des inconvénients graves pour le voisinage ou le public »*. C'est dire qu'elles sont mixtes par nature, ce qui va dans le sens de l'opposante. En tant qu'elle porte sur la zone litigieuse, l'opposition formée par l'Asloca n'a donc a priori pas d'objet. Il est vrai, en revanche, que le projet de PLQ qui suit une procédure parallèle et est appelé à matérialiser les objectifs de cette zone 2 ne prévoit pas de logements, une telle destination paraissant, au demeurant, peu adéquate en regard de la proximité des terrains concernés par rapport aux voies ferrées et des nuisances sonores importantes qui en découlent. Il s'agit là cependant d'une autre question, qui doit être examinée dans le cadre de la procédure d'adoption du projet de PLQ précité et non pas de la présente procédure d'opposition, qui ne traite que du projet de plan de zone visé à l'article 1 du projet de loi discuté. En l'état, l'opposante ne saurait faire échec à l'adoption d'un plan de zone en fonction du contenu d'un projet de PLQ qui n'est pas adopté, ni tenter d'invalider de facto et par avance ce dernier en imposant par le biais de la présente modification de zone une proportion de 70% de logements. Il lui appartient de faire valoir ses griefs

contre ce projet de PLQ dans la procédure appropriée à cet effet et non pas de détourner la procédure d'opposition du présent projet de modification de zone pour s'en prendre en réalité à un projet de PLQ.

Il y a lieu, au demeurant, de considérer que le projet de modification de zone querellé porte sur un périmètre relativement restreint, sans commune mesure avec celui du déclassement du périmètre des terrains industriels du secteur Praille-Acacias-Vernets, qui dépasse le strict cadre de la valorisation des terrains des CFF jusqu'alors sis en zone ferroviaire en vue de la réalisation du CEVA. L'application d'un tel principe (1 emploi - 1 logement) sur un périmètre de taille aussi restreinte y serait beaucoup plus difficile, voire n'aurait aucun sens.

C'est dire que ce grief est infondé et doit être rejeté.

Enfin, il découle des articles 12, alinéa 1 et 32 LaLAT que les plans de zones sont réputés annexés à cette loi. De fait, la création des zones à bâtir 1, 2 et 3 date de la loi sur les constructions de 1929. Le législateur de 1987 a cru bon de ne pas se contenter, à l'article 19, alinéa 1 LaLAT, de décrire la nature des constructions et installations admissibles dans ces zones. Il a également jugé bon d'en rappeler la délimitation « *en fonction de leur origine historique* » (cf. 2^{ème} phrase). Cette mention a toutefois une valeur descriptive et non pas constitutive. Elle ne saurait être interprétée comme une interdiction que le Grand Conseil, autorité législative, se serait faite à lui-même, en tant qu'autorité de planification, de créer des zones 1, 2 et 3 en dehors de ces périmètres historiques.

C'est la raison pour laquelle les projets de lois de modification des limites de zones adoptés depuis l'entrée en vigueur de la LaLAT comportent une mention selon laquelle « *les plans de zones annexés à la LaLAT sont modifiés en conséquence* ». Le projet de loi querellé ne fait pas exception à ce principe (cf. art. 1 al. 2). Il s'ensuit que ce grief doit également être rejeté.

Mal fondée, l'opposition doit donc être rejetée dans la mesure où elle est recevable.

Votes

Le Président procède au vote d'entrée en matière. Elle est acceptée.

Vote d'entrée en matière sur le PL 10568

Pour :	14 (2 S, 3 Ve, 2 MCG, 3 L, 1 PDC, 2 R, 1 UDC)
Contre :	—
Abstentions :	—

2^{ème} débat

Article 1 : pas d'opposition – ADOPTE

Article 2 : pas d'opposition – ADOPTE

Article 3 (nouveau, proposition DCTI)

L'opposition à la modification des limites de zone formée par l'ASLOCA est rejetée dans la mesure où elle est recevable pour les motifs exposés dans le rapport de la commission chargée de l'examen de la présente loi.

Le Président note que les Socialistes proposent de ne pas procéder au vote final ce soir. Ils sont par contre favorables au vote de tous les articles, y compris la levée d'opposition. Ils demandent en outre à obtenir la prise de position de la CGI, ainsi que la présentation du projet d'agglomération avant le vote final.

Le Président procède au vote sur l'article 3 (nouveau). Il est accepté.

Vote sur l'article 3 (nouveau)

Pour :	11 (2 Ve, 2 MCG, 1 PDC, 3 L, 2 R, 1 UDC)
Contre :	—
Abstentions :	3 (2 S, 1 Ve)

Le Président note que l'article 4 (nouveau) est l'ancien article 3.

Article 4 (nouveau) : pas d'opposition – ADOPTE

Le Président procède au vote sur le report du vote final en attente de la position de la CGI. Cette proposition est acceptée et le vote final est donc reporté.

Vote sur le report du vote final en attente de la position de la CGI

Pour : 9 (2 S, 3 Ve, 1 PDC, 1 R, 1 L, 1 UDC)
Contre : —
Abstentions : 5 (2 MCG, 2 L, 1 R)

A la demande du groupe socialiste, le Président souhaite procéder au vote sur le report du vote final en attente de la présentation des outils de pilotage global de l'équilibre emplois-logements.

Un député (S) indique qu'il s'agit aussi d'une question de timing du DCTI. Si cette présentation nécessite un mois de préparation, il convient de ne pas reporter le vote final. Il ne souhaite en effet pas faire obstruction au vote final du projet.

M. Muller indique qu'il ne connaît pas exactement les statistiques et projections futures dont dispose le DCTI. Sa connaissance des outils de monitoring lui fait craindre que le DCTI ne puisse pas effectuer cette présentation avant plusieurs semaines. Il suggère donc que la Commission laisse un peu de temps au département afin qu'il prépare cette présentation.

Le Président note que le DCTI prend l'engagement de venir le plus vite possible devant la commission pour présenter les outils de pilotage de l'équilibre emplois-logements dans le périmètre d'agglomération. Sur cette base, le député (S) est d'accord de retirer sa proposition.

Un autre député (S) indique que cela lui pose problème, car le DCTI a affirmé disposer des outils de pilotage au niveau régional, alors qu'il indique maintenant ne pas être en mesure de les présenter à la commission. Il souhaite donc que la proposition de report soit maintenue.

Le Président procède au vote sur le report du vote final en attente de la présentation des outils de pilotage de l'équilibre emplois-logements au niveau régional. Cette proposition est rejetée.

Vote sur le report du vote final en attente de la présentation des outils de pilotage de l'équilibre emplois-logements au niveau régional

Pour : 5 (2 S, 3 Ve)
Contre : 8 (2 MCG, 1 PDC, 2 R, 3 L)
Abstentions : 1 (1 UDC)

Le Président indique que dès la réception de la prise de position de la CGI, la commission pourra procéder au vote final.

Séance du 10 février 2010

Lecture de la prise de position de la CGI et vote final

Le Président informe la commission de la transmission de la prise de position de la CGI.

A la lecture du document, un député (S) demeure perplexe quant à l'affirmation de la CGI qui considère qu'il y a plus d'un actif par ménage. Il se pose la question de l'origine de ce chiffre, et se demande si cette affirmation est étayée ou non.

M. Moglia suggère de se renseigner auprès de l'OCSTAT pour la qualification et les détails de cette affirmation.

Le député (S) explique qu'il se pose cette question pour déterminer le taux optimal d'actifs. Ainsi, en fonction de cette réponse, il pourrait voir si ce taux est calculé de façon opportune ou non. Il posera donc la question à l'OCSTAT.

M. Moglia confirme qu'il est difficile de fixer une règle. Généralement, de nouveaux logements attirent de nouveaux venus âgés entre 25 et 40 ans. Dans cette tranche d'âge, il y a bien souvent 2 actifs par ménage. Le rééquilibrage entre les différents besoins se fera au fur et à mesure du vieillissement du quartier.

Un député (S) procède à la déclaration finale des Socialistes. Il annonce que son parti s'opposera aujourd'hui pour exprimer son inquiétude sur l'ensemble du PAV. Il trouve qu'il ne faut pas agir avec précipitation dans les décisions du jour et insiste encore sur le décalage avec le PAV.

Un autre député (S) estime que les déclarations fournies par le DCTI sont peu satisfaisantes. Il rappelle encore l'antériorité des deux projets.

Un député (Ve) émet les mêmes inquiétudes. Il soutient cependant le projet et salue la volonté globale et les enjeux sur les transports publics. Il souligne le déséquilibre entre le PAV et les équipements publics. S'il y a pour but de faire de ce secteur un nouveau centre-ville, il faut qu'il soit à l'image de l'actuel centre et qu'il ne s'agisse pas d'une nouvelle zone suburbaine. Il trouve que SOVALP part d'un bon sens et il sera attentif à ne pas freiner l'avancée du projet.

Un député (PDC) annonce que le PDC soutiendra ce projet sans réserve pour les raisons évoquées. Il trouve que les aspects relatifs à la temporalité sont à mettre en avant, le projet est mûr : il n'y a pas de raison d'attendre. La Commune de Lancy attend ce déclassement. Elle a été sollicitée pour le projet de la Chapelle-Les-Sciers.

Un député (R) estime que pour les Radicaux, il n'y a pas de précipitation dans ce projet de loi. Le travail est réalisé comme il le faut. La thématique d'un « logement, un emploi » ne serait pas à appliquer dans un petit secteur, mais sur l'ensemble du canton. Il soutient donc ce projet sans réserve.

Un député (S) explique que le changement du règlement du Grand Conseil ne laisse que comme solution de passer par le rapport de minorité pour se faire entendre. Il souhaite pouvoir présenter ces arguments en plénière.

Un député (L) relève que les Libéraux soutiennent ce projet de loi sans réserve. Il rappelle que depuis plus de 7 ans, le département travaille sur ce projet. Il salue la mixité des acteurs et les bonnes collaborations entre les services. Il estime encore que le fait de n'avoir qu'un seul propriétaire sur ce secteur (les CFF) facilite les choses et permettra d'arriver rapidement à un déclassement.

Un député (MCG) annonce que c'est un honneur pour le MCG de participer à un grand vote sur le PAV. Il est satisfait du contenu et des assurances de la CGI. Il estime donc que tout est en main pour assurer le développement d'un quartier dynamique qui apportera du logement et des emplois. Le MCG continuera sur le soutien à ces projets.

M. Muller remercie les commissaires pour ces prises de position. Il rappelle que ce projet est effectivement lié au PAV, mais surtout au CEVA. La planification est faite avec les CFF pour le développement notamment autour des différentes gares du CEVA. La mise en service de ce dernier coïncidera avec celle des zones d'activités. Le but est de limiter les chantiers et de réduire leur durée. Cette planification a besoin d'éléments d'acceptation rapides pour atteindre les objectifs. Le département veillera au développement harmonieux du site.

Le Président met le **PL 10568** dans son ensemble au vote :

Pour : 12 (3 Ve, 1 PDC, 3 L, 2 R, 1 UDC, 2 MCG)

Contre : 2 (2 S)

Abstentions : 0

Le PL 10568 est accepté par 12 voix pour et par 2 voix contre.

Le groupe (S) annonce un rapport de minorité.

Mesdames et Messieurs les Députés, au vu de ce qui précède, la majorité des membres de la commission d'aménagement vous propose d'accepter ce projet de loi.

Projet de loi (10568)

modifiant les limites de zones sur le territoire de la commune de Lancy (création d'une zone de développement 3, d'une zone 2 et d'une zone ferroviaire) au lieu-dit « Pont-Rouge »

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

Art. 1 Approbation du plan

¹ Le plan N° 29560-543, dressé par le département du territoire le 9 août 2006, modifiant les limites de zones sur le territoire de la commune de Lancy (création d'une zone de développement 3, d'une zone 2 et d'une zone ferroviaire) au lieu-dit « Pont-Rouge » est approuvé.

² Les plans de zones annexés à la loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, du 4 juin 1987, sont modifiés en conséquence.

Art. 2 Degrés de sensibilité

En conformité aux articles 43 et 44 de l'ordonnance sur la protection contre le bruit, du 15 décembre 1986, il est attribué le degré de sensibilité II aux biens-fonds compris dans le périmètre de la zone de développement 3 et le degré de sensibilité III aux biens-fonds compris dans le périmètre de la zone 2.

Art. 3 Opposition

L'opposition à la modification des limites de zones formée par l'Asloca est rejetée dans la mesure où elle est recevable pour les motifs exposés dans le rapport de la commission chargée de l'examen de la présente loi.

Art. 4 Dépôt

Un exemplaire du plan N° 29560-543 susvisé, certifié conforme par la présidence du Grand Conseil, est déposé aux Archives d'Etat.

DÉPARTEMENT DU TERRITOIRE

Service des plans d'affectation et requêtes

Feuilles cadastrales N° : 26, 27, 39, 40 et 41
Parcelles N° : 1952, 1970, 1971, 3177, DP 3812,
DP 3819, DP 3888 et dp 3889

PONT-ROUGE ; GARE CEVA



A rectangular box containing a repeating pattern of red 'X' marks.



○

Zone préexistante

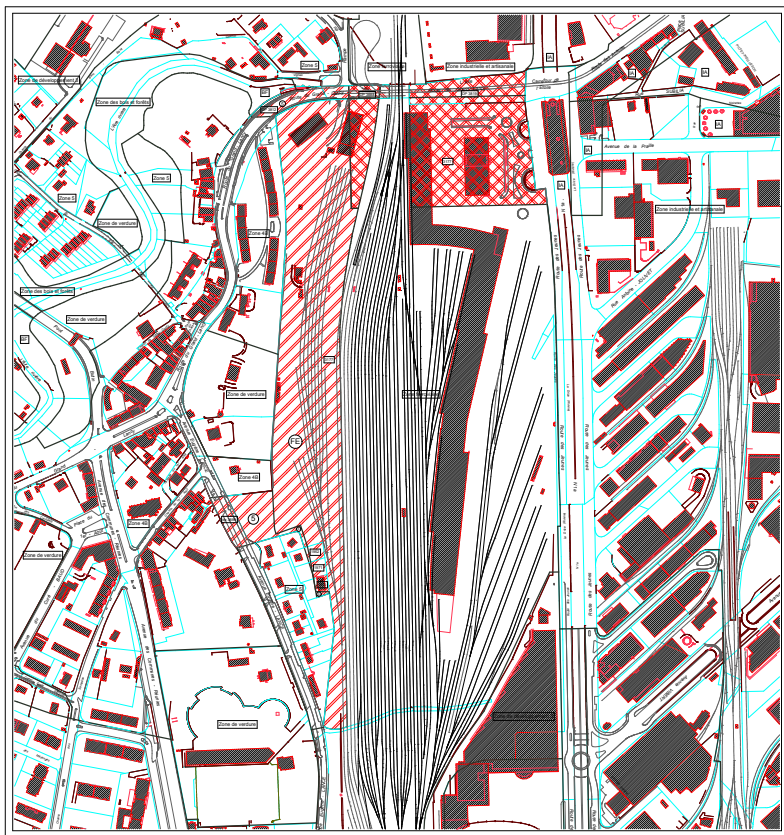
PROCÉDURE D'OPPOSITION

Timbres :

Adopté par le Grand Conseil le :

[illegible]

Code GIREC		Code alphabétique	
Secteur / Sous-secteur statistique		LCY	
28 00 051-052-141			
Code Aménagement (Commune / Quartier)			
543			
Plan N°		Indice	
Archives Internes		29560	
CDU			
711.6			



ANNEXE 1

EXPOSÉ DES MOTIFS DU PL 10568

Mesdames et
Messieurs les députés,

Le présent projet de modification des limites de zones concerne le territoire de la commune de Lancy - feuilles cadastrales N° 26, 27, 39, 40 et 41.

1. Périmètre et données foncières

D'une superficie totale d'environ 98 000 m², le périmètre du projet de modification des limites de zones est constitué des parcelles N° 3177 (pour partie), N°s 1952, 1970, 1971 (pour partie), propriété des CFF, des parcelles du domaine public cantonal N°s 3812, 3819, 3888, et de la parcelle du domaine public communal N° 3889.

Le périmètre du projet de modification des limites de zones se trouve entièrement sur la commune de Lancy; à l'est, la limite de la parcelle N° 3177 jouxte les communes de Carouge et de Genève. Le périmètre du projet est actuellement situé en zone ferroviaire, à l'exception d'une petite partie du secteur située en zone 5.

Le site est aujourd'hui occupé par plusieurs bâtiments, d'une surface brute de plancher (SBP) totale d'environ 17 000 m².

2. Objectifs du projet de loi

Le protocole d'accord tripartite entre l'Etat de Genève, la Confédération suisse et les CFF relatif à la liaison ferroviaire Cornavin - Eaux-Vives - Annemasse (CEVA), du 26 avril 2002, fait référence aux projets de développement immobiliers envisagés sur une partie des terrains CFF situés en gare de Genève - La Praille.

Le présent projet de modification des limites de zones se situe dans ce contexte et permettra l'aménagement des terrains situés à proximité de la nouvelle station Lancy – Pont-Rouge, appelée à devenir un important nœud de transports collectifs comprenant plusieurs lignes de tramways et d'autobus.

Les projets immobiliers liés à la réalisation de ce pôle d'échange bénéficieront d'une très bonne accessibilité par les transports publics, et participeront au financement du projet CEVA. En effet, conformément à l'accord tripartite précité, la totalité des plus-values foncières consécutives à l'aboutissement des procédures d'affectation du sol seront destinées au financement du projet CEVA.

Afin de répondre à ces dispositions, le projet de modification des limites de zones prévoit de classer le périmètre situé au pied du coteau de Lancy en zone de développement 3 (environ 67 000 m²) et le périmètre situé à proximité du carrefour de l'Etoile en zone 2 (environ 32 000 m²). Un secteur réduit est classé en zone ferroviaire (environ 300 m²).

La démarche entreprise est parfaitement conforme au plan directeur cantonal dans sa version de juin 2006, approuvée par le Conseil d'Etat le 28 mars 2007 et par le département fédéral sur l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication le 28 juin 2007, qui identifie le secteur Lancy - Pont-Rouge comme pôle d'échanges et d'activités. Elle répond au schéma directeur de l'agglomération (objectif 2.11) visant à assurer un développement cohérent de l'agglomération urbaine en tenant compte des transports publics comme élément structurant, et à favoriser le report modal.

3. Historique du dossier

Anciennement en périphérie de l'agglomération, avec une affectation industrielle, le quartier de La Praille est en pleine mutation. Différents projets significatifs ont été réalisés : le parking relais de l'Etoile, le nouveau stade de Genève et son centre commercial, de nouvelles lignes de tramways. La ligne ferroviaire régionale Coppet-Cornavin est depuis décembre 2002 prolongée jusqu'à Pont-Rouge et, sous réserve des résultats des votations qui auront lieu à fin novembre 2009, les travaux pour le raccordement ferroviaire Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA) pourront débuter prochainement.

En raison de leur rôle majeur dans le ravitaillement de l'agglomération genevoise, les fonctions de la gare marchandise de Genève - La Praille ne peuvent être délocalisées. Néanmoins, moyennant la concentration et le transfert de certaines installations ainsi que le maintien d'une accessibilité adéquate, les surfaces ferroviaires ont pu être réduites en faveur d'un développement immobilier. Les installations subsistantes restent indispensables au transport de marchandises, dont l'accroissement du volume est estimé à 4 % annuellement à l'horizon 2015.

L'étendue des terrains à valoriser (propriété des CFF) et l'importance que revêt ce site pour le canton de Genève ont amené les CFF et les services concernés de l'Etat de Genève à collaborer étroitement dès l'ouverture du dossier par la constitution de la société simple de valorisation de terrains à Genève - La Praille (SOVALP). Une première étude de faisabilité réalisée fin 2001 a démontré la possibilité de réaliser environ 220 000 m² SBP à l'intérieur des périmètres d'intervention. Différentes études sectorielles ont été réalisées en 2003 afin de définir les conditions cadres liées au site. Sur cette base un concours d'idées s'est tenu en 2004. Le projet résultant a été choisi par un collège d'experts regroupant, outre les délégués de l'Etat et des CFF, des représentants des communes de Lancy et de Carouge, des experts en commercialisation immobilière et des experts environnementaux. Ce projet a été suivi par l'établissement d'un schéma directeur (Masterplan), finalisé en 2007.

4. Caractéristiques du projet

4.1. Principales contraintes

Nature et paysage

D'une manière générale, les études menées n'ont pas mis en évidence de véritables contraintes paysagères. La végétation et le bâti existants n'ont pas de valeur particulière, excepté la partie sud du coteau de Lancy, située hors du périmètre du projet. A ce sujet, il est à noter que le projet immobilier augmente de manière significative les surfaces vertes.

Pollution des terres

Une étude historique des pollutions des terrains enregistrées sur le site de La Praille a été réalisée par les CFF. Pour le périmètre concerné, seules quelques pollutions peu importantes ont été identifiées.

Des remblais datant de la création de la gare de marchandises pourraient néanmoins présenter des pollutions ponctuelles. Le cas échéant, ces remblais devront être mis en décharge spéciale, conformément aux lois et règlements en vigueur.

Risques d'accident majeur

Compte tenu de la proximité entre le périmètre de la modification des limites de zones et la gare de triage et de marchandises de La Praille, des analyses des risques d'accident majeur ont été menées (*Analyse de risque*, 19 décembre 2003, *Analyse complémentaire des risques*, 22 août 2005 et *Analyse des risques d'accident majeur*, 4 juin 2007).

Les mesures prévues ont été intégrées de la manière suivante :

- comme la ventilation des logements ne peut être contrôlée (ouverture des fenêtres par les habitants), les bâtiments de logement ont été disposés le long du coteau de Lancy afin de limiter le risque lié à la diffusion des gaz par les vents dominants;
- la ventilation des surfaces d'activités (bureaux, commerces, ...) sera intégralement contrôlée, en particulier pour les immeubles situés dans le secteur d'activités. Le dispositif de filtrage de l'air sera placé en toiture.

4.2. Description du contexte

Desserte du site

Une des principales caractéristiques du site est la qualité de sa desserte en transports collectifs. Le site est actuellement desservi par deux lignes de tramways et par la ligne de bus 21. Depuis 2002, les CFF desservent la station provisoire de Lancy – Pont-Rouge (cadence de 30 minutes). A terme, la réalisation du projet CEVA permettra de desservir le site toutes les 15 minutes.

Etant donné la qualité de desserte en transports collectifs du pôle d'échange Pont-Rouge, il a été prévu d'intensifier le potentiel de développement du site. La direction générale de la mobilité (DGM) a notamment insisté pour une exploitation maximale du potentiel urbain du site La Praille – Pont-Rouge en y favorisant l'implantation d'activités.

Gare de triage et de marchandises de Genève - La Praille

La majeure partie du périmètre concerné par le projet de modification des limites de zones est occupée par des voies reliées aux halles d'entreposage, aux aires de circulation et de stockage. La gare remplit la fonction de gare de transit à la jonction des réseaux de la SNCF et des CFF, de gare de triage pour le tri local et de transit, de gare locale de marchandises acheminant des wagons aux halles de marchandises et surtout à la zone industrielle Praille-Acacias (ZIPA) à l'est, et aux Ports francs au nord.

L'activité principale est liée au transport de marchandises, à leur entreposage et à leur transbordement. Les acteurs principaux sont CFF Cargo, le Centre de Service Cargo (CSC), Cargo Domicile Suisse (CDS) et la société de Terminal Containers CTG-AMT qui occupent la très grande partie des surfaces extérieures et des halles marchandises (HM). Le bâtiment de service 1 (BS 1) est actuellement occupé par une multitude de locataires du secteur tertiaire.

Une étude de faisabilité a démontré qu'une délocalisation partielle ou complète des fonctions liées au transport de marchandises n'est pas possible,

ni du point de vue de l'aménagement du territoire, ni du point de vue des coûts d'exploitation de cargo et du coût des installations à remplacer. Une étude à l'échelle de l'agglomération franco-valdo-genevoise destinée à évaluer les potentiels de relocalisation d'activités relatives au transport de marchandises est en cours, ses résultats sont prévus pour la fin de l'année 2009. Toutefois, en ce qui concerne le secteur strict de la gare de triage une optimisation des infrastructures est davantage envisagée plutôt qu'une délocalisation.

Autant les CFF que l'Etat de Genève souhaitent le maintien de la gare de triage et de marchandises de Genève - La Praille.

Ports francs et Entrepôts de Genève SA

Les bâtiments des Ports francs et Entrepôts de Genève SA offrent 140 000 m² de surfaces commerciales à La Praille (sur une surface de 12 hectares). Ces infrastructures permettent d'entreposer en toute sécurité des marchandises nécessitant des conditions et des soins particuliers.

Une étude d'aménagement visant à valoriser les terrains des Ports francs est en cours. Les alignements impératifs des deux projets d'aménagement ont été coordonnés.

Périmètre d'aménagement coordonné Praille-Acacias-Vernets

La restructuration urbaine du secteur La Praille – Acacias – Vernets fait l'objet d'un périmètre d'aménagement coordonné (PAC). Les principes et objectifs d'aménagement pour ce site situé en limite est du périmètre concerné ont été pris en compte.

Route des Acacias

La réalisation des lignes de tramways 15 et 17 s'est accompagnée d'un fort développement urbain le long de la route des Acacias.

P+R de l'Etoile

Les 600 places du parking relais de l'Etoile ont été mises en service en mai 2000. Depuis la mise en service du tramway, les automobilistes se rendant en ville ont intérêt à laisser leur voiture au parking relais de l'Etoile et à prendre le tramway.

4.3. Description du projet

Le projet d'aménagement permettra une urbanisation conséquente du périmètre concerné. Pour les deux secteurs, les surfaces brutes de plancher prévues sont les suivantes :

Secteur A - Nouveau quartier des affaires (secteur d'activités)

Affectation	Surface brute de plancher (SBP)
Activités administratives	94 500 m ²
Activités commerciales	9 300 m ²
TOTAL	103 800 m²

Secteur B - Nouveau quartier de logements (secteur de logements)

Affectation	Surface brute de plancher (SBP)
Logements	56 900 m ²
Activités (commerces ou autres)	18 100 m ²
TOTAL	75 000 m²

En tenant compte des besoins qu'engendrera l'urbanisation du périmètre d'intervention, les équipements d'enseignement nécessaires requièrent la réservation de 10 000 m² de terrain. Ils pourront trouver place au cœur du secteur de logements.

Les affectations de logements et d'activités envisagées dans le cadre du projet composeront ainsi une nouvelle image : celle d'un lieu urbain, dense, proche du centre ville et de Carouge, et celle d'un nouveau paysage dont les qualités accompagneront la densification du site.

Visant une haute qualité environnementale, le projet s'appuie sur des choix et des principes qui conjuguent attractivité commerciale et flexibilité pour les futures étapes de planification. Les préoccupations environnementales ont été prises en compte dans le développement du projet d'aménagement en s'appuyant dès le début des études sur une évaluation environnementale stratégique (EES).

Les projets de PLQ précisant les modalités de mise en œuvre de ce projet ont été élaborés conjointement au présent projet de modification des limites de zones et ont chacun été accompagné d'un rapport d'enquête préliminaire sur l'impact environnemental. Ils sont actuellement en cours de procédure.

5. Degrés de sensibilité OPB

Le DS OPB III a été retenu pour le secteur destiné aux activités (zone 2) et le DS OPB II a été attribué au secteur affecté aux logements (zone de développement 3).

6. Conclusion

Le présent projet de modification des limites de zones qui s'inscrit dans le contexte de réalisation du CEVA, favorisera le développement des terrains situés à proximité de la nouvelle station multimodale Lancy – Pont-Rouge, et qui bénéficient donc de la qualité exceptionnelle de desserte en transports collectifs du site pour le développement d'activités. De plus, dans un contexte de crise du logement, ce projet constitue une opportunité de réaliser du logement dans un lieu à fort potentiel de développement.

7. Procédure

L'enquête publique ouverte du 12 novembre au 12 décembre 2008 a donné lieu à quelques observations. Le Conseil municipal de la commune de Lancy a par ailleurs donné un préavis favorable (25 oui, 1 abstention) en date du 24 septembre 2009 au présent projet de loi.

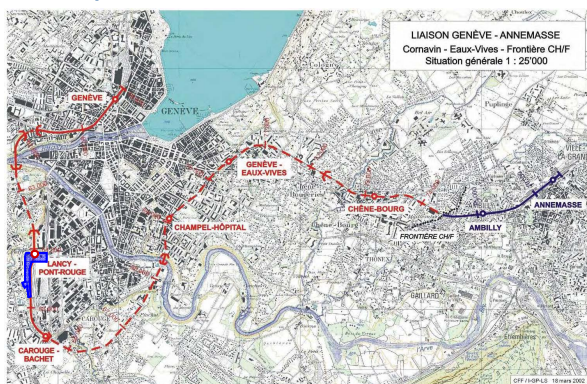
Au bénéfice de ces explications, nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi.



Genève – La Praille Valorisation de terrains propriété des CFF



1.1 Base de coopération CFF – Etat de Genève



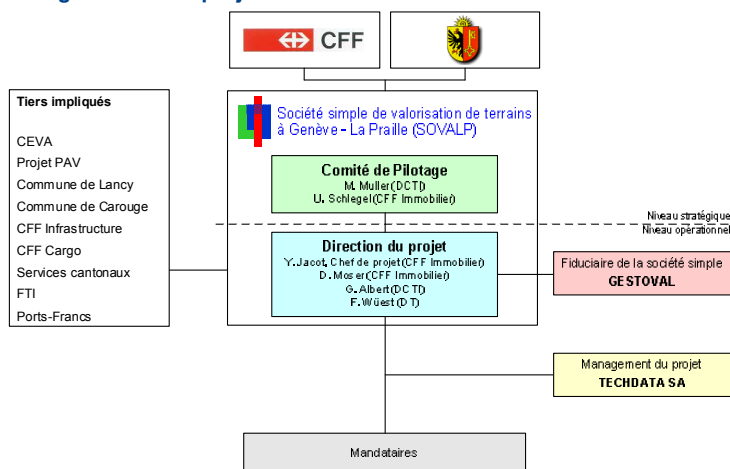
Protocole d'accord du 26 avril 2002 relatif à la convention du 7 mai 1912 concernant la ligne Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse (CEVA) entre la Confédération, le Canton de Genève et les CFF.



1.2 Base de coopération CFF – Etat de Genève

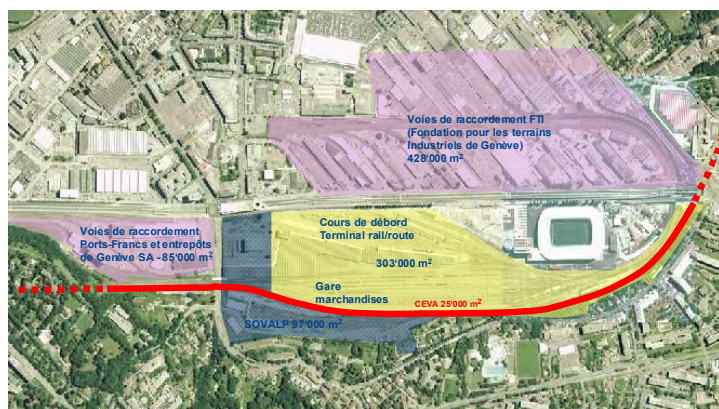


2. Organisation de projet



SOVALP - Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille

3.1 Périmètres du site de Genève – La Praille



Surfaces ferroviaires
de tiers 513'000 m²

Surfaces ferroviaires
CFF 303'000 m²
y. c. CEVA

Surface SOVALP
97'000 m²

Total : 913'000 m²

techdata
Gestion de projets et de travaux

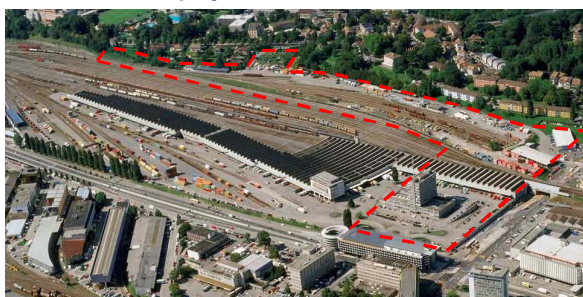
Grand-Portes 2
1213 Onex

Tel. +41 (0)22 792 12 63
Fax +41 (0)22 792 12 94
geneve@techdata.net

26 août 2009

SOVALP - Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille

3.2 Périmètre d'intervention du projet



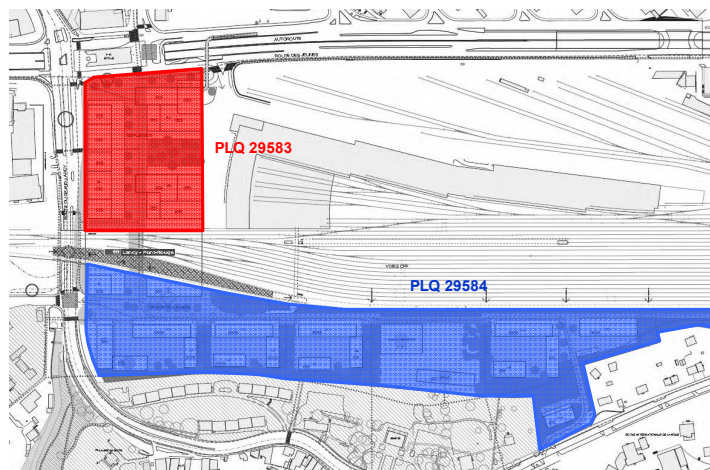
techdata
Gestion de projets et de travaux

Grand-Portes 2
1213 Onex

Tel. +41 (0)22 792 12 63
Fax +41 (0)22 792 12 94
geneve@techdata.net

26 août 2009

3.3 Périmètre d'intervention du projet

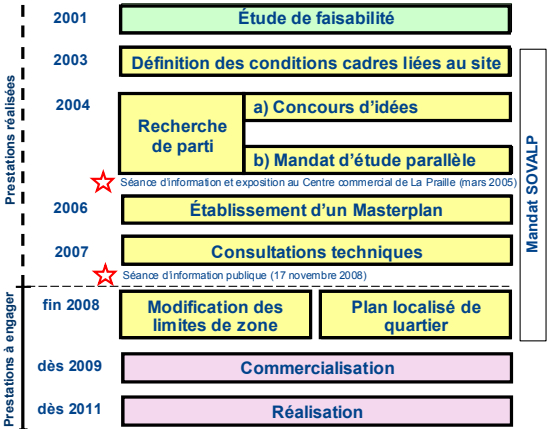


4. Objectifs du projet

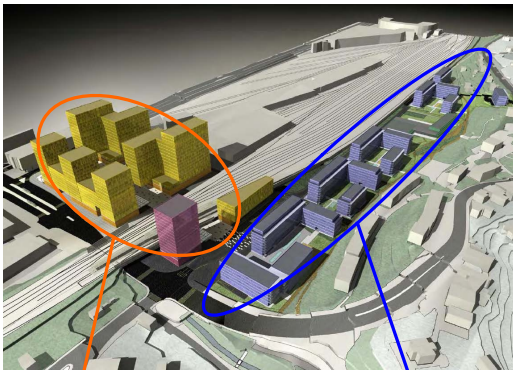
- Création d'un pôle urbain et multimodal attractif
- Valorisation foncière participant au financement du projet CEVA
- Développement des synergies avec les transports collectifs
- Conservation de la fonction de la gare de marchandises
- Mixité d'affectation, avec un objectif de 30% d'habitations



5. Démarche générale



6.1 Concept urbanistique retenu



4850 emplois
mixité d'activités

550 logements
1 groupe scolaire

Programme (SBP)

Commerces	10'000 m²
Bureaux	103'000 m²
Logement	57'000 m²
Hôtel	8'000 m²
Equipements publics (école)	4'000 m²
TOTAL	182'000 m²

WORKSHOP 04

BRS ARCHITECTES
IN SITU ARCHITECTE-PAYSAGISTE
ROLAND RIBI ET ASSOCIES
HINTERMANN & WEBER
CBRE IMMOBILIERE
ARCHITECTURE ET ACOUSTIQUE

6.2 Esplanade



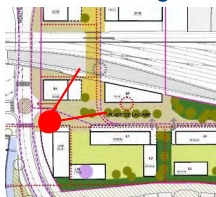
Esplanade du secteur d'activités

6.3 Square



Square du secteur d'activités

6.4 Place de la gare



Place de la Gare

6.5 Mise en réseau de l'école avec les infrastructures communales



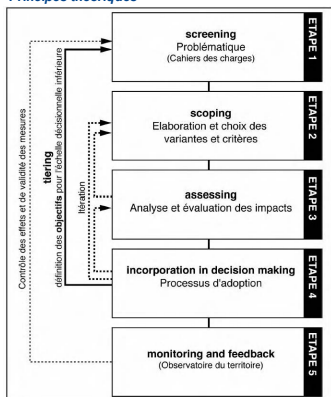
Mise en réseau de l'école avec les autres infrastructures communales



7.1 Réponses aux thématiques environnementales

Évaluation environnementale stratégique (EES)

Principes théoriques



Processus pour l'ensemble des phases de planification

[illegible]

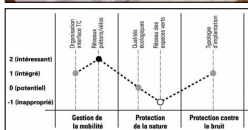
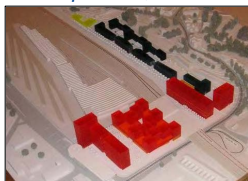
7.2 Réponses aux thématiques environnementales

Évaluation environnementale environnementales (EES)

Proposition « Train quotidien »



Proposition « Quantum »



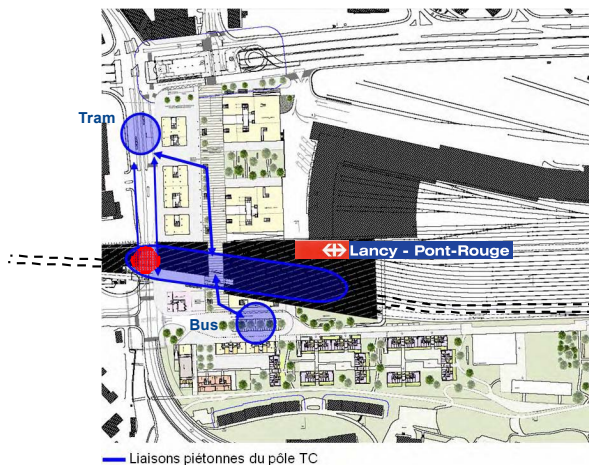
Proposition « Workshop »





SOVALP - Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille

7.3 Intégration du pôle TC (Lancy – Pont-Rouge)

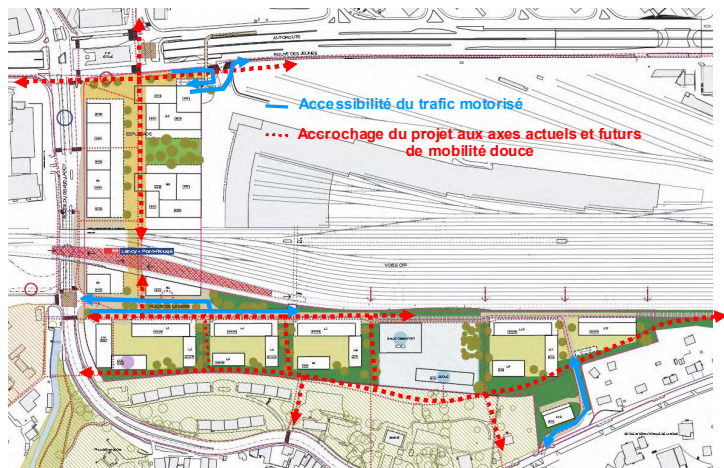


— Liaisons piétonnes du pôle TC



SOVALP - Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille

7.4 Accessibilité mobilité douce et trafic motorisé





Coteau de Lancy



Bâtiment de service
CFF



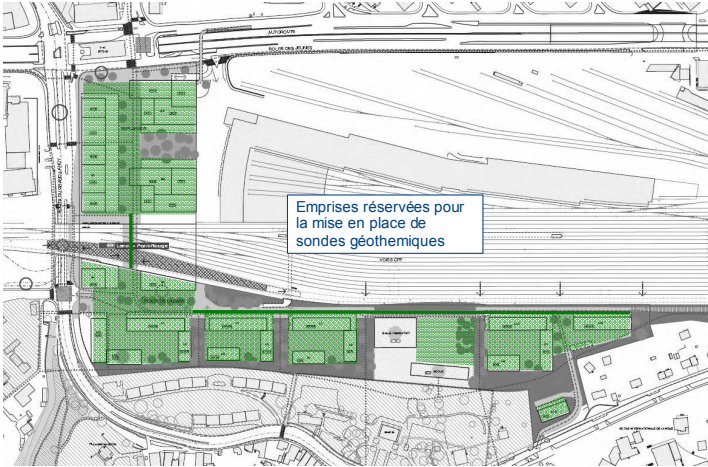
Vue depuis le coteau
de Lancy





SOVALP - Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille

7.7 Concept énergétique intégré

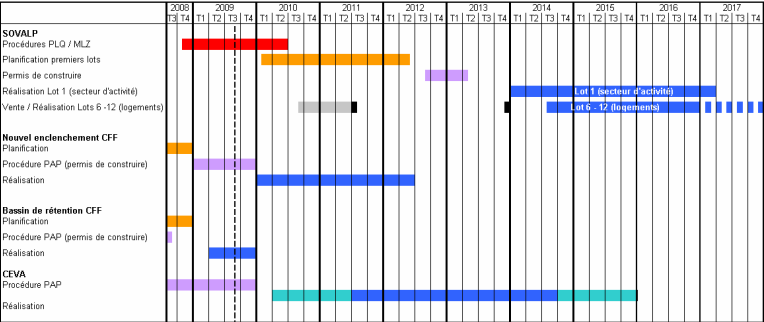




SOVALP - Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille

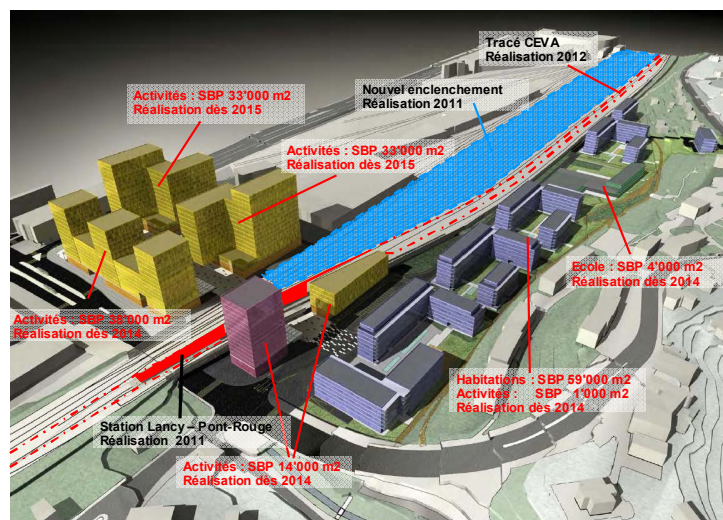
8. Planning et phasage des étapes de réalisation

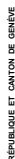
Genève La Praille - Planning des procédures (MLZ / PLQ) 23.09.08





SOVALP - Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille





DÉPARTEMENT DU TERRITOIRE

Direction générale de l'aménagement du territoire

LANGY

Foilles caudinales N° : 26, 27, 39, 40 et 41
Paraboles N° : 1952, 1970, 1971, 3177, OP 3812,
OP 3849, OP 3888 et de 3889

Modification des limites de zones
PONT-ROUGE : GARE CEVA

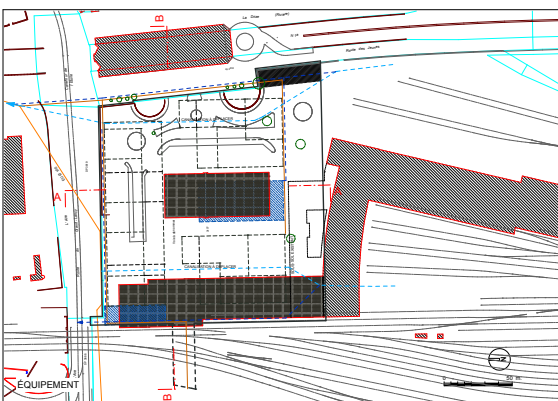
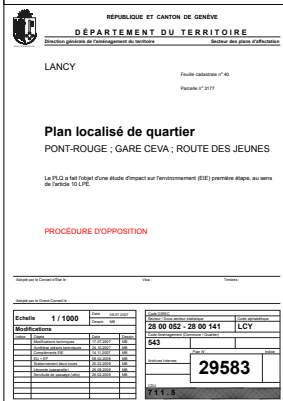
- Zone de développement 3
OS core II
- Zone 2
OS core II
- Zone ferroviaire
- Zone préexistante

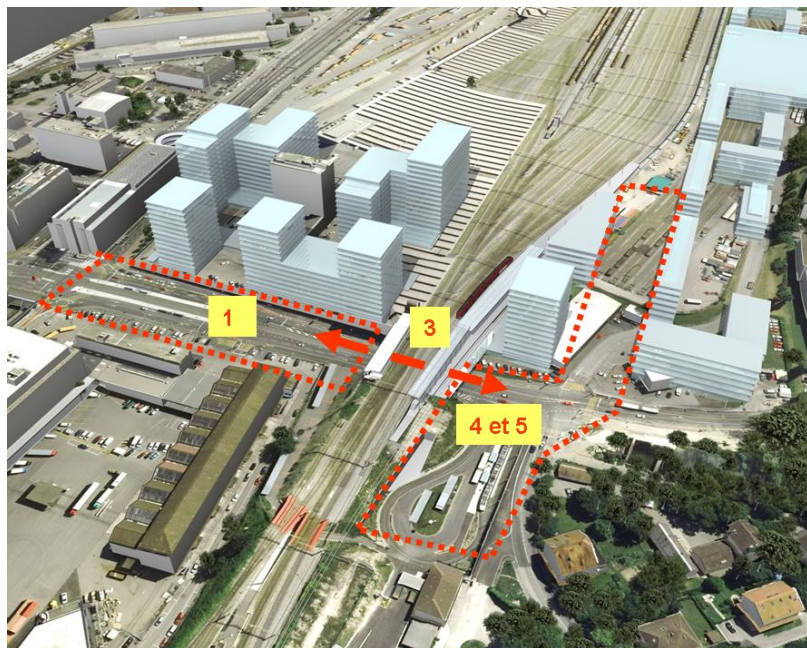
PROCÉDURE D'OPPOSITION

Activable par le Commandement en :

Yeast test:

[illegible][illegible]

[illegible]



CH-3001 Berne
Gartenstrasse 1
Case postale 6025
Téléphone 031 385 61 11
Téléfax 031 385 61 12
bern@emchberger.ch

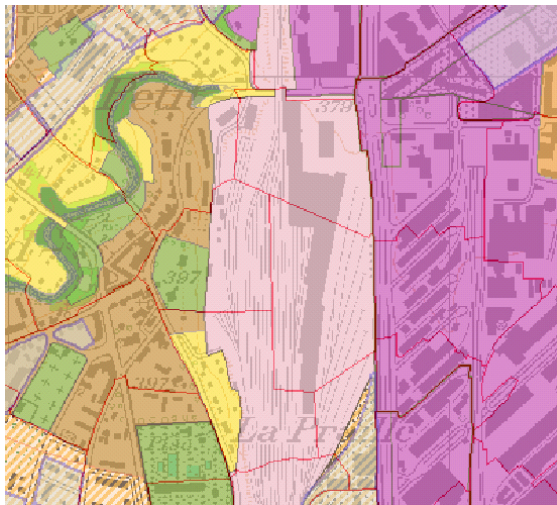


Emch+Berger SA
Ingénieurs-conseils

ANNEXE 2

www.emchberger-be.ch

Société Simple de Valorisation de Terrains à Genève –
La Praille (SOVALP)



Valorisation des terrains à Genève - La Praille

Analyse de risque

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse de risque**Impressum****Impressum**

Date d'élaboration: 06 novembre 2003
Dernière modification: 19 décembre 2003
Auteurs: Dr. P. Gerber, M. Kost, Dr. T. Schaller
No. du projet: BE.N.03151

Fichier: P:\F_rm\BE.N.03151\4_plan\B_SOVALP_04.doc
Pages: 51

© Copyright **Emch+Berger AG Bern**

Table des matières

Liste des abréviations	II
Résumé	III
1 Introduction	1
1.1 Situation initiale et définition des tâches	1
2 Caractéristiques du projet	3
2.1 Situation générale	3
2.2 Les variantes d'urbanisation	4
2.2.1 Tours	4
2.2.2 Parcs, squares, places et rues	5
2.2.3 Step by Step	6
2.3 Densité de la population et des places de travail	8
2.3.1 Densité de population et nombre de places de travail pour la situation actuelle Z_0 , Z_1	8
2.3.2 Influence du projet sur la densité des personnes	8
2.4 Volet circulation	9
2.5 Topographie	9
2.6 Météo	10
3 Méthode	11
3.1 Principes générales	11
3.2 Analyse de risques gare de triage	12
4 Analyse de risque	14
4.1 Situations à considérer	14
4.2 Situation avec valorisation des terrains	16
4.3 Analyse de la sensibilité	19
5 Mesures de sécurité supplémentaires	23
5.1 Liste de mesures potentielles	23
5.2 Directives par rapport à la construction des bâtiments (fenêtres fermées, climatisation etc.)	24
6 Conclusions	26
7 Bibliographie	27
8 Annexes	28

Liste des abréviations

CEVA	Projet Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse
CFF	Chemins de Fers Fédéraux
DAEL	Département de l'Aménagement, de l'Equipement et du Logement
Diagramme PC	Diagramme Probabilité-Conséquences
FTI	Fondation pour les Terrains Industriels de Genève
OFEFP	Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage
OFT	Office Fédéral des Transports
OPAM	Ordonnance du 27 février 1991 sur la Protection contre les Accidents majeurs (Ordonnance sur les accidents majeurs)
RER	Réseau Express Régional
SNCF	Société Nationale de Chemins de Fer
SOVALP	Société Simple de Valorisation de Terrains à Genève – La Praille
TPG	Transports Publics Genevois
ZIPA	Zones Industrielles de la Praille et des Acacias

Résumé

Une nouvelle affectation est envisagée pour les terrains situés au nord et à l'ouest de la gare de triage de La Praille. C'est pour cette raison que les CFF Immobilier et le Canton de Genève ont fondé ensemble une société simple (SOVALP : Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille) chargée de la valorisation de ces terrains.

Les installations de la gare de triage de La Praille ont fait l'objet en 2002 d'une étude quantitative du risque. En relation avec la définition du risque se pose la question suivante: dans quelle mesure les nouvelles constructions et affectations des terrains voisins vont-elles influencer les risques actuels ?

L'étude de l'analyse du risque de la gare de triage de La Praille a été effectuée par le bureau Emch+Berger SA. C'est pour cette raison que SOVALP a demandé au bureau Emch+Berger SA d'entreprendre une étude du risque ainsi qu'un concept de mesures pour les constructions envisagées.

Dans le cadre d'une étude de faisabilité, trois variantes pour la valorisation des terrains ont été élaborées. Toutes les variantes envisagent des surfaces destinées à l'habitat pour environ 1'000 personnes et des surfaces pour bureaux, services et commerces pour environ 6'000 places de travail. Les variantes se distinguent seulement par l'emplacement et la densité des surfaces et des volumes. Les variantes proposées par l'étude sont :

- variante « Tours »
- variante « Parcs, squares, places et rues »
- variante « Step by Step »

A Genève, la réalisation d'importants projets concernant le transport public est prévue pour les années à venir. Ces projets auront une influence déterminante sur les fréquences des trafics publics et privés. On peut s'attendre à une augmentation significative du trafic public dans les alentours de La Praille en raison des projets Tram Lancy et CEVA. Les futures modifications du trafic public et privé sont pris en compte dans le cadre de l'analyse de risque. A part les fréquences de trafic, tous les autres paramètres jugés déterminants dans le cadre de l'élaboration de l'analyse de risque de la gare de La Praille, ont été pris en compte (p.e. la vitesse et la direction principale des vents).

Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille

Analyse du risque

Trois variantes

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Résumé

Pour l'analyse de risque, trois situations ont été déterminées :

- Z_0 : situation actuelle, sans tenir compte des mesures de sécurité déjà établies à la gare de triage, ou des mesures de sécurité à établir selon les décisions de l'OFT [3].
- Z_1 : Situation actuelle en tenant compte des mesures de sécurité déjà réalisées par les CFF et des mesures selon la décision de l'OFT [3].
- Z_2 : Situation future (env. 2020) en tenant compte des mesures de Z_1 , des effets du projet SOVALP sur la densité des personnes et de l'évolution du trafic public et privé.

Etant donné que les variantes se distinguent entre elles que par la distribution et la disposition des bâtiments, les différences sont minimales. La figure ci-dessous présente le profil de risque de la variante Tours. L'augmentation de la densité des personnes provoque une augmentation du risque dans le domaine des conséquences moyennes et fortes selon les indices d'accidents majeurs. Le profil de risque Z_2 résultant se situe pour les indices d'accidents majeurs > 0.5 dans le domaine intermédiaire.

Profil de risque dans le diagramme PC

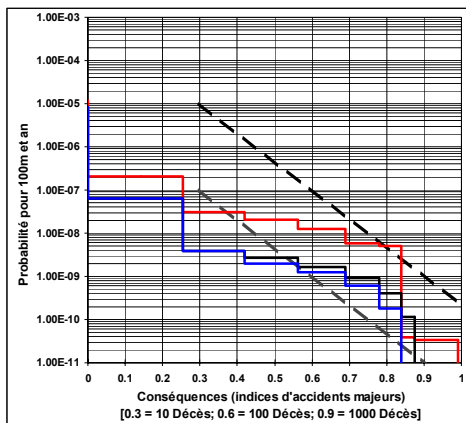


Figure 1: Profil de risque variante Tours

- Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
- Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)
- Z_2 : Profil de risque variante Tours

L'augmentation d'environ 6'000 places de travail dans le secteur nord du périmètre du projet, a une influence majeure sur l'augmentation du risque. La présence des autres 1'000 personnes issues de la réalisation de nouveaux habitats, ne contribue pas à une augmentation perceptible du risque. De la même manière, la variance de la densité du trafic n'a qu'une faible influence.

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Résumé

En vue d'une réduction du risque, les mesures de sécurité suivantes ont été envisagées.

- Réduction du nombre d'habitants et des places de travail
- Densité restreinte des habitants et des places de travaux par rapport à la propagation probable des gaz toxiques
- Mesures d'exploitation de la gare de triage
- Canons à eau
- Directives par rapport à la construction des bâtiments (fenêtres fermées, climatisation etc.)

L'augmentation du risque est influencée principalement par l'augmentation des places de travail. Ce sont les scénarios d'émanation et la dispersion de gaz toxique par les vents qui dominent ces risques. Le type de construction adéquat des bâtiments a été considéré comme étant les seules mesures efficaces et appropriées. Pour le diagramme PC suivant, on considère que l'ensemble des bureaux planifiés seront construits de façon entièrement climatisées (avec système de filtration sur le toit). L'augmentation du risque est ainsi diminuée d'environ 50%.

Mesures de sécurité

Mesures de construction dans les bureaux

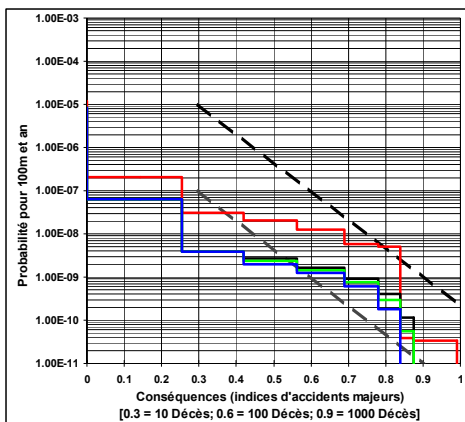


Figure 2: Profil de risque variante Tours

— Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
 — Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)
 — Z_2 : Profil de risque variante Tours
 — Profil de risque variante Tours avec bâtiments climatisés, filtres spéciales, installés sur les toits

Les résultats de l'analyse de risque montrent que:

- la réalisation d'une variante prévue par l'étude de faisabilité augmente le risque.
- le profil de risque se situe pour les indices d'accidents majeurs > 0.5 dans le domaine intermédiaire du diagramme PC

Conclusions

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse de risque**Résumé**

- des mesures de constructions (climatisation des bâtiments avec places de travail, fenêtres non ouvrables, système de filtrage sur le toit) peuvent réduire l'augmentation de risque d'environ 50 %
- en tenant compte des mesures de construction, l'augmentation du risque causé par une réalisation du projet peut être jugée acceptable
- l'utilisation des terrains du périmètre A et C dans l'ampleur envisagée par l'étude de faisabilité est possible sans restrictions, en tenant compte des mesures de sécurité nécessaires.

1 Introduction

1.1 Situation initiale et définition des tâches

Une nouvelle affectation est envisagée pour les terrains situés au nord et à l'ouest de la gare de triage de La Paille. C'est pour cette raison que les CFF Immobilier et le Canton de Genève se sont mis ensemble pour fonder une société simple (SOVALP : Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Paille) chargée de la valorisation de ces terrains.

Une première étude de faisabilité réalisée à fin 2001 a démontré la possibilité de réaliser à l'intérieur du périmètre d'intervention environ 220'000 m² de surface brute de plancher (SBP), dont 180'000 m² de surface pour bureaux, services et commerces et au minimum 40'000 m² de surface destinée à l'habitat, avec pour l'ensemble, un nombre de places de stationnement d'environ 2'200.

La gare de triage et de marchandises de Genève - La Paille est en zone ferroviaire et se trouve entièrement sur la commune de Lancy. Les communes de Carouge et Genève jouxtent la limite de la parcelle à l'est. La parcelle n° 3177, propriété exclusive des CFF, s'étend sur une longueur d'environ 1.5 km dans un axe nord-sud et a une surface totale de 387'000 m². Plusieurs bâtiments d'une surface brute de plancher totale d'environ 66'000 m² occupent le site.

La majeure partie de cette surface est occupée par des voies reliées aux halles d'entreposage, aux aires de circulation et de stockage. La gare remplit la fonction de gare de transit à la jonction de la SNCF et des CFF, de gare de triage pour le tri local et de transit, de gare locale de marchandises acheminant des wagons aux halles de marchandises, mais surtout à la zone industrielle ZIPA à l'est et aux Ports Francs au nord.

Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Paille - SOVALP

La gare de triage

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Introduction

Le périmètre d'intervention pris en compte dans le projet de valorisation est défini dans la figure ci-dessous:

Périmètre d'intervention

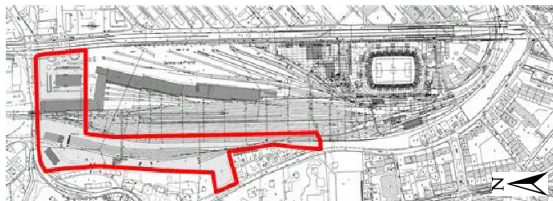


Figure 3: Périmètre d'intervention du projet

Les installations de la gare de triage de La Praille ont fait l'objet en 2002 d'une étude quantitative du risque par le bureau Emch+Berger SA. C'est pour cette raison que SOVALP a demandé au bureau Emch+Berger SA d'entreprendre une étude du risque ainsi qu'un concept de mesures pour les constructions envisagées.

Etude quantitative du risque de la gare de triage

En relation avec la définition du risque se pose la question suivante: dans quelle mesure les nouvelles constructions et affectations des terrains voisins vont-elles influencer les risques actuels ?

Les aspects suivants sont des critères majeurs en vue des nouvelles affectations des terrains voisins :

- Y a-t-il des restrictions pour l'utilisation des terrains dû aux risques liés à l'exploitation de la gare de triage de La Praille
- Des mesures peuvent-elles être entreprises afin de permettre la réalisation des nouvelles utilisations, dans l'ampleur envisagée par l'étude de faisabilité
- Quelles sont les relations coûts / exploitation des mesures

2 Caractéristiques du projet

2.1 Situation générale

Les terrains de la gare de triage de La Praille se situent en majeure partie sur le territoire de la commune de Lancy (partie au sud-ouest). L'extrême est du périmètre est situé sur le territoire de la commune de Carouge (Figure 4).

Gare de triage de La Praille



Figure 4: Situation générale de La Praille avec périmètre d'intervention

2.2 Les variantes d'urbanisation

Dans le cadre de l'étude de faisabilité [7], le périmètre du projet a été divisé en parties distinctes :

- A - Le coteau de Lancy
- B - La plaine de la Route des jeunes
- C - L'interface du Pont-Rouge

Cette division en trois secteurs a l'avantage de permettre le déroulement d'opérations indépendantes les unes des autres.

Actuellement le périmètre d'intervention du projet de valorisation des terrains a été restreint aux secteurs A et C. Dans le secteur B, l'exploitation de la gare marchandise et de triage sera maintenue à moyen terme,

L'étude de faisabilité comprend 3 variantes d'urbanisation :

- variante « Tours »
- variante « Parcs, squares, places et rues »
- variante « Step by Step »

Dans l'analyse des risques, seules les constructions prévues dans les secteurs A et C ont été prises en compte.

2.2.1 Tours

Pour cette variante, le projet recourt à la construction en hauteur comme type d'urbanisation connu, et ici pertinent, dans la continuité des premières tours sur la plaine : Firmenich, SSR, Rolex, et sur le site : les Moulins, les tours de contrôles, etc.

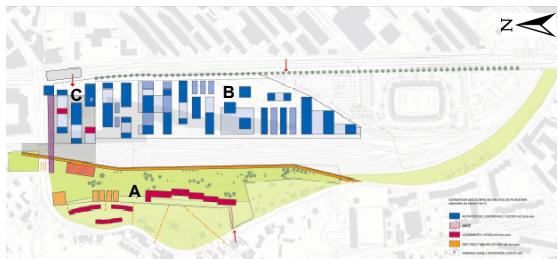


Figure 5: Variante Tour

Variantes d'urbanisation

Tours

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Caractéristiques du projet

L'interface et la plaine :

Dans cette variante, l'interface est constituée, en plus de la gare et de ses services attenants, d'une série dense de tours.

Le coteau :

Le coteau préserve ses qualités naturelles, sous forme d'un parc continu qui renforce la pénétrante de verdure qui caractérise ce site. Dans cette variante les espaces verts sont peu construits : seul un bâtiment de logements de relatif bas gabarit forme méandre et s'adossement aux parcs de Lancy. Celui-ci est prolongé par des socles contenant de possibles activités publiques.

Des équipements sont aussi prévus dans le parc, alors que des terrains sportifs accompagnent la promenade des quais. D'autres équipements de proximité, sous forme de prolongement des logis – crèche, kiosque, bistrot – peuvent prendre place au niveau des rez-de-chaussée des immeubles.

2.2.2 Parcs, squares, places et rues

Dans cette variante, le projet s'articule autour de dispositifs urbains qui se réfèrent à la ville traditionnelle, construite sur un plan constitué de places, de rues et d'espaces de squares ou de parcs.

Parcs, squares, places et rues

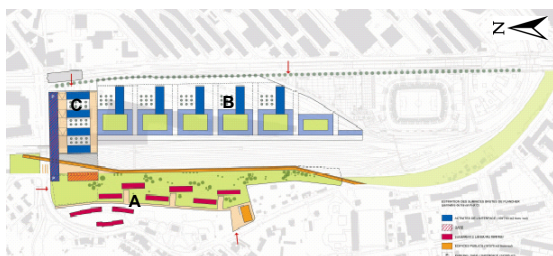


Figure 6: Variante Parcs, squares, places et rues

L'interface :

La place délimite et définit spatialement la gare et la station d'arrêt du RER; elle devient ainsi une sorte de centralité qui reçoit le flux des voyageurs provenant du quai nord-sud, qui se connecte par une passerelle avec l'autre côté de la route du Grand-Lancy - où est situé un parking à vélos - et qui se relie, à travers un bâtiment linéaire, avec le P+R de l'Etoile.

Le périmètre de l'interface est matérialisé par un socle de trois niveaux accueillant essentiellement des bureaux disposés autour de cours généreuses, et au-dessus duquel sont disposés le bâtiment linéaire déjà évoqué qui longe la route du Grand Lancy et une série de quatre « tours » de

tertiaire orientées selon un axe nord-sud. Ces « tours » définissent une rue qui relie la route des Jeunes à la gare et qui crée une transition entre l'interface et la future urbanisation du périmètre B.

La plaine :

La plaine est occupée d'une part, par une série de tours disposées le long et de façon perpendiculaire à la route des Jeunes. Par leur répétition et leur grande échelle, elles traduisent ainsi l'importance de cette artère à l'échelle de la ville et de l'agglomération et reflètent la perception dynamique induite par la vitesse, et d'autre part, par un ensemble de squares de quatre étages, dédiés éventuellement au logement et au commerce, et qui, par leur faible hauteur, créent une transition entre l'espace urbain (métropolitain) de la route des Jeunes et les voies ferroviaires et le coteau.

Le coteau :

Le coteau préserve ses qualités naturelles, sous forme d'un parc continu qui confirme la pénétrante de verdure caractéristique de ce site. Dans cette variante, des « barres » est-ouest de six étages sur rez sont implantées le long de ces espaces verts, orientées selon un axe préférentiel nord-sud.

Reliées par deux par les parkings, ces « barres » sont desservies par une rue résidentielle qui longe le haut du coteau. Des équipements scolaires sont prévus à l'entrée du quartier et à proximité de l'interface, alors que des terrains sportifs peuvent ponctuer la promenade des quais. D'autres équipements de proximité, sous forme de prolongement des logis – crèche, kiosque, bistrot – sont implantés au niveau des rez-de-chaussées des immeubles.

2.2.3 Step by Step

Dans cette variante, le projet compose avec une série de volumes de natures différentes, capable de générer chacun à leur manière, une structure d'accueil pour différentes activités. L'espace public résultant est fluide, parfois sous les bâtiments, parfois entre ceux-ci, et parfois sur ceux-ci.

Step by Step

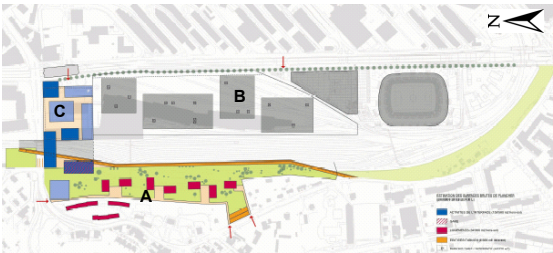


Figure 7: Variante Step by Step

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse de risque**Caractéristiques du projet****L'interface :**

Dans cette variante, l'interface est constituée, en plus de la gare et de ces services attenants, d'une plaque oblique qui relie cette dernière à la route des Jeunes et accueille les parkings. Sur cette plaque sont disposées des tours de morphologies différentes, construites selon le principe du « step by step », c'est-à-dire, au gré des opportunités de réalisation.

Ce principe de projet permet ainsi de réaliser d'abord les infrastructures principales, de garantir par-là les accessibilités nécessaires au bon fonctionnement de l'interface, et, enfin, d'assurer la réalisation, par étapes, des différentes constructions.

La plaine :

Le principe projectuel est de sauvegarder, dans son intégralité, la gare des marchandises et les surfaces et activités ferroviaires. Plusieurs plateformes, disposées à partir de 10 mètres de hauteur et accessibles par des monte-charges, couvrent partiellement l'ensemble des rails et des quais.

Ces plateformes mégastructurelles deviennent ainsi l'assise de bâtiments d'activités industrielles et artisanales qui peuvent, par leur disposition et situation particulières, bénéficier de l'apport de marchandises livrées par la route et le rail.

Dans cette optique, on pourrait imaginer le transfert, du moins partiel, des surfaces d'activités installées actuellement à l'est de la route des Jeunes sur ces plateformes. Ceci permettrait de libérer des étendues importantes de terrains pouvant accueillir, sous de bonnes conditions, des bâtiments de logements.

Le coteau :

Le coteau préserve ses qualités naturelles, sous forme d'un parc continu qui renforce la pénétrante de verdure qui caractérise ce site. Dans cette variante, des « tours » de six étages sur rez s'implantent le long de ses espaces verts, orientées alternativement nord-sud et est-ouest.

Reliées par deux par les parkings, ces « barres » sont desservies par une rue résidentielle qui longe le haut du coteau. Des équipements scolaires sont prévus à l'entrée du quartier, alors que des terrains sportifs accompagnent la promenade des quais. D'autres équipements de proximité, sous forme de prolongement des logis – crèche, kiosque, bistrot – peuvent prendre place au niveau des rez-de-chaussée des immeubles.

2.3 Densité de la population et des places de travail

2.3.1 Densité de population et nombre de places de travail pour la situation actuelle Z_0 , Z_1

Dans le cadre de l'analyse de risque de la gare de La Praille, la densité de la populations et des places de travail était déterminée pour les environs de la gare de triage sur la base des données de l'office fédérale de la statistique (GEOSTAT). La densité moyenne des personnes (habitants et employés) est d'environ 4'700 personnes dans un rayon de 2 km autour de la gare.

Le nouveau stade de Genève (capacité : 30'000 places) et le centre de commerce (32'000 m² de surfaces commerciales) étaient intégrés dans la détermination de la densité des personnes de la façon suivantes [2] :

- Nombre moyen de clients dans le centre commercial : 2'500
- Nombre moyens d'employés sur place : 250
- Nombre de spectateurs dans le stade durant les événements principaux (8 fois par an) : 15'000 – 30'000.

**Densité de la population et
des places de travail**

Stade de Genève

2.3.2 Influence du projet sur la densité des personnes

En se basant sur les résultats des études de faisabilité, l'augmentation du nombre de personnes suite à une réalisation du projet était fixé de la façon suivante:

- Logements pour env. 1'000 personnes (secteur A)
- Surfaces de bureaux pour env. 6'000 personnes (secteur C)

Les habitants ont été pris en considération selon un facteur de 0.66 et les travailleurs selon un facteur de 0.34 dans le cadre de l'analyse du risque. Les facteurs sont proportionnel aux nombres d'heures moyennes de séjour aux lieux de travail (8 – 9 heures / jour) et aux logements (15 – 16 heures / jour).

En outre, les effets d'une augmentation potentielle du nombre de travailleurs aux environs de 400 personnes pour la partie sud de la gare de triage dans l'exemple de la variante tour a été évaluée.

**Projet de construction
SOVALP**

2.4 Volet circulation

Anciennement en périphérie avec une identité de zone industrielle, le quartier de La Praille est en train de changer. L'accès au réseau autoroutier longe désormais la gare. Le parking-relais de l'Etoile, le nouveau stade de Genève et son centre commercial, l'arrivée d'une ligne de tram au carrefour de l'Etoile sont des projets déjà réalisés ou en cours de réalisation. La ligne CFF Lausanne-Genève a été prolongée jusqu'à Pont-Rouge en décembre 2002 et le projet de raccordement ferroviaire Cornavin - Eaux-Vives – Annemasse (CEVA) est en marche.

Le développement du trafic suite au divers projets d'infrastructure ou d'aménagement tels que:

- Tram Acacias : influençant fortement la capacité de la route des Acacias, de la route du Grand-Lancy et du carrefour de l'Etoile
- Création du RER (CEVA) avec deux arrêts proche de la zone de La Praille (Pont-Rouge et Bachet)
- Stade et centre commercial de La Praille, impliquant l'aménagement de la route des Jeunes
- Plan des circulations de Carouge diminuant le trafic de transit à travers la commune, ce qui aura pour conséquence l'augmentation du trafic sur le réseau primaire et autoroutier

fait l'objet de diverses études concernant l'évolution du trafic public et privé aux alentours de la gare de La Praille. Dans le cadre de l'analyse de risque, le données des études suivantes ont été retenues :

- étude TJM compte tenu des principaux axes de circulation
- étude de capacité de la ligne Tram Lancy / Acacias
- étude TJOM pour les stations Lancy – Pont Rouge et Carouge-Bachet

Volet circulation

Trafic individuel

2.5 Topographie

Le terrain de la gare de triage se situe à une altitude moyenne d'environ 380 m. Le terrain décline avec une pente de 0.2 % depuis le sud du complexe jusqu'à la rivière l'Aire. Dans tout le secteur de la gare de triage ainsi que la zone industrielle qui borde à l'ouest celle-ci, il ne se trouve aucun monticule ou dépression marquante.

L'ensemble est dominé à l'est par un plateau d'une altitude supérieure de 15 m environ (386 – 397 m) depuis Carouge (au sud) jusqu'à la rivière

Topographie

l'Aire. La transition entre le plateau et le complexe de la gare de triage se fait par un talus de forte déclivité, parallèle à l'Avenue Eugène-Lance.

Ces relations topographiques sont prises en compte dans l'analyse du risque.

2.6 Météo

La situation de la Praille a été analysée avec l'aide de la rose des vents.

Les données de base pour la rose des vents correspondent à la force et la direction des vents, selon les mesures effectuées par le Service scientifique de l'environnement de Genève, sur la période du 01.01.1987 au 31.12.1987.

Les roses des vents (figure 9) démontrent la situation des vents pour des vitesses de 0.3 – 1.8 m/s et de 1.8 – 3.4 m/s, ce qui implique 90 % des vents. Les vents les plus forts viennent visiblement le plus fréquemment depuis le nord-ouest et le sud-est.

La vitesse moyenne des vents est de 1.50 m/s. Les roses des vents pour l'ensemble des forces des vents sont présentées à l'annexe 1.

Rose des vents de la station La Praille

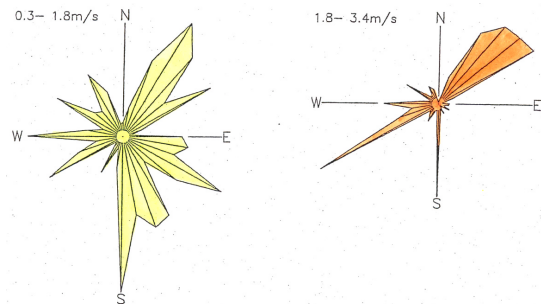


Figure 8: Roses des vents pour la gare de triage de La Praille

3 Méthode

3.1 Principes générales

La détermination du risque quantitatif pour les personnes et l'environnement se base sur les principes du manuel III [8] sur l'ordonnance sur les accidents majeurs et des critères d'appréciation II [9] de l'OFEFP.

Dans le cadre de l'analyse de risque du projet SOVALP, uniquement les risques des personnes sont à considérer. Les risques de l'environnement ne sont pas déterminants.

L'appréciation du risque se base sur l'indice décès (Tableau 1) à l'aide du diagramme probabilité-conséquences (PC) [8][9].

	Accident				Gros accident		Catastrophe			
Indices d'accidents majeurs	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
Décès	1				10		100		1'000	

Indices d'accident majeurs

Tableau 1: Appréciation du risque

Dans le cas des risques liés au transport de matières dangereuses, les critères d'appréciation sont fixes par les directives de l'OPAM [9] (Figure 9).

Le diagramme PC est divisé en trois domaines: Le domaine acceptable est séparé du domaine intermédiaire par la ligne du risque non significatif. Le domaine intermédiaire est séparé du domaine inacceptable par la ligne du risque totale maximal accepté.

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Méthode

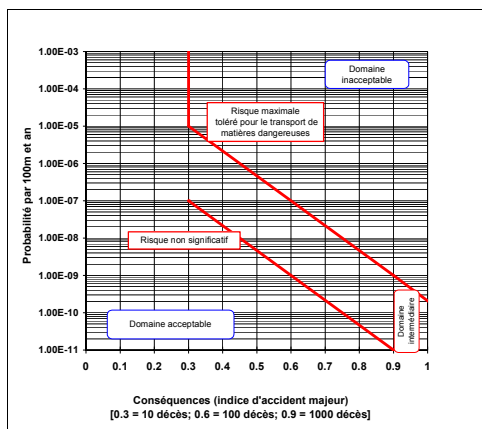


Figure 9: Diagramme PC, critères d'appréciation quantitatifs

Si le profil de risque se situe dans le domaine acceptable, le risque est interprété comme négligeable. Si le profil se situe dans le domaine intermédiaire, des mesures de sécurité supplémentaire sont à envisager en tenant compte des possibilités techniques et d'exploitation et des coûts.

Interprétation du risque

3.2 Analyse de risques gare de triage

Dans le cas des gares de triage, le risque est déterminé par les dangers liés au transport des matières dangereuses.

Les conséquences des accidents majeurs sont déterminées en majeure partie par la composition des matières dangereuses libérées au cours d'un accident. L'éventail de matières dangereuses qui sont présentes sur les terrains des gares de triage est vaste. Pour des critères d'approbation, les divers matières ont été réparties dans trois catégories :

1. liquides inflammables (substance représentative «Essence», p.e. Essence, Kérosène, Méthanol, Acétone etc.)
2. gazes explosifs (substance représentative «Propane», p.e. Propane, hydrocarbures gazeux, Vinylchlorid, Butane etc.)
3. gazes toxiques (substance représentative «Chlore», p.e. Chlore, Chlorure d'hydrogène Dioxyde de soufre, Ammoniaque, etc.)

Substances représentatives

Le calcul du risque quantitatif se fait en trois phases de travail

1. Dans la première démarche, les probabilités et les conséquences des scénarios primaires sont élaborés sur la base des données statistique des accidents sur le réseau des CFF et des analyses des données internationales d'accidents. Les probabilités et les conséquences sont attribuées aux combinaisons des causes.
2. La prochaine démarche comprend une prise en compte des caractéristiques spécifiques des gares de triage en se basant sur les résultats de la première phase de travail, les mesures de sécurité existantes et leurs effets.
Le résultat de cette phase de travail comprend les probabilités des scénarios primaires pour la situation actuelle de la gare de triage spécifique.
3. Dans le cadre de la troisième démarche, les probabilités et les conséquences des scénarios déterminants sont calculés en utilisant des arbres d'incidents.

Quantifier les risques

4 Analyse de risque

4.1 Situations à considérer

En vue de la comparaison des divers niveau de risque et de permettre une évaluation des mesures, les profils de risque de trois différentes situations étaient élaborés.

- Z_0 : situation actuelle, sans en tenir compte des mesures de sécurité déjà établies à la gare de triage, ou des mesures de sécurité à établir selon les décisions de l'OFT [3] du 3 mars 2003.
- Z_1 : Situation actuelle en tenant compte des mesures de sécurité déjà réalisés par les CFF et des mesures selon la décision de l'OFT [3].
- Z_2 : Situation future (env. 2020) en tenant compte des mesures de Z_1 , des effets du projets SOVALP sur la densité des personnes et de l'évolution du trafic publique et privé.

La Figure 10 montre les profils de risque des situation Z_0 et Z_1 qui étaient déterminé dans le cadre de l'analyse de risque de la gare de triage La Praille [2]. Les profils étaient calculés en tenant compte du nouveau state de Genève et du nouveau centre commercial. Ces profils seront la base pour l'évaluation des risques due au projet SOVALP.

Situations à considérer

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Analyse de risque

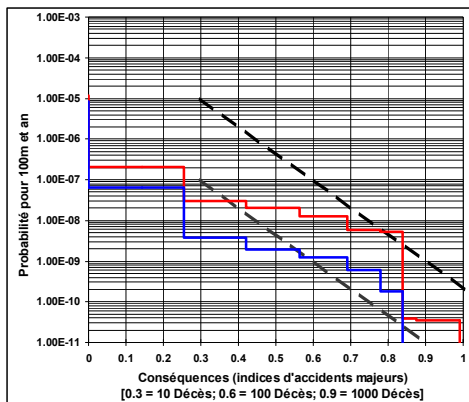


Figure 10: Situation actuelle

— Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

— Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)

Le diagramme PC du Figure 10 montre clairement, que :

- le profil de risque de la situation Z_0 (sans mesures) se situe dans la partie intermédiaire (indices d'accidents majeurs 0.4 – 0.8) et dans la partie inacceptable (indices d'accidents majeurs > 0.8) du diagramme PC.
- le profil de risque de la situation Z_1 (avec mesures) se situe dans la partie acceptable (indices d'accidents majeurs 0 – 0.6) et dans la partie intermédiaire (indices d'accidents majeurs > 0.6) du diagramme PC.
- avec les mesures de sécurité déjà réalisées et ceux qui sont prévues, le risque peut être diminué sur un niveau acceptable.

La diminution du niveau de risque est due aux mesures suivantes [3] :

Les Chemins de fer fédéraux CFF :

- réalisent, d'ici au 16 mars 2003, une planification et un plan de l'intervention selon l'OPAM de l'installation de triage de La Praille ; ce plan d'intervention doit être exercé avec tous services d'intervention concernés d'ici au 30 septembre 2003.
- garantissent qu'à partir du 16 mars 2003, les services d'intervention pourront être informés en tout temps du contenu des wagons contenant des marchandises dangereuses à l'installation de triage de La Praille.
- garantissent qu'à partir du 16 mars 2003, le train d'extinction et de sauvetage stationné à la gare de Cornavin pourra intervenir à

Mesures disponibles OFT

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse de risque**Analyse de risque**

l'installation de triage de La Praille dans le 30 minutes qui suivent l'alarme.

- mettent sur pied, d'ici au 16 mars 2003, un service d'exploitation et de lutte contre la pollution par des huiles à l'installation de triage de La Praille.
- garantissent qu'à partir du 16 mars 2003, le personnel de l'installation de triage de La Praille accompagnera chaque wagon qui quitte la bosse de débranchement et qui transporte des substances telles que le chlore et le propane, et qu'il sera possible de freiner manuellement.
- cessent, dès le 16 mars 2003, l'activité de triage à l'installation de La Praille du samedi à 12h30 jusqu'au lundi à 04h00 ; une activité de triage exceptionnelle et urgente de wagons de marchandises non dangereuses peut s'effectuer uniquement après communication écrite à l'OFT.
- transfèrent jusqu'au 16 mars 2003 une partie du triage des marchandises vers Lausanne Triage de sorte qu'une réduction du nombre de mouvements annuels sur la bosse de débranchement concernant les marchandises dangereuses soit de moitié par rapport à l'année 2000.

À partir du 16 mars 2003 et lors de manifestations auxquelles il est prévu d'accueillir plus de 7'000 visiteurs, les Chemin de fer fédéraux CFF devront :

- cesser toute activité de triage de la substance représentative du chlore à l'installation de triage de La Praille pendant les manifestations, ainsi que 3 heures avant et jusqu'à 2 heures après la manifestation.
- garer tous les wagons transportant des substances représentatives du chlore et du propane à au moins 200 mètres du Stade de Genève et des zones à forte fréquentation.
- tenir un train d'extinction et de sauvetage équipé en matériel et en intervenants prêt à intervenir pendant les manifestations, ainsi que 3 heures avant et jusqu'à 2 heures après la manifestation.
- protéger le terrain de l'installation de triage de La Praille contre les intrusions au moyen de panneaux indicateurs et de clôtures appropriés.

4.2 Situation avec valorisation des terrains

En raison de l'augmentation du nombre de personnes dans les environs de la gare de triage, il en résulte une augmentation significative, mais non dramatique des risques. Les habitants et les travailleurs ainsi que le trafic individuel et le transport public (tram, CEVA) ont été pris en considération.

**Augmentation du risque
par le projet**

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Analyse de risque

Les variantes présentées se différencient uniquement par la répartition du nombre de personnes dans le périmètre. Le nombre reste inchangé.

Les 6'000 travailleurs se répartissent dans les bureaux situés au nord du périmètre (bâtiments „C“). La disposition de ces bâtiments n'influence que faiblement sur la densité des personnes. Les habitations (bâtiments „A“) pour une population de 1'000 personnes seront construites à l'ouest de la gare de triage. Une extension à l'est du périmètre (bâtiments „B“) n'est actuellement pas prévue et ne sera pas réalisée avant 2020.

Les profils de risque des 3 variantes du projet SOVALP sont présentées ci-dessous. Chaque'un des profils sera comparé avec celui des situation Z_0 et Z_1

Variante Tours

L'augmentation de la densité des personnes provoque une augmentation du risque dans le domaine des conséquences moyennes et fortes selon l'indices d'accidents majeurs. La courbe des sommes Z_2 résultante se situe pour l'indices d'accidents > 0.5 dans le domaine intermédiaire.

Augmentation du risque par la variante Tours

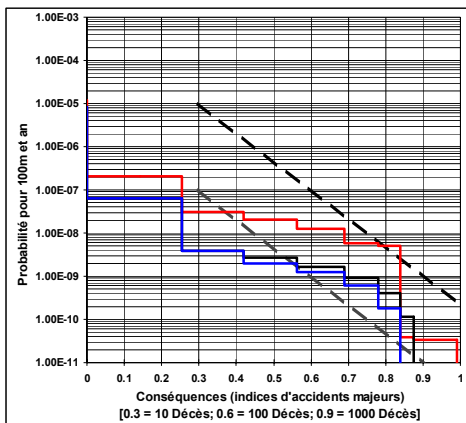


Figure 11: Profil de risque variante Tours

— Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

— Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)

— Z_2 : Profil de risque variante Tours

Variante Parcs, squares, places et rues

Le profil de risque de la variante Parcs, squares, places et rues ne présente pas de différences visibles avec celui de la variante Tours. Les raisons proviennent d'une répartition comparable des personnes pour les 2 variantes, selon la démonstration des développements ultérieurs (analyse de sensibilité chap. 4.3).

Augmentation du risque par la variante Parcs, squares...

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Analyse de risque

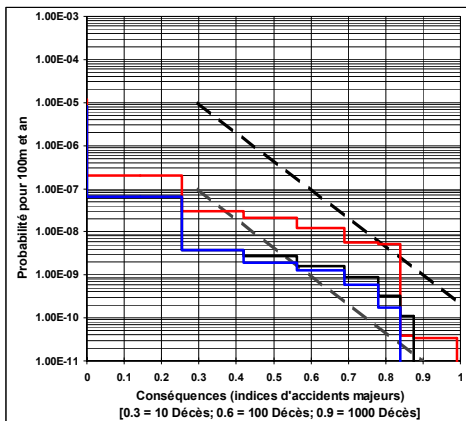


Figure 12: Profil de risque variante Parcs, squares, places et rues

— Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

— Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)

— Z_2 : Profil de risque variante Parcs, squares, places et rues

Variante Step by Step

A l'inverse des variantes précédentes, la variante Step by Step présente une augmentation plus faible du risque pour des conséquences avec un indice d'accidents > 0.8 .

Les positions différenciées des courbes de risque s'expliquent de la manière suivante : la libération de chlore (endommagement direct ou dû à l'incendie du wagon de chlore) et sa dispersion le long des directions principales des vents dominants (voir roses des vents au chap. 2.6) conduit à une concentration vraisemblable des gaz toxiques dans un corridor de propagation orienté nord-est – sud-ouest. Le corridor de propagation coupe le périmètre de lotissement „A“ dans son bord Est. Les variantes Tours et Parcs, squares, places et rues présentent, contrairement à la variante Step by Step, une plus grande concentration significative du bâti dans l'espace concerné par la propagation des gaz toxiques.

Le profil de risque Z_2 résultant se situe pour l'indices d'accidents > 0.5 dans le domaine intermédiaire.

Augmentation du risque par la variante Step by Step

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Analyse de risque

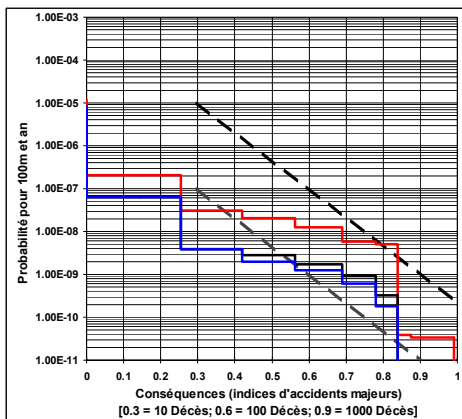


Figure 13: Profil de risque variante Step by Step

— Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

— Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)

— Z_2 : Profil de risque variante Step by Step

4.3 Analyse de la sensibilité

L'analyse suivante de la sensibilité démontre quels sont les paramètres qui influencent de façon déterminante l'augmentation du risque. L'augmentation de la densité de la population joue en cela le rôle décisif. L'influence de la répartition des personnes à l'intérieur du périmètre n'est pas soumise à l'étude ultérieurement.

Sur la base de la variante Tours, l'influence des paramètres suivants va faire l'objet d'examen approfondis :

- Augmentation de la densité de personnes par les habitants et travailleurs
- Influence du trafic privé et du transport public
- Augmentation supplémentaire de la densité des travailleurs de 400 places de travail au sud de la gare de triage (ev. extension ultérieure prévue pour le projet)

Contribution des places de travail

Le profil de risque à la Figure 14 présente la courbe pour le cas où seuls les places de travail seraient réalisées. L'influence de l'augmentation du trafic et des habitations a été mise de côté.

Analyse de la sensibilité

Places de travail

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse de risque

Analyse de risque

L'augmentation d'env. 6'000 places de travail au nord du périmètre contribue à 70 % à l'augmentation du profil de risque. Les raisons pour cela s'expliquent par une forte densité de personnes d'une part et par la situation défavorable, d'autre part, en relation avec la propagation des gaz tels que le chlore.

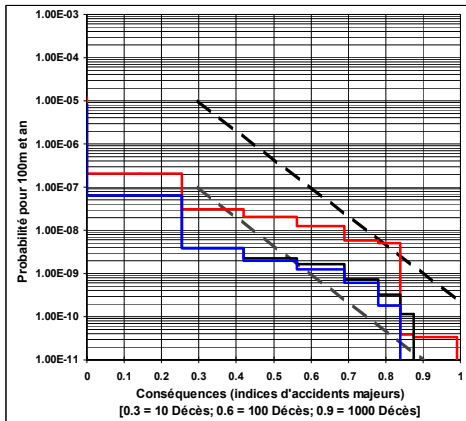


Figure 14: Profil de risque variante Tours

— Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

— Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)

— Profil de risque état final: Contribution des places de travail (6'000 personnes)

Contribution des surfaces « logement »

Le profil de risque à la Figure 15 présente la courbe pour le cas où seuls les logements seraient réalisés. L'influence de l'augmentation du trafic et des habitations a été mise de côté.

Logement

L'augmentation d'env. 1'000 habitants à l'ouest du périmètre contribue à 20 % à l'augmentation du profil de risque. Les raisons pour cela s'expliquent par une plus faible densité de personnes d'une part et par la situation favorable, d'autre part, en relation avec la propagation des gaz tels que le chlore.

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse de risque

Analyse de risque

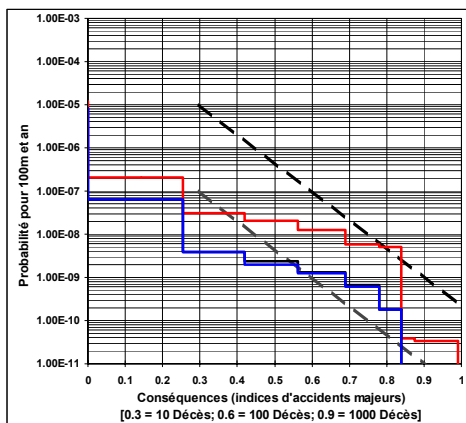


Figure 15: Profil de risque variante Tours

— Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
 — Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)
 — Profil de risque état final: Contribution des surfaces « logement » (1'000 personnes)

Contribution du trafic (public, individuel)

Le profil de risque à la Figure 16 présente la courbe pour le cas où seul le trafic est pris en compte. L'influence de l'augmentation des travailleurs et des habitants a été mise de côté.

Trafic

L'augmentation du trafic dans le secteur du périmètre du projet, contribue à env. 10 % à l'augmentation du risque.

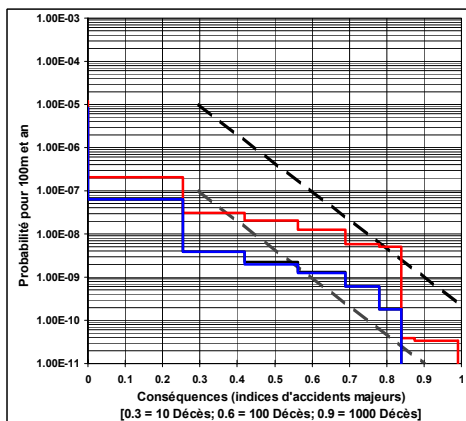


Figure 16: Profil de risque variante Tours

— Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
 — Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)
 — Profil de risque état final: Contribution du trafic (public, individuel)

Augmentation de 400 personnes au sud de la gare

Une extension du présent projet au sud de la gare de triage, en dehors du périmètre, est en discussion. Ils agit pour celui-ci d'une augmentation de 400 places de travail. Etant donné le manque de certitude quand au délai de réalisation, ces places de travail n'ont pas été prises en compte dans les considérations faites jusqu'à présent. L'influence de ce complexe immobilier planifié sur la courbe est présenté dans la figure suivante. Pour cela, le nombre des places de travail a été augmenté de 400 pour la variante Tours et mis en comparaison avec la courbe Z_2 (état futur de la variante Tours).

Le profil de risque en Figure 17 présente la courbe pour le cas ou , tenant compte des habitants et travailleurs ainsi que du trafic du projet Tours, on devait ajouté les 400 personnes citées ci-dessus.

L'augmentation de 400 personnes contribue à une augmentation du risque de < 1%.

Augmentation de 400 personnes

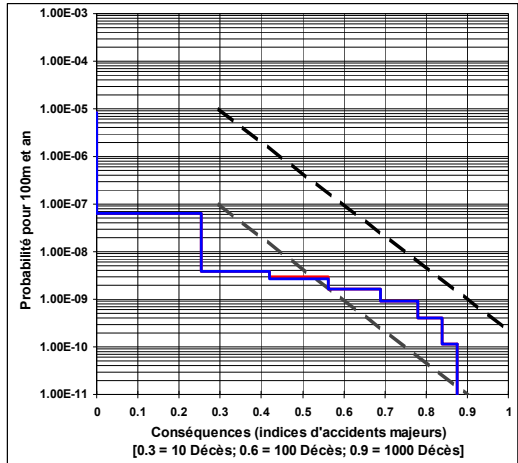


Figure 17: Profil de risque variante Tours

— Z_2 : Profil de risque variante Tours

— Augmentation de 400 personnes au sud de la gare

Conclusion

L'analyse de sensibilité a démontré que les risques n'ont pas réagi de façon sensitive sur la diminution de la densité de personnes vis-à-vis d'une réalisation intégrale du projet SOVALP. De même les risques réagissons de façon molle à une faible augmentation du nombre de personnes.

Une extension massive du présent projet, avec par exemple un dédoublement du nombre de personnes, devrait être en revanche encore examinée ultérieurement.

Conclusion

5 Mesures de sécurité supplémentaires

5.1 Liste de mesures potentielles

Les mesures suivantes ont été étudiées de façon fondamentale en vue d'une réduction des risques.

Mesures de sécurité

Réduction du nombre d'habitants et des places de travaux

L'augmentation du risque est due à l'augmentation de la densité des habitants et des travailleurs. Mais par contre, l'analyse de sensibilité a démontré clairement que le profil de risque avait à peine réagi à une réduction générale de la densité de population. Pareillement, une faible augmentation de la densité de personnes influençait la courbe de façon minime. La réduction du nombre de personnes comme mesures ne sera plus examinée par la suite.

Densité restreinte des habitants et des places de travaux par rapport à la propagation probable du gaz toxique

Les gaz toxiques qui sont répandus dans l'air et propagés par le vent mettent en particulier en danger les personnes se trouvant dehors. Les personnes présentes dans les bâtiments sont également mises en danger si les gaz toxiques peuvent pénétrer par les fenêtres ouvertes ou aspirés par les systèmes de climatisation. Une répartition des personnes à l'intérieur du périmètre calquées sur la répartition des vents n'est pas retenu comme étant une solution raisonnable. Malgré le fait que la variante Step by Step présente manifestement à ce sujet une meilleure répartition des personnes que les 2 autres variantes, il n'est cependant pas possible dans un cas concret d'incident de prévoir dans quelle direction les gaz vont se répandre. La rose des vents ne permet qu'une propagation statistique. Une répartition concertée des personnes à l'intérieur du périmètre comme mesures de réduction des risques ne sera pas examinée par la suite.

Mesures d'exploitation de la gare de triage

Les mesures efficaces d'exploitations dans la situation Z_1 sont déjà largement mis en œuvre. D'autres mesures d'exploitations ne peuvent guère réduire d'avantage les risques. Cependant afin d'atteindre un effet

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse de risque**Mesures de sécurité**
supplémentaires

significatif par le moyen de mesures d'exploitations, le triage, par exemple, de matière tel que le chlore et de Hydrocarbures devrait être réduit au moins de moitié. Les mesures d'exploitations ne seront pas examinés par la suite, également pour des considérations financières.

Canons à eau

La disponibilité d'intervention rapide au moyen de canons à eau pour le refroidissement peut en particulier empêché la libération probable de chlore, qui pourrait survenir dans le cas d'un scénario découlant d'un incendie (à la suite d'une libération d'essence) de l'échauffement de wagons transportant du chlore.

Les secteurs critiques de l'espace ferroviaire de la gare de triage de La Praille se situent dans le secteur de rampes de lancement de wagons. La répartition d'autres canons à eaux autour du périmètre ne serait pas efficace en vue des endroits potentiels d'incident et pour des raisons de coûts importants ne seraient pas supportables économiquement. Le rayon d'action des canons à eau n'exède pas 50 m. Les canons à eaux ne seront pas examinés par la suite.

Directives par rapport à la construction des bâtiments (fenêtres fermées, climatisation etc.)

L'analyse de la sensibilité a démontré pour la variante Tours, que l'augmentation des risques est due en particulier par l'augmentation du nombre de place de travail. Les scénarios dominant sont ceux qui concernent la libération et la propagation par le vent du chlore. Les risques peuvent être réduits avec efficacité par les moyens de mesures de constructions adéquates dans la réalisation des bâtiments (comparer avec chap. 5.2)

5.2 Directives par rapport à la construction des bâtiments (fenêtres fermées, climatisation etc.)

L'augmentation du nombre de places de travail a une influence déterminante sur l'augmentation du niveau du risque. La raison principale réside dans la grande concentration de personnes se situant dans une direction principale de vent. Ces risques sont dominés en particulier par un accident avec libération de chlore.

Par des mesures simples, il est possible d'éviter qu'un nuage de gaz au chlore ne représente un danger pour des personnes se trouvant à l'intérieur d'un bâtiment. La figure 18 part du principe que les bureaux planifiés soient construits entièrement équipés de climatisation (avec système de filtre sur le toit). Cependant il doit être assuré que les fenêtres ne puissent pas être ouvertes. Par ce moyen il est possible de réduire d'env. 50% l'augmentation des risques.

Construction des bâtiments

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse de risque

Mesures de sécurité
supplémentaires

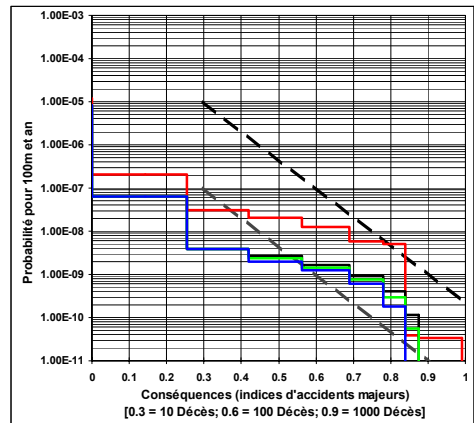


Figure 18: Profil de risque variante
Tours

- Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
- Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitive, août 2003)
- Z_2 : Profil de risque variante Tours
- Profil de risque variante Tours avec bâtiments climatisés, filtres spéciales, installés sur les toits

6 Conclusions

Le projet génère une augmentation des risques dans le secteur de la gare de triage de La Praille par la création de nouveaux habitats et places de travail. L'état actuel de la courbe du risque se situe déjà dans le domaine intermédiaire malgré les nombreuses mesures d'exploitation prises par les CFF.

Avec l'urbanisation des terrains, le risque augmente. Les profils de risque concernant les 3 variantes restent néanmoins dans le domaine intermédiaire. Les 3 variantes se distinguent à peine pour ce qui concerne la répartition de la population. C'est pourquoi en ce qui concerne la situation du risque, aucune variante ne peut être favorisée.

Lorsque les risques sont situés dans le domaine intermédiaire, il convient d'effectuer une pesée des intérêts, d'examiner également d'autres mesures. Les mesures constructives pour la réalisation de bureaux se sont avérées utiles. Par le moyen d'une climatisation à l'aide de système filtrant placé sur les toits des bâtiments et de fenêtres non-ouvrables, l'augmentation des risques peut être réduit d'environ 50%. D'autres mesures, telles que canons à eau, réduction du nombre de personnes ou d'autres mesures d'exploitation, sont considérées comme insatisfaisantes ou pas raisonnables.

Les résultats de l'analyse de risque montrent que:

- la réalisation d'une variante d'urbanisation telle que prévue par l'étude de faisabilité augmente le risque.
- le profil de risque se situe pour les indices d'accidents majeurs > 0.5 dans le domaine intermédiaire du diagramme PC
- des mesures constructives (climatisation des bâtiments avec places de travail, fenêtres nonouvrables, système de filtrage sur le toit) peuvent réduire l'augmentation de risque d'environ 50 %
- en tenant compte des mesures constructives, l'augmentation du risque causé par une réalisation du projet peut être jugée acceptable
- l'utilisation des terrains du périmètre A et C dans l'ampleur envisagée par l'étude de faisabilité est possible sans restriction, en tenant compte des mesures de sécurité nécessaires.

**Augmentation des risques
existants**

**Courbe dans le domaine in-
termédiaire**

Mesures de sécurité

7 Bibliographie

- [1] OFT, CFF; Vollzug Störfallverordnung bei den Eisenbahnen, Umsetzung bei Rangierbahnhöfen, Methodikbericht, Emch+Berger AG, 04. September 2002.
- [2] CFF; Vollzug Störfallverordnung bei den Eisenbahnen, Risikoermittlung Rangieranlage La Praille, Personen- und Umweltrisiken, Emch+Berger AG, 08. Januar 2003.
- [3] OFT; Examen de l'étude de risque pour l'installation de triage de La Praille selon l'art. 7 de l'ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) et décisions concernant les mesures de sécurité supplémentaires selon l'art. 8 OPAM, 03.03.2003.
- [4] Projektleitungen AlpTransit Gotthard / SBB und BLS AlpTransit AG / BLS: Schutzziele und Beurteilungskriterien Sicherheit für AlpTransit-Neubaustrecken. 10. März 1998.
- [5] CFF; Etude exploratoire d'urbanisation de La Praille, volet circulation, Version 1.0, 30.10.2001.
- [6] Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille (SO-VALP); Valorisation foncière des terrains propriété des CFF à Genève – La Praille, Manuel de projet, 26.06.2003.
- [7] CFF Immobilier; Etude d'aménagement et évaluation du potentiel d'urbanisation de l'aire ferroviaire de la Praille à Genève.
- [8] OFEFP; Manuel III de l'ordonnance sur les accidents majeurs OPAM, Directives pour voie de communication, Décembre 1992.
- [9] OFEFP; Critères d'appréciation II pour l'ordonnance sur les accidents majeurs OPAM, Août 2001.
- [10] Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille (SO-VALP); Séances de 08.09.2003, 08.10.2003, 05.11.2003.

8 Annexes

- Annexe 1 : Roses des vents pour la gare de triage de La Praille
- Annexe 2 : Résultat de l'ensemble des risques
- Annexe 3 : Arbre d'incidents détaillé pour la variante Tours

Explications pour l'annexe 3:

Le résultat pour les atteintes aux personnes découle de la superposition de deux états différents : avec et sans affectations du stade. Les arbres d'incidences des deux états seront additionnés selon la pondération suivante :

1. part de temps avec affectation du stade: 0.003767
2. part de temps sans affectation du stade: 0.9962

La part de temps avec affectation du stade rapporte au¹:

Scénario 2: personnes dans le stade : part de temps 0.0025114

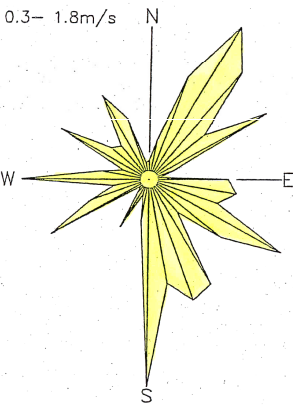
Scénario 3: vider/remplir le stade: part de temps 0.0012557

¹ Risikoermittlung Rangieranlage La Praille, Chapitre 8.3.2, Version 3.1, 08.01.2003

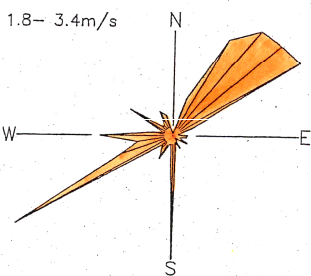
Lieu : LA PRAILLE

Date : 01/01/87 au 31/12/87

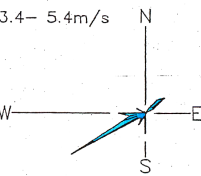
0.3– 1.8m/s



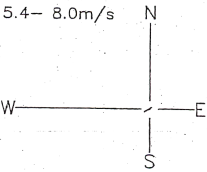
1.8– 3.4m/s



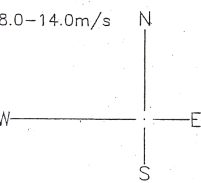
3.4– 5.4m/s



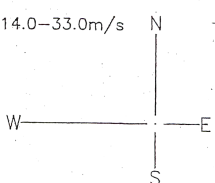
5.4– 8.0m/s



8.0– 14.0m/s



14.0– 33.0m/s



Résultat général de la situation d'origine concernée Z 1

Essence	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.1E-06	0.0E+00	6.0E-08	1.4E-10	7.6E-11	6.0E-11	5.2E-11	2.2E-11	1.5E-13	4.7E-14
Addition mat. dangereuses										
Propane	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	6.0E-08	2.3E-10	1.4E-13	3.6E-10	6.1E-13	1.8E-13	1.4E-14	8.7E-15	1.3E-14	1.5E-14
Addition mat. dangereuses										
Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	1.4E-09	0.0E+00	0.0E+00	1.4E-09	5.9E-10	6.0E-10	3.7E-10	1.5E-10	2.6E-13	1.9E-13
Addition mat. dangereuses										
Total	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.2E-06	2.3E-10	6.0E-08	1.9E-09	6.7E-10	6.6E-10	4.2E-10	1.8E-10	4.3E-13	2.5E-13
Addition mat. dangereuses										

Unité de mesure: Accidents par 100 m gare de triage et année

Résultat général variante Tours

Essence	décès 0 - 1000	1 - 5		6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.1E-06	0.0E+00		6.0E-08	7.6E-11	1.1E-10	5.1E-11	6.2E-11	3.6E-11	1.4E-11	7.4E-14
Addition mat. dangereuses											
Propane	décès 0 - 1000	1 - 5		6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	6.0E-08	3.8E-10		1.4E-13	3.6E-10	8.7E-13	4.1E-13	2.3E-15	9.5E-15	1.7E-14	2.3E-14
Addition mat. dangereuses											
Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5		6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	6.5E-10	0.0E+00		0.0E+00	6.5E-10	1.0E-09	6.7E-10	4.3E-10	2.5E-10	9.8E-11	2.8E-13
Addition mat. dangereuses											
Total	décès 0 - 1000	1 - 5		6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.2E-06	3.8E-10		6.0E-08	1.1E-09	1.1E-09	7.3E-10	4.9E-10	2.9E-10	1.1E-10	3.8E-13
Addition mat. dangereuses											

Unité de mesure: Accidents par 100 m gare de triage et année

Résultat général variante Parcs, squares, places et rues

Essence	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.1E-06									
Addition mat. dangereuses	8.1E-06	0.0E+00	6.0E-08	7.6E-11	1.1E-10	5.1E-11	7.2E-11	2.6E-11	1.4E-11	7.4E-14

Propane	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	6.0E-08									
Addition mat. dangereuses	6.0E-08	3.8E-10	1.4E-13	3.6E-10	8.7E-13	4.1E-13	2.5E-15	1.4E-14	1.3E-14	2.3E-14

Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	6.5E-10									
Addition mat. dangereuses	6.5E-10	0.0E+00	0.0E+00	6.5E-10	1.0E-09	6.7E-10	5.0E-10	1.8E-10	9.8E-11	2.8E-13

Total	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.2E-06									
Addition mat. dangereuses	8.2E-06	3.8E-10	6.0E-08	1.1E-09	1.1E-09	7.3E-10	5.8E-10	2.1E-10	1.1E-10	3.8E-13

Unité de mesure: Accidents par 100 m gare de triage et année

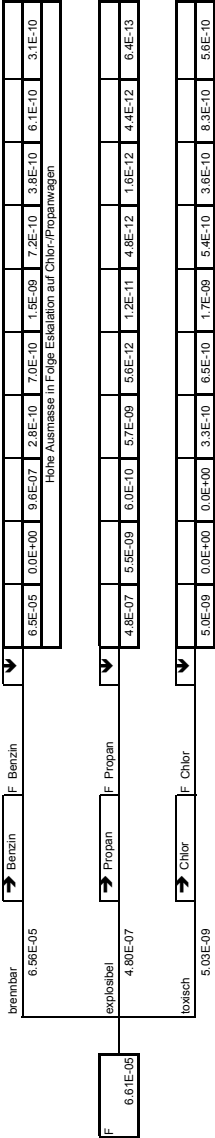
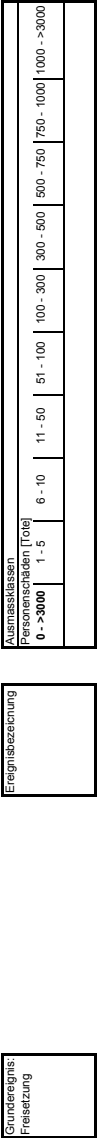
Résultat général variante Step by Step

Essence	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.1E-06	0.0E+00	6.0E-08	1.5E-10	1.1E-10	5.1E-11	7.2E-11	4.0E-11	1.4E-13	7.4E-14
Addition mat. dangereuses										
Propane	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	6.0E-08	3.8E-10	1.4E-13	3.6E-10	1.2E-12	4.1E-13	2.5E-15	1.4E-14	1.3E-14	2.3E-14
Addition mat. dangereuses										
Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	5.3E-10	0.0E+00	0.0E+00	5.3E-10	1.0E-09	7.9E-10	5.0E-10	2.8E-10	2.7E-13	2.8E-13
Addition mat. dangereuses										
Total	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.2E-06	3.8E-10	6.0E-08	1.0E-09	1.1E-09	8.5E-10	5.8E-10	3.2E-10	4.3E-13	3.8E-13
Addition mat. dangereuses										

Unité de mesure: Accidents par 100 m gare de triage et année

Variante Tours : Arbre d'incidents détaillé avec affectation du stade

Ereignisbaum: F Freisetzung von Gefahrgut



Personenschäden [Tote]									
0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
Summation Gefahrgut	6.6E-05	5.8E-09	9.6E-07	6.3E-09	1.3E-09	3.2E-09	1.3E-09	7.5E-10	1.4E-09
									8.8E-10

Fortsetzung in Detailereignisbaum

Zusammenfassung aus Detailereignisbaum

Einheit: Unfälle pro Jahr (für Vergleich mit Akzeptanzlinie auf 100 m RBht zu beziehen)



eingetragung zeit	Art der Investition a) kontinuierlich b) sporadisch	Zinsung a) Zinsung b) keine Zinsung	Zinsungsort a) sofort b) versetzt	Operation a) Citrauragen b) Progen c) neuwertig od. kein Wägen im Bereich	Veränderung in Klassifikation a) Ja b) Nein	Operationen Finanzierung a) Ja b) Nein	Angabebeschreibung



Personalklassen										
Personenanschläge (1 Seite)										
0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000	
Begründung:										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

	Personenwachen (Tage)									
	0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
Summation Gefährdet	0,00-05	0,00-00	0,00-07	0,00-10	7,00-10	1,00-09	7,00-10	3,00-10	6,10-10	3,10-10



Detaileingangsbaum: Freisetzung F für Chlor

Ereignisauftritt

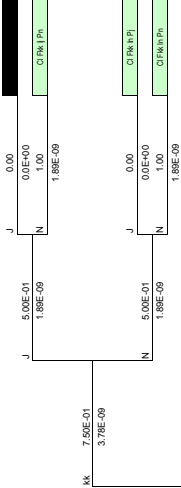
Art der Freisetzung
kk kontinuierlich
kg kontinuierlich
ss spontan

Intervention erfolgreich
J Ja
N Nein

Exposition Passagierzug
J Ja
N Nein

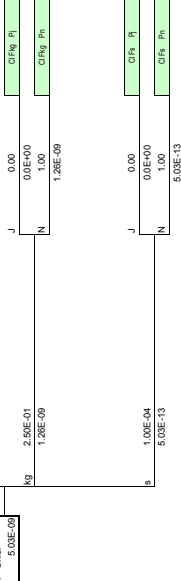
Ereignisbezeichnung

Ausmaßsklassen
Personenschäden [Tote]
0 - >3000 1 - 5
Begründung:



1.9E-09 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 4.90E+10 8.52E+10 1.82E+10 0.00E+00 3.64E+10 0.00E+00

0.0E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
1.9E-09 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 1.56E+10 8.97E+10 1.38E+10 0.00E+00 3.64E+10 0.00E+00



0.0E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
1.3E-09 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 2.29E+10 3.65E+10 1.07E+10 5.64E+10

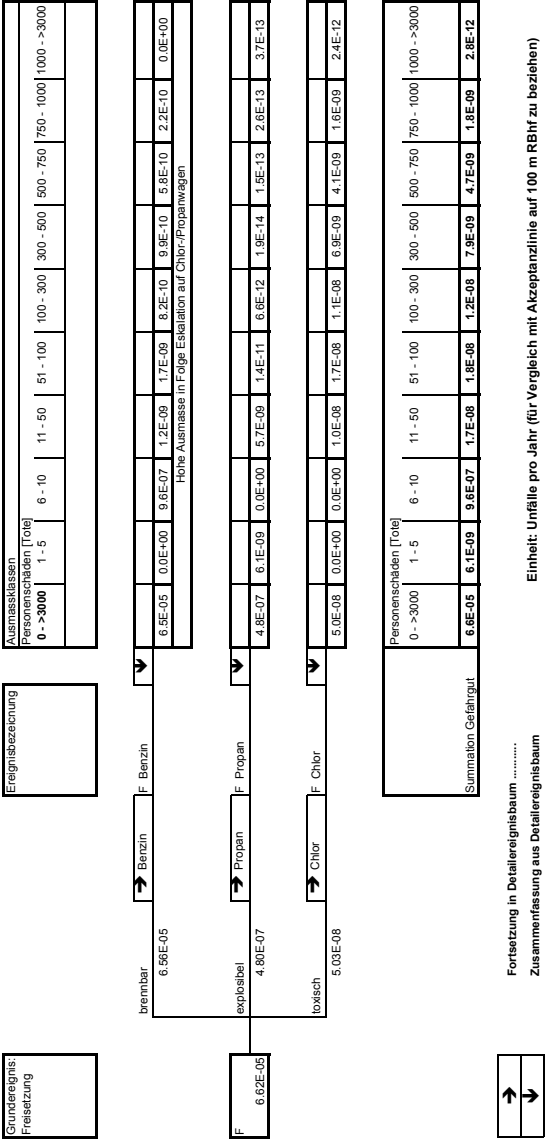
0.0E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
5.0E-13 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 8.93E+14 0.00E+00 -4.14E+13

Personenschäden [Tote]
0 - >3000 1 - 5
Summe Gebührgut
5.0E-09 0.0E+00 0.0E+00 3.3E-10 6.5E-10 1.7E-09 5.4E-10 3.6E-10 8.3E-10 5.6E-10

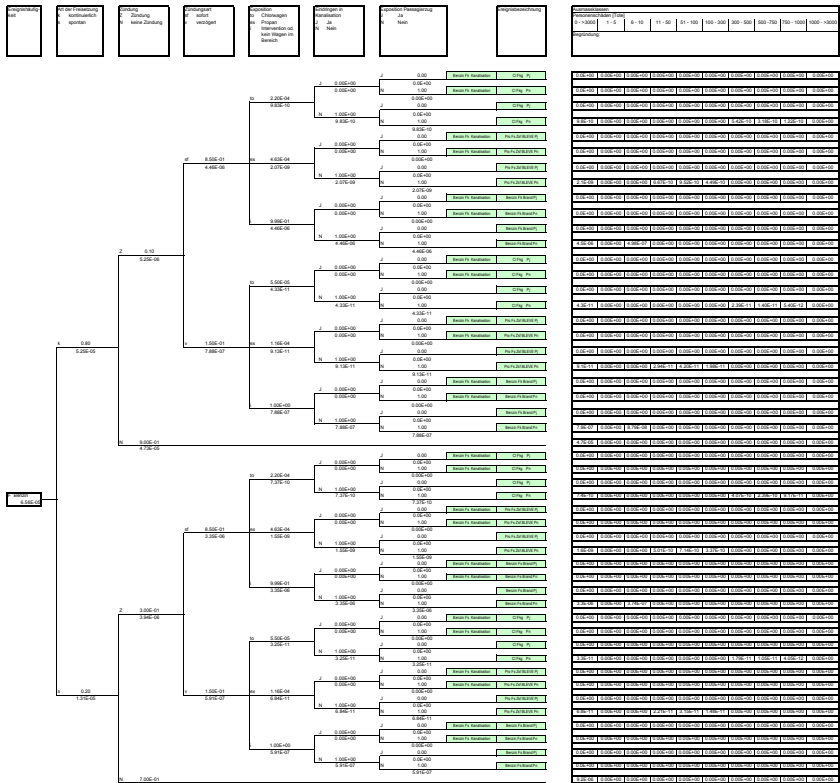
Einheit: Unfälle pro Jahr (für Vergleich mit Akzeptanzlinie auf 100 m RBHf zu beziehen)

Variante Tours : Arbre d'incidents détaillé sans affectation du stade

Ereignisbaum: F Freisetzung von Gefährgut

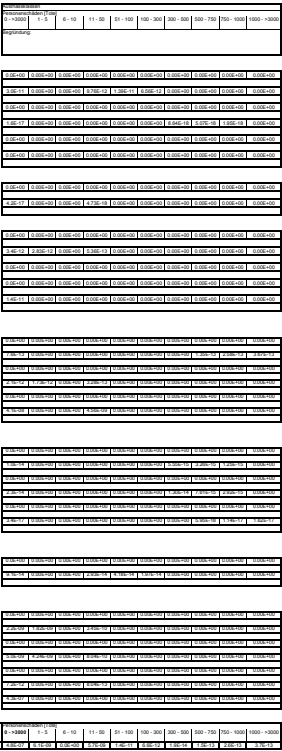


Detailereignisbaum: Freisetzung F für Benzol



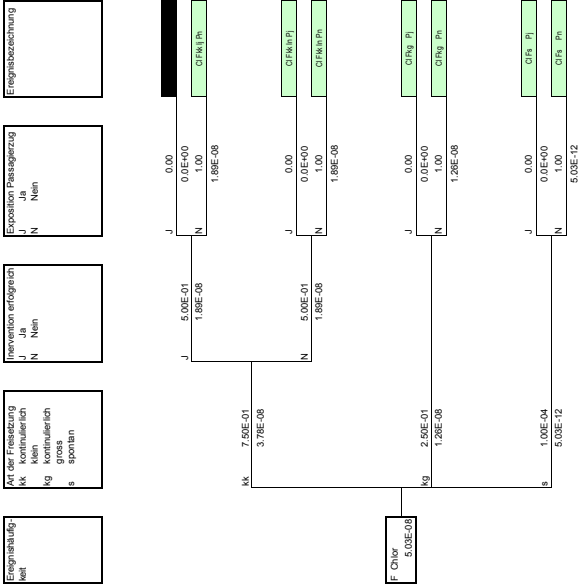
Einheit: Unfälle pro Jahr (für Vergleich mit Akzeptanzlinie auf 100 m RStf zu beziehen)

	Kommersziellen (TSE)									
	0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
Summation Gefährd.	0.02-05	0.05-100	0.02-07	1.25-06	1.75-09	0.25-10	0.05-13	0.05-10	2.25-10	0.05-50



Einheit: Unfälle pro Jahr (für Vergleich mit Akzeptanzlinie auf 100 m RStHf zu beziehen)

Detailereignisbaum: Freisetzung F für Chlor



Einheit: Unfälle pro Jahr (für Vergleich mit Akzeptanzlinie auf 100 m RBH zu beziehen)

Personenschäden (Tote)		0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
Summation Gefährdung		5.0E-08	0.0E+00	0.0E+00	1.0E-08	1.7E-08	1.1E-08	6.9E-09	4.1E-09	1.6E-09	2.4E-12

CH-3001 Berne
Gartenstrasse 1
Case postale 6025
Téléphone 031 385 61 11
Téléfax 031 385 61 12
bern@emchberger.ch



Emch+Berger SA
Ingénieurs-conseils

www.emchberger-be.ch

ANNEXE 4

Société Simple de Valorisation de Terrains à Genève –
La Praille (SOVALP)



Valorisation des terrains à Genève - La Praille

Analyse complémentaire des risques

22 août 2005

Impressum

Date d'élaboration: 05 avril 2005
Dernière modification: 22 août 2005
Auteurs: Dr. P. Gerber, M. Kost, Dr. D. Näf
No. du projet: BE.N.03151.200

Fichier: j:\f_rm\be.n.03151.200\4_plan\sovalp_analyse des risques_v11.doc
Pages: 76

© Copyright Emch+Berger AG Bern

Table des matières

Liste des abréviations	III
Résumé	IV
1 Introduction	1
1.1 Situation initiale et définition des tâches	1
2 Caractéristiques du projet	4
2.1 Situation générale	4
2.2 Concept d'affectation	5
2.2.1 Secteur A - Nouveau quartier des affaires	6
2.2.2 Secteur B - Nouveau quartier de logement	7
2.2.3 Secteur C – Mixité des affectations	7
2.3 Densité de la population et des places de travail	8
2.3.1 Densité de population et nombre de places de travail pour la situation actuelle Z_0 , Z_1	8
2.3.2 Influence du projet sur la densité des personnes	9
2.4 Volet circulation	10
2.5 Topographie	10
2.6 Météo	11
3 Méthode	12
3.1 Principes généraux	12
3.2 Analyse de risques gare de triage	13
3.3 Ligne d'accès de la gare de triage	14
3.4 Entreprises avec matières dangereuses dans les environs	15
4 Analyse de risque	16
4.1 Situations à considérer	16
4.2 Situation générale	19
4.3 Situation avec valorisation des terrains	19
4.4 Eléments particuliers	21
4.4.1 Parking	21
4.4.2 Ecole	24
4.4.3 Commerces au rez	25
4.4.4 Présence d'un hôtel dans le secteur d'activité	27
5 Analyse de la sensibilité	29

6	Superposition avec d'autres risques	36
6.1	Entreprises avec matières dangereuses dans les environs	36
6.2	Ligne d'accès	38
7	Conclusions	41
8	Bibliographie	43
9	Annexes	44

Liste des abréviations

CEVA	Projet de liaison ferroviaire Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse
CFF	Chemins de Fer Fédéraux
DAEL	Département de l'Aménagement, de l'Equipement et du Logement
Diagramme PC	Diagramme Probabilité-Conséquences
FTI	Fondation pour les Terrains Industriels de Genève
LRZ	Train d'extinction et de sauvetage
OFEFP	Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage
OFT	Office Fédéral des Transports
OPAM	Ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (Ordonnance sur les accidents majeurs)
RER	Réseau Express Régional
SNCF	Société Nationale de Chemins de Fer
SOVALP	Société Simple de Valorisation de Terrains à Genève – La Praille
TPG	Transports Publics Genevois
ZIPA	Zones Industrielles de la Praille et des Acacias

Résumé

Une nouvelle affectation est envisagée pour les terrains situés au nord et à l'ouest de la gare de triage de La Praille. Vu l'importance du projet, les CFF et l'Etat de Genève ont créé conjointement une société simple (SO-VALP : Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille) chargée de la valorisation de ces terrains.

Les installations de la gare de triage de La Praille ont fait l'objet en 2002 d'une étude quantitative du risque. En relation avec la définition du risque se pose la question suivante : dans quelle mesure les nouvelles constructions et affectations des terrains voisins vont-elles influencer les risques actuels ? »

Le projet actuel se distingue des variantes de l'étude de faisabilité initialement analysées, en particulier par la répartition des bâtiments et des affectations ainsi que par le nombre de places de travail et de logements. Le périmètre d'intervention a lui légèrement diminué. On prévoit de créer 5'200 places de travail et des appartements pour 1'800 personnes. Les appartements se situent au pied du coteau de Lancy, principalement dans le secteur B tandis que les surfaces de bureaux et de commerces sont principalement prévues dans le secteur A situé entre la nouvelle station CEVA et le carrefour de l'Etoile. A l'articulation des secteurs A et B (secteur C) se trouvent, en plus de bureaux et de logements, un EMS ainsi qu'une crèche.

Certaines spécificités du concept urbanistique ont une influence sur le risque :

- Un parking souterrain ventilé naturellement (ouvertures en surface)
- Un groupe scolaire au cœur du quartier de logement (secteur B)
- Commerces au rez dans les secteurs A et C
- Un hôtel dans le secteur d'activité (secteur A)

La présente analyse de risque a toutefois démontré que les éléments cités ci-dessus influencent à peine le profil de risque et ne sont pas significatifs pour la somme des risques.

Pour l'analyse de risque, trois situations ont été définies :

- Z_0 : situation sans en tenir compte des mesures de sécurité déjà établies à la gare de triage, ou des mesures de sécurité à établir selon les décisions de l'OFT [3] du 12 août 2003.

Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille

Projet SOVALP

Elément particuliers

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

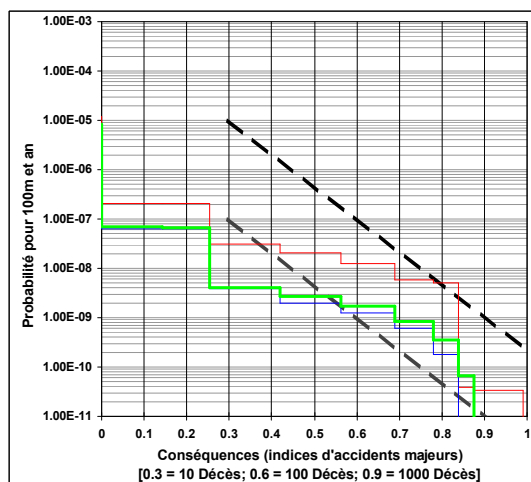
Résumé

- Z_1 : Situation actuelle en tenant compte des mesures de sécurité déjà réalisées par les CFF et des mesures selon la décision de l'OFT [3].
- Z_2 : Situation future (env. 2020) en tenant compte des mesures de Z_1 , des effets du projet SOVALP sur la densité des personnes et de l'évolution du trafic public (tram, CEVA) ont été pris en considération.

En raison de l'augmentation du nombre de personnes dans les environs de la gare de triage, il en résulte une augmentation significative, mais non dramatique des risques. Les habitants et les travailleurs ainsi que le trafic individuel et le transport public (tram, CEVA) ont été pris en considération.

La figure suivante présente le profil de risque pour le projet SOVALP. Les mesures constructives prévues (ventilation contrôlée des bâtiments avec places de travail, fenêtres non-ouvrables, système de filtrage en toiture, plans d'évacuation) ont été prises en compte.

Profil de risque SOVALP



L'augmentation de la densité des personnes provoque une augmentation du risque dans le domaine des conséquences moyennes et fortes selon l'indice d'accidents majeurs. La courbe des sommes Z_2 résultante se situe pour l'indice d'accidents > 0.5 dans le domaine intermédiaire.

Aux côtés des risques liés à la gare de triage, ceux de la ligne d'accès doivent également être pris en compte. La ligne d'accès traverse le périmètre du projet entre les secteurs A et C. Un profil de risque a été calculé

Ligne d'accès

Valorisation des terrains à Genève – La Praille Analyse complémentaire des risques

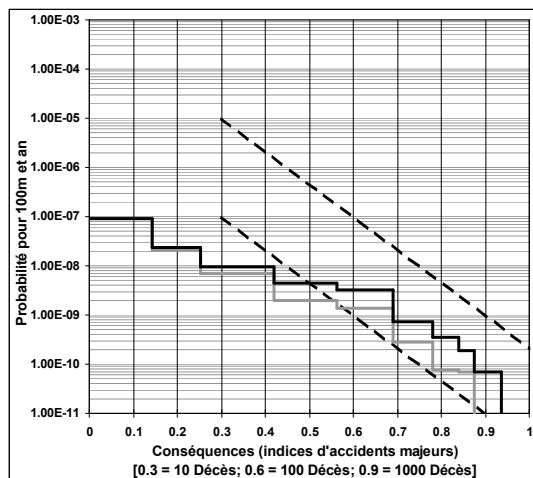
Résumé

dans le cadre du « Screening » des CFF pour le tronçon de voie A30101. Sans la prise en compte de mesures (telles que par exemple : amélioration des wagons-citernes) cette courbe se situe dans le domaine inacceptable du diagramme PC.

En tenant compte des mesures, déjà réalisées ou prévues d'être réalisées, telles que :

- wagons-citernes de chlore améliorés
- détecteurs de déraillement
- optimisation des mesures de transport avec l'introduction d'un préposé aux transport de matières dangereuses de l'expéditeur

La somme des courbes se situe dans le domaine intermédiaire (voir diagramme ci-après).



Les résultats de l'analyse de risque pour la gare de triage montre en outre que:

- la réalisation du projet tel que prévu dans le concept urbanistique retenu à l'issue de la procédure de recherche de parti augmente le risque.
- le profil de risque se situe pour les indices d'accidents majeurs > 0.5 dans le domaine intermédiaire du diagramme PC.

Conclusion

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse complémentaire des risques**Résumé**

- des mesures constructives (ventilation contrôlée des bâtiments avec places de travail, fenêtres non-ouvrables, système de filtrage en toiture, plans d'évacuation) peuvent réduire l'augmentation de risque.
- des mesures organisationnelles pour l'amélioration de la sécurité doivent être prévues. En particulier concernant les travailleurs, il est possible de diminuer ou de supprimer le nombre des victimes potentielles, notamment lors de libérations de chlore, par le moyen de consigne de comportement lors d'un événement, de même que par des exercices d'évacuations. Des plans d'évacuations et d'interventions sont à prévoir.
- le changement d'emplacement de l'école et de la salle omnisport ne contribue aucunement à d'autres réductions supplémentaires et significatives des risques.
- l'hôtel présente qu'une faible influence sur le profil de risque et n'est pas déterminant quand à la situation de risque.
- l'influence des exploitations en possession de matières dangereuses dans les environs du périmètre d'intervention est négligeable. Il n'émane pas de dangers significatifs supplémentaires de la part de ces entreprises.
- l'augmentation et la modification des surfaces de logements par rapport à l'étude de faisabilité de 2001 ne conduit à aucune augmentation de la somme des courbes significatives.
- en tenant compte des mesures constructives envisagées, l'augmentation du risque causée par une réalisation du projet peut être jugée acceptable.

Le profil de risque de la ligne d'accès, sans le projet SOVALP, se situe déjà nettement dans le domaine intermédiaire du diagramme PC pour les indices d'accidents majeurs > 0.5 . En raison de l'augmentation du nombre de personnes induite par le projet SOVALP, il en résulte une augmentation significative du risque. La somme résultante des courbes se situe, pour de fortes conséquences avec des indices d'accidents majeurs > 0.6 , approximativement dans le milieu du domaine intermédiaire. D'autres mesures supplémentaires sont à examiner pour la ligne d'accès.

Ligne d'accès

1 Introduction

1.1 Situation initiale et définition des tâches

Une nouvelle affectation est envisagée pour les terrains situés au nord et à l'ouest de la gare de triage de La Praille. Vu l'importance du projet, les CFF et l'Etat de Genève ont créé conjointement une société simple (SO-VALP : Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille) chargée de la valorisation de ces terrains.

Une première étude de faisabilité réalisée à fin 2001 a démontré la possibilité de réaliser à l'intérieur du périmètre d'intervention environ 220'000 m² de surface brute de plancher (SBP), dont 180'000 m² de surface pour bureaux, services et commerces et au minimum 40'000 m² de surfaces destinées à l'habitat, avec pour l'ensemble, un nombre de places de stationnement d'environ 2'200 places.

La gare de triage et de marchandises de Genève - La Praille est en zone ferroviaire et se trouve entièrement sur la commune de Lancy. Les communes de Carouge et Genève jouxtent la limite de la parcelle à l'est. La parcelle n° 3177, propriété exclusive des CFF, s'étend sur une longueur d'environ 1.5 km dans un axe nord-sud et a une surface totale de 387'000 m². Plusieurs bâtiments d'une surface brute de plancher totale d'environ 66'000 m² occupent le site.

La majeure partie de cette surface est occupée par des voies reliées aux halles d'entreposage, aux aires de circulation et de stockage. La gare remplit la fonction de gare de transit à la jonction de la SNCF et des CFF, de gare de triage pour le tri local et de transit, de gare locale de marchandises acheminant des wagons aux halles de marchandises, mais surtout à la zone industrielle ZIPA à l'est et aux Ports Francs au nord.

**Société simple de valorisation de terrains à Genève –
La Praille - SOVALP**

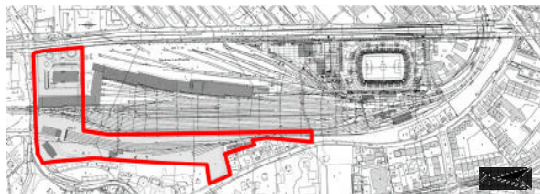
La gare de triage

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Introduction

Le périmètre d'intervention pris en compte dans le projet de valorisation est défini dans la figure ci-dessous:



Périmètre d'intervention

Figure 3: Périmètre d'intervention du projet

Les installations de la gare de triage de La Praille ont fait l'objet en 2002 d'une étude quantitative du risque par le bureau Emch+Berger SA. C'est pour cette raison que SOVALP a demandé au bureau Emch+Berger SA d'entreprendre une étude du risque ainsi qu'un concept de mesures pour les constructions envisagées.

Etude quantitative du risque de la gare de triage

En relation avec la définition du risque se pose la question suivante: dans quelle mesure les nouvelles constructions et affectations des terrains voisins vont-elles influencer les risques actuels ? Durant les études préliminaires (2003), une analyse initiale des risques d'accident majeur a été établie sur la base des résultats d'une étude de faisabilité urbanistique menée en 2001. Les aspects suivants étaient des critères majeurs en vue des nouvelles affectations envisagées pour le périmètre d'intervention:

- Y a-t-il des restrictions pour l'utilisation des terrains dû aux risques liés à l'exploitation de la gare de triage de La Praille
- Des mesures peuvent-elles être entreprises afin de permettre la réalisation des nouvelles utilisations, dans l'ampleur envisagée par l'étude de faisabilité
- Quelles sont les relations coûts / exploitation des mesures

Dans la démarche générale du projet de valorisation, le concept urbanistique sera finalisé jusqu' à fin novembre 2005 (Masterplan finalisé).

Les résultats des études préliminaires, et en particulier l'analyse des risques d'accident majeur, ont été utilisés pour établir le cahier des charges de l'étude d'aménagement (recherche de parti).

Il s'agit maintenant d'évaluer l'évolution du niveau de risque en fonction du concept urbanistique retenu et le cas échéant de définir des mesures complémentaires en vue de le réduire. Les résultats de cette étude complémentaire pourront être pris en compte dans le cadre de la finalisation du Masterplan.

Une fois le Masterplan finalisé, le niveau de risque sera actualisé et un rapport final sera établi.

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse complémentaire des risques**Introduction**

Les principales différences entre l'étude de faisabilité (2001) et le concept urbanistique retenu sont les suivantes :

- Typologie « ouverte » des parkings souterrains du secteur d'activité (secteur A)
- Présence d'un hôtel dans le secteur d'activité (secteur A)
- Implantation des bâtiments destinés au logement (secteur B)
- Augmentation des surfaces de plancher destinées au logement

2 Caractéristiques du projet

2.1 Situation générale

Les terrains de la gare de triage de La Praille se situent en majeure partie sur le territoire de la commune de Lancy. L'extrême est du périmètre est situé sur le territoire de la commune de Carouge (Figure 4).

Gare de triage de La Praille

Figure 4: Situation générale du site de La Praille avec périmètre d'intervention



2.2 Concept d'affectation

Dans le cadre de la procédure de recherche de parti, le team de planification a développé et étudié des scénarios de mixité sur le périmètre d'intervention et a présenté ses options lors de différents ateliers (mandat d'étude parallèle).

Le Maître de l'ouvrage a décidé que la mixité des bureaux et des logements dans le secteur A n'était pas souhaitable.

Une mixité est par contre envisageable dans le secteur C (à l'articulation entre les secteurs A et B).

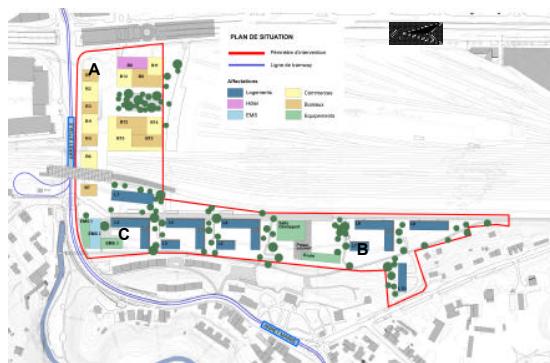


Figure 5: Plan de situation

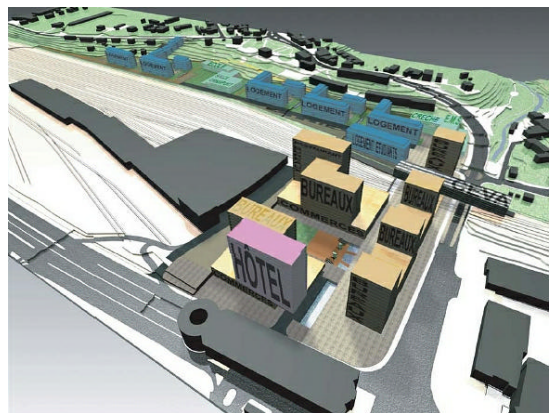


Figure 6: Vue d'ensemble en direction de Lancy

2.2.1 Secteur A - Nouveau quartier des affaires

La majorité des surfaces proposées dans ce secteur sont destinées aux activités administratives.

Tant par ses affectations que par sa densité, ce secteur se trouve dans un prolongement et une continuité de la zone tertiaire des Acacias, actuellement en plein développement.

La création de 135'000 m² du bureau représente environ 8'000 places de travail. Le projet propose des affectations complémentaires et utiles pour ces usagers sur place (emplois administratifs), ceux qui travaillent à proximité et les personnes en transit (usagers du pôle multimodal) en renforçant le cadre attractif et animé de ce lieu. Les affectations considérées comme essentielles sont les suivantes:

- restaurants et cafés
- petits commerces
- espaces de bien-être
- la relocalisation du bureau de la Poste

En plus des affectations citées précédemment, un hôtel de 9'000 m² est considéré comme stratégique, premièrement par sa localisation dans ce pôle multimodal, et deuxièmement par son utilité pour un quartier d'affaires d'une telle ampleur. L'hôtel peut inclure dans ses surfaces des salles de conférence et des espaces d'accueil pour le quartier.



Figure 7: Visualisation du projet, secteur A

2.2.2 Secteur B - Nouveau quartier de logement

Le secteur B regroupe des logements formant des entités de plusieurs bâtiments autour de cours semi privées. Ces cours servent d'espaces collectifs aux habitants tout en étant protégées des nuisances sonores. Chaque entité de logement peut être considérée comme une proposition de découpage du parcellaire. Cela donne aussi la possibilité d'envisager des étapes de réalisation.

Le groupe scolaire se situe au milieu de ce quartier de logement en contre bas de la Mairie. Le préau est mis en relation avec les espaces verts communaux des environs et regroupe les équipements communaux tels que la Mairie, la ludothèque, et les services sociaux. La volumétrie basse de l'école et de la salle omnisport partiellement enterrée permet de respecter les vues sur le paysage lointain depuis le parc de la Mairie.

La salle omnisport est un équipement disponible en dehors des heures scolaires pour les activités sportives intercommunales et privées. L'accès à pied est possible depuis les arrêts du tram du Pont-Rouge et de la Mairie. Ce bâtiment remplacera l'ancienne salle de gymnastique situées aujourd'hui à côté de la Mairie.

2.2.3 Secteur C – Mixité des affectations

Des surfaces de bureaux se trouvent dans la tour, avec les petits commerces type tabac, café au rez-de-chaussée.

L'implantation d'un EMS, d'une permanence médicale et d'une crèche est proposée dans ce secteur à proximité des transports collectifs et à l'articulation des secteurs A et B.

La permanence médicale se situe au rez-de-chaussée de l'EMS et semble pertinent au vu de l'absence de ce type d'équipement à proximité.

L'opportunité de regrouper un EMS et une crèche peut promouvoir les échanges intergénérationnels reconnus comme favorable. Une crèche peut répondre à une demande potentielle des futurs habitants et employés du périmètre. La crèche profite de son propre espace extérieur et aussi de l'accès aisé aux espaces verts communaux situés à proximité (parc de la Mairie et le vallon de l'Aire).

Un bâtiment de logements étudiants est proposé le long des voies et répond à une demande actuelle. Le rez-de-chaussée inclut également un espace vélo-parking public, avec un atelier de réparation.



Figure 8: SOVALP – maquette du concept urbanistique retenu

2.3 Densité de la population et des places de travail

2.3.1 Densité de population et nombre de places de travail pour la situation actuelle Z_0 , Z_1

Dans le cadre de l'analyse de risque de la gare de La Praille, la densité de la population et des places de travail était déterminée pour les environs de la gare de triage sur la base des données de l'office fédéral de la statistique (GEOSTAT). La densité moyenne des personnes (habitants et employés) est d'environ 4'700 personnes dans un rayon de 2 km autour de la gare.

Le nouveau stade de Genève (capacité : 30'000 places) et le centre commercial (32'000 m² de surfaces commerciales) étaient intégrés dans la détermination de la densité des personnes de la façon suivantes [2] :

- Nombre moyen de clients dans le centre commercial : 2'500
- Nombre moyens d'employés sur place : 250
- Nombre de spectateurs dans le stade durant les événements principaux (8 fois par an) : 15'000 – 30'000.

**Densité de la population et
des places de travail**

Stade de Genève

2.3.2 Influence du projet sur la densité des personnes

L'augmentation de la densité des personnes liées à la réalisation du projet est estimé selon les données suivantes :

- Logement (avec EMS, permanence médicale, crèche) : 40m²/Pers.
- Bureaux (avec hôtel) : 25m²/Pers.
- Commerces : 45m²/Pers.
- Ecole (12 classes) : 260 Pers.

La figure suivante regroupe les résultats et présente la répartition des personnes selon chaque secteur :

Projet de construction SOVALP

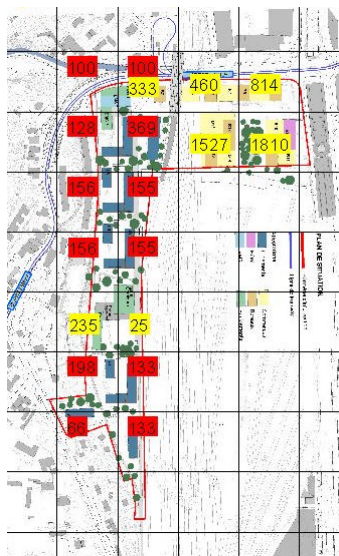


Figure 9: nombre de personnes selon une trame à l'hectare

jaune: employés; rouge: habitants

Au total le nombre arrondi de personnes prises en compte est de 5200 employés dans les bureaux et de 1850 habitants.

Les habitants ont été pris en considération selon un facteur de 0.66 et les employés selon un facteur de 0.34 dans le cadre de l'analyse du risque. Les facteurs sont proportionnels aux nombres d'heures moyennes de séjour aux lieux de travail (8 – 9 heures / jour) et aux logements (15 – 16 heures / jour).

2.4 Volet circulation

Anciennement en périphérie avec une identité de zone industrielle, le quartier de La Praille est actuellement en train de changer. L'accès au réseau autoroutier longe désormais la gare. Le parking-relais de l'Etoile, le nouveau stade de Genève et son centre commercial, l'arrivée d'une ligne de tram au carrefour de l'Etoile sont des projets déjà réalisés ou en cours de réalisation. La ligne CFF Lausanne-Genève a été prolongée jusqu'à Pont-Rouge en décembre 2002 et le projet de raccordement ferroviaire Cornavin - Eaux-Vives – Annemasse (CEVA) est en marche.

Le développement du trafic, suite au divers projets d'infrastructure ou d'aménagement tels que:

- Tram Acacias : influençant fortement la capacité de la route des Acacias, de la route du Grand-Lancy et du carrefour de l'Etoile
- Création du RER (CEVA) avec deux arrêts proche de la zone de La Praille (Pont-Rouge et Bachet)
- Stade et centre commercial de La Praille, impliquant l'aménagement de la route des Jeunes
- Plan des circulations de Carouge diminuant le trafic de transit à travers la commune, ce qui aura pour conséquence l'augmentation du trafic sur le réseau primaire et autoroutier

fait l'objet de diverses études concernant l'évolution du trafic public et privé aux alentours de la gare de La Praille. Dans le cadre de l'analyse de risque, le données des études suivantes ont été retenues :

- étude TJM compte tenu des principaux axes de circulation
- étude de capacité de la ligne Tram Lancy / Acacias
- étude TJOM pour les stations Lancy – Pont Rouge et Carouge-Bachet

Volet circulation

Trafic public et individuel

2.5 Topographie

Le terrain de la gare de triage se situe à une altitude moyenne d'environ 380 m. Le terrain décline avec une pente de 0.2 % depuis le sud du complexe jusqu'à la rivière l'Aire. Dans tout le secteur de la gare de triage ainsi que la zone industrielle qui borde à l'ouest celle-ci, il ne se trouve aucun monticule ou dépression marquante.

L'ensemble est dominé à l'est par un plateau d'une altitude supérieure de 15 m environ (386 – 397 m) depuis Carouge (au sud) jusqu'à la rivière

Topographie

l'Aire. La transition entre le plateau et le complexe de la gare de triage se fait par un talus de forte déclivité, parallèle à l'avenue Eugène-Lance.

Ces relations topographiques sont prises en compte dans l'analyse du risque.

2.6 Météo

La situation de la Praille a été analysée avec l'aide de la rose des vents.

Les données de base pour la rose des vents correspondent à la force et la direction des vents, selon les mesures effectuées par le Service scientifique de l'environnement de Genève, sur la période du 01.01.1987 au 31.12.1987.

Les roses des vents (figure 8) démontrent la situation des vents pour des vitesses de 0.3 – 1.8 m/s et de 1.8 – 3.4 m/s, ce qui implique 90 % des vents. Les vents les plus forts viennent visiblement le plus fréquemment depuis le nord-ouest et le sud-est.

La vitesse moyenne des vents est de 1.50 m/s. Les roses des vents pour l'ensemble des forces des vents sont présentées à l'annexe 1.

Rose des vents de la station La Praille

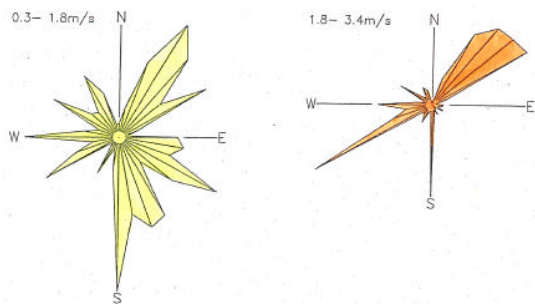


Figure 10: Roses des vents pour la gare de triage de La Praille

3 Méthode

3.1 Principes généraux

La détermination du risque quantitatif pour les personnes et l'environnement se base sur les principes du manuel III [9] sur l'ordonnance sur les accidents majeurs et des critères d'appréciation II [10] de l'OFEFP.

Dans le cadre de l'analyse de risque du projet SOVALP, uniquement les risques des personnes sont à considérer. Les risques de l'environnement ne sont pas déterminants.

L'appréciation du risque se base sur l'indice décès (Tableau 1) à l'aide du diagramme probabilité-conséquences (PC) [9][10].

Indices d'acci- dents majeurs	Accident				Gros accident		Catastrophe			
	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
Décès	1			10			100			1'000

Indices d'accident majeurs

Tableau 1: Appréciation du risque

Dans le cas des risques liés au transport de matières dangereuses, les critères d'appréciation sont fixés par les directives de l'OPAM [10] (Figure 11).

Le diagramme PC est divisé en trois domaines: Le domaine acceptable est séparé du domaine intermédiaire par la ligne du risque non significatif. Le domaine intermédiaire est séparé du domaine inacceptable par la ligne du risque totale maximal accepté.

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Méthode

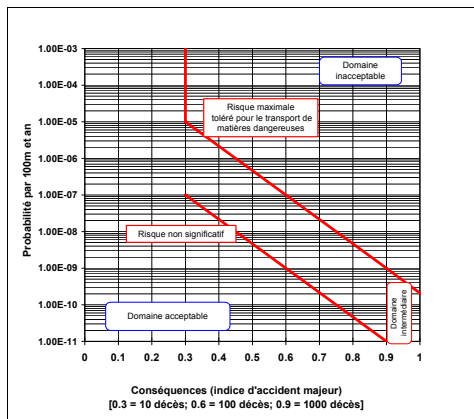


Figure 11: Diagramme PC, critères d'appréciation quantitatifs

Si le profil de risque se situe dans le domaine acceptable, le risque est interprété comme négligeable. Si le profil se situe dans le domaine intermédiaire, des mesures de sécurité supplémentaire sont à envisager en tenant compte des possibilités techniques et d'exploitation et des coûts.

Interprétation du risque

3.2 Analyse de risques gare de triage

Dans le cas des gares de triage, le risque est déterminé par les dangers liés au transport des matières dangereuses.

Les conséquences des accidents majeurs sont déterminées en majeure partie par la composition des matières dangereuses libérées au cours d'un accident. L'éventail de matières dangereuses qui sont présentes sur les terrains des gares de triage est vaste. Pour des critères d'approbation, les différentes matières ont été réparties dans trois catégories :

1. liquides inflammables (substance représentative « Essence », p.e. Essence, Kérosène, Méthanol, Acétone etc.)
2. gaz explosifs (substance représentative « Propane », p.e. Propane, hydrocarbures gazeux, Vinylchlorid, Butane etc.)
3. gaz toxiques (substance représentative « Chlore », p.e. Chlore, Chlorure d'hydrogène Dioxyde de soufre, Ammoniaque, etc.)

Substances représentatives

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Méthode

Le calcul du risque quantitatif se fait en trois phases de travail

1. Dans la première démarche, les probabilités et les conséquences des scénarios primaires sont élaborés sur la base des données statistiques des accidents sur le réseau des CFF et des analyses des données internationales d'accidents. Les probabilités et les conséquences sont attribuées aux combinaisons des causes.
2. La prochaine démarche comprend une prise en compte des caractéristiques spécifiques des gares de triage en se basant sur les résultats de la première phase de travail, les mesures de sécurité existantes et leurs effets.
Le résultat de cette phase de travail comprend les probabilités des scénarios primaires pour la situation actuelle de la gare de triage spécifique.
3. Dans le cadre de la troisième démarche, les probabilités et les conséquences des scénarios déterminants sont calculés en utilisant des arbres d'incidents.

Quantifier les risques

3.3 Ligne d'accès de la gare de triage

Pour ce qui concerne la ligne d'accès à la gare de triage, les substances représentatives (essence, propane et chlore), pouvant être libérées au cours d'un déraillement ou d'un incendie, prises comme références sont les mêmes que pour la gare de triage. La méthode correspond à l'analyse de risque pilote pour le transport de matières dangereuses, cas / exemple : le train. Les calculs se basent, pour ce qui concerne la fréquence des cas de scénarios, sur le profil de risque évalué dans le cadre du « Screening » des CFF pour ce tronçon de voie. L'influence liée à la localisation du projet SOVALP sur ce tronçon est évaluée en tenant compte de la répartition des vents et de la densité de la population.

Ligne d'accès de la gare de triage

Afin d'évaluer par le moyen de modèles, la libération et la propagation de gaz toxiques et pour calculer les zones létales dans les espaces à l'air libre, les modèles du TNO Yellow Book [12] ont servi de base. Le calcul de la propagation des gaz résulte ainsi d'un modèle de calcul de la dispersion atmosphérique des gaz prenant en compte les conditions environnantes et les turbulences atmosphériques. Le modèle se base sur le modèle SLAB qui calcule la propagation sur la base de l'équation de la conservation des masses, de l'impulsion et de l'énergie. Le calcul de l'extension des zones létales dans les espaces à l'air libre se fait au moyen du programme EFFECTS [13].

3.4 Entreprises avec matières dangereuses dans les environs

L'analyse de risque doit également prendre en compte les entreprises du secteur de La Praille qui présentent un danger potentiel.

Les entreprises locales susceptibles de pouvoir libérer des gaz toxiques sont jugées significatives. Le rayon de létalité concernant ces entreprises est calculé au moyen du programme EFFECTS [13]. Ce moyen permet d'évaluer si le projet de lotissement SOVALP a une influence sur le profil de risques de ces entreprises correspondantes.

4 Analyse de risque

4.1 Situations à considérer

En vue de la comparaison des divers niveaux de risque et afin de permettre une évaluation des mesures, les profils de risque de trois différentes situations ont été élaborés.

Situations à considérer

- Z_0 : situation actuelle, sans en tenir compte des mesures de sécurité déjà établies à la gare de triage, ou des mesures de sécurité à établir selon les décisions de l'OFT [3] du 12 août 2003.
- Z_1 : Situation actuelle en tenant compte des mesures de sécurité déjà réalisés par les CFF et des mesures selon la décision de l'OFT [3].
- Z_2 : Situation future (env. 2020) en tenant compte des mesures de Z_1 , des effets du projets SOVALP sur la densité des personnes et de l'évolution du trafic public et privé.

La Figure 12 montre les profils de risque des situations Z_0 et Z_1 qui ont été définis dans le cadre de l'analyse de risque de la gare de triage La Praille [2]. Les profils étaient calculés en tenant compte du nouveau stade de Genève et du nouveau centre commercial. Ces profils servent de base pour l'évaluation des risques dus au projet SOVALP.

La répartition des quantités de substances représentatives sur l'aire de la gare de triage La Praille a été déterminée sur la base d'une évaluation détaillée des matières dangereuses transportées en l'an 2000 [2].

substance représentative	Tonnage net	Nbre total de wagons	Nbre de wagons pleins
Essence	160'845	5'821	2'681 (60 t)
Propane	12'251	545	292 (42 t)
Chlore	7'236	265	154 (47 t)

Tableau 2: Transport de matières dangereuses par substances représentatives en l'an 2000

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de risque

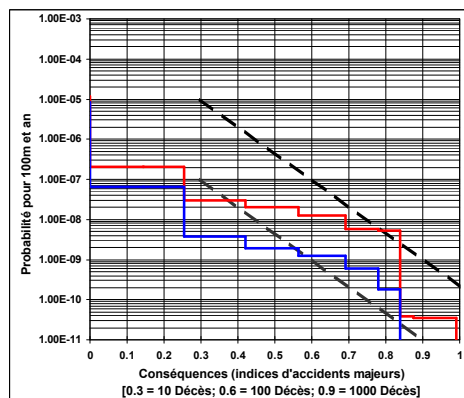


Figure 12: Situation actuelle gare de triage

? Z₀ : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

? Z₁ : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)

Le diagramme PC de la Figure 12 montre clairement, que :

- le profil de risque de la situation Z₀ (sans mesures) se situe dans la partie intermédiaire (indices d'accidents majeurs 0.4 – 0.8) et dans la partie inacceptable (indices d'accidents majeurs > 0.8) du diagramme PC.
- le profil de risque de la situation Z₁ (avec mesures) se situe dans la partie acceptable (indices d'accidents majeurs 0 – 0.6) et dans la partie intermédiaire (indices d'accidents majeurs > 0.6) du diagramme PC.
- avec les mesures de sécurité déjà réalisées et celles prévues dans la décision définitive de l'OFT [3], le risque peut être diminué sur un niveau acceptable.

La diminution du niveau de risque est due aux mesures suivantes [3] :

Les Chemins de fer fédéraux CFF :

- réalisent, d'ici au 16 mars 2003, une planification et un plan de l'intervention selon l'OPAM de l'installation de triage de La Praille ; ce plan d'intervention doit être exercé avec tous services d'intervention concernés d'ici au 30 septembre 2003.
- garantissent qu'à partir du 16 mars 2003, les services d'intervention pourront être informés en tout temps du contenu des wagons contenant des marchandises dangereuses à l'installation de triage de La Praille.

Mesures disponibles OFT

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de risque

- garantissent qu'à partir du 16 mars 2003, le train d'extinction et de sauvetage stationné à la gare de Cornavin pourra intervenir à l'installation de triage de La Praille dans le 30 minutes qui suivent l'alarme.
- mettent sur pied, d'ici au 16 mars 2003, un service d'exploitation et de lutte contre la pollution par des huiles à l'installation de triage de La Praille.
- garantissent qu'à partir du 16 mars 2003, le personnel de l'installation de triage de La Praille accompagnera chaque wagon qui quitte la bosse de débranchement et qui transporte des substances telles que le chlore et le propane, et qu'il sera possible de freiner manuellement.
- cessent, dès le 16 mars 2003, l'activité de triage à l'installation de La Praille du samedi à 12h30 jusqu'au lundi à 04h00 ; une activité de triage exceptionnelle et urgente de wagons de marchandises non dangereuses peut s'effectuer uniquement après communication écrite à l'OFT.
- transfèrent jusqu'au 16 mars 2003 une partie du triage des marchandises vers Lausanne Triage de sorte qu'une réduction du nombre de mouvements annuels sur la bosse de débranchement concernant les marchandises dangereuses soit de moitié par rapport à l'année 2000.

À partir du 16 mars 2003 et lors de manifestations auxquelles il est prévu d'accueillir plus de 7'000 visiteurs, les Chemin de fer fédéraux CFF devront :

- cesser toute activité de triage de la substance représentative du chlore à l'installation de triage de La Praille pendant les manifestations, ainsi que 3 heures avant et jusqu'à 2 heures après la manifestation.
- garer tous les wagons transportant des substances représentatives du chlore et du propane à au moins 200 mètres du Stade de Genève et des zones à forte fréquentation.
- tenir un train d'extinction et de sauvetage équipé en matériel et en intervenants prêt à intervenir pendant les manifestations, ainsi que 3 heures avant et jusqu'à 2 heures après la manifestation.
- protéger le terrain de l'installation de triage de La Praille contre les intrusions au moyen de panneaux indicateurs et de clôtures appropriés.

Les mesures citées ci-dessus sont réalisées. L'utilisation des meilleurs wagons-citernes pour le transport de substances représentatives Chlore a été pris en compte lors de l'évaluation des risques pour la gare des triage La Praille, mais l'exploitation de tels wagons n'est, à l'heure actuelle, pas encore mise en œuvre. Cette mesure conduit à une diminution considérable des risques pour des substances représentatives Chlore (diminution des fréquences de libération de facteur 10). Dès 2015 les transports s'effectueront uniquement avec les nouveaux wagons.

Etat de la mise en œuvre

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse complémentaire des risques**Analyse de risque**

Il est à relever que la mise à distance des wagons marchandises de matières dangereuses de substance représentative Chlore et Propane à au moins de 200 mètres du stade, est jugée plutôt de façon négative par le projet SOVALP. Cependant, ces wagons ne sont pas en mouvement durant ce temps, si bien que des libérations significatives de gaz sont improbables.

4.2 Situation générale

La situation actuelle de la gare de triage du point de vue de l'analyse de risque a été évaluée pour l'exploitation ferroviaire de la façon suivante:

Le renoncement au triage de substances représentatives « chlore » lors de manifestations dans le Stade ainsi que la mise à disposition du train d'extinction et de sauvetage comme mesure préventive également lors de manifestations dans le Stade, ont été décrétées par l'OFT. Ces mesures ont été mises en œuvre par les CFF dans le sens de ces ordonnances. Quelques restrictions ont également à ce jour été intégrées aux prescriptions de circulation des trains (PCT).

Lors du changement d'horaire 2003/2004, diverses modifications concernant la formation des convois ont été effectuées. En particulier, l'ensemble du trafic en direction de Vernier-Meyrin est d'ores et déjà trié à Lausanne-Triage de façon à ce qu'il n'y aie, à Genève-La Praille, plus de mouvements de triage par le moyen de la rampe d'élan. Les wagons restants sont acheminés depuis Lausanne-Triage par groupes (pré-triés), ce qui contribue également à une réduction des mouvements de triage à Genève-La Praille. Avant le changement d'horaire 2003/2004, seul 11% de tous les wagons passèrent par Genève-La Praille sans mouvements de triage par la rampe d'élan. Après le changement d'horaire, cette quote est montée à 51%.

Cela signifie que la réduction de moitié des mouvements de marchandises dangereuses par la rampe d'élan n'est pas réalisée par une délocalisation des transports vers Lausanne, mais par une meilleure organisation. Le but d'une réduction du triage de marchandises dangereuses d'environ 50 % - selon l'exigence de l'OFT - a pourtant été atteint.

4.3 Situation avec valorisation des terrains

En raison de l'augmentation du nombre de personnes dans les environs de la gare de triage, il en résulte une augmentation significative, mais non

**Augmentation du risque
par le projet**

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse complémentaire des risques**Analyse de risque**

dramatique des risques. Les habitants et les travailleurs ainsi que le trafic individuel et le transport public (tram, CEVA) ont été pris en considération.

La substance représentative qui contribue de façon significative aux risques avec de fortes ampleurs est le chlore. Étant donné que le chlore, du à son odeur piquante, est très rapidement repéré lors d'apparition, un certain nombre de personnes exposées ont encore le temps d'aller s'abriter dans les bâtiments.

De même que représenté en [1], en conformité avec [14], la probabilité correspondante, en rapport avec la possibilité pour des personnes de se sauver elle-même, est prise en compte pour les calculs de l'augmentation des risques lié au projet SOVALP.

Le rayon de létalité, en cas d'exposition de chlore, est diminué de façon significative pour des personnes se trouvant dans des pièces fermées, par rapport à celles qui se trouvent à l'air libre. La présence dans un bâtiment pendant le passage d'un nuage de gaz offre une bonne protection en comparaison avec celle à l'air libre. Après le passage d'un nuage de gaz, il convient de quitter le bâtiment / respectivement de ventiler, aérer fortement les pièces.

Il faudra tenir compte de ces aspects lors de la planification d'évacuation comme pour la formation dans le cadre d'exercices pour les logements et bureaux. Des mesures organisationnelles pour l'amélioration de la sécurité doivent être prévues. En particulier concernant les travailleurs, il est possible de diminuer ou de supprimer le nombre des victimes potentielles, notamment lors de libérations de chlore, par le moyen de consigne de comportement lors d'un événement, de même que par des exercices d'évacuations. Des plans d'évacuations et d'interventions sont à prévoir.

La figure suivante présente le profil de risque pour le projet SOVALP. Les mesures constructives prévues (ventilation contrôlée des bâtiments avec places de travail, fenêtres non-ouvrables, système de filtrage en toiture, plans d'évacuation) ont été prises en compte.

**Mesures organisationnelles
pour la planification
d'évacuation**

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de risque

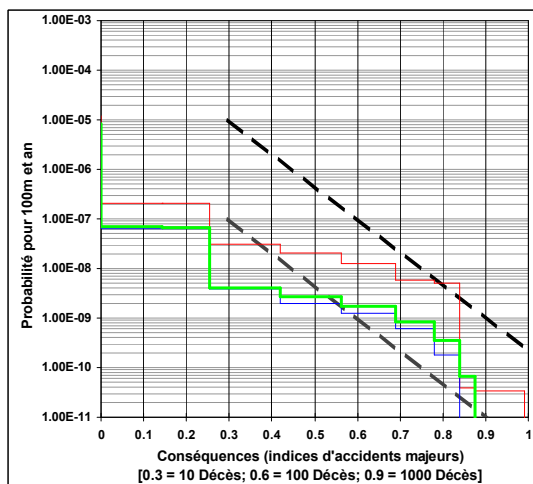


Figure 13: Profil de risque gare de triage

? Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

? Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)

? Z_2 : Profil de risque gare de triage avec SOVALP

L'augmentation de la densité des personnes provoque une augmentation du risque dans le domaine des conséquences moyennes et fortes selon l'indice d'accidents majeurs. La courbe des sommes Z_2 résultante se situe pour l'indice d'accidents > 0.5 dans le domaine intermédiaire.

4.4 Eléments particuliers

4.4.1 Parking

Un parking en sous-sol est prévu aussi bien dans le secteur A, que dans le secteur B/C. Le parking du « quartier des affaires » (secteur A) est prévu pour les employés des bureaux ainsi que pour les clients, employés et livreurs des commerces. Le parking du « quartier d'habitation » (secteur B/C) est réservé pour les habitants.

Le parking souterrain du secteur A est ouvert contre l'extérieur au niveau de l'accès à celui-ci ; ce qui signifie qu'il n'est pas coupé de l'air extérieur.

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de risque

Le parcage concernant le secteur C/B est organisé en sous-sol, en partie sous la rue de desserte.



Figure 14: accès piéton au parking du secteur A

Les accès au parking en secteur A, par le moyen de grandes ouvertures favorisant une aération naturelle de celui-ci, engendrent une augmentation des risques. Cette augmentation est imputée au fait qu'un nuage de gaz toxiques (p. e. nuage de chlore) peut pénétrer dans le parking et ainsi conduire à davantage de dommages aux personnes. Tandis que les personnes présentes dans les bâtiments sont en général à l'abri, les personnes présentes dans le parking seront traitées au même titre que les personnes présentes à l'air libre. La mortalité pour ces personnes est plus grande de façon marquée.

Une vérification est entreprise ci-après, pour déterminer dans quelle mesure la situation peut être améliorée au moyen d'un parking fermé. Le profil de risque correspondant est présenté ci-dessous. Le calcul des risques se réfère aux hypothèses suivantes, les plus conservatrices¹ :

- Parking sous-terrains secteur A: 1'490 places de stationnement (993 places pour employés, 497 places pour clients)
- places pour employés:
 - taux d'exploitation = 100 %
 - taux de rotation = 1.5 (50 % places occupées toute la journée, 50 % absences de courte durée à midi ou sporadiques durant la journée avec le véhicule)

¹ Par le terme de conservateur / conservatrice; il s'agit d'une valeur limite dans son sens extrême (dans le pire des cas) mais toujours plausible ou réaliste (il ne s'agit donc pas d'une valeur moyenne).

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de risque

- taux d'occupation des véhicules = 1.2 personnes / véhicule (la majeure partie des employés se rendront seuls avec leurs voitures au travail)
- Places de stationnement pour clients:
 - taux d'exploitation = 80 %
 - taux de rotation = 3 (dépendant du type d'offre de services de l'entreprise)
 - taux d'occupation des véhicules = 1.5 personnes / véhicule

Par là, il faut compter avec environ 7'150 mouvements de personnes par jour le parking en sous-sol. Pour le calcul il a été estimé que les personnes se trouvent à chaque fois pendant 10 minutes dans les parkings en sous-sol (cela correspond à environ 300 personnes par heure dans le parking).

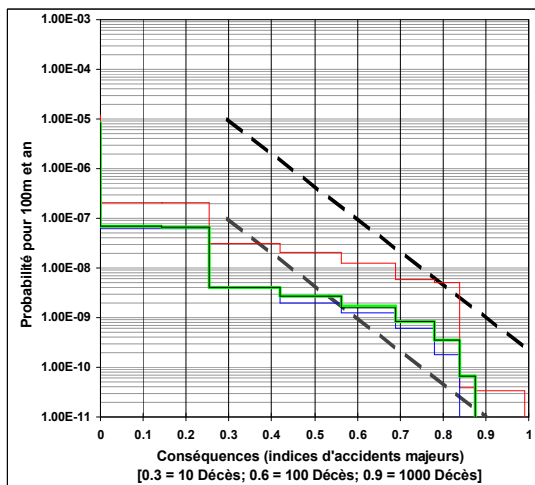


Figure 15: Profil de risque gare de triage

? Z₀ : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

? Z₁ : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)

? Z₂ : Profil de risque SOVALP

? Z₂ : Profil de risque gare de triage avec SOVALP en prenant compte d'un parking fermé en secteur A

Il en résulte que, malgré les hypothèses les plus conservatrices avec un parking fermé, le profil de risque est à peine diminué. Les autres facteurs de risques dominent le profil de risques.

4.4.2 Ecole

Le groupe scolaire se situe au milieu du quartier de logement (secteur B). Le préau est cerné au nord par la salle omnisport, à l'ouest par l'école, et au sud par les logements L7 et L8. Il est par contre dégagé du côté est, du côté de la gare de triage.

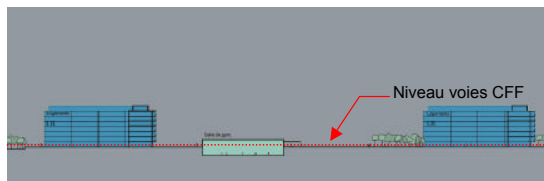


Figure 16: Préau de l'école

La salle omnisport est, pour des raisons de respect des vues lointaines depuis le parc de la Mairie, partiellement enterrée. Le niveau de la salle se situe en dessous du niveau du réseau ferré de la gare de triage Genève-La Praille.

En présence de fenêtres ou de portes ouvertes, le danger existe que des gaz toxiques puissent pénétrer dans la salle, lors d'un accident de triage. Ceci peut être évité si la salle omnisport est équipée d'un système d'aération automatique et s'il n'est pas possible d'ouvrir les fenêtres. Dans le cas contraire, il faut compter avec une augmentation des risques.

Figure 17: Coupe salle omnisport



Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de risque

Dans le cas d'une réalisation de l'école et de la salle de gymnastique, tenant compte de ces mesures constructives – pour la salle de gymnastique en particulier de fenêtres non-ouvrables – l'implantation prévue de l'école dans le secteur B n'est pas pénalisante.

Pour estimer l'influence de l'école à son emplacement actuel sur le profil de risque, un calcul sans l'école a été effectué. L'autre répartition des personnes a été maintenue.

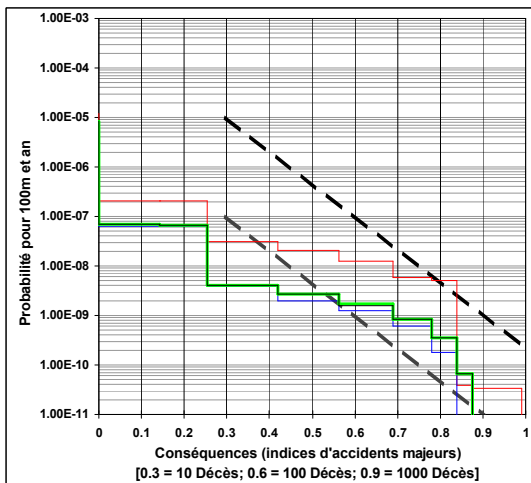


Figure 18: Profil de risque gare de triage

- ? Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
- ? Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)
- ? Z_2 : Profil de risque gare de triage avec SOVALP
- ? Z_2 : Profil de risque gare de triage avec SOVALP sans école

Il en résulte que la présence des 260 personnes de l'école, selon l'emplacement choisi, n'influence que faiblement le profil de risque (contribue à 9 % de l'augmentation du profil de risque). Uniquement dans le domaine 0.6 de la valeur d'incident, il a été constaté une faible diminution du risque par la suppression de l'école.

Ce résultat confirme qu'il n'est pas possible d'obtenir une diminution essentielle par un autre choix d'emplacement pour l'école.

4.4.3 Commerces au rez

Les commerces se situent dans les secteurs A et C, le long de l'esplanade et de part d'autre des voies CFF. Les commerces au rez sont situés en dessous du niveau du réseau ferré. D'autres affectations, telles que restaurants, cafés, espace vélo-parking avec atelier de réparation

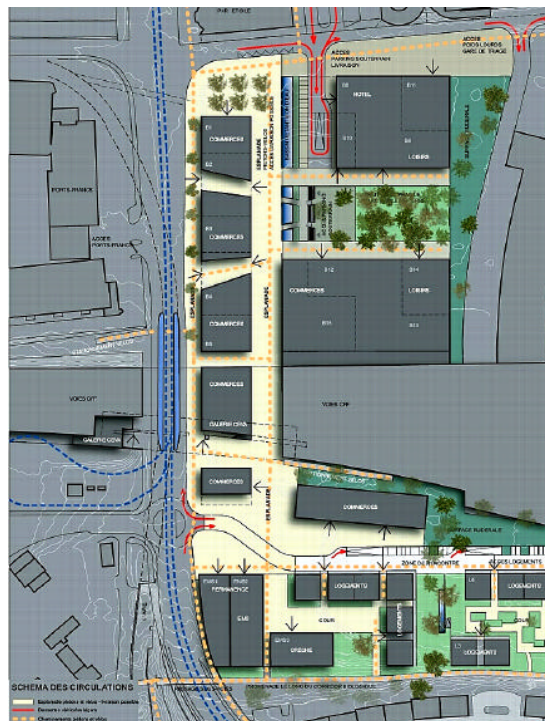
Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de risque

ainsi que des espaces bien-être et loisirs, sont également proposées au rez de chaussée de ces mêmes secteur A et C.

Dans le cadre de l'analyse de risques du domaine des commerces, le nombre de personnes prises en compte est de 335 (employés et clients).



Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de risque

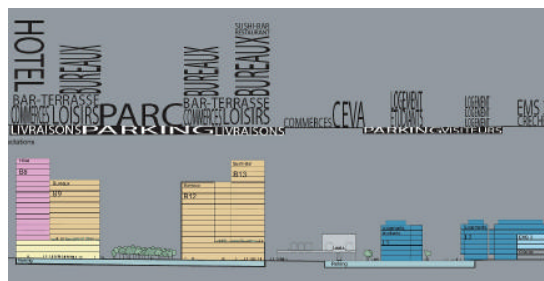


Figure 20: Coupe est-ouest secteurs A et C avec indications des affectations

4.4.4 Présence d'un hôtel dans le secteur d'activité

Le projet prévoit un hôtel de 9'000m² (voir figure 17, bâtiment B8 en mauve) avec environ 200 à 220 chambres, soit environ 400 lits, dans la partie est du secteur A. Les infrastructures peuvent également inclure des salles de conférences et des espaces d'accueil pour le quartier.

Le nombre de personnes présentes dans les hôtels prend en compte les employés et les clients d'hôtel ainsi que les participants aux éventuelles manifestations (séminaires, conférences etc.)

Le nombre de clients est considéré à 300 personnes (occupation moyenne de 1.5 personnes par chambre). Ceux-ci sont pondérés – au même titre que les habitants – avec un facteur temps de 2/3.

Parallèlement 360 personnes supplémentaires sont prise en compte avec un facteur temps de 1/3. Ce nombre prend en compte le personnel et d'autres personnes qui se trouvent en plus dans l'hôtel.

Pour pouvoir démontrer l'influence de l'exploitation de l'hôtel sur le profil de risque, un calcul a été fait sans les clients (300 personnes / nuitées). Cependant, les autres 360 personnes, citées ci-dessus, sont maintenues dans les données du calcul, car dans le cas d'un renoncement à l'hôtel selon la planification actuelle, celui-ci est remplacé par des bureaux.²

² Dans le cas où finalement des bureaux viendraient à remplacer l'hôtel planifié, le nombre d'employés pour un bâtiment de même volume est estimé à 360 personnes.

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de risque

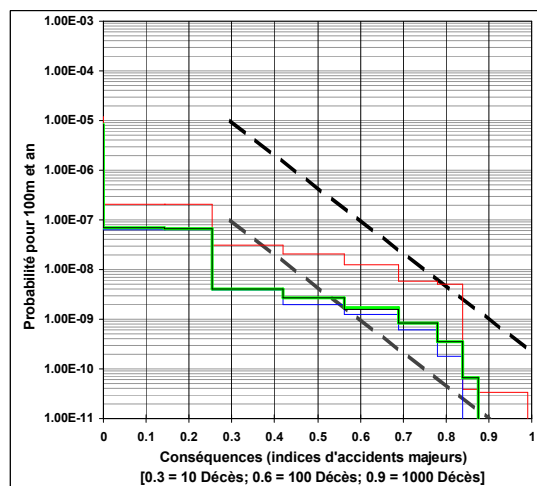


Figure 21: Profil de risque gare de triage

? Z₀ : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

? Z₁ : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)

? Z₂ : Profil de risque gare de triage avec SOVALP

? Z₂ : Profil de risque gare de triage avec SOVALP sans hôtel

Il en résulte que les 300 clients n'ont qu'une faible influence sur le profil de risque (contribue à 6 % à l'augmentation du profil de risque). Uniquement dans le domaine 0.6 de la valeur d'incident, il a été constaté une faible diminution du risque.

5 Analyse de la sensibilité

L'analyse suivante de la sensibilité démontre quels sont les paramètres qui influencent de façon déterminante l'augmentation du risque. L'augmentation de la densité de la population joue en cela le rôle décisif. L'influence de la répartition des personnes à l'intérieur du périmètre n'est pas soumise à l'étude ultérieurement.

Sur la base des calculs précédents, l'influence des paramètres suivants va faire l'objet d'examens approfondis :

- Augmentation de la densité de personnes par les habitants et travailleurs
- Influence du trafic privé et du transport public
- Bâtiments climatisés, filtres spéciaux, installés en toiture
- Augmentation des quantités de chlore transportées de 50 %

Analyse de la sensibilité

Contribution des places de travail

Le profil de risque à la Figure 22 présente la courbe pour le cas où seules les places de travail seraient réalisées. L'influence de l'augmentation du trafic et des habitations a été mise de côté.

L'augmentation d'env. 5'200 places de travail au nord du périmètre contribue à 22 % à l'augmentation du profil de risque. Cela s'explique par une forte densité de personnes d'une part et par la situation défavorable, d'autre part, en relation avec la propagation des gaz tels que le chlore.

Places de travail

Valorisation des terrains à Genève – La Praille Analyse complémentaire des risques

Analyse de la sensibilité

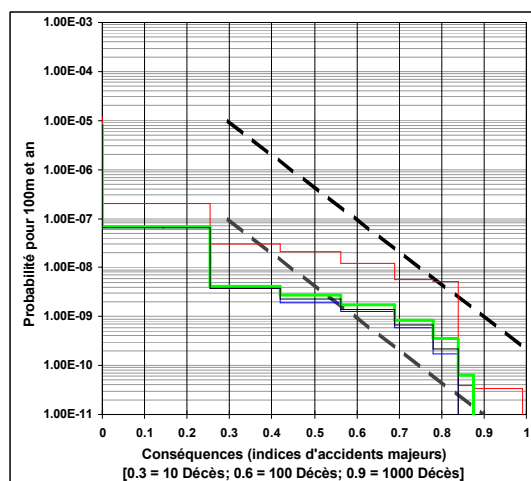


Figure 22: Profil de risque gare de triage

- ? Z₀ : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
- ? Z₁ : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)
- ? Z₂ : Profil de risque gare de triage avec SOVALP
- ? Z₂ : Profil de risque gare de triage avec SOVALP. Contribution des places de travail (5'200 personnes)

Contribution des surfaces « logement »

Le profil de risque à la Figure 23 présente la courbe pour le cas où seuls les logements seraient réalisés. L'influence de l'augmentation du trafic et des habitations a été mise de côté.

L'augmentation d'env. 1'850 habitants à l'ouest du périmètre contribue à 41 % de l'augmentation du profil de risque. Cela s'explique par une plus faible densité de personnes d'une part et par la situation favorable, d'autre part, en relation avec la propagation des gaz tels que le chlore.

Logement

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de la sensibilité

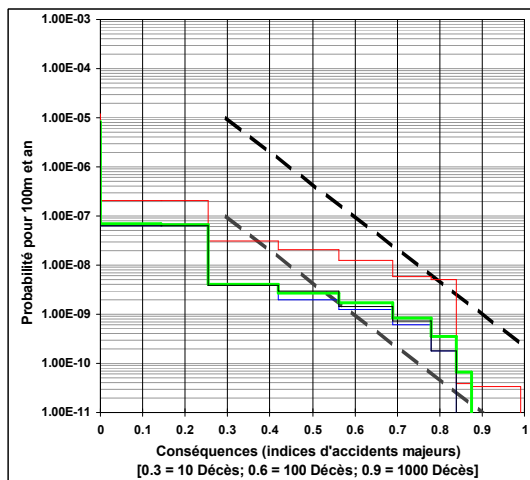


Figure 23: Profil de risque gare de triage

? Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

? Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)

? Z_2 : Profil de risque gare de triage avec SOVALP

? Z_2 : Profil de risque gare de triage avec SOVALP. Contribution des surfaces « logement » (1'850 personnes)

Contribution du trafic

Le profil de risque à la Figure 24 présente la courbe pour le cas où seul le trafic est pris en compte. L'influence de l'augmentation des travailleurs et des habitants a été mise de côté.

L'augmentation du trafic dans le secteur du périmètre du projet, contribue à env. 22 % à l'augmentation du risque.

trafic privé et du transport public

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de la sensibilité

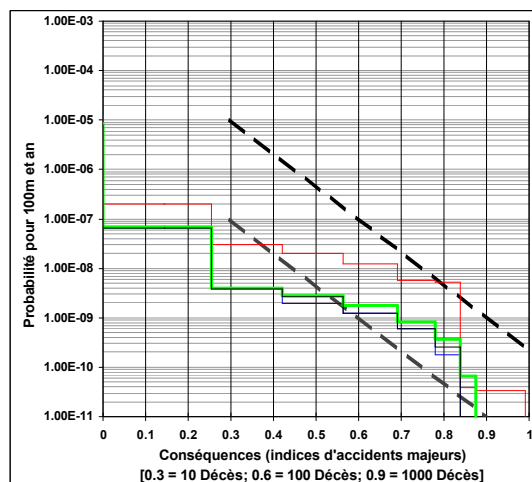


Figure 24: Profil de risque gare de triage

- ? Z₀ : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
- ? Z₁ : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)
- ? Z₂ : Profil de risque gare de triage avec SOVALP
- ? Z₃ : Profil de risque gare de triage avec SOVALP. Contribution du trafic (public, individuel)

Bâtiments avec contrôle de la ventilation, filtres spéciaux installés en toiture

Le profil de risque SOVALP part du principe que la ventilation des bureaux planifiés soit contrôlée (ouverture des fenêtres impossible) et que des filtres soient placés en toiture. Par ce moyen il est possible de réduire d'env. 50% l'augmentation des risques (augmentation des risques induits par les places de travail).

Le profil de risque est représenté ci-dessous dans le cas où ces mesures n'étaient pas mises en place. Il est à relever qu'il y a une faible augmentation du risque.

Bâtiments ventilés

Valorisation des terrains à Genève – La Praille Analyse complémentaire des risques

Analyse de la sensibilité

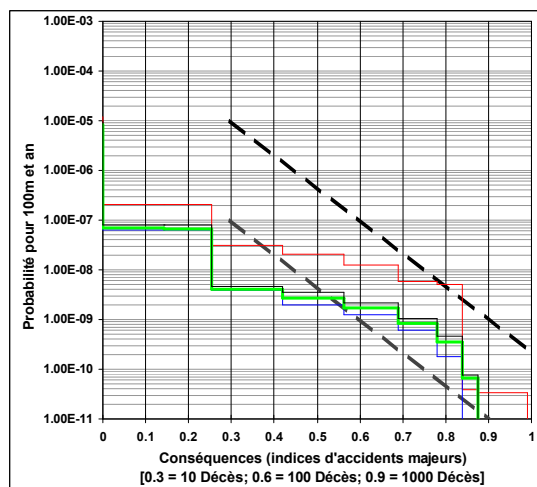


Figure 25: Profil de risque gare de triage

? Z₀ : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)

? Z₁ : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)

? Z₂ : Profil de risque gare de triage avec SOVALP

? Z₃ : Profil de risque gare de triage avec SOVALP sans contrôle de la ventilation des bureaux

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Analyse de la sensibilité

Augmentation de 50% des transports de chlore

Une augmentation du transport de chlore, respectivement une augmentation du triage de wagons de chlore de 50 % a pour conséquence une augmentation considérable du risque (comparaison sur la figure 25). En cela les fortes proportions / conséquences sont en particulièrement affectées.

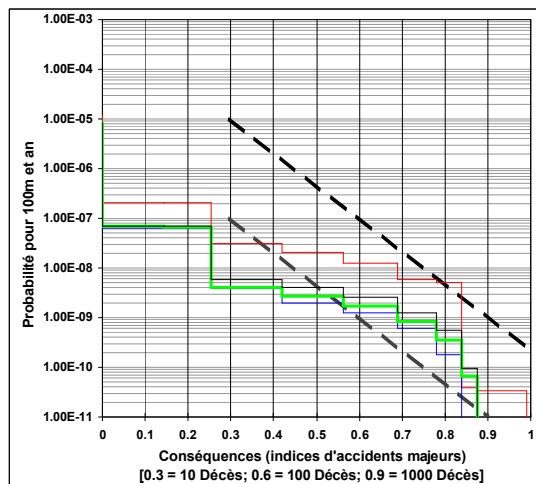


Figure 26: Profil de risque gare de triage

- ? Z₀: Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
- ? Z₁: Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)
- ? Z₂: Profil de risque gare de triage avec SOVALP
- ? Z₂: Profil de risque gare de triage avec SOVALP, Augmentation des transports de chlore de 50 %

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse complémentaire des risques

Analyse de la sensibilité

Le profil de risque de la figure 26 montre l'influence d'une diminution de moitié des transports de chlore. Les risques sont nettement réduits grâce à une diminution des quantités triées de chlore, étant donné que les scénarios liés au chlore, en particulier pour les grandes proportions, dominent la somme des courbes.

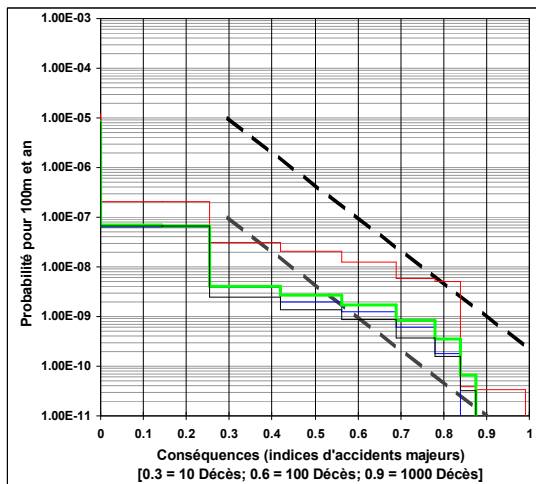


Figure 27: Profil de risque gare de triage

- ? Z_0 : Profil de risque sans mesures d'exploitation CFF (avant 15.12.02)
- ? Z_1 : Profil de risque état final (mesures décision OFT définitives, août 2003)
- ? Z_2 : Profil de risque gare de triage avec SOVALP
- ? Z_3 : Profil de risque gare de triage avec SOVALP, diminution de moitié des quantités de chlore

6 Superposition avec d'autres risques

6.1 Entreprises avec matières dangereuses dans les environs

À proximité du périmètre d'intervention SOVALP se trouvent des entreprises et des établissements qui stockent ou entreposent des matières dangereuses. Le tableau ci-dessous présente ces entreprises avec le détail des substances dangereuses.

Tableau 3: Entreprises avec le détail des substances dangereuses

Entreprises	Etablissements	Unité	Type substance	Quantité (kg)	Seuil quantitatif (kg)
Curling Tivoli	Halle de Curling	Halle de curling	ammoniac	2'500	2'000
Gondrand	Ports Francs	Ports-francs	alcool éthylique	20'000	20'000
Ideal chimic, Pierre Berthier	Produits chimico-techniques	Stockage de produits chimiques	acide chlorhydrique	250	2'000
Ports Francs et entrepôts	Transitaires	Transitaires	alcool éthylique	240'000	20'000
Rolex SA	Cadran de montres	Entrepôts	cyanure de potassium	10	200
Service des sports ville Genève	Vernets	Patinoire	ammoniac	8'400	2'000
Swisscom	Acacias	Acacias	acide sulfurique	2'208	2'000

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Superposition avec d'autres risques

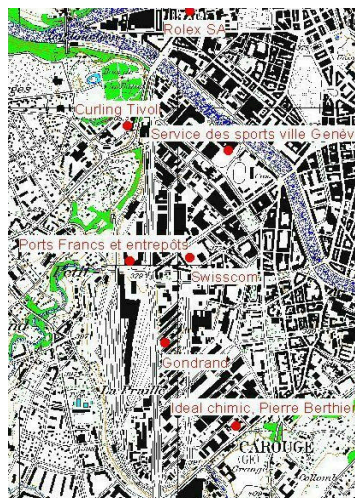


Figure 28: Localisation des entreprises avec matières dangereuses

En raison de l'éloignement des entreprises du périmètre du projet SO-VALP, il y a une mise en danger des personnes du territoire considéré que par le biais de gaz toxiques. Les incendies ont une répercussion locale et n'affectent, en règle générale, en rien les personnes présentes à l'intérieur de SOVALP.

Les entreprises suivantes entreposent des matières possédant des propriétés dangereuses pour le développement de gaz toxiques.

Service des sports (8'400 kg ammoniac):	rayon de létalité : env. 130 m
Curling Tivoli (2'500 kg ammoniac):	rayon de létalité : env. 80 m
Swisscom (2'208 kg acide sulfurique):	rayon de létalité : env. 130 m
Ideal chimie (250 kg acide chlorhydrique) :	rayon de létalité : env. 80 m
Rolex SA (10 kg cyanure de potassium) :	rayon de létalité : env. 150 m

Sur la base du modèle de propagation « EFFECTS » [13][12], le rayon de létalité est calculé pour les substances citées ci-dessus. Il a été supposé que l'ensemble des quantités entreposées aient été libérées ainsi qu'une orientation défavorable des vents.

Les résultats des calculs montrent que l'influence des entreprises avec des matières dangereuses n'est pas significative (rayon d'influence max. 100 – 200 m).

6.2 Ligne d'accès

Actuellement, la gare de la Praille n'est desservie que par une seule ligne d'accès. Le complexe de la gare de triage et de marchandises est en cul-de-sac. La ligne accède à la gare par le nord. Elle emprunte le tunnel de la Bâtie (tunnel à voie double) et sort de celui-ci à une altitude d'environ 390 m. Le tronçon entre le portail et le Pont Rouge est situé à environ 7 à 8 mètres au dessus du terrain sur un remblai. Le Pont Rouge enjambe la route du Grand-Lancy / Place de L'étoile avec 5 voies dont les 2 voies situées à l'ouest de celui-ci sont aménagées en gare (arrêt RER « Pont-Rouge »). Sous le pont se trouve l'arrêt étoile du tram Acacias.

Dans le cadre du projet CEVA, la ligne sera prolongée en direction d'Annemasse. Cette ligne est développée pour l'exploitation du RER.



Figure 29: Vue aérienne sud avec Pont Rouge et gare CEVA

Les CFF ont évalué une somme des courbes selon la méthode « Screening » sur la base des transports de matières dangereuses de l'an 2000 pour le tronçon de voie A30101.

L'ensemble des quantités de matières dangereuses transportées, en tant que valeur conservatrice, comme base de calcul est de 637'000 to / an. De plus, 66 trains régionaux par jour en direction de Lancy, Pont-Rouge sont pris en compte pour ce tronçon de voie.

Sans la prise en compte de mesures (telles que par exemple : amélioration des wagons-citernes) cette courbe se situe dans le domaine inacceptable du diagramme PC.

En tenant compte de mesures, qui à l'heure actuelle sont réalisées ou respectivement prévues d'être réalisées, telles que :

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse complémentaire des risques

Superposition avec d'autres risques

- wagons-citernes de Chlore améliorés
- détecteurs de déraillement
- optimisation des mesures de transport avec l'introduction de préposés aux transport de matières dangereuses de l'expéditeur

selon toute prévisions la somme des courbes se situe dans le domaine intermédiaire (voir diagramme ci-après).

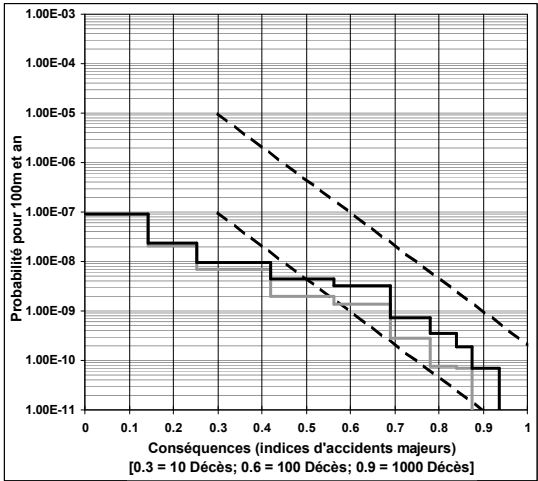


Figure 30: Profil de risque ligne d'accès

? : Somme des courbes du segment de tronçon A30101 (ligne d'accès) **avec** le projet SOVALP)

? : Somme des courbes du segment de tronçon A30101 (ligne d'accès) **sans** le projet SOVALP)

Le profil de risque montre une augmentation des risques pour des indices d'accidents majeurs > 0.4.

Le profil de risque est défini par la substance représentative Chlore pour les cas de forte valeur de conséquence (> valeur d'incident 0.6). La substance représentative Essence domine les risques du domaine de valeurs d'incidents compris entre 0 et 0.2 (voir diagramme ci-après).

Valorisation des terrains à Genève – La Praille

Analyse complémentaire des risques

Superposition avec d'autres risques

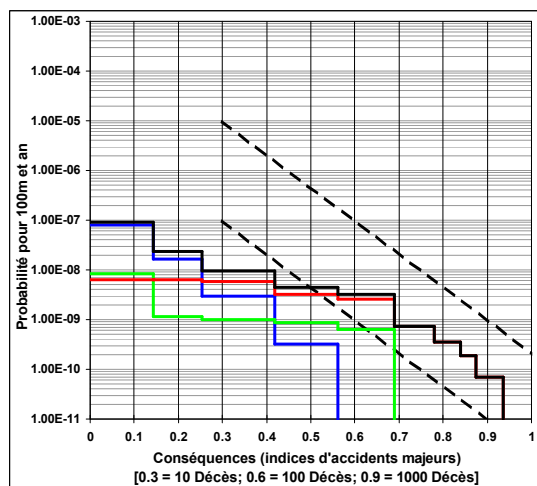


Figure 31: Profil de risque ligne d'accès avec le projet SOVALP

? : Somme des courbes du segment de tronçon A30101 (ligne d'accès)

? : Courbe selon la quotité de Chlore

? : Courbe selon la quotité de Propane

? : Courbe selon la quotité d'Essence

7 Conclusions

Le projet génère une augmentation des risques dans le secteur de la gare de triage de La Praille par la création de nouveaux habitats et places de travail. L'état actuel de la courbe du risque se situe déjà dans le domaine intermédiaire malgré les nombreuses mesures d'exploitation prises par les CFF.

Avec l'urbanisation des terrains, le risque augmente. Par le moyen d'une ventilation contrôlée à l'aide de systèmes filtrants placés en toiture et de fenêtres non-ouvrables, l'augmentation des risques peut être réduit. Le profil de risque reste néanmoins dans le domaine intermédiaire et il convient d'effectuer une pesée des intérêts et d'examiner d'autres mesures. Les parkings « ouvert » sont identifiés comme point sensible. La fermeture de ces ouvertures ne conduit cependant à aucune diminution significative de risque.

Les résultats de l'analyse de risque pour la gare de triage montre en outre que:

- la réalisation du projet de valorisation tel que prévu dans le concept urbanistique retenu augmente le risque.
- le profil de risque se situe pour les indices d'accidents majeurs > 0.5 dans le domaine intermédiaire du diagramme PC
- des mesures constructives (ventilation contrôlée des bâtiments avec places de travail, fenêtres non-ouvrables, système de filtrage en toiture, plans d'évacuation) peuvent encore réduire l'augmentation de risque.
- des mesures organisationnelles pour l'amélioration de la sécurité doivent être prévues. En particulier concernant les travailleurs, il est possible de diminuer ou de supprimer le nombre des victimes potentielles, notamment lors de libérations de chlore, par le moyen de consigne de comportement lors d'un événement, de même que par des exercices d'évacuations. Des plans d'évacuations et d'interventions sont à prévoir.
- le changement d'emplacement de l'école et de la salle omnisport ne contribue aucunement à d'autres réductions supplémentaires et significatives des risques.
- l'hôtel ne présente qu'une faible influence sur le profil de risque et n'est pas déterminant quand à la situation de risque.

**Augmentation des risques
existants**

**Courbe dans le domaine in-
termédiaire**

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse complémentaire des risques**Conclusions**

- l'influence des exploitations en possession de matières dangereuses dans les environs du périmètre d'intervention est négligeable. Il n'émane pas de dangers significatifs supplémentaires de la part de ces entreprises.
- l'augmentation et la modification des surfaces de logements par rapport à l'étude de faisabilité de 2001 ne conduit à aucune augmentation de la somme des courbes significatives.
- en tenant compte des mesures constructives envisagées, l'augmentation du risque causée par une réalisation du projet peut être jugée acceptable.

De plus, il est à relever que les effets / conséquences ont été calculés au moyen d'un modèle 2D. Les résultats se situent donc du côté de la sécurité. Si la propagation verticale – en particulier celle de gazes toxiques de substances représentatives Chlore – était prise en compte, on peut s'attendre fondamentalement à une réduction du risque. Si nécessaire, il est possible de prendre en compte une diminution de la létalité pour les étages supérieurs dans le cadre d'une analyse détaillée.

Le profil de risque se situe en partie dans le domaine intermédiaire. D'autres mesures, telles que celles ci-dessous, peuvent être amenées à être considérées :

Mesures

- Profiter de la réalisation de mesures anti-bruits éventuelles sous forme de butte ou de murs vis-à-vis de SOVALP (ordre de grandeur au minimum env. 3m, secteur habitations), permettant une protection contre la propagation au sol de gazes toxiques.
- Examen d'une climatisation partielle et d'une aération artificielle dans les étages inférieurs de bâtiments en plus des espaces prévus pour des bureaux.

Pour l'appréciation de la situation des risques pour SOVALP, il faut tenir compte de la ligne d'accès. Le profil de risque de la ligne d'accès, sans le projet SOVALP, se situe déjà nettement dans le domaine intermédiaire du diagramme PC pour les indices d'accidents majeurs > 0.5 . En raison de l'augmentation du nombre de personnes induite par le projet SOVALP, il en résulte une augmentation significative du risque. La somme résultante des courbes se situe, pour de fortes conséquences avec des indices d'accidents majeurs > 0.6 , approximativement dans le milieu du domaine intermédiaire. D'autres mesures supplémentaires sont à examiner pour la ligne d'accès.

Ligne d'accès

8 Bibliographie

- [1] OFT, CFF; Vollzug Störfallverordnung bei den Eisenbahnen, Umsetzung bei Rangierbahnhöfen, Methodikbericht, Emch+Berger AG, 04. September 2002.
- [2] CFF; Vollzug Störfallverordnung bei den Eisenbahnen, Risikoermittlung Rangieranlage La Praille, Personen- und Umweltrisiken, Emch+Berger AG, 08. Januar 2003.
- [3] OFT; Examen de l'étude de risque pour l'installation de triage de La Praille selon l'art. 7 de l'ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) et décisions concernant les mesures de sécurité supplémentaires selon l'art. 8 OPAM, 12.08.2003.
- [4] Projektleitungen AlpTransit Gotthard / SBB und BLS AlpTransit AG / BLS: Schutzziele und Beurteilungskriterien Sicherheit für AlpTransit-Neubaustrecken. 10. März 1998.
- [5] CFF; Etude exploratoire d'urbanisation de La Praille, volet circulation, Version 1.0, 30.10.2001.
- [6] Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille (SO-VALP); Analyse de risque, Emch+Berger AG, 19.12.2003.
- [7] Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille (SO-VALP); Valorisation foncière des terrains propriété des CFF à Genève – La Praille, Manuel de projet, 26.06.2003.
- [8] CFF Immobilier; Etude d'aménagement et évaluation du potentiel d'urbanisation de l'aire ferroviaire de la Praille à Genève.
- [9] OFEFP; Manuel III de l'ordonnance sur les accidents majeurs OPAM, Directives pour voie de communication, Décembre 1992.
- [10] OFEFP; Critères d'appréciation II pour l'ordonnance sur les accidents majeurs OPAM, Août 2001.
- [11] Société simple de valorisation de terrains à Genève – La Praille (SO-VALP); Séances de 08.09.2003, 08.10.2003, 05.11.2003.
- [12] TNO Yellow Book, Methods for the calculation of physical Effects, resulting from releases of hazardous materials, third edition 1997.
- [13] EFFECTS, TNO Safety software, Version 4.0
- [14] Unterarbeitsgruppe "Beurteilungskriterien Verkehrswege", Pilotrisikoanalyse für den Transport gefährlicher Güter, Fallbeispiel Bahn

9 Annexes

- Annexe 1 : Roses des vents pour la gare de triage de La Praille
- Annexe 2 : Descriptif du modèle de libération et de diffusion de chlore
- Annexe 3 : Gare de triage : Résultat de l'ensemble des risques (avec SOVALP)
- Annexe 4 : Gare de triage : Arbre d'incidents détaillé (avec SOVALP)
- Annexe 5 : Ligne d'accès : Résultat de l'ensemble des risques (avec SOVALP)
- Annexe 6 : Ligne d'accès : Arbre d'incidents détaillé (avec SOVALP)

Explications pour l'annexe 4:

Le résultat pour les atteintes aux personnes découle de la superposition de deux états différents : avec et sans affectations du stade. Les arbres d'incidences des deux états seront additionnés selon la pondération suivante :

1. part de temps avec affectation du stade: 0.003767
2. part de temps sans affectation du stade: 0.9962

La part de temps avec affectation du stade rapporte au³:

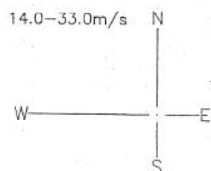
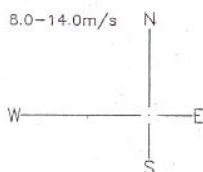
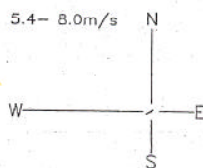
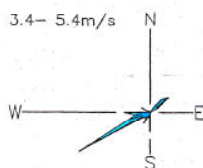
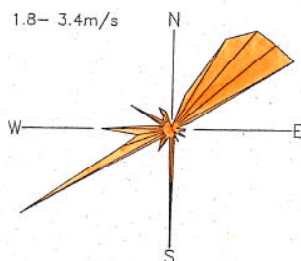
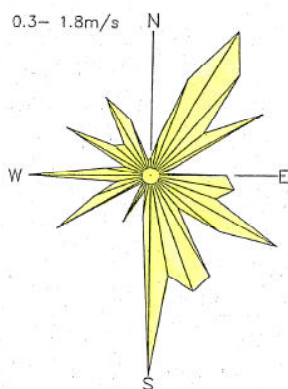
Scénario 2: personnes dans le stade : part de temps 0.0025114

Scénario 3: vider/remplir le stade: part de temps 0.0012557

³ Risikoermittlung Rangieranlage La Praille, Chapitre 8.3.2, Version 3.1, 08.01.2003

Lieu : LA PRAILLE

Date : 01/01/87 au 31/12/87



Descriptif du modèle de libération et de diffusion de chlore

Selon le rapport sur la méthode « *Vollzug Störfallverordnung bei den Eisenbahn, Umsetzung bei Rangierbahnhöfen der SBB* » le chlore a été déterminé comme étant la substance représentative pour la diffusion de substances toxiques pour l'homme sous forme de gaz.

Les scénarios suivants pour les atteintes aux personnes sont définis pour la substance représentative Chlore :

- Nuage de gaz par vent calme
- Nuage de gaz par vent

En s'appuyant sur l'enquête pilote sur les accidents des CFF, les libérations suivantes du chlore sont étudiées :

Libération continue

- Grande quantité de Chlore : 41 kg/s pendant 11 minutes (total 27 t)
- Petite quantité de Chlore : 1.7 kg/s pendant 30 respectivement 90 minutes (total 9 resp. 3 t)

Interaction entre un train sur une ligne après déraillement dans un secteur de triage

- Chlore : 35 m³ resp. 55 t

Une libération spontanée est impossible pour des accidents purement de triage.

Les dégâts à l'environnement par des substances représentatives sous forme gazeuse ne sont pas évalués.

On tient compte de la proportion de la densité de la population établie sur une trame à l'hectare selon les données GEOSTAT de l'office fédéral des statistiques, à ceci le nombre des habitants est pondéré avec un rapport 2/3 et celui des employés de 1/3. On présume de façon conservatrice qu'il se trouve 10 % de personnes en plus à l'extérieur.

Pour la diffusion de la substance représentative Chlore, les rapports de pentes sont pris en compte, auquel la répartition des vents par vent calme dans les secteurs pentus est ajoutée. On estime que dans le cas de fortes pentes, il y aie également une influence lors de vitesses de vent de plusieurs m/s. La répartition des vents et celle des pentes est divisé en huit, soit chaque fois 45° ce qui correspond au direction principale et secondaire des points cardinaux.

En raison de l'odeur piquante du Chlore, on présume que des personnes exposées puissent se réfugier à l'intérieur d'un bâtiment et ainsi faire diminué la létalité. Les documents de bases en plus forme l'étude « *HSC* », ainsi que l'analyse pilote de risque pour le transport de marchandises dangereuses.

Valorisation des terrains à Genève – La Praille
Analyse complémentaire des risques**Annexe 2**

Les conséquences, pour différents lieux d'accidents, sont déterminées en tenant compte de la topographie (modification de la rose des vents lors de propagation de gazes dits lourds, en cas de forte déclivité), du vent et de la distance au lieu d'accident avec, pour chaque cas, la densité de population respective.

En raison de la répartition spatiale et du temps de passage du nuage toxique, respectivement de la période des effets dû à la chaleur, la létalité théorique est calculée sur la base de fonctions « *probit* »

Les calculs sur la létalité théorique sont réalisés avec le module « *Effects 4* » [13], qui se base sur les modèles du TNO Yellow Book [12].

En tenant compte de la possibilité de la mise à l'abri de personnes dans des bâtiments et du risque limité dans des espaces fermés (pièces), les rayons de létalité sont diminués en cas d'apparition de Chlore.

Résultat général de la situation d'origine concernée Z 1

Essence	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.1E-06	0.0E+00	6.0E-08	1.4E-10	7.6E-11	6.0E-11	5.2E-11	2.2E-11	1.5E-13	4.7E-14
Addition mat. dangereuses										
Propane	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	6.0E-08	2.3E-10	1.4E-13	3.6E-10	6.1E-13	1.8E-13	1.4E-14	8.7E-15	1.3E-14	1.5E-14
Addition mat. dangereuses										
Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	1.4E-09	0.0E+00	0.0E+00	1.4E-09	5.9E-10	6.0E-10	3.7E-10	1.5E-10	2.6E-13	1.9E-13
Addition mat. dangereuses										
Total	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	8.2E-06	2.3E-10	6.0E-08	1.9E-09	6.7E-10	6.6E-10	4.2E-10	1.8E-10	4.3E-13	2.5E-13
Addition mat. dangereuses										

Unité de mesure: Accidents par 100 m gare de triage et année

Résultat général SOVALP total

Essence	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	Addition mat. Dangereuses	4.1E-06	0.0E+00	2.0E-10	1.9E-10	8.5E-11	5.8E-11	3.7E-11	8.1E-12	1.0E-13
Propane	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	Addition mat. Dangereuses	3.0E-08	3.8E-10	1.9E-13	4.7E-10	7.7E-13	2.1E-15	9.3E-15	1.7E-14	1.9E-14
Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	Addition mat. Dangereuses	1.7E-09	0.0E+00	6.5E-10	8.3E-10	8.3E-10	4.1E-10	2.6E-10	5.7E-11	2.8E-13
Total	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
	Addition mat. Dangereuses	4.1E-06	3.8E-10	6.4E-08	1.3E-09	9.1E-10	4.6E-10	3.0E-10	6.5E-11	4.1E-13

Unité de mesure: Accidents par 100 m gare de triage et année

Contribution des places de travail

Essence	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	4.1E-06	2.3E-10	8.4E-12	1.9E-10	2.0E-10	6.8E-11	5.6E-11	2.7E-11	7.6E-14	1.0E-13
Propane	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	3.0E-08	8.5E-13	2.7E-08	3.4E-10	8.4E-13	1.2E-12	1.0E-14	1.6E-15	2.9E-14	1.2E-14
Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	1.7E-09	0.0E+00	3.3E-08	1.1E-09	6.7E-10	6.3E-10	3.9E-10	1.9E-10	2.6E-13	2.4E-13
Total	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	4.1E-06	2.3E-10	6.0E-08	1.6E-09	8.7E-10	7.0E-10	4.6E-10	2.2E-10	3.7E-13	3.5E-13

Unité de mesure: Accidents par 100 m gare de triage et année

Contribution des surfaces logement

Essence	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	4.1E-06	0.0E+00	6.0E-08	1.4E-10	2.7E-10	4.2E-11	7.0E-11	2.2E-11	9.0E-14	1.0E-13
Propane	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	3.0E-08	2.3E-10	1.7E-13	2.8E-10	1.3E-12	1.1E-12	2.1E-15	2.2E-14	1.2E-14	1.6E-14
Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	1.7E-09	0.0E+00	0.0E+00	4.6E-10	1.2E-09	6.7E-10	4.9E-10	1.5E-10	1.9E-13	2.6E-13
Total	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	4.1E-06	2.3E-10	6.0E-08	8.8E-10	1.5E-09	7.1E-10	5.6E-10	1.8E-10	2.9E-13	3.8E-13

Unité de mesure: Accidents par 100 m gare de triage et année

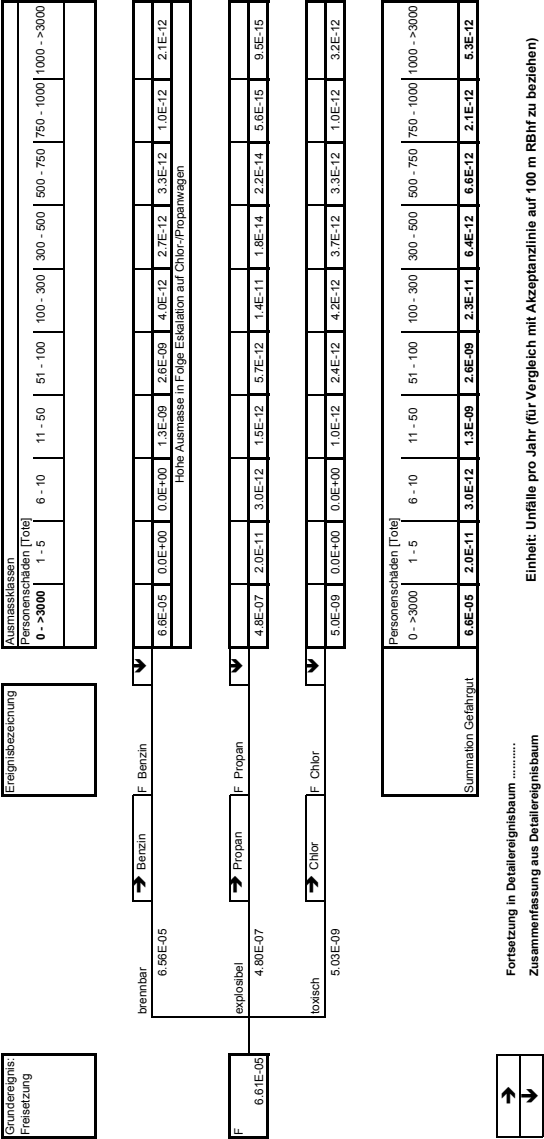
Contribution du trafic

Essence	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	4.1E-06	2.3E-10	1.0E-08	1.5E-10	2.7E-10	6.0E-11	4.2E-11	3.3E-11	9.0E-14	1.0E-13
Propane	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	3.0E-08	1.4E-12	1.4E-10	3.2E-10	1.3E-12	1.1E-12	1.8E-14	2.0E-15	1.6E-14	1.6E-14
Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	1.7E-09	0.0E+00	5.0E-08	7.2E-10	1.1E-09	6.0E-10	2.9E-10	2.3E-10	2.2E-13	2.6E-13
Total	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	4.1E-06	2.3E-10	6.0E-08	1.2E-09	1.4E-09	6.6E-10	3.4E-10	2.6E-10	3.2E-13	3.8E-13

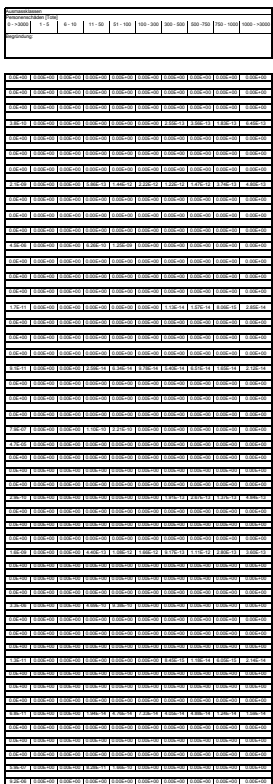
Unité de mesure: Accidents par 100 m gare de triage et année

Gare de triage : Arbre d'incidents détaillé avec affectation du stade

Ereignisbaum: F Freisetzung von Gefahrgut

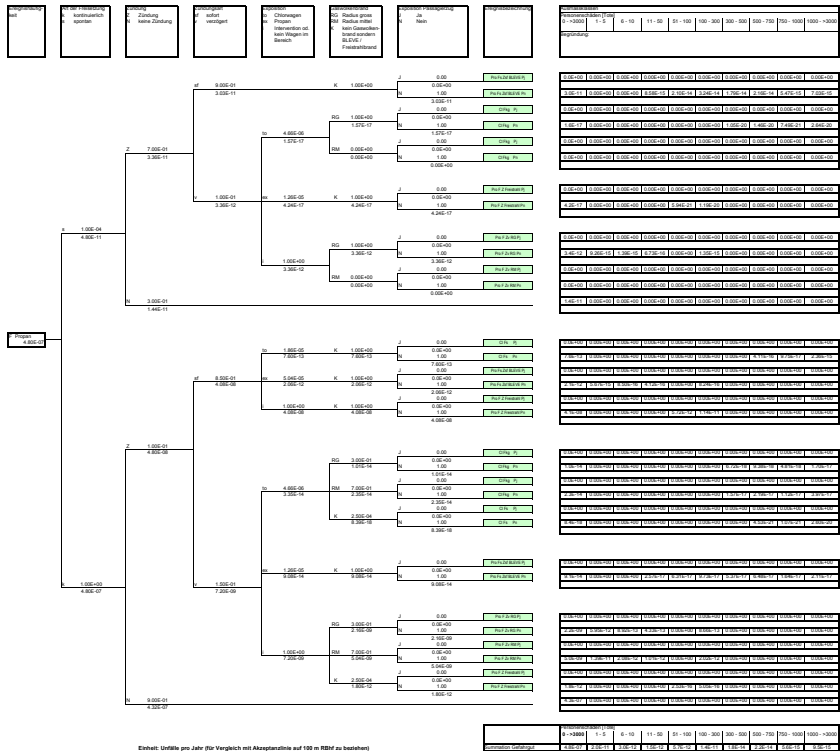


Detaillereignisbaum: Freisetzung F für Benzol



Einheit: Unfälle pro Jahr (für Vergleich mit Akzeptanzlinie auf 100 in Rdnf zu beziehen)

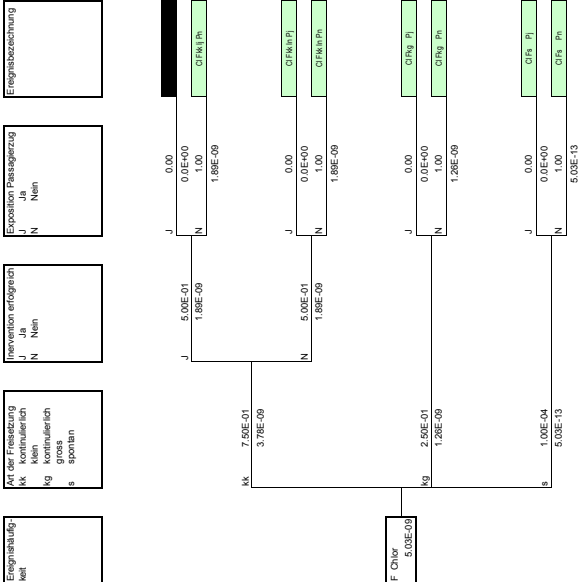
	Personenschäden (Tote)									
	0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
Summation Gefährdung	0,86-45	0,06-00	0,06-00	1,36-00	2,66-09	4,06-12	2,76-12	3,36-12	1,06-12	2,16-12



Entsch-Degeer AG

R9_EoF_6 / Propan

Detailereignisbaum: Freisetzung F für Chlor



Altersklassen									
Personenschäden [Tot]									
0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
Begründung									

1.9E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.61E-12	2.00E-12	1.29E-12	1.38E-12	4.38E-13	3.41E-13

0.0E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1.9E-09	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-12	8.28E-13	2.15E-12	1.59E-12	1.59E-13	0.00E+00	7.79E-13

0.0E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1.3E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.41E-13	1.17E-12	6.02E-13	2.19E-12

0.0E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5.0E-13	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.72E-16	6.45E-17	1.59E-15

Personenschäden [Tot]									
0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
5.0E-09	0.0E+00	0.0E+00	1.0E-12	2.4E-12	4.2E-12	3.7E-12	3.3E-12	1.0E-12	3.2E-12
Summation Gefährdung									

Einheit: Unfälle pro Jahr (für Vergleich mit Akzeptanzlinie auf 100 m RBH zu beziehen)

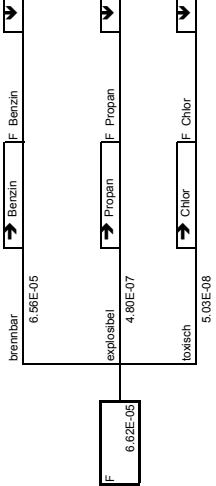
Gare de triage : Arbre d'incidents détaillé sans affectation du stade

Ereignisbaum: F Freisetzung von Gefahrgut

Grundereignis:
Freisetzung

Ereignisbezeichnung

Ausmassklassen									
Personenschäden [Tote]									
0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000



6.6E-05	0.0E+00	1.0E-06	1.2E-06	1.1E-09	1.4E-09	9.9E-10	6.7E-10	1.3E-10	0.0E+00
Hohe Ausmasse in Folge Eskalation auf Chlor-/Propanwagen									

4.8E-07	6.0E-09	0.0E+00	5.7E-06	9.1E-12	1.1E-11	1.8E-14	1.5E-13	2.6E-13	3.7E-13

5.0E-08	0.0E+00	0.0E+00	8.0E-09	1.6E-08	1.4E-08	6.9E-09	4.7E-09	9.0E-10	2.4E-12

Personenschäden [Tote]									
0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
6.6E-05	6.0E-09	1.0E-06	1.5E-08	1.7E-08	1.5E-08	7.9E-09	5.4E-09	1.0E-09	2.8E-12
Summation Gefahrgut									

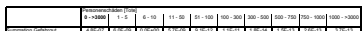
→

→

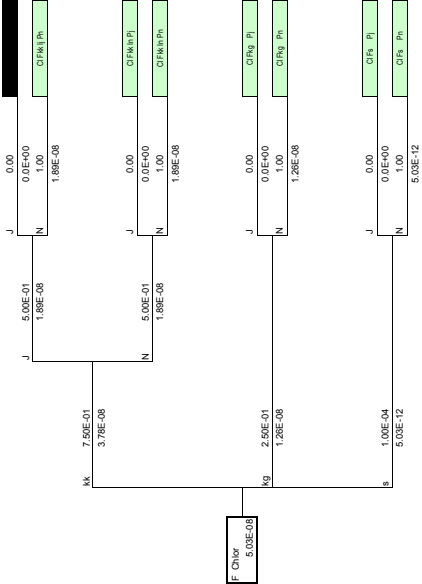
Fortsetzung in Detailereignisbaum
Zusammenfassung aus Detailereignisbaum

Einheit: Unfälle pro Jahr (für Vergleich mit Akzeptanzlinie auf 100 m RBht zu beziehen)

Personen nach Alter									
Personenanschlüssen (Total)									
0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
Begründung:									



Detailereignisbaum: Freisetzung F für Chlor



Altersklassen									
Personenschäden (Tote)									
0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
Begründung									

1.9E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-08	8.43E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

0.0E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1.9E-08	0.00E+00	0.00E+00	7.99E-09	5.48E-09	5.34E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

0.0E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1.3E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.92E-09	4.72E-09	9.02E-10	0.00E+00

0.0E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5.0E-12	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.89E-13	1.70E-12	2.42E-12

Personenschäden (Tote)									
0 - >3000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - >3000
5.0E-08	0.0E+00	0.0E+00	8.0E-09	1.8E-08	1.4E-08	6.9E-09	4.7E-09	9.0E-10	2.4E-12
Summation Gefährdung									

Einheit: Unfälle pro Jahr (für Vergleich mit Akzeptanzlinie auf 100 m RBH zu beziehen)

Ligne d'accès : Résultat de l'ensemble des risques (avec SOVALP)

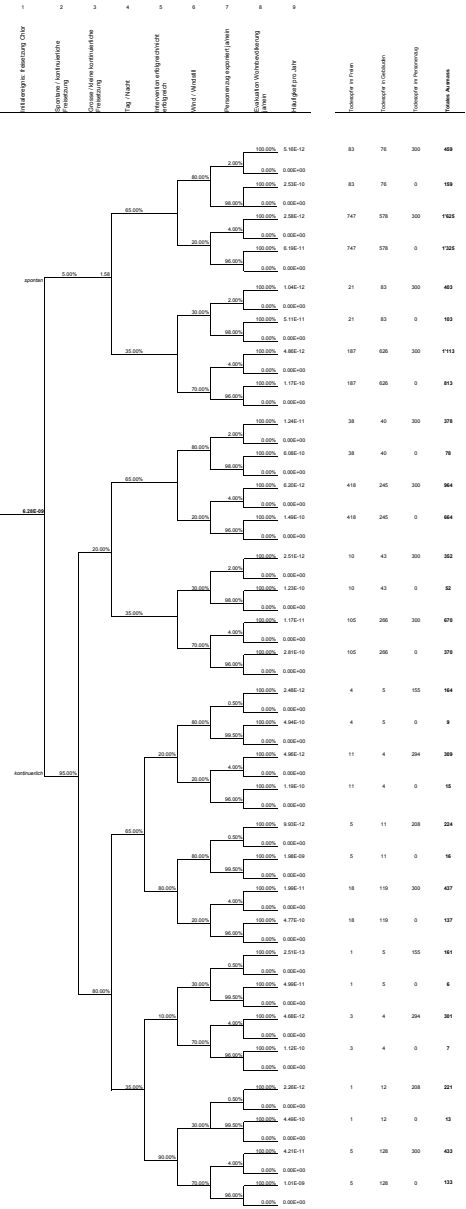
Essence	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	1.3E-07	6.3E-08	1.3E-08	2.6E-09	3.2E-10	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
Propane	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	1.0E-08	7.2E-09	1.3E-10	1.4E-10	2.3E-10	6.4E-10	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
Chlore	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	6.5E-09	0.0E+00	6.6E-10	2.5E-09	7.3E-10	1.8E-09	3.7E-10	1.6E-10	1.2E-10	6.9E-11
Total	décès 0 - 1000	1 - 5	6 - 10	11 - 50	51 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - > 3000
Addition mat. Dangereuses	1.4E-07	7.0E-08	1.4E-08	5.3E-09	1.3E-09	2.4E-09	3.7E-10	1.6E-10	1.2E-10	6.9E-11

Unité de mesure: Accidents par 100 m et année

Ligne d'accès : Arbre d'incidents détaillé (avec SOVALP)

[illegible]

Ligne d'accès avec SOVALP / Arbre d'incidents détaillé / chlore



ASSOCIATION GENEVOISE DE DÉFENSE DES LOCATAIRES 10263-2009

ASLOCA

12, RUE DU LAC
CASE POSTALE 6150
1211 GENEVE 6

TEL 022 716 18 00

FAX 022 716 18 05

E-MAIL: asloca.geneve@asloca.ch

GCP 12-3711-7 - TVA N° 3153

PERMANENCE BUREAU EN CAS
DE HONDAVE JEUDI DE 17 A 18 HEURES
14 VENDREDI DE 12H30 A 13H30

RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE CONSEIL D'ETAT			
Via	R	17 DEC. 2009	T.
Présid.	DF	DCTI	DES
Départ.	DIP	DT	GC
Chanc.	DI	DSE	PJ

CONSEIL D'ETAT
Hôtel de Ville

1204 GENEVE

DEPT RAPPORTEUR : DCTI
à rapporter dans la colonne correspondante

CO-RAPPORTEUR :

Geneve, le 16 décembre 2009

Conc. opposition au projet de plan de zones no 10'568

Mesdames et Messieurs les Conseillers d'Etat,

L'Association genevoise de défense des locataires (ASLOCA) fait opposition au projet de plan de zones no 10'568 situé sur le territoire de la commune de Lancy au lieu-dit « PONT-ROUGE ».

1. A LA FORME

L'opposition est recevable. Le délai de 30 jours expirant le 16 décembre 2009, figurant dans la Feuille d'Avis Officielle, est respecté.

Par ailleurs, l'ASLOCA est reconnue en qualité d'association d'importance cantonale.

Elle défend non seulement les locataires, mais encore a pour but de « de garantir aux locataires le maintien et le développement de logements sociaux et de logements conservant des prix et loyers abordables pour l'ensemble de la population. Elle se fixe aussi pour but de promouvoir le maintien et le développement de logements répondant aux besoins de la population, quant à leurs coûts, à leurs loyers, à leurs qualités d'habitabilité, de confort, d'environnement. Dans ce cadre, elle intervient sur les questions concernant la législation applicable notamment ... à la politique du logement et l'aménagement du territoire... ».

2. EN FAIT

Le projet de zone en cause implique une modification de zones, à savoir de déclasser une partie de la zone ferroviaire de la Praille pour en faire deux zones, dont une zone 2, située à côté du carrefour de l'Etoile, entre la route des Jeunes et les voies CFF. C'est la zone 2 projetée, qui fait l'objet de l'opposition de l'ASLOCA. Cette zone 2 porte sur bâtiments qui sont prévus dans ce périmètre et qui seront affectés uniquement à des bureaux et des activités au rez-de chaussée, conformément au projet de plan localisé de quartier qui s'applique à cette zone.

Afin de faciliter notre travail, prière de répondre par correspondance plutôt que par téléphone

- 2 -

La surface totale de plancher hors sol correspond à 103'800 m² de plancher. Elles est destinée à des bureaux, du moins en ce qui concerne les étages en dessus des rez-de-chaussée, ce qui représente 4'000 à 5'000 places de travail. Les bâtiments atteignent 12 niveaux avec un parking souterrain de 925 places de parcage de voitures. Quant au taux d'utilisation du sol, il est très élevé, à savoir 3,68.

Aucun logement n'est prévu, alors que c'est tout à fait possible, ce d'autant plus que des logements sont prévus sur des terrains en bordure des voies de chemin de fer dans le cadre d'un projet jouxtant de plan localisé de quartier, alors que le périmètre contesté par l'ASLOCA est moins soumis aux nuisances sonores.

3. EN DROIT

En cette très grave pénurie de logements, l'ASLOCA invoque le principe d'un logement pour un emploi, ce qui correspond aux principes du plan directeur cantonal. La construction massive de bureaux a pour but de faire venir encore plus de personnes qui viennent à Genève sans trouver de logis, comme cela ressort des statistiques démographiques.

L'ASLOCA a lancé un référendum contre le projet de loi portant sur la modification du régime des zones portant sur le périmètre des quartiers Praille-Acacias-Vernets (PAV), qui vise à réaliser 20'000 emplois supplémentaires et environ 5'000 à 6'000 logements. Ce nombre n'est pas garanti et encore moins la promesse de réaliser 14'000 de logements faite par le Conseil d'Etat, sans que l'étude d'aménagement de ce périmètre ne soit modifié, ce qui n'est pas le cas pour le moment.

Afin de trouver un équilibre entre les logements et les activités, le plan de zone doit être mixte et comporter au moins 70% de surfaces de plancher pour des logements, comme l'ASLOCA l'invoque dans l'argumentation de son référendum. Ce principe s'applique d'autant plus que les terrains figurant dans le périmètre du projet de plan contesté auraient dû faire partie du périmètre de la zone PAV, de sorte que le déséquilibre en logements est encore plus important que prévu dans ce secteur.

Pour le surplus, l'ASLOCA considère que la zone 2 n'est pas applicable à ce périmètre, puisqu'elle n'est pas contiguë par rapport au territoire des anciennes fortifications et des quartiers nettement urbains (cf. article 19 alinéa 1, lettre b) de la loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement susmentionné. L'ASLOCA demande donc que le plan de zone comporte au moins 70% de surfaces de plancher affectées à du logement.

Veuillez agréer, Mesdames et Messieurs les Conseillers d'Etat, l'expression de nos sentiments distingués.

Pour l'ASLOCA

Ariette DUCIMETIERE
Présidente



Chambre genevoise immobilière
Association des propriétaires

Commission de l'aménagement du
Grand Conseil de la République et
canton de Genève
A l'att. de Monsieur
Michel DUCRET, Président
Rue de l'Hôtel de Ville 2
Case postale 3970
1211 Genève 3

Genève, le 10 février 2010
Q/1.1/MM10-01

Projet de loi 10568 modifiant les limites de zones sur le territoire de la commune de Lancy (création d'une zone de développement 3, d'une zone 2 et d'une zone ferroviaire) au lieu dît "Pont rouge".

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs les Députés,

Nous faisons suite à votre demande de prise de position de la Chambre genevoise immobilière par rapport au projet de loi de modification des limites de zones visé en marge.

Nous indiquons être favorables à ce déclassement, sans réserves.

En outre, il nous apparaît souhaitable de préciser que nous n'avons jamais considéré le périmètre dont il est question, dénommé SOVALP, comme faisant partie directement du projet Praille-Acacias-Vernets sur la base des informations données à l'époque par Monsieur Laurent Moutinot, en charge de ce dossier, lequel affirmait que seul le périmètre SOVALP devait être développé en relation avec le CEVA, tandis que le projet Praille-Acacias-Vernets était, à l'époque et de son point de vue, inopportun.

Nous relevons également l'indispensable nécessité d'une très forte densification proche de la gare du CEVA. Pareille densification n'est obtenue qu'avec des surfaces d'activités tant le logement est consommateur en surfaces. Dès lors, les préoccupations légitimes de produire du logement sur le territoire genevois ne peuvent et ne doivent occulter les principes généraux de l'aménagement du territoire, pour que celui-ci soit qualitatif.

Les velléités exprimées par certains, que nous avons pu lire dans la presse, d'obtenir une proportion d'un logement pour une place de travail sur le périmètre Praille-Acacias-Vernets heurte le développement harmonieux de l'agglomération. Ladite proportion telle qu'évoquée, fait fi du principe d'aménagement du territoire ci-dessus évoqué mais aussi de l'équilibre social, à savoir qu'il y a plus d'un actif par ménage.



Ainsi, nous réaffirmons l'impérieuse nécessité d'une densification qualitative du cœur de l'agglomération, à savoir Genève. Comme mentionné, cette densification, est fonction des surfaces d'activités créées.

Nous défendons l'idée d'un aménagement du territoire qualitatif qui, nous tenons à le préciser, permettra aussi la création de milliers de logements sur le territoire cantonal. Ainsi, vous savez que la Chambre genevoise immobilière milite pour la production de 2'500 logements par année.

En outre, et pour votre information, dès le 11 décembre 2006, notre Chambre écrivait à Monsieur Laurent Moutinot, Conseiller d'Etat alors en charge du secteur Praille-Acacias-Vernets, pour lui indiquer qu'il était opportun d'étudier la possibilité de créer quelque 15'000 logements dans l'ensemble du périmètre. Malheureusement, à l'époque, il nous avait été répondu que cet objectif semblait peu compatible avec la capacité d'accueil du périmètre.

Nous espérons ainsi avoir précisé la position de la Chambre genevoise immobilière, en souhaitant l'avènement rapide du projet SOVALP.

Vous remerciant d'avoir sollicité notre position, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs les Députés, l'expression de nos sentiments distingués.

Erin Wood Bergeretto



Secrétaire juriste

Date de dépôt : 3 mars 2010

RAPPORT DE LA MINORITÉ

Rapport de M. Roger Deneys

Mesdames et
Messieurs les députés,

Les Socialistes sont totalement favorables au développement des périmètres voisins des nouvelles gares du CEVA et en particulier du périmètre du PAV (Praille-Acacias-Vernets) qui comprend les gares CEVA de Lancy Pont-Rouge et Bachet.

Les Socialistes vous demandent cependant de refuser actuellement le projet de loi 10568 visant à procéder au déclassement des parcelles situées à proximité immédiate de la gare de Lancy-Pont-Rouge dans le but de réaliser un projet connu sous le nom de SOVALP.

Contexte général

Avant d'expliquer plus en détail les raisons de notre opposition à ce projet, il convient de rappeler que l'évolution des grands projets d'aménagement genevois (Communaux d'Ambilly, CEVA, PAV, Chapelle-les-Sciers, futur déclassement de la plaine de l'Aire, etc.) se fait dans un contexte caractérisé par une réelle défiance de nombreux acteurs de la société civile (syndicats, associations de locataires, associations de protection de l'environnement, associations d'habitants) envers la politique menée par le Conseil d'Etat durant la législature 2005-2009 et plus particulièrement le travail du conseiller d'Etat responsable du DCTI, le libéral Mark Müller.

Du référendum lancé en mai 2009 par les syndicats et les milieux des locataires contre les projets d'aménagement du périmètre du PAV (cf. annexe 1) – et alors même que ces milieux sont aussi favorables au développement de ce périmètre – au soutien incompréhensible du Conseil d'Etat à la vente de certains biens immobiliers appartenant à la Fondation de valorisation des actifs de la Banque Cantonale genevoise et situés dans ce même périmètre (cf. notamment PL 10196, <http://www.ge.ch/grandconseil/data/texte/PL10196A.pdf>, un immeuble situé Rue Alexandre-Gavard 28 et abritant pourtant des services de l'administration cantonale), les occasions de douter

de la volonté du Conseil d'Etat de mener une politique préservant aussi les intérêts de la collectivité publique au sens large n'ont pas manqué.

Il en résulte une désagréable impression de laisser-faire favorisant uniquement les milieux économiques déjà privilégiés – banques, promoteurs immobiliers – notamment parce que le Conseil d'Etat n'a pas été capable – ou n'a pas voulu – d'exprimer également son attachement à la défense des intérêts de celles et ceux qui ne disposent pas des mêmes moyens et qui ne peuvent donc pas compter seulement sur leur force économique pour faire valoir leurs choix.

Le sens de l'Etat, le sens de l'avenir de Genève ne peuvent se réduire à un soutien dogmatique aux « lois » du marché. Des garanties publiques claires, volontaristes, affirmées, doivent aussi être données aux Genevoises et Genevois à revenus modestes afin qu'ils puissent également bénéficier du développement de Genève et notamment espérer trouver ou conserver leur emploi et un logement.

Aujourd'hui, le Conseil d'Etat n'a toujours pas été capable d'exprimer concrètement sa volonté de défendre aussi les intérêts des plus modestes.

En conséquence, les Socialistes ne peuvent accepter des projets qui risquent de péjorer les conditions de vie de nos concitoyennes et concitoyens s'ils ne sont pas menés avec une réelle volonté de défense de l'intérêt général.

Les problèmes posés par le projet SOVALP

Dans ce contexte, le projet immobilier SOVALP est problématique à plusieurs titres.

Des places de travail ou du logement en priorité ?

Comme l'exprime notamment l'ASLOCA dans son courrier d'opposition du 16 décembre 2009 (cf.annexe 2), on peut se poser la question de savoir s'il est opportun de développer une zone dans laquelle il est prévu de réaliser des immeubles de bureaux pouvant abriter 4'000 à 5'000 places de travail alors même qu'aujourd'hui nous ne disposons pas à Genève des logements susceptibles d'accueillir ces travailleurs. Faut-il ainsi encourager le travail pendulaire venant du canton de Vaud (sans recettes fiscales !) ou de France voisine ? Et notamment les nuisances liées au trafic automobile que généreront ces places de travail ?

La revendication légitime exprimée dans le cadre des négociations sur l'avenir du périmètre du PAV, qui demande un logement pour un emploi, n'est pas réalisée ici (on parle de 550 logements, soit environ 1'800 habitant-

e-s), alors même qu'il s'agit de parcelles immédiatement voisines de celles du PAV.

Même sans demander que l'objectif « un logement pour un emploi » soit réalisé stricto sensu déclassé par déclassé, il n'en demeure pas moins que sans action concrète du Conseil d'Etat pour encourager la réalisation rapide de logements répondant aux besoins prépondérants de la population, le déséquilibre ici créé va encore accentuer la pression sur les loyers genevois et encourager le recours à des travailleurs extra-cantonaux ou extra-nationaux, ce qui n'est pas souhaitable.

L'horizon 2014-2015 est évoqué pour la réalisation des immeubles de bureaux de SOVALP : il devrait en conséquence y avoir des garanties de réalisation d'un nombre équivalent de logements dans un même délai. Or, ce n'est pas le cas, notamment parce que les réponses fournies par le conseiller d'Etat Mark Muller sont restées très vagues.

Un projet immobilier affligeant

Même si le PL 10568 concerne le déclassé des parcelles et non le projet immobilier en tant que tel, une image du périmètre a déjà été réalisée, notamment dans le cadre de 2 PLQ.

A la simple consultation du document ci-annexé (annexe 3) intitulé « Genève – La Praille, Valorisation de terrains propriété des CFF » et notamment les pages 10 à 13, on peut s'interroger sur l'intérêt réel d'un projet immobilier qui évoque les plus sordides quartiers de bureaux des grandes villes européennes : froids, déshumanisés, aseptisés – et climatisés à 100% pour des questions de sécurité liées à la proximité des voies CFF sur lesquelles circulent des trains de marchandises contenant des matières dangereuses : est-ce réellement ce dont a besoin une cité qui entre dans le XXIème siècle ? On n'ose imaginer la sordide gare qui verra le jour à Lancy-Pont-Rouge si elle s'inspire des mêmes principes consuméristes... (un exemple particulièrement sordide visité récemment : la gare de Lyon Part-Dieu).

On peut se poser la même question lorsqu'on sait que les bâtiments atteindront la hauteur de R+15 (16 étages) et comprendront un parking de 925 places (chiffre évoqué par l'ASLOCA à la p.2 de son courrier), alors même qu'une gare CEVA est située sur le site et que des trains reliant la France voisine et le canton de Vaud circuleront à une fréquence de 15 minutes !

La réalisation d'immeubles accueillant des commerces en arcades et des bureaux dans les étages dénote également une orientation économique axée sur les activités du secteur tertiaire, déjà particulièrement présentes à Genève

et dont le développement se fait au détriment des activités du secteur secondaire (artisans, PME, indépendants notamment) qui n'offrent souvent pas les mêmes potentiels de rendement et qui ne peuvent souvent pas accéder à des surfaces commerciales aux loyers excessifs.

Il semblerait pour le moins opportun de réorienter le projet vers une vision plus proche des enjeux du XXI^{ème} siècle, à la fois en termes de mobilité en réduisant drastiquement le nombre de places de parking sur le site, mais aussi en termes de lien social en développant des espaces conviviaux favorisant la rencontre et de mixité économique en favorisant l'implantation d'activités qui ne sont pas seulement celles du secteur tertiaire.

Or, nous n'avons pas eu d'informations allant dans le sens d'une volonté d'inflexion du projet.

Une interrogation concernant la sécurité des futurs habitants et des élèves de l'école : la proximité des voies CFF

Diverses études (cf. annexes 4 et 5) ont été menées afin de vérifier que la proximité des voies CFF sur lesquelles circulent des trains de marchandises contenant des matières dangereuses n'empêche pas la réalisation de logements sur la partie du périmètre situé au pied de la colline de Lancy. Il s'avère notamment qu'un système d'alarme particulier devra être réalisé afin de pouvoir alerter les futurs habitants en cas d'accident majeur.

Le problème est que même s'il ne s'agit pas de fantasmer sur un absurde « risque zéro », on ne peut s'empêcher de rappeler que les études de risques évaluent le risque en termes de probabilité et qu'on ne peut donc exclure qu'un accident sur un wagon transportant des matières dangereuses n'ait des conséquences fâcheuses (on peut penser au wagon transportant du GPL qui a explosé en gare de Viareggio (IT) en juin 2009 et faisant 15 morts). A-t-on vraiment choisi un projet qui maximise la sécurité des futurs élèves et habitants ou a-t-on choisi un aménagement qui maximise le rendement économique avec un risque « supportable » ? A titre personnel, je suis incapable de répondre à cette question.

Garantir la réalisation du CEVA et de l'aménagement de Genève

Dans le même temps, il est extrêmement important pour les Socialistes de ne pas retarder la réalisation d'une future gare du CEVA, maillon essentiel des transports collectifs pour Genève et sa région au XXI^{ème} siècle. Et il apparaît tout aussi opportun de situer des emplois à proximité immédiate d'une infrastructure de transports publics, notamment afin de réduire l'impact des nuisances liées au trafic individuel motorisé.

La gare CEVA Lancy-Pont-Rouge doit pouvoir être fonctionnelle à la mise en service du CEVA.

Il semble aux Socialistes qu'une volonté plus affirmée du Conseil d'Etat de ne pas favoriser seulement les intérêts économiques particuliers permettrait d'améliorer considérablement ce projet et donnerait de meilleurs de chance de réussite également aux autres projets d'aménagement en cours.

Pour cette raison, nous vous invitons à refuser l'actuel projet de loi 10568 tout en encourageant le Conseil d'Etat à revenir rapidement devant notre Grand Conseil avec un nouveau projet de loi plus ambitieux et plus volontariste, de nature à restaurer la confiance avec la société civile.

Annexes :

- 1) *Référendum PAV*
- 2) *Courrier ASLOCA, du 16 décembre 2009 (voir annexes de la majorité)*
- 3) *Document « Genève-La Praille, Valorisation de terrains propriété des CFF » (voir annexes de la majorité)*
- 4) et 5) *Diverses études (voir annexes de la majorité)*

NON au mirage du projet «Praille - Acacias - Vernets»!

OUI à des emplois existants et à des logements rapidement disponibles !

Une majorité du Conseil municipal a accepté les projets irréalistes et irresponsables du Conseil d'Etat:

- la suppression d'une zone industrielle et artisanale indispensable à l'économie de Genève, et ce, au profit d'activités de prestige;
- la délocalisation des entreprises de proximité vers l'extérieur de la ville, sans savoir où les reloger;
- le bradage des terrains propriétés des collectivités publiques en les vendant à des privés (banques, multinationales);
- la création d'appartements de luxe plutôt que de répondre au problème du logement social et celui des classes moyennes.

Situation

Le projet «Praille - Acacias - Vernets» (PAV) consiste à doubler le nombre d'emplois existants pour recevoir des emplois dits abusivement haut-de-gamme (dont ceux à l'origine de la crise actuelle) - tout en délocalisant ceux situés sur le site - et tripler le nombre de logements existants par de grands appartements de luxe; une grande partie serait installée dans plusieurs tours atteignant jusqu'à 175 mètres de hauteur, soit 3 fois la Tour de la télévision.

NON à un projet sans avenir !

Des emplois hypothétiques

Le périmètre du projet PAV n'est pas une friche industrielle. Il contient environ 20 000 emplois répartis entre près de 1000 entreprises; emplois et entreprises que l'on met en péril en pleine période de crise économique et sociale en cherchant à les délocaliser. Alors même qu'aucune nouvelle zone industrielle n'est prévue pour les accueillir.

Le programme du projet PAV ne comprend que 6000 logements de plus, tout en prétendant espérer implanter 20 000 postes de travail supplémentaires. Cette proposition va accentuer le déséquilibre entre lieux de travail et lieux d'habitat dans le canton, augmenter les mouvements pendulaires et donc les embarras de circulation, et aggraver la pollution de l'air et les conditions d'existence de l'ensemble des habitant-e-s.

Les syndicats ont proposé que le programme du projet PAV prévoie 1 logement pour 1 emploi, soit 8000 logements pour 8000 emplois, revendication soutenue par le PS et AGT. Le Conseil d'Etat n'est pas entré en matière.

Des logements de luxe

Les logements prévus ne répondent pas aux besoins des habitant-e-s aux revenus modestes, ni à ceux de la classe moyenne. Aucun logement d'utilité publique n'est prévu dans le programme du projet PAV. Ceux prévus dans les tours sont des appartements de luxe inaccessibles à la majorité de la population. Et pendant ce temps-là, les projets de construction de 1300 logements aux Communaux d'Ambilly à Thônex, de 1000 logements aux Vergers de Meyrin et de 1500 logements à la Chapelle-Les-Sciers à Plan-les-Quates ne se réalisent pas.

L'absence d'espaces publics de qualité et d'équipements publics

L'existence ne se résume pas à habiter - circuler - travailler et retour. Pour vivre en ville, il faut des lieux culturels, des cinémas, des théâtres, des ateliers d'artistes, des cafés; des lieux publics, des parcs, des promenades; des écoles, des crèches. Le programme du projet PAV ne propose rien de tout cela, sauf des *pocket-parks* (sic !).

L'abandon de la maîtrise des terrains publics

Il est indispensable que les collectivités publiques aient et conservent la maîtrise du sol à bâtir pour permettre des aménagements et des projets de qualité. Avec le déclassement de ce périmètre, plus particulièrement dans la zone de l'Etoile, et l'intention du Conseil d'Etat de vendre les terrains propriétés du canton, le projet PAV ouvre la porte à la spéculation foncière et immobilière, au lieu d'étendre la pratique du droit de superficie.

Ce référendum est notamment soutenu par (liste non exhaustive): Communauté genevoise d'action syndicale (CGAS), UNIA, SIT, Parti socialiste Ville de Genève, solidaritéS, Parti du Travail, Indépendants de gauche, ...

SIGNEZ ET FAITES SIGNER LE REFERENDUM CONTRE LE DECLASSEMENT DES TERRAINS «PRAILLE - ACACIAS - VERNETS» QUI DONNE UN CHEQUE EN BLANC AU CONSEIL D'ETAT !

NON au mirage du projet «Praille - Acacias - Vernets» !

OUI à des emplois existants et à des logements rapidement disponibles

Les électeurs et électrices de la commune de Genève soussigné-e-s demandent, conformément au titre VI (art 59 à 63) de la Constitution genevoise du 24 mai 1847, et aux articles 86 à 92 de la loi sur l'exercice des droits politiques du 15 octobre 1982, que l'arrêté du conseil municipal de la Ville de Genève du 13 mai 2009 (PR-674) donnant un préavis favorable au projet de loi relatif à l'aménagement du quartier «Praille-Acacias-Vernets», modifiant les limites de zones sur le territoire des Villes de Genève, Carouge et Lancy, soit soumis à votation populaire.

	Nom (en majuscules)	Prénom usuel	Année de naissance	Canton d'origine	Domicile (rue et n°)	Signature
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Celui qui appose une autre signature que la sienne ou plus d'une signature est passible d'une amende administrative pouvant s'élever à Fr. 100.- Les signatures obtenues par un procédé réprimé par la loi doivent être annulées (art. 87, al. 1, lettre b et 91 de la loi sur l'exercice des droits politiques du 15 octobre 1982).

Les étrangers et étrangers domicilié-e-s en Ville de Genève et résidant en Suisse depuis au moins 8 ans peuvent signer ce référendum.

Le Service des votations et élections certifie la validité de signatures.

Le/la contrôleur-euse, Genève, le

A renvoyer au plus vite au: Comité référendaire contre le PAV c/o CGAS • 6 Terreaux-du-Temple 1201 GENÈVE

Tout dernier délai pour le renvoi des feuilles de signatures (en courrier A 1): lundi 29 juin 2009 avant la levée des boîtes aux lettres.

Ce référendum est notamment soutenu par (liste non exhaustive): Communauté genevoise d'action syndicale (CGAS), UNIA, SIT, Parti socialiste Ville de Genève, solidariTÉS, Parti du Travail, Indépendants de gauche, ...