



DOSSIER 20 : COMPARATIF DES SOLUTIONS

**Projet TRAM : bouclage NORD-OUEST et
nouvelle desserte des communes du NORD**

- Date : 27/06/2021
- Révision A :

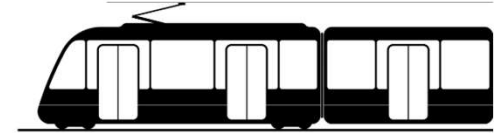
DÉTAIL



Contexte



- **Après plus de 20 ans de débats le sujet TRAM à Schiltigheim connaîtra son épilogue prochainement :**
 - * **Concertation** mi juin jusque fin septembre 2021
 - * **Enquête publique** 2022
- **Consultation à double choix :**
 - * **Desserte des communes du NORD** de l'eurométropole (EMS) dont Schiltigheim et Bischheim
 - * **Bouclage NORD-OUEST du réseau** strasbourgeois avec insertion de la desserte du NORD
 - * PM : extension de l'itinéraire vers Vendenheim non à l'ordre du jour
- **De nombreuses solutions à départager :**
 - * Celles proposées par l'**EMS** : itinéraires OUEST, CENTRE et EST
 - * Celle rajoutée par des **collectifs et élus** : sans TRAMWAY
 - * Celles proposées par **URBAMO** : itinéraires OUEST, CENTRE et EST
 - * Autre?



Une méthode

- **Un comparatif sur base de tableaux multicritères**
 - * Dont des **objectifs de projet portés par l'EMS** et résumés dans deux documents en ANNEXE 1
 - * Des **objectifs supplémentaires** rappelés par des utilisateurs
- Une **réflexion globale** ne se limitant pas uniquement à Schiltigheim ou au TRAMWAY

➔ **GLOBALITÉ GÉOGRAPHIQUE : Le projet concerne non seulement Schiltigheim mais toutes les communes du NORD EMS**

➔ **GLOBALITÉ DES MOYENS : Toutes les mobilités personnelles, collectives et les mobilités douces sont à considérer en même temps**



Remarque liminaire

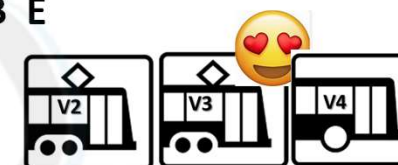
- Le comparatif porte sur les solutions **proposées par l'EMS** dans le document de concertation et sur les solutions **proposées par URBAMO** exposées dans les documents disponibles sur le site <https://tram-a-schilick.fr> et sur You Tube.
- Pour URBAMO il s'agit d'une **approche globale** incluant pour chaque solution tous les acteurs pouvant agir sur la mobilité : TRAM, BUS, VP (voitures personnelles, de services et utilitaires), Mobilité douce, Stationnements, et portant sur l'ensemble des périmètres de Schiltigheim et des communes du NORD EMS.
- Pour l'EMS il s'agit principalement du **descriptif du trajet d'un TRAM** sur un axe précis dans diverses versions. La globalité des moyens de transport et la globalité géographique n'étant pas considérée précisément.
- Pour réaliser un comparatif valable il a donc été nécessaire de compléter le descriptif EMS par des hypothèses diverses pour obtenir une définition de solution du même type que celle de URBAMO.
- Ces éléments rapportés ne correspondent peut être pas aux projets de l'EMS mais sans autres informations, ils ont été pris en compte dans ce comparatif.

➔ Ce document pourra être revu et complété si les précisions nécessaires seront disponibles.



Découpage du projet

- Découpage du projet en trois parties pour différencier les critères de comparaison :
 - * Desserte des communes du NORD (V)
 - * Bouclage NORD-OUEST (B)
 - * Extension NORD (E)
- Choix global sera obtenu en rassemblant les choix pour les trois parties V B E



DESSERTE NORD (V) : 7 options :

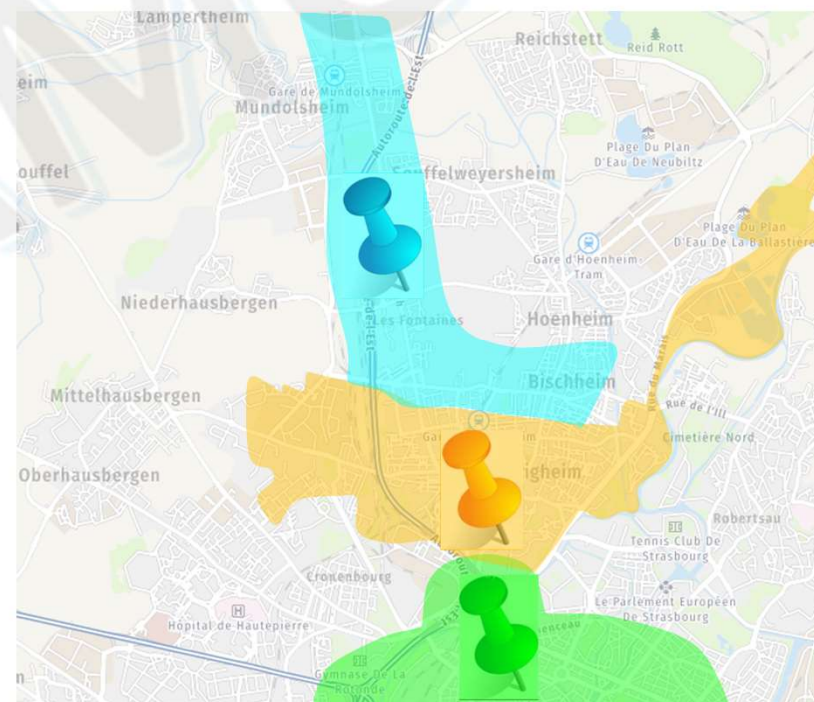
- * N1 EMS tracé OUEST route du Général de Gaulle
- * N2 EMS tracé CENTRE Bischwiller /G de G
- * N3 EMS tracé EST route de Bischwiller
- * V4 pas de tram
- * V1 U tracé OUEST route du Général de Gaulle
- * V2 U tracé CENTRE Bischwiller /G de G
- * V3 U tracé EST route de Bischwiller

BOUCLAGE NORD-OUEST (B) : 4 options :

- * B1/B2/B3 Solution sans réaménagement de la place
- * B4 Solution avec réaménagement « vert »
type projet A35

EXTENSION NORD (E) : 2 options

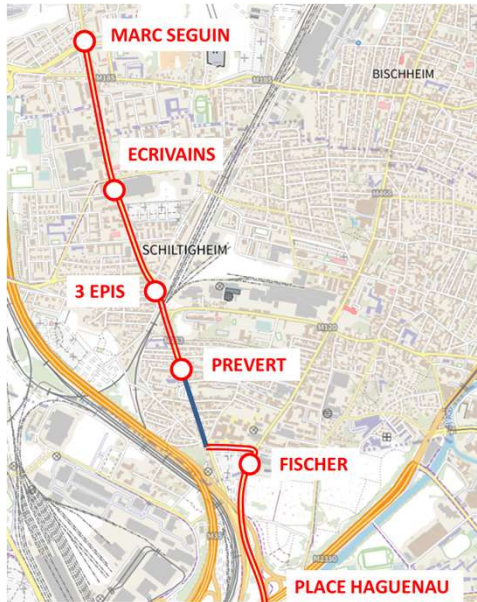
- * E1 Arrêt ligne NORD à Schiltigheim
Ecrivains ou Bischheim Mairie
- * E2 Arrêt ligne NORD en zone commerciale
Mundolsheim/Vendenheim ou Gare de Vendenheim



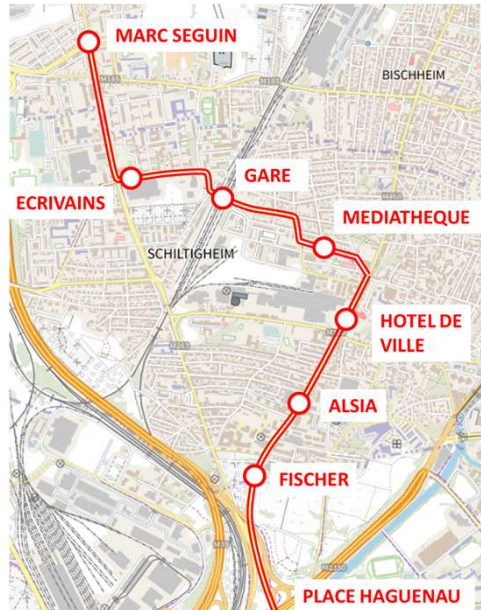
Solutions d'itinéraires pour desserte du NORD



▪ SOLUTION N1 EMS/TRACÉ OUEST



▪ SOLUTION N2 EMS/TRACÉ CENTRE



▪ SOLUTION N3 EMS/TRACÉ EST



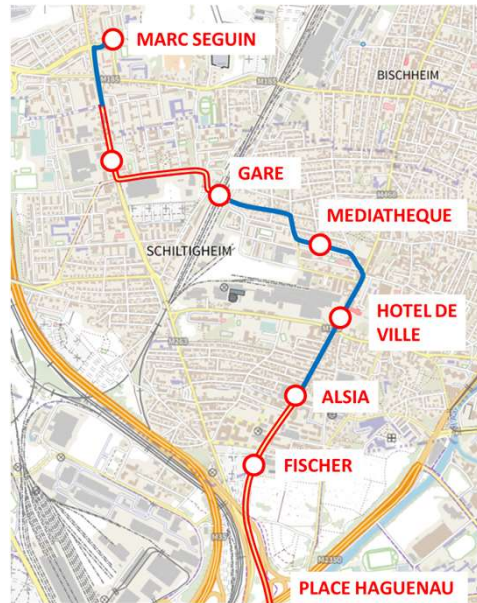
Voie unique
Double voie

EMS

▪ SOLUTION V1 U/TRACÉ OUEST



▪ SOLUTION V2 U/TRACÉ CENTRE



▪ SOLUTION V3 U/TRACÉ EST



URBAMO



Critères de comparaison pour desserte du NORD

1. Désengorgement/désenclavement/rapprochement quartiers
2. Accès aux points d'intérêts/zone d'activité/petits commerces
3. Egalité des territoires
4. Zones de desserte
5. Accessibilité arrêts TCSP

Utilisation



6. Capacité transport TCSP et TC sur OUEST Schiltigheim
7. Capacité transport TCSP et TC sur EST Schiltigheim
8. Vitesse commerciale TCSP/TC
9. Gains de temps
10. Taux de remplissage TCSP/TC

Performances

11. Qualité du service/confort/fréquences/ponctualité
12. Réduction des correspondances

Services

13. Apaisement/équilibre/délestage/fluidité flux routiers
14. Sécurisation des flux routiers/mobilité active

Impact flux

15. Structure TCSP/TC cohérente/équilibrée
16. Maillage complet/choix multiples
17. Structure hiérarchisée
18. Solution SP
19. Expropriations, acquisitions foncières, démolitions

Conception/ insertion

20. Pôles d'échange interne EMS
21. Intermodalité TRAIN-TCSP
22. Intégration mobilité active
23. Insertion dans milieu existant
24. Opportunité P+R/réorganisation offre de stationnement

Aspects collatéraux

25. Extensibilité de la solution
26. Augmentation de la couverture végétale
27. Impact plantations arborées
28. Opportunité de requalification de zones annexes

Technique et réalisation

29. Difficultés réalisation technique
30. Exploitation réseaux
31. Phasage du projet
32. Impacts dans fonctionnement actuel durant chantier

Coûts

33. Coûts d'investissement
34. Coûts d'exploitation





Comparaison pour desserte du NORD

	V1 EMS	V2 EMS	V3 EMS	V4	V1 U	V2 U	V3 U	Coef
1. Désengorgement/désenclavement/rapprochement quartiers	4	8	5	4	4	8	5	
2. Accès aux points d'intérêts/zone d'activité/petits commerces	5	8	4	4	5	8	4	
3. Egalité des territoires	5	7	4	4	5	7	4	
4. Zones de desserte	6	8	4	4	6	8	4	
5. Accessibilité arrêts TCSP	7	8	6	0	7	8	6	
	5,4	7,8	4,6	3,2	5,4	7,8	4,6	3
6. Capacité transport TCSP et TC sur OUEST Schiltigheim	8	7	5	5	8	7	5	
7. Capacité transport TCSP et TC sur EST Schiltigheim	4	7	8	4	4	7	8	
8. Vitesse commerciale TCSP/TC	5	6	5	4	6	6	5	
9. Gains de temps	6	8	6	3	6	7	6	
10. Taux de remplissage TCSP/TC	4	6	4	3	4	6	4	
	5,4	6,8	5,6	3,8	5,6	6,6	5,6	4
11. Qualité du service/confort/fréquences/ponctualité	4	5	5	3	6	7	5	
12. Réduction des correspondances	5	7	5	4	5	7	5	
	4,5	6,0	5,0	3,5	5,5	7,0	5,0	2
13. Apaisement/équilibre/délestage/fluidité flux routiers	3	5	5	4	6	7	5	
14. Sécurisation des flux routiers/mobilité active	3	5	4	4	5	7	4	
	3,0	5,0	4,5	4,0	5,5	7,0	4,5	2
15. Structure TCSP/TC cohérente/équilibrée	6	8	5	4	6	8	5	
16. Maillage complet/choix multiples	6	7	5	4	6	7	5	
17. Structure hiérarchisée	5	6	5	4	5	6	5	
18. Solution SP	5	5	7	4	7	7	7	
19. Expropriations, acquisitions foncières, démolitions	6	5	5	10	7	6	5	
20. Pôles d'échange interne EMS	6	7	5	4	6	7	5	
21. Intermodalité TRAIN-TCSP	5	8	4	4	5	8	4	
22. Intégration mobilité active	6	7	6	5	6	7	6	
23. Insertion dans milieu existant	6	4	5	9	6	4	5	
24. Opportunité P+R/réorganisation offre de stationnement	6	8	4	5	6	8	4	
	5,7	6,5	5,1	5,3	6,0	6,8	5,1	4
25. Extensibilité de la solution	7	7	3	5	7	7	3	
26. Augmentation de la couverture végétale	5	7	4	4	5	7	4	
27. Impact plantations arborées	6	4	3	8	6	4	3	
28. Opportunité de requalification de zones annexes	6	7	5	3	6	7	5	
	6,0	6,3	3,8	5,0	6,0	6,3	3,8	1
29. Difficultés réalisation technique	4	6	6	8	5	7	6	
30. Exploitation réseaux	5	7	5	8	5	6	5	
31. Phasage du projet	3	7	4	8	3	7	4	
32. Impacts dans fonctionnement actuel durant chantier	4	5	4	8	4	5	4	
	4,0	6,3	4,8	8,0	4,3	6,3	4,8	2
33. Coûts d'investissement	5	3	5	8	6	4	5	
34. Coûts d'exploitation	7	6	6	5	7	6	6	
	6,0	4,5	5,5	6,5	6,5	5,0	5,5	3
Notation générale	5,1	6,2	5,0	4,8	5,6	6,6	5,0	21
Classement	4	2	5	6	3	1	5	

SOLUTION N1 EMS/TRACÉ OUEST



SOLUTION N2 EMS/TRACÉ CENTRE



SOLUTION N3 EMS/TRACÉ EST



SOLUTION V1 U/TRACÉ OUEST



SOLUTION V2 U/TRACÉ CENTRE



SOLUTION V3 U/TRACÉ EST



Note sur 10

Coefficient

Meilleure notation du chapitre

Total coefficient

Utilisation

Performances

Services

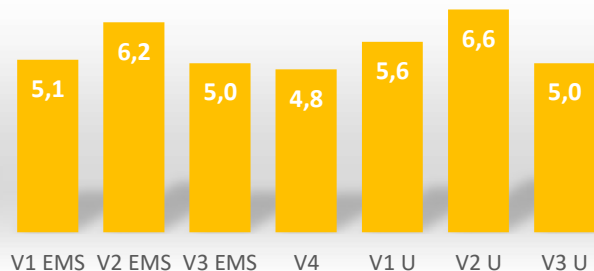
Impact flux

Conception/insertion

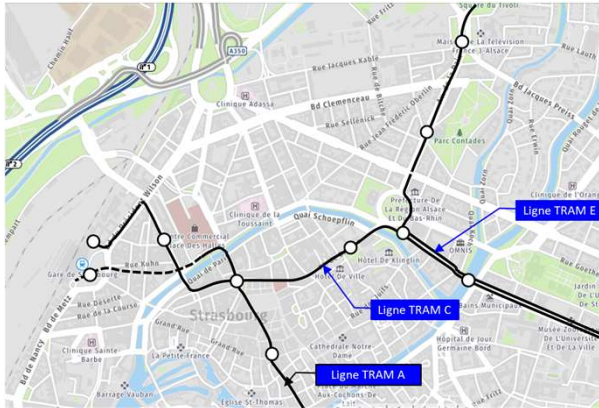
Aspects collatéraux

Technique et réalisation

Coûts

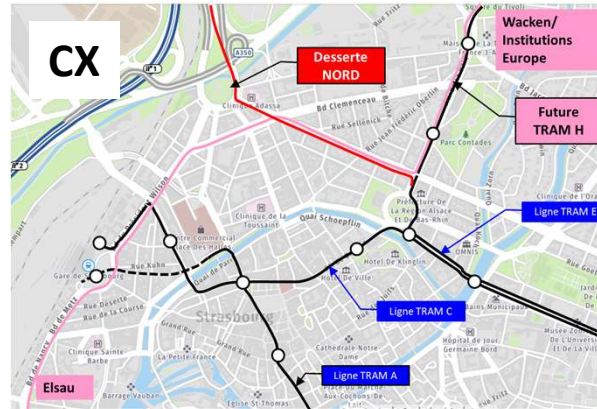


■ Existant

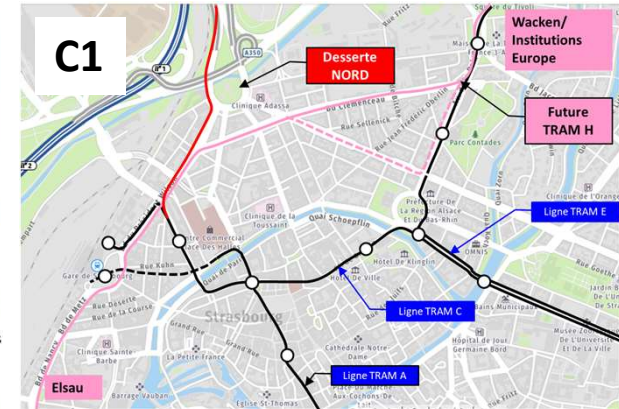


2 solutions consultation BE

- Vosges/TRAM E (Future H par Vosges ou modif tram E)

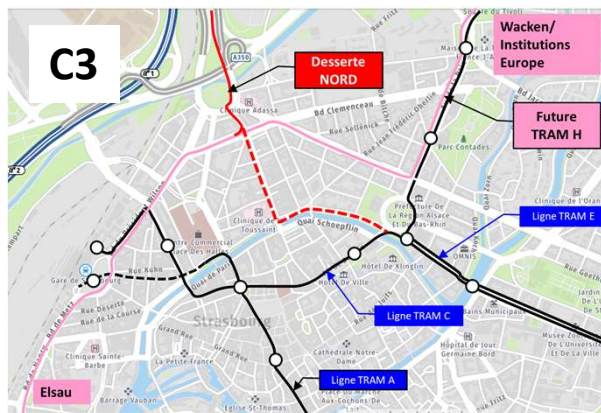


- Wilson/TRAM C (Future H par Clémenceau ou Vosges)

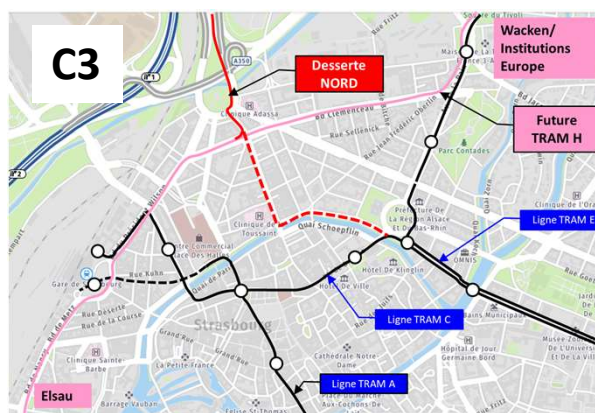


3 solutions concertation

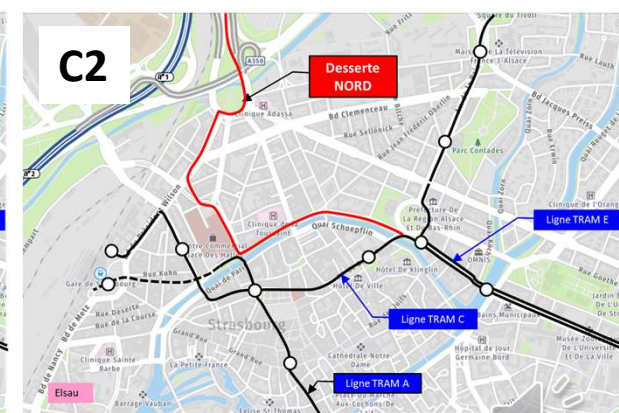
- Haguenau/Faubourg de Pierre + TRAM H ou TRAMC/E (Future H par Vosges)



- Haguenau/Faubourg de Pierre + TRAM H ou TRAMC/E (Future H Clémenceau)



- Quais + TRAM C/E (Future H)



 Solutions d'itinéraires pour bouclage NORD - OUEST

Critères de comparaison pour bouclage NORD - OUEST



1. Désenclavement nœud Homme de fer/élargissement vers place Haguenau	
2. Développement pole multimodal place Haguenau	
3. Liaison direct Gare – Wacken/institutions européennes	
4. Consolidation liaison Gare – universités	
5. Développement correspondance gare SXB/intégration REM	Utilisation
6. Réduction des correspondances inter TCSP	
7. Accessibilité arrêts TCSP	
8. Nouveaux arrêts accessibles à la desserte du NORD	
9. Intégration flux routier depuis SUD Schiltigheim	Impact flux routier
10. Fonctionnement flux circulaire place Haguenau	
11. Qualité du service/temps de parcours porte à porte	Performances
12. Intégration mobilité active	
13. Insertion dans milieu existant	
14. Intégration projet A35 et équipement d'intérêt métropolitain	Aspects collatéraux/ Intégrations/insertion
15. Longueur d'itinéraire à construire	
16. Opportunité de requalification de zones annexes	
17. Difficultés réalisation technique	
18. Phasage du projet	Technique et réalisation
19. Impacts sur fonctionnement actuel durant chantier	
20. Coûts d'investissement	
21. Coûts d'exploitation	Coûts

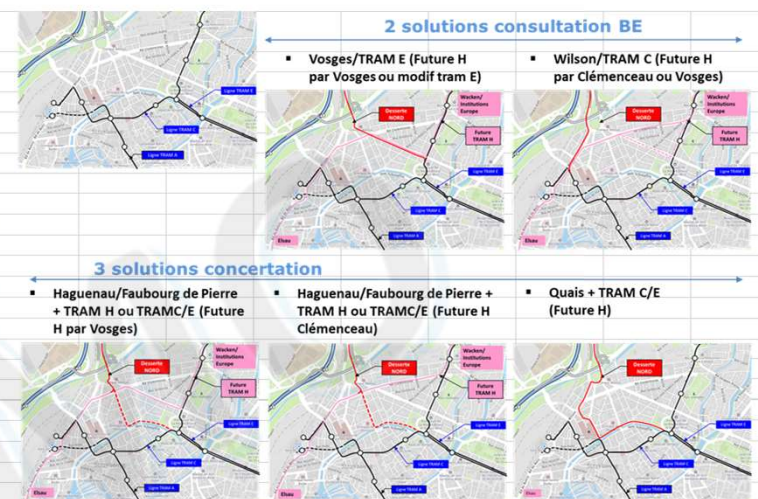




Comparaison pour bouclage NORD - OUEST



	Vosges TRAM E	Wilson TRAM C	F de Pierre Vosges	F de pierre Clémenceau	Quais	Coef
1. Désenclavement nœud Homme de fer/élargissement vers place Haguenau	7	3	5	5	4	
2. Développement pôle multimodal place Haguenau	7	5	6	6	4	
3. Liaison direct Gare – Wacken/institutions européennes	6	6	4	6	6	
4. Consolidation liaison Gare – universités	5	4	5	5	5	
5. Développement correspondance gare SXB/intégration REM	6	4	6	6	6	
6. Réduction des correspondances inter TCSP	5	5	5	5	5	
7. Accessibilité arrêts TCSP	7	7	6	6	4	
8. Nouveaux arrêts accessibles à la desserte du NORD	6	9	7	7	6	
	6,1	5,4	5,5	5,8	5,0	2
9. Intégration flux routier depuis SUD Schlitzheim	5	7	4	4	2	
10. Fonctionnement flux circulaire place Haguenau	6	7	5	5	4	
	5,5	7,0	4,5	4,5	3,0	4
11. Qualité du service/temps de parcours porte à porte	6	7	4	4	3	
	6,0	7,0	4,0	4,0	3,0	4
12. Intégration mobilité active	6	7	5	5	4	
13. Insertion dans milieu existant	8	6	5	5	3	
14. Intégration projet A35 et équipement d'intérêt métropolitain	5	7	4	4	3	
15. Longueur d'itinéraire à construire	6	7	5	5	4	
16. Opportunité de requalification de zones annexes	6	5	5	5	6	
	6,2	6,4	4,8	4,8	4,0	2
17. Difficultés réalisation technique	5	7	4	4	2	
18. Phasage du projet	6	5	3	3	3	
19. Impacts sur fonctionnement actuel durant chantier	6	7	3	3	2	
	5,7	6,3	3,3	3,3	2,3	1
20. Coûts d'investissement	6	7	4	4	2	
21. Coûts d'exploitation	5	5	4	4	4	
	5,5	6,0	4,0	4,0	3,0	5
Notation générale	5,8	6,4	4,3	4,4	3,3	18
Classement	2	1	4	3	5	



Note sur 10

Coefficient

Total coefficient

Meilleure notation du chapitre

Utilisation

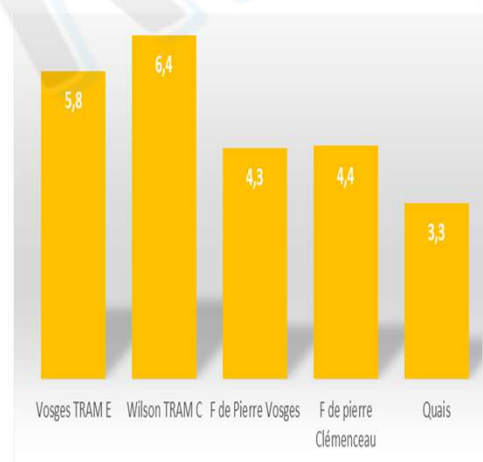
Impact flux

Performances

Aspects collatéraux

Technique et réalisation

Coûts



Projet d'ensemble **Desserte Schiltigheim/NORD** **EMS et raccordement sur le** **bouclage NORD – OUEST de** **Strasbourg**

Extensibilité ultérieure vers NORD
EMS

Desserte Schiltigheim par projet V2 U
avec 7 arrêts TRAM depuis Marc
Seguin à la Place de Haguenau

Arrivée sur Place Haguenau depuis
l'EST avec impact réduit sur
fonctionnalité de la place

Raccordement sur réseau
strasbourgeois par projet type C1 :

- Gare - Universités par TRAM C
- Gare - Wacken/Institutions TRAM H
- Pas de modifications pour place Homme de Fer
- Destinations qualitatives pour Schiltigheim
- Impact Strasbourg limité
- Budget réduit.



🎯 Pourquoi le projet V2 U ?

Parce qu'il :



- Propose un **rapprochement OUEST-EST** de Schiltigheim et **redynamise le CENTRE** de Schiltigheim,
- Donne **accès à plus de 20 points** d'intérêt, zones d'activité, petits commerces,
- Présente la **meilleure desserte** TRAM pour Schiltigheim avec plus de 60% de Schilikois concernés,
- Propose une **maîtrise des flux futurs** à la fois pour la **route du Général de Gaulle ET pour la route de Bischwiller**,
- Permet des **réductions de temps de trajet** significatives à nombre de Schilikois au CENTRE et à l'EST de Schiltigheim,
- Présente une vitesse commerciale d'exploitation dans la moyenne euro-métropolitaine, semblable à V1,
- Propose des **conditions de transport modernes, confortables et écologiques** encore évolutives vers un fonctionnement plus durable (H2)
- Participe à une **solution de transport en commun équilibrée** avec une bonne répartition des arrêts et une souplesse dans le choix des destinations
- En association avec les BUS L6, L3 et la navette OUEST, constitue une **structure cohérente et robuste** de transports collectifs sur Schiltigheim
- Propose un **maillage complet** de Schiltigheim incluant « **l'extrême** » OUEST
- Participe au **développement de la gare de Bischheim/Schiltigheim** et à la mise en place du **REM** en proposant une desserte complète et efficace de la gare
- Présente une **desserte complète et un accès rapide à la gare** de Bischheim/Schiltigheim pour le quartier des **Ecrivains**, plus étendue que celle proposée par V1,
- En association avec la solution C1 offre un **accès diversifié vers Strasbourg** : gare Strasbourg par gare de Bischheim, CENTRE Homme de fer/Strasbourg par TRAM, Quais Strasbourg par BUS L6 et L3
- Inclut une **possibilité d'extension** du réseau TRAM vers NORD EMS,
- Par un **plan de circulation lisible, adapté et sécurisé** conduit à l'apaisement de la circulation automobile tout en maintenant les fonctionnalités d'approvisionnement des commerces et de gestion des flux pendulaires NORD-SUD,
- Permet **une reconstitution de l'offre de stationnement** sur l'ensemble du parcours TRAM,
- Ne présente pas d'expropriations et peu d'acquisitions de réserves foncières,
- Est le seul projet **incluant une zone à végétaliser** préfigurant un espace vert au centre de Schiltigheim,
- Peut représenter un **vecteur fort pour la requalification** des routes du Général de Gaulle **ET** de Bischwiller,
- Ne présente pas d'impact trop lourd pendant les travaux, le pont Lauterbourg pouvant être construit en temps masqué,
- Présente un **coût d'investissement nettement plus faible** que la solution N2 EMS, et la meilleure rentabilité par personne desservie.

Plus de 20 raisons pour un choix raisonné du projet V2 U



ANNEXE 1

Délibération au Conseil de l'Eurométropole
de Strasbourg du vendredi 7 mai 2021



**Pacte pour une nouvelle politique ambitieuse des mobilités sur le
bassin de vie de l'Eurométropole : schéma directeur des mobilités entre
la Région Grand Est et l'Eurométropole de Strasbourg.**

Objectifs principaux

ZFE(mobilité)/REM (volets ferroviaire et routier)/M35-M351(boulevard urbain, gare SXB)

Objectifs généraux

Baisser les émissions de gaz à effet de serre, respecter les enjeux écologiques

Lutter contre les congestions

Faire évoluer les déplacements et la mobilité

Adaptés les capacités de transport

Réduire les discontinuités

Sécuriser les déplacements

Développer l'inclusion sociale, la réduction des inégalités et l'équité/équilibre des territoires

Tenir compte d'un report modal massif vers les mobilités alternatives à la voiture (réduction de l'autosolisme (circuler seul))

Multiplier l'intermodalité

REM A 2 VOLETS

Ambition : se hisser vers les meilleures offres européennes

Multimodalité transfrontalière, développer des PEM = pôles d'échange métropolitains

REM ferroviaire

Fréquence élevée, amplitude de service étendue soir et WE, temps de trajets compétitifs/voiture, régularité du service, grande capacité, tarification attrayante/uniformisée,

Gare centrale = nouvelles liaisons institutions européenne/Sud pour desservir le nœud Homme de fer et distribution du flux arrivant à la gare,

8 pôles d'échanges multimodaux = gares métropolitaines (gare de Bischheim non projetée)

Gare base = évolution vers gare routière, liaison ferroviaire avec BUS, cars, et ...vélo

Liaison Strasbourg-Lauterbourg-Karlsruhe (en projet)

REM routier (TC)

Service performant, organisation cohérente, maillage adapté, structure hiérarchisée, pôles d'échange multimodaux

Extension TC en site propre TRAM et BUS,

Complémentarité des réseaux REM ferroviaire et du réseau TCSP/TC



ANNEXE 1

PROJET DE RENFORCEMENT DU RESEAU TRAMWAY DE L'AGGLOMERATION STRASBOURGEOISE PAR UN BOUCLAGE NORD-OUEST ET UNE NOUVELLE DESSERTE DES COMMUNES NORD



MARCHE D'ETUDE PRELIMINAIRE ET DE PRESTATIONS ECOLOGIQUES

Objectifs principaux

Améliorer l'accessibilité territoriale
Développer des concepts de multimodalité
Evoluer vers des déplacements durables
Améliorer la vitesse commerciale
Réduire le nombre de correspondances
Viser un taux d'occupation maximum
Améliorer la productivité et la régularité des services
Avoir une vision globale des réseaux
Requalification des zones dans le périmètre du projet
Augmenter la couverture végétale de 22 à 30%
Proposer une meilleure attractivité tarifaire
Intégrer les phasages du projet et les impacts sur les fonctionnalités existantes durant les travaux

Objectifs du bouclage NORD- OUEST

Améliorer la robustesse du réseau avec nouveau maillage permettant de desserrer le nœud de l'Homme de fer (préalable au déploiement de ligne nouvelle)
Proposer une liaison direct Gare vers Wacken et Institutions européennes
Sécuriser liaison gare vers Université
Développer place de Haguenau vers pole d'échange et diffuseur majeur entrée Nord de SXB
Conserver/réorganiser fonctionnalités circulaire automobile de la place de Haguenau
Maintien du fonctionnement des bus L6 et L3
Requalifier l'espace en favorisant la mobilité douce
Intégration de la branche vers route de Brumath
Vérifier opportunité P+R
Développer présence d'un parc urbain
Tenir compte du projet A35
Tenir compte de l'implantation d'un équipement d'intérêt métropolitain



Objectifs de la desserte des communes du NORD

Proposer un transport capacitaire pour les zones à forte densité de la première couronne en incluant les nouveaux besoins liés aux développements urbains

Désenclaver la cité des écrivains

Faciliter le transfert depuis les communes du NORD vers la gare SXB

Intégrer le projet TRAM dans le projet NPNRU tenant compte du grand mail piéton, des accès tram et gare de Bischheim. Tram = outil de structuration de l'espace en permettant une requalification en profondeur

Vérifier opportunité P+R

Requalifier la voirie et l'espace public dans le corridor du projet en favorisant les déplacements doux et la vie sociale.

Développer l'opportunité d'apaiser la circulation voiture et de favoriser les déplacements doux

Objectifs du projet par rapport au grenelle des mobilités

Favoriser les liaisons vers l'EMS en incluant des lignes traversant la gare SXB

Améliorer les liaisons rocade

Développer les correspondances à la gare centrale

Favoriser les liaisons entre pôles internes à l'EMS

Intégrer le projet REM

Desserte de stations internes à l'EMS en plus de la gare centrale (complément par cars interurbains ou le réseau ferroviaire est inexistant TSPO)

Seront à fournir

Le contexte de la circulation routière

Le contexte des réseaux de TCSP et des autres TC

L'analyse de complémentarité des TCSP avec les autres TC

L'analyse des modes actifs vélos et piétons

L'analyse de stationnement automobile sur les voiries empruntées par le TCSP

L'analyse des opportunités d'implantation de P+R et de vélo parcs

L'analyse des pôles d'échanges modaux

Le descriptif physique des tracés

L'évaluation des potentiels de desserte (à 400m des stations pour le TRAM)

Les longueurs commerciales supplémentaires à construire et à exploiter

La vérification de la faisabilité d'intégration

Les perspectives d'évolutions

Le diagnostic écologique

Le diagnostic des zones humides

L'évaluation de l'offre de service.



ANNEXE 1

**MERCI POUR
VOTRE
ATTENTION**

<https://youtu.be/tf8N-vzTRJs>

