

Annexe 2

Relative à la délibération « Projet de développement du réseau de tramway entre Strasbourg, Schiltigheim et Bischheim : arrêt du bilan d'une première phase de concertation, arrêt des caractéristiques essentielles du projet, engagement d'une phase complémentaire de concertation, périmètre de prise en considération du projet »

Analyse comparative des variantes de tracé du projet de développement du réseau de tramway entre Strasbourg, Schiltigheim et Bischheim

Analyse comparative des variantes « Nord » :

Echelle d'analyse

Très favorable	4
Favorable	3
défavorable	2
très défavorable	1

	Variante N1		Variante N2		Variante N3	
Inscription tramway et partage de l'espace public	Emprises publiques existantes moyennement contraintes. Les secteurs les plus contraints concernent la partie Sud de la Route du Général de Gaulle ainsi que le secteur de terminus.	3	Emprise fortement contrainte, en particulier lors de la traversée d'Ouest en Est du tramway dans un tissu essentiellement résidentiel.	2	Emprise fortement contrainte sur la majorité du tracé	1
Couverture habitants/emplois par le tracé	Solution permettant de capter un important potentiel de population.	3	Solution qui dessert un potentiel maximum de population et d'emplois sur son parcours.	4	Solution permettant de capter un important potentiel de population.	3
pôles d'activité, équipements et secteurs desservis	Solution permettant la desserte du nouveau pôle économique et de loisirs Fischer et de l'Ouest de Schiltigheim. En particulier le groupe scolaire Leclerc, le quartier des Écrivains, les habitations récentes et projetées au niveau du site ISTR, le centre Nautique, la Briqueterie, le centre commercial E. Leclerc. Au sud le futur pôle économique et de loisirs Fischer	3	Solution permettant de desservir le plus grand nombre d'équipements et de points d'intérêts et notamment, en plus des secteurs desservis par la variante N1, la desserte du centre historique et commerçant de Schiltigheim, de la Mairie de Schiltigheim, de la gare de Bischheim.	4	Solution permettant de desservir le nouveau pôle économique et de loisirs Fischer, les centres historiques de Bischheim et de Schiltigheim et leurs deux mairies, la nouvelle médiathèque, les habitations récentes autour de la route de Bischwiller	2
Intermodalité et desserte bus, potentiel de report modal	Opportunité d'un pôle d'échange bus+tram intéressant au terminus et d'un éventuel P+R. Une restructuration du réseau de bus permettant de redéployer facilement le bus L6 vers la M35.	4	Solution permettant une connexion du tramway avec la gare de Bischheim. Opportunité d'un pôle d'échange bus+tram intéressant au terminus et d'un éventuel P+R. En revanche, peu d'opportunité de redéploiement des lignes de bus L3 et L6 qui devront être conservées le long du tramway pour maintenir un bon service aux usagers.	4	Solution qui offre peu d'opportunités pour les connexions bus/tram.	2
Evolutivité	Solution pouvant être prolongée vers le Nord en offrant le parcours le plus direct possible vers le cœur d'agglomération	4	Solution pouvant être prolongée dans une phase ultérieure, mais proposant un parcours assez long vers le cœur d'agglomération pour usagers des communes situées le plus au Nord.	3	Solution qui ne pourrait pas être prolongée vers le Nord dans une phase ultérieure.	2
Opportunités pour les modes actifs	Les modes actifs sont intégrés aux solutions d'aménagements envisageables	4	Les modes actifs sont intégrés aux solutions d'aménagements envisageables	4	Les modes actifs sont intégrés aux solutions d'aménagements envisageables	4
Impacts sur la couverture arborée et les espaces verts	Impact possible d'une partie des arbres d'alignement dans la partie Sud de la route de Bischwiller. Une sensibilité particulière avec un alignement central d'arbres à préserver au droit du cimetière Nord. Des possibilités de nouvelles plantations le long de la route du Général de Gaulle.	3	Impact possible d'une partie des arbres d'alignement dans la partie Sud de la route de Bischwiller. Peu de possibilités de plantations nouvelles.	3	Impact possible d'une partie des arbres dans la partie Sud de la route de Bischwiller. Impact important pour l'insertion du terminus au niveau du Parc Wodli. Des possibilités nouvelles plantations le long de la route de Bischwiller.	1
Impacts circulation automobile	La refonte du plan de circulation sera nécessaire afin de faciliter l'insertion du tramway dans la partie Sud de la route du Général de Gaulle. La M35 offre une possibilité de déstagement automobile intéressante en parallèle du tracé tramway.	2	Impact modéré sur la circulation automobile à prévoir. La desserte de la partie Sud de la route de Bischwiller devra être revue afin de limiter la circulation des voitures qui s'établirait en mixité avec le tramway et les bus. Impact de la route du Général de Gaulle et de la route de Bischwiller	1	Des contraintes d'insertion qui imposent la mise en place de sens uniques sur la quasi-totalité de l'itinéraire le long de la route de Bischwiller.	1
Impact stationnement dont livraisons	Suppression du stationnement dans la partie Sud de la route de Bischwiller. Selon l'aménagement choisi, restitution possible d'un côté de stationnement. Des compensations envisageables dans des parkings situés à proximité du tracé.	2	Suppression du stationnement le long de la route de Bischwiller, dans le passage du cimetière, dans la rue de Vendenheim et dans la rue de Lauterbourg. Des compensations envisageables dans des parkings situés à proximité du tracé. Sur la route de Bischwiller pas de possibilité de maintien de places pour les livraisons.	2	Impact important sur le stationnement de la route de Bischwiller. Suppression de tout le stationnement dans la partie Sud et d'un côté sur la partie Nord. Des compensations pourraient être envisagées dans le parking sous-terrain de la Mairie de Schiltigheim.	1
Libération d'espaces publics	Dans cette variante, la route du Général de Gaulle peut permettre des aménagements d'espaces "libérés" sur sa partie Sud pour la plantation d'arbres, la requalification des trottoirs et l'insertion généreuse de pistes cyclables, estimé à +20 à +25% par rapport à aujourd'hui).	4	Cette solution offre quelques d'opportunités de libération des espaces pour la plantation d'arbres, la requalification des trottoirs et l'insertion généreuse de pistes cyclables. Le potentiel global est estimé à +20%.	3	Dans cette variante, la route de Bischwiller pourrait offrir quelques opportunités de libération des espaces pour la plantation d'arbres, la requalification des trottoirs et l'insertion généreuse de pistes cyclables, selon un potentiel global estimé à +15%.	2
Ouvrages d'art	Des travaux seront à prévoir pour renforcer le pont Saint-Charles.	2	La construction d'un pont long de 100 mètres au dessus des voies ferrées pour le passage du tramway, l'intégration d'une station et d'aménagements pour les modes actifs sera nécessaire.	1	Pas de nouvel ouvrage d'art en plus d'une nouvelle passerelle pour les modes actifs sur la place de Haguenau.	3
Potentiel de transformation urbaine	Solution offrant un grand potentiel de transformation urbaine, permettant de requalifier les espaces publics de l'Ouest de la commune en offrant un potentiel d'élargissement du centre-ville.	3	Solution qui offre un potentiel limité de transformation urbaine en oubliant la partie Sud-Ouest de Schiltigheim et en laissant peu de place aux fonctions essentielles de la vie locale sur les secteurs réaménagés	2	Solution permettant de renforcer les centres historiques de Schiltigheim et de Bischheim mais ne permettant pas le développement de la centralité située à l'Ouest de la commune.	2
Qualité du fonctionnement du service tramway	Un parcours plutôt direct comportant deux courbes. Moins d'un tiers du parcours s'effectueraient en voie unique (deux tramways se croisent sur une plateforme simple) ou en voie banalisée avec la circulation générale, garantissant un service tramway performant.	4	Un parcours sinueux comportant sept courbes. La moitié du parcours s'effectuerait en voie banalisée avec la circulation générale. Ceci présente un risque de fonctionnement dégradé du service tramway.	2	Un parcours direct, cependant les deux tiers du parcours s'effectueraient en voie unique (deux tramways se croisent sur une plateforme simple), ou en voie banalisée avec la circulation générale. Ceci présente un risque de fonctionnement fortement dégradé du service tramway.	1
Impact foncier	Impacts fonciers importants de terrains non bâtis. Impact possible sur des terrains surbâti.	2	Impacts fonciers importants de terrains non bâtis. Impact possible sur des terrains surbâti.	2	Peu d'impact foncier hormis quelques terrains non bâtis.	3
Coût estimatif des travaux (M€)	70 M€ HT	3	90 M€ HT	2	50M€ HT	4
Bilan		46		39		32

Synthèse de l'analyse pour les variantes « Nord » :

- La variante N3 présente un potentiel de desserte élevé et le coût le plus faible des trois variantes. Toutefois les difficultés d'insertion posées par les faibles emprises publiques le long de la route de Bischwiller impliquent de trop nombreuses contraintes, tant sur la robustesse du réseau de tramway que sur le partage de l'espace public et ses conséquences sur le fonctionnement de la vie locale et sur les espaces arborés existants (Parc Wodli). Par ailleurs, cette solution permet de renforcer les centres historiques de Schiltigheim et de Bischheim mais ne permet pas le développement de la centralité située à l'Ouest de la commune.
- La variante N2 dispose du meilleur potentiel de desserte et dessert un très grand nombre de points d'intérêts du territoire Schilikois. Toutefois, le parcours du tramway pour passer de la route de Bischwiller à la route du Général de Gaulle impose une insertion contrainte et un tracé sinueux relativement pénalisants pour la vie locale (desserte riveraine et livraisons, nuisances), et pour l'exploitation du tramway. Les nombreuses courbes ainsi que les sections en site mixte pénalisent la qualité du service tramway (vitesse notamment). Cette variante offre par ailleurs un potentiel limité de transformation urbaine en oubliant la partie Sud-Ouest de Schiltigheim et en laissant peu de place aux fonctions essentielles de la vie locale sur les secteurs réaménagés ;
- La variante N1 s'avère la solution la plus intéressante d'un point de vue métropolitain, puisqu'elle propose le parcours le plus direct vers le cœur d'agglomération, tout ayant un potentiel de desserte similaire à la variante N3 en intégrant notamment le quartier Politique de la Ville du quartier des Écrivains et plusieurs équipements publics scolaires et de loisirs. Ceci présage un service qui restera attractif lors d'un possible prolongement ultérieur vers le Nord. Par ailleurs, son insertion, à l'exception du secteur de terminus et de la section sud de la route du Général de Gaulle est la plus aisée des trois solutions. Elle garantit un bon fonctionnement du tramway et un partage satisfaisant de l'espace public. Cette variante offre par ailleurs un grand potentiel de transformation urbaine, permettant de requalifier les espaces publics de l'Ouest de la commune en offrant un potentiel d'élargissement du centre-ville.

Illustration graphique de l'analyse multicritères des variantes « Nord » :

Echelle des valeurs :

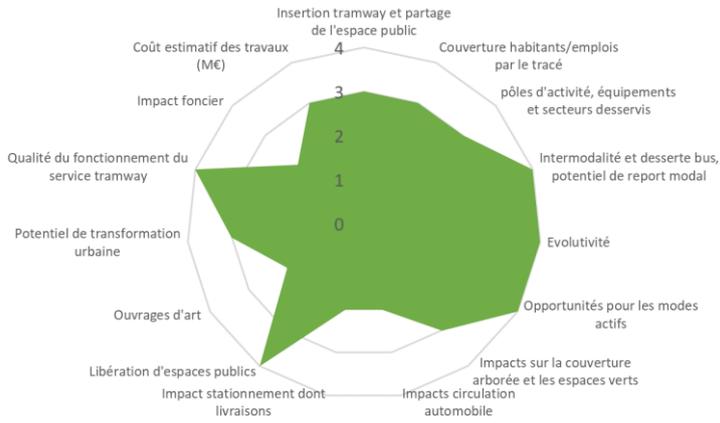
4 : très favorable

3 : favorable

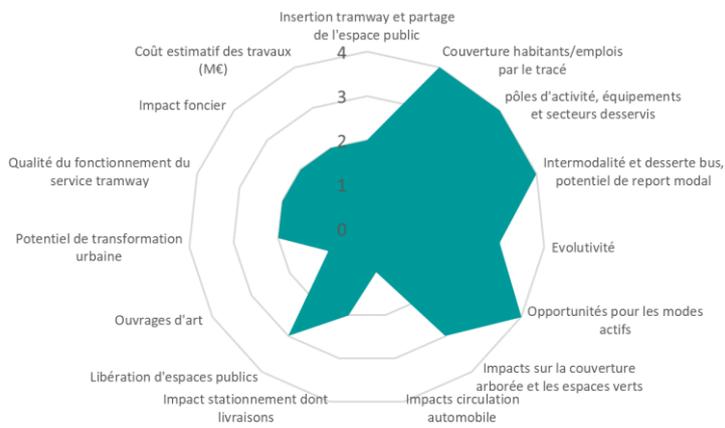
2 : défavorable

1 : très défavorable

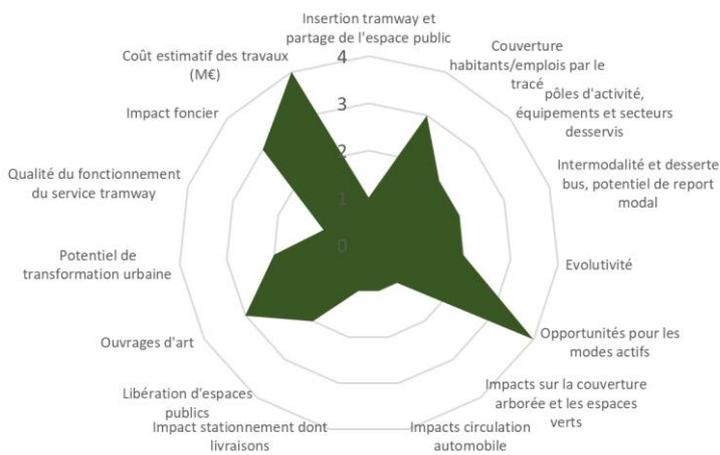
Variante de tracé N1



Variante de tracé N2



Variante de tracé N3



Analyse comparative des variantes « Centre » :

Echelle d'analyse

Très favorable	4
Favorable	3
défavorable	2
très défavorable	1

	Variante C1	C1	Variante C2	C2	Variante C3	C3
Inscription tramway et partage de l'espace public	Des emprises confortables de 30m de large sur l'ensemble du parcours permettant un partage qualitatif de l'espace public.	4	Une insertion contrainte dans la rue des Halles où l'ensemble des modes doivent se partager un espace très réduit. L'insertion sur les quais Kléber, Finkmatt et Sturm est également contrainte. Difficile compatibilité d'insertion avec la desserte des bus urbains et interurbains au plus proche du centre-ville sur la rue de Sébastopol.	1	Une insertion contrainte sur la rue du Faubourg de Pierre et sur les quais Finkmatt et Sturm.	2
Couverture habitants/emplois par le tracé	Meilleur potentiel de desserte actuellement non desservi par le tramway. Ce critère est néanmoins peu discriminant.	4	Potentiel de desserte vis-à-vis de la population actuellement non desservie par le tramway légèrement inférieur aux solutions C1 et C3, néanmoins ce critère est peu discriminant.	3	Potentiel de desserte actuellement non desservi par le tramway légèrement inférieur à la variante C1. Ce critère est néanmoins peu discriminant.	3
pôles d'activité, équipements et secteurs desservis	Nouvelle desserte tram des des secteurs de la Place de Haguenau et de l'Ouest de la Neustadt actuellement desservis par le bus ou le BHNS.	3	Nouvelle desserte tram du secteur Place de Haguenau, cependant, une desserte tramway qui reste proche des secteurs déjà bien desservis par le tramway.	2	Nouvelle desserte tram des des secteurs de la Place de Haguenau et de l'Ouest de la Neustadt actuellement desservis par le bus ou le BHNS.	3
Intermodalité et desserte bus, potentiel de report modal	La création d'un nouveau noeud d'échange avec 3 lignes de tramway en entrée de ville Place de Haguenau. La création d'un nouveau noeud d'échange Wodli. Un potentiel de report modal plus important car un impact plus fort sur le partage des modes sur l'Avenue des Vosges	4	La création d'un nouveau noeud d'échange Wodli. Une opportunité de diffusion vers le tramway intéressante pour les usagers des cars interurbains et des bus urbains aux Halles.	4	La création d'un nouveau pole d'échange avec 3 lignes de tramway au niveau du boulevard Poincaré. La création d'un nouveau noeud d'échange Wodli.	3
Evolutivité	Possibilité de prolongement ultérieur vers le Boulevard de Metz afin de compléter le maillage tramway vers le sud. Un maillage par les quais reste possible à terme.	3	Possibilité de prolongement ultérieur vers le Boulevard de Metz afin de compléter le maillage tramway vers le sud. Un maillage par le boulevard Clémenceau ou par l'avenue des Vosges reste possible à terme.	3	Possibilité de prolongement ultérieur vers le Boulevard de Metz afin de compléter le maillage tramway vers le sud. Possibilité de poursuivre la desserte tramway par le boulevard Ohmacht direction du quartier des XV.	4
Opportunités pour les modes actifs	Les modes actifs sont intégrés aux solutions d'aménagement envisageables	4	Les modes actifs sont intégrés aux solutions d'aménagement envisageables	4	Les modes actifs sont intégrés aux solutions d'aménagement envisageables	4
Impacts sur la couverture arborée et les espaces verts	Préservation des arbres d'alignement existants. Difficultés ponctuelles pouvant être relevées en station. Une sensibilité vis-à-vis des racines des arbres quant au passage par la rue de Wissembourg. Engazonnement central possible.	3	Préservation des arbres d'alignement existants. Difficultés ponctuelles pouvant être relevées en station. Un risque de détérioration racinaire pour les arbres quant au passage du tramway par les quais.	2	Préservation des arbres d'alignement existants. Difficultés ponctuelles pouvant être relevées en station. Un risque de détérioration racinaire pour les arbres quant au passage du tramway par les quais.	2
Impacts circulation automobile	Impact important sur la circulation automobile en entrée de ville (Porte des Halles, Place de Haguenau et avenue des Vosges.	1	Impact important sur la circulation automobile d'entrée de ville, notamment Place de Haguenau et rue des Halles.	2	Impact circulaire important sur la circulation automobile d'entrée de ville, notamment Porte des Halles.	2
Impact stationnement dont livraisons	Impact fort sur stationnement existant, en particulier le long de l'avenue des Vosges. Compensation possible dans un nouveau parking public de proximité et dans les parkings en ouvrage environnants.	1	Impact fort sur stationnement existant, mais on recense moins de places existantes sur les quais que le long des boulevards. En revanche, contraintes importantes sur la desserte riveraine le long des quais. Compensation du stationnement possible dans un nouveau parking public de proximité et dans les parkings en ouvrage environnants.	2	Impact fort sur stationnement existant, en particulier sur les boulevards poincaré et Clémenceau. Compensation possible dans un nouveau parking public de proximité et dans les parkings en ouvrage environnants.	1
Libération d'espaces publics (au profit des aménagements cyclables et piétons et de la végétalisation)	Potentiel de libération des espaces publics au profit des modes actifs et de la végétalisation de l'ordre de +30% à +40%. En particulier, création d'aménagements cyclables et piétons qualitatifs sur les boulevards.	4	Potentiel de libération des espaces publics au profit des modes actifs et de la végétalisation de l'ordre de +20%. En particulier, une concentration des flux piétons, cyclistes, tramway au niveau des Halles.	2	Potentiel de libération des espaces publics au profit des modes actifs et de la végétalisation de l'ordre de +20% à +30%. En particulier, création d'une piste cyclable sur les boulevards Poincaré et Clémenceau.	3
Valorisation patrimoniale	Solution qui valorise bien l'important patrimoine de la Neustadt et notamment la longue perspective de l'Avenue des Vosges depuis la Place de Haguenau.	4	Solution qui permet peu de valoriser le patrimoine de la Neustadt.	2	De plus faibles possibilités de valorisation patrimoniale sur le boulevard Clémenceau que sur l'Avenue des Vosges.	3
Potentiel de transformation urbaine	Solution offrant un grand potentiel de transformation urbaine dans l'objectif d'élargir le centre-ville au-delà de l'Ellipse insulaire vers les boulevards et de l'étendre au secteur de la Neustadt.	4	Un potentiel d'élargissement du centre-ville limité aux abords de la Grande Ile.	2	Solution offrant un potentiel de transformation urbaine très vaste risquant d'amoinrir, en la diluant, l'ambition d'élargir le centre-ville.	3
Qualité du fonctionnement du service tramway	La totalité du parcours s'effectue en site propre tramway intégral. Le parcours est globalement rectiligne. L'écartement des infrastructures tramway de l'hypercentre améliore la robustesse du réseau (en cas de manifestation notamment).	4	Un tiers du tracé s'effectue, dans un sens - avec une double fréquence tramway - en site tramway banalisé avec la circulation automobile riveraine (durant les horaires de la zone piétonne).	2	Près d'un tiers du parcours s'effectue dans un sens - avec une simple fréquence tramway - en site tramway banalisé avec la circulation automobile riveraine dans la rue du Faubourg de Pierre.	3
Coût estimatif des travaux (M€)	40-50 M€	3	50-60 M€	2	60-70 M€	1
BILAN		46		33		37

NB : Les critères « impacts fonciers » et « ouvrages d'art » ont été retirés car non discriminants dans la partie strasbourgeoise du projet.

Synthèse de l'analyse pour les variantes « Centre » :

- La variante C1 s'insère de façon confortable dans les larges emprises des grands boulevards. Ce qui offre une possibilité de service tramway compétitif exploité en site propre intégral sur l'ensemble du tracé, avec un parcours relativement rectiligne. Cette solution permet, par ailleurs, la création de deux nœuds d'échanges tramway aux portes de la ville, offrant ainsi des bonnes possibilités de report modal vers les transports en commun. Cette variante améliore également la robustesse du réseau de tramway en proposant un passage en dehors de l'hyper centre. Si toutes les solutions impliquent une recomposition (partielle ou totale) des circulations sur la place de Haguenau, la variante C1 est en revanche la plus impactante sur le trafic routier d'entrée de ville, et elle permet la transformation des espaces aujourd'hui dédiés majoritairement à l'automobile. Elle impacte de manière importante l'offre de stationnement sur voirie, dans un secteur aujourd'hui peu doté en parking privés. Son coût est le plus faible des trois solutions vis-à-vis du service rendu. Cette variante permet les meilleures possibilités de valorisation de l'important patrimoine de la Neustadt. Elle offre par ailleurs un grand potentiel de transformations urbaines dans l'ambition d'élargir le centre-ville au-delà de l'ellipse insulaire vers les boulevards Nord et Est et l'étendre aux secteurs de la Neustadt. Il s'agit du scénario le plus « équilibré » ;
- La variante C2 offre une solution intéressante de maillage tramway si l'on examine les aspects transports en commun, notamment avec son point de contact au cœur du secteur Halles/Homme de Fer. Elle s'insère toutefois dans un milieu déjà fortement occupé par les infrastructures de transport et fréquenté par de très nombreux piétons et cyclistes, sans effet de « détente » du réseau en cœur de ville ni de desserte de nouveaux quartiers. Elle apparaît comme la moins bien placée pour la libération des espaces publics au profit des modes actifs et de la végétalisation, avec un risque plus marqué portant sur la préservation des alignements d'arbres existants. Par ailleurs, il s'agit de la solution qui impacte le moins la circulation automobile d'entrée de ville et le stationnement sur voirie, puisqu'elle s'insère dans des secteurs actuellement moins circulés. La desserte riveraine et commerçante au niveau des quais, qu'il faudra organiser en compatibilité avec la circulation de deux lignes de tramway, est toutefois un point de vigilance qui pourrait nuire à la qualité du service tramway. Par ailleurs, l'augmentation des passages de rames de tramway sur le nœud « République » pourrait in fine le conduire plus rapidement à ses limites de fonctionnement, à l'instar du nœud « Homme de Fer ». Enfin, cette variante permet peu de valoriser le patrimoine de la Neustadt et limite les possibilités d'élargissement du centre-ville à la Grande-Ile ;
- La variante C3 irrigue bien le centre-Nord de Strasbourg, mais impose, pour assurer la réalisation d'une liaison entre la gare et l'université évitant le nœud de l'Homme de Fer, de démultiplier les infrastructures sur les quais et sur le boulevard Clemenceau. Ceci implique un coût d'investissement bien supérieur aux deux autres solutions. Elle impacte moins la circulation d'entrée de ville au niveau de la Place de Haguenau, mais son insertion reste très consommatrice de stationnement sur voirie en raison d'une offre préexistante très conséquente sur les boulevards Poincaré et Clemenceau. Son passage par la rue du Faubourg de Pierre et par les quais impliquera quelques « frottements » entre la desserte riveraine et commerciale de ces rues et la circulation du tramway sur la même plateforme. Cette variante propose une opportunité de valorisation du patrimoine de la Neustadt moins marquée que la variante C1, en raison de son caractère moins central.

Illustration graphique de l'analyse multicritères des variantes « Centre » :

Echelle des valeurs :

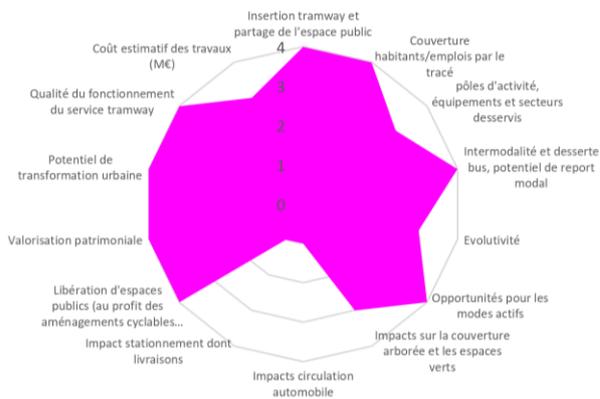
4 : très favorable

3 : favorable

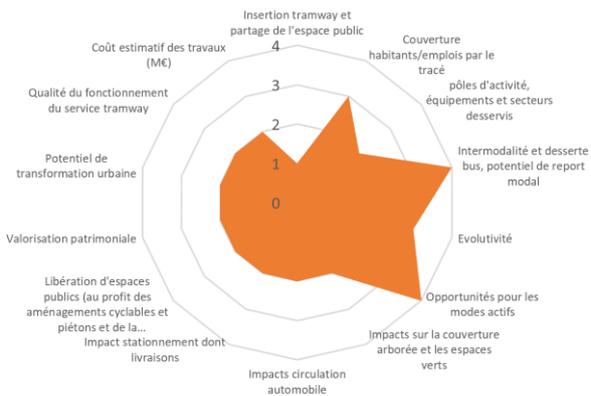
2 : défavorable

1 : très défavorable

Variante de tracé C1



Variante de tracé C2



Variante de tracé C3

