

Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

Evaluation Criteria Continued

Critères d'évaluation (suite)

| Category | Indicators | Catégorie | Indicateurs |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|--|
| Cultural Heritage Resources | Avoids/minimizes impact on existing archaeological resources or areas with archeological potential | Ressources du patrimoine culturel | Évite/réduit au minimum les répercussions sur les ressources archéologiques actuelles ou sur les zones ayant un potentiel archéologique |
| | Avoids/minimizes impact on designated or potential built heritage resources | | Évite/réduit au minimum les répercussions sur les ressources du patrimoine architectural désignées ou potentielles |
| | Avoids/minimizes impact on designated or potential cultural heritage landscapes | | Évite/réduit au minimum les répercussions sur les ressources du patrimoine architectural désignées ou potentielles |
| Noise and Vibration | Maximizes separation between the LRT facility (a potential noise and vibration source) and sensitive receivers | Bruit et vibrations | Maximise la séparation entre les installations du TLR (une source potentielle de bruit et de vibrations) |
| Phasing and Implementation | Maximizes ability to phase and incrementally implement | Échelonnement et mise en œuvre | Maximise la capacité d'échelonnement et de mise en œuvre progressive |
| | Minimizes disruption or diversion for all modes (transit and vehicular traffic, sidewalks, cycling facilities, pathways etc.) during construction | | Réduit au minimum la perturbation ou les contournements pour tous les modes de transport (transport en commun et circulation automobile, trottoirs, installations cyclables, sentiers, etc.) pendant les travaux de construction |
| | Minimizes overall construction impacts (noise, dust, vibration) | | Réduit au minimum les répercussions des travaux de construction en général (bruit, poussière, vibrations) |
| Lifecycle Cost | Minimizes the capital infrastructure cost including minimizing the need to alter or abandon existing infrastructure | Coût du cycle de vie | Réduit au minimum les coûts en immobilisations des infrastructures, y compris le besoin de modifier ou d'abandonner les infrastructures existantes |
| | Minimizes construction duration and complexity | | Réduit au minimum la durée et la complexité des travaux de construction |
| | Minimizes infrastructure maintenance and operation cost | | Réduit au minimum l'entretien des infrastructures et les coûts d'exploitation |
| | Minimizes property acquisition cost | | Réduit au minimum les coûts d'acquisition des propriétés |

Accessibility and Climate Change Mitigation / Adaptation will be considered in all evaluations.

L'accessibilité et l'atténuation des effets des changements climatiques/les mesures d'adaptation seront prises en considération dans toutes les évaluations.



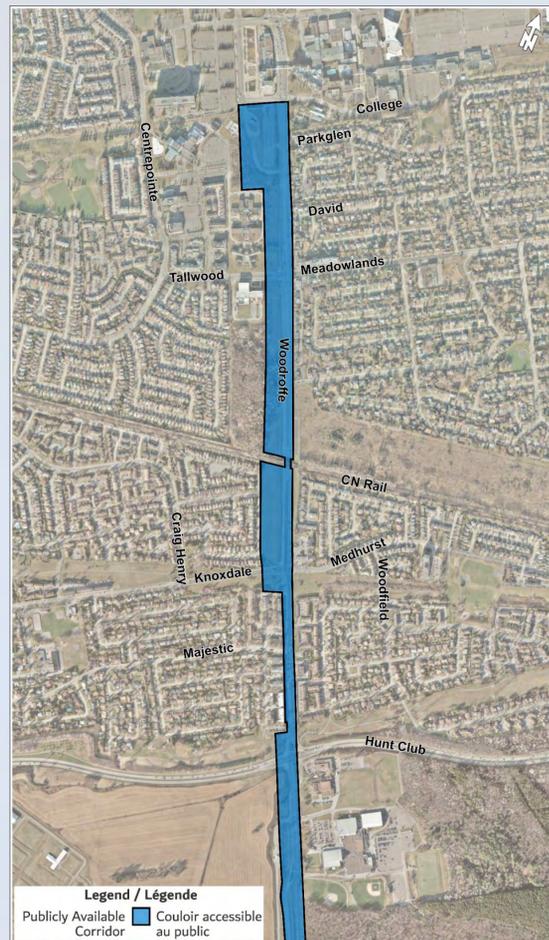
Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

Baseline Station to Nepean Sportsplex: Overview

- The Southwest Transitway currently runs in dedicated bus transit lanes along Woodroffe Avenue between Baseline Station and the Nepean Sportsplex.
- The approved 1997 Southwest Transitway Extension EA protected a corridor on the west side of Woodroffe Avenue between Baseline Station and Knoxdale Road.
- Between Knoxdale Road and the Nepean Sportsplex the approved 1997 EA located the Southwest Transitway Extension in a cut and cover tunnel underneath the southbound lanes of Woodroffe Avenue.
- Knoxdale – West Hunt Club segment is a pinch point
- This study will reconsider the approved 1997 EA design in light of the change to LRT technology and current environmental conditions.

Key challenges in this part of the study area include:

- Geotechnical conditions.
- Limited right-of-way available at the pinch point.
- Adjacent community impacts.
- Transportation Operations.

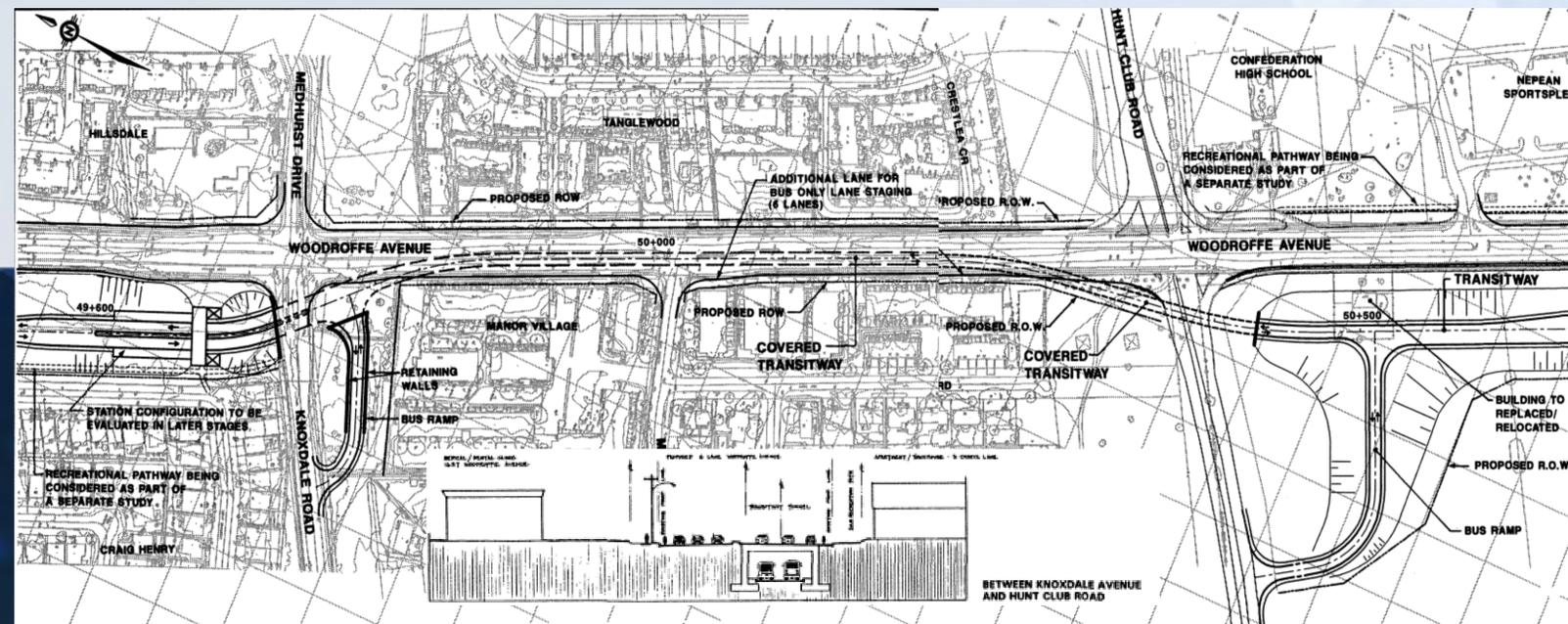


De la station Baseline au Sportsplex de Nepean : aperçu

- Le Transitway Sud-Ouest est actuellement une route réservée aux autobus qui longe l'avenue Woodroffe entre la station Baseline et le Sportsplex de Nepean.
- L'EE approuvée de 1997 sur le prolongement du Transitway Sud-Ouest proposait de protéger un couloir à l'ouest de l'avenue Woodroffe entre la station Baseline Station et le chemin Knoxdale.
- L'EE approuvée de 1997 avait tracé le prolongement du Transitway Sud-Ouest entre le chemin Knoxdale et le Sportsplex de Nepean, dans un tunnel en tranchée ouverte sous l'avenue Woodroffe vers le sud.
- Le segment Knoxdale – West Hunt Club est un goulot d'étranglement.
- Cette étude réexaminera la conception de l'ÉE approuvée de 1997 à la lumière de la conversion du réseau à la technologie de TLR et des conditions environnementales actuelles.

Les principaux enjeux de cette partie du secteur à l'étude comprennent :

- Les conditions géotechniques.
- L'emprise limitée au goulot d'étranglement.
- Les répercussions sur les quartiers adjacents.
- Les opérations de transport.



Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

Baseline Station to Nepean Sportsplex: Development of Alternatives / De la station Baseline au Sportsplex de Nepean : élaboration de solutions de rechange

The Study Team examined and screened out early two alternatives:

1. LRT alignment in a bored tunnel.
 - Challenging soil conditions add construction complexity and risk which results in very high cost and risk.
2. LRT alignment at-grade:
 - As an extension of the Confederation Line LRT, this project must use the same design standards for an exclusive segregated corridor with the same operational and safety requirements as the rest of the network.
 - The LRT system needs to be grade-separated at major intersections as well as at the CN Rail Corridor.

Alternative alignments within or west of Woodroffe Avenue were developed. Alignments along the east side of Woodroffe Avenue were not considered for the following reasons:

- Additional construction disruption in crossing the corridor between stations.
- Additional utility conflicts with Hydro Ottawa Infrastructure located along the east side of the corridor.

On this basis the study is evaluating below grade (trench or cut-and-cover tunnel) and elevated alternatives, either within the existing right-of-way and/or to the west of it.

L'équipe chargée de l'étude a examiné et éliminé dès le début deux options :

1. Le passage du TLR dans un tunnel foré
 - Les conditions difficiles du sol augmentent la complexité des travaux de construction et les risques, ce qui engendre également des coûts très élevés.
2. Tracé du TLR au niveau du sol :
 - Comme il s'agit du prolongement de la Ligne de la Confédération du TLR, ce projet doit respecter les mêmes normes pour la conception du couloir séparé exclusif ainsi que les mêmes exigences opérationnelles et de sécurité que le reste du réseau.
 - Le réseau de TLR doit être étagé aux intersections principales et au croisement du couloir ferroviaire du CN.

Des options de conception dessinant le tracé sur l'avenue Woodroffe et à l'ouest de celle-ci ont été élaborées. Les tracés du côté est de l'avenue Woodroffe n'ont pas été pris en compte pour les raisons suivantes :

- Perturbation supplémentaire durant les travaux de construction pour traverser le couloir entre les stations.
- Conflits supplémentaires avec les infrastructures de services publics d'Hydro-Québec situées le long du côté est du couloir.

Par conséquent, l'étude examine des options de tracés souterrains (tranchée ou tunnel en tranchée couverte) et surélevés dans l'emprise actuelle et/ou à l'ouest de celle-ci.



Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

Trench and Elevated Design Concepts Concepts de tranchée et de tracé surélevé

The images shown represent existing elevated and trench examples in Ottawa and other cities. They illustrate:

- Adaptive uses, such as parks and greenways that can be considered under the facility.
- Methods to both integrate and protect communities adjacent to trenched facilities.
- The surface above a cut-and-cover tunnel can be used for a range of uses.

Les images illustrent les exemples actuels de tracé surélevé et de tranchée à Ottawa et dans d'autres villes. Elles montrent :

- Des utilisations adaptées, comme des parcs et des couloirs de verdure dont l'aménagement peut être envisagé sous l'installation.
- Les méthodes pour intégrer et protéger les communautés adjacentes aux installations en tranchée.
- Les diverses utilisations que peut avoir la surface au-dessus d'un tunnel en tranchée ouverte.

▼ Calgary C-Train (source: subways.net)



▲ Melbourne, Australia (Source: Level Crossing Removal Project) / Melbourne, Australie (source : projet de retrait de passages à niveau)



Ottawa, Scott Street / Ottawa, rue Scott ▲



▲ Ottawa, Hurdman Station / Ottawa, station Hurdman

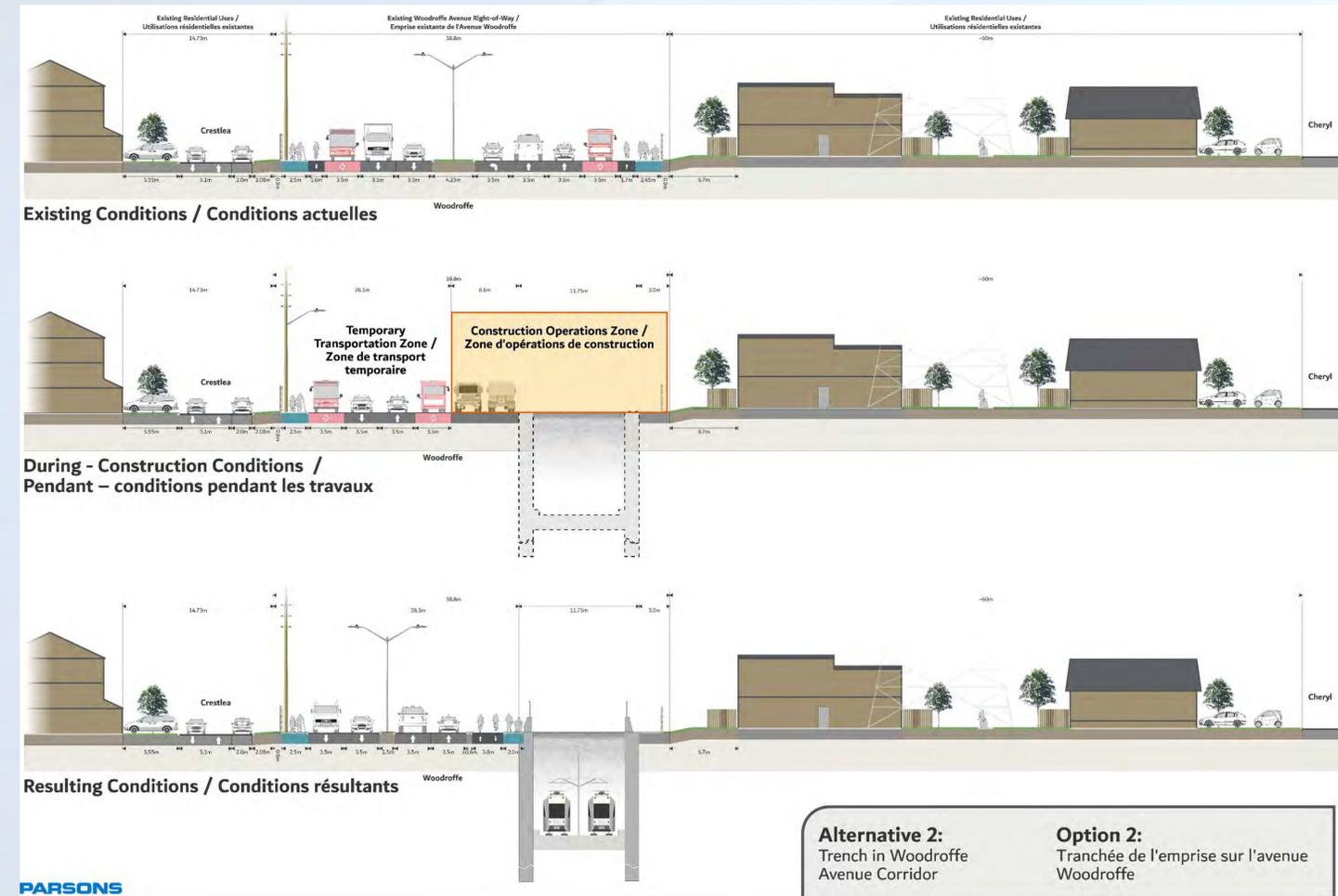
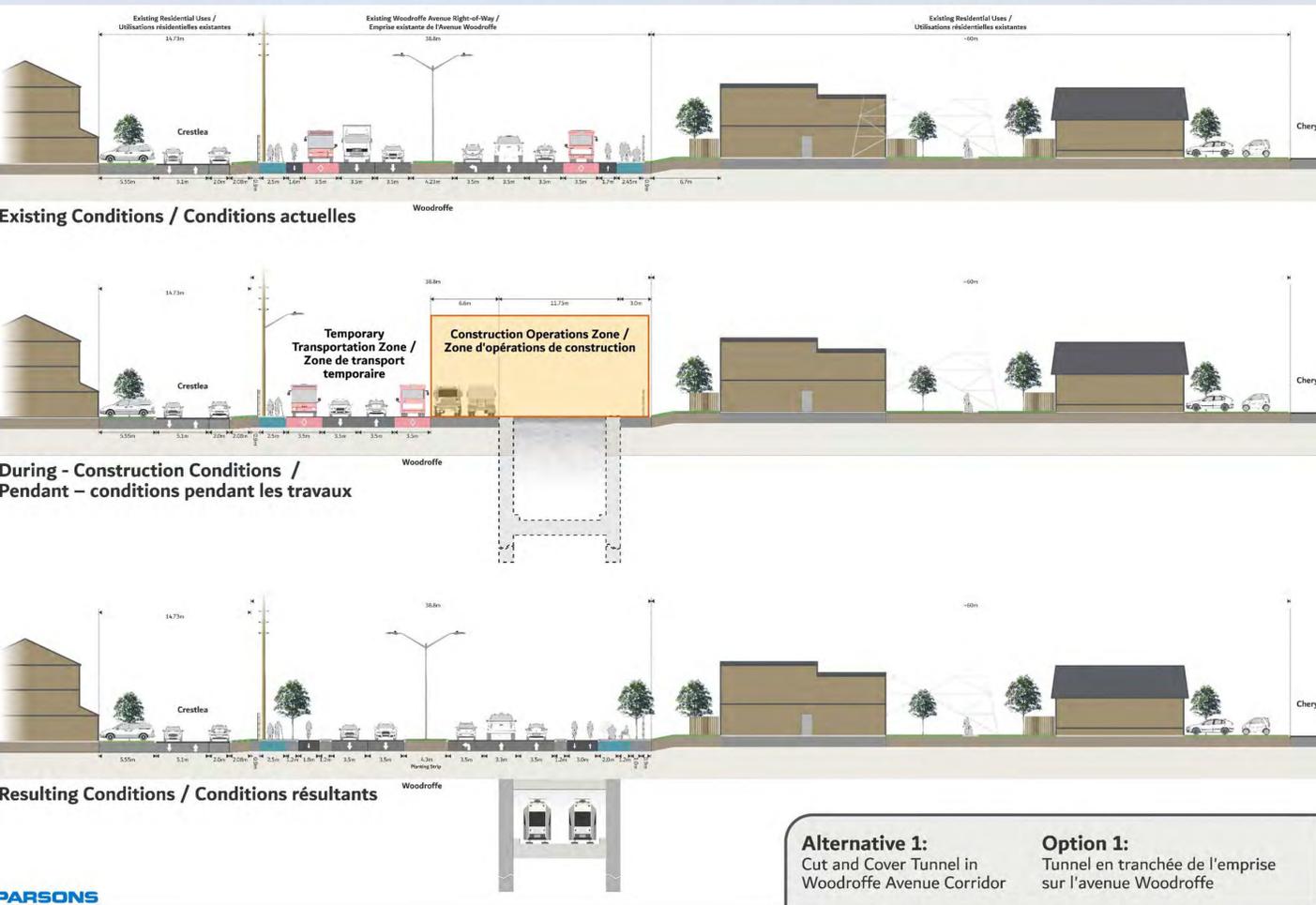
▼ Ottawa, Scott Street / Ottawa, rue Scott



Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

Alternatives 1 and 2: Below-grade in Woodroffe Avenue Corridor

Options 1 et 2 : tracé souterrain dans le couloir de l'avenue Woodroffe



The figure below shows the alignment location within the corridor for both alternatives.

Le plan ci-dessous illustre le tracé dans le couloir pour les deux options.

