

Espace Biel/Bienne.Nidau – Février 2025

Étude de mobilité globale

Biel/Bienne Ouest

Rapport final – version traduite de l'allemand

Remarque: Si la traduction française diffère du texte original allemand, la version allemande fait foi.



Nom du fichier	Version	Date	Objet des modifications	Superviseur -euse	Responsable de projet	Consultant-e
2314_230-pre-cgo-Etude_mobilite_globale_Biennel_Ouest-Rapport_final-v2-FR.docx	2	19.02.25	Traduction vers le français	Équipe principale	Ch. Haenggli C. Girod T. Arnold	A. Azzi I. Straubhaar J. Gubser U. Haefeli

Impressum

Transitec Ingénieurs-Conseils SA

Christian Hänggi Chef de projet
Camille Girod Cheffe de projet adjointe
Alain Azzi
Irina Straubhaar
Albane Descombes
Stéphanie Noverraz

Traduction vers le français

Canton de Berne

INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung AG

Tobias Arnold Chef de projet
Jonas Gubser
Ueli Haefeli

Équipe principale

Thomas Berz Directeur de l'association seeland.biel/bienne
Stefan Studer Chef de l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne/ Ingénieur en chef cantonal
Fritz Kobi Spécialiste Transports, bürokobi
Han van de Wetering Spécialiste Développement territorial, Van de Wetering Atelier für Städtebau GmbH
Hansjörg Ryser Responsable Communication et participation EBBN
Sarah Märki Coordinatrice de projet EBBN

Transitec Ingénieurs-Conseils SA
Thunstrasse 9
CH-3005 Berne
Tél. +41 31 381 12
bern@transitec.net
www.transitec.net

INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung AG
Seidenhofstrasse 12
CH-6003 Lucerne
Tél. +41 41 226 26
luzern@interface-pol.ch
www.interface-pol.ch

Photo page de titre : vue aérienne de la ville de Bienne et du lac de Bienne

Copyright : VBS/DDPS – auteur (Philipp Schmidli). Licence : CC BY-NC-ND 3.0 CH



Sommaire

Page

1. Introduction	7
1.1 Contexte et état des lieux	7
1.2 Objectif de l'étude	8
1.3 Périmètres de l'étude	9
1.4 Organisation de projet	10
1.5 Déroulement de l'étude	11
1.6 Structure du rapport	11
2. État des lieux	12
2.1 État actuel : milieu bâti, paysage et mobilité	12
2.2 État planifié	15
2.2.1 Évolution prévisionnelle : milieu bâti, paysage et mobilité	15
2.2.2 Développement de la demande de mobilité	18
2.3 Besoin d'action	24
3. Grille d'objectifs	26
4. Recherche et élaboration de solutions	28
4.1 Vision d'avenir Mobilité	28
4.1.1 Vision Transports publics	29
4.1.2 Vision Mobilité douce	30
4.1.3 Vision Transports individuels motorisés	31
4.2 Modules	32
4.2.1 Module fixe « Planification de la mobilité piétonne »	33
4.2.2 Module fixe « Multimodalité »	33
4.2.3 Module fixe « Coordination de l'urbanisation et des transports »	34
4.2.4 Module fixe « Monitoring et contrôle »	34
4.2.5 Module fixe « Communication et participation »	35
4.2.6 Module variable « Transports publics »	36
4.2.7 Module variable « Vélo »	38
4.2.8 Module variable « TIM/espace routier »	41
4.2.9 Module variable « Infrastructures routières lourdes »	44
4.3 Axes directeurs multimodaux	49
5. Évaluation des axes directeurs	51
5.1 Axe directeur 1 : « État planifié »	52
5.2 Axes directeurs incluant de infrastructures routières lourdes	53
Axe directeur 2a : « État planifié + tunnel du Jura – contournement »	53
Axe directeur 2b : « État planifié + tunnel du Jura – variante longue »	55
Axe directeur 2c : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' »	57
Axe directeur 2d : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' – variante longue »	59
Axe directeur 2e : « État planifié + tunnel de Port – variante courte »	61

Axe directeur 2f : « État planifié + tunnel de Port – variante longue ».....	63
Bilan intermédiaire sur les axes directeurs incluant de infrastructures routières lourdes	65
5.3 Axes directeurs n'intégrant aucune infrastructure routière lourde	66
Axe directeur 3a : « Priorisation des MD ».....	66
Axe directeur 3b : « Optimisation des MD, TIM et TP ».....	67
Axe directeur 3c : « Maximisation des MD, TIM et TP ».....	68
Bilan intermédiaire sur les axes directeurs n'intégrant aucune infrastructure routière lourde	69
6. Bilan final et conclusions	71
Liste des documents de référence	75
Annexes	78
Annexe 1 : grille d'objectifs.....	78
Annexe 2 : évaluation des axes directeurs	84
Axe directeur 1 : « État planifié ».....	84
Axe directeur 2a : « État planifié + tunnel du Jura – contournement »	87
Axe directeur 2b : « État planifié + tunnel du Jura – variante longue »	90
Axe directeur 2c : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' »	93
Axe directeur 2d : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' – variante longue ».....	96
Axe directeur 2e : « État planifié + tunnel de Port – variante courte ».....	100
Axe directeur 2f : « État planifié + tunnel de Port – variante longue ».....	103
Axe directeur 3a : « Priorisation des MD ».....	106
Axe directeur 3b : « Optimisation des MD, TIM et TP ».....	108
Axe directeur 3c : « Maximisation des MD, TIM et TP ».....	111
Annexe 3 : glossaire	114
Annexe 4 : liste des abréviations	117

Liste des figures

Page

Figure 1 – Vision d’avenir s’articulant autour des sept principes directeurs formulés par le groupe de dialogue	7
Figure 2 – Périmètre de planification, périmètre d’étude et périmètre « Cœur d’agglomération élargi »	9
Figure 3 – Organisation de projet de l’étude de mobilité globale	10
Figure 4 – Déroulement de l’étude de mobilité globale.....	11
Figure 5 – Structure du trafic individuel motorisé (TJM) à l’horizon 2040 dans le cœur d’agglomération élargi et dans le périmètre de planification	20
Figure 6 – Structure du trafic des transports publics (TJOM) à l’horizon 2040 dans les deux périmètres d’étude	20
Figure 7 – Répartition modale à l’horizon 2040 dans les deux périmètres d’étude (sur la base du nombre de trajets par jour, TJOM).....	21
Figure 8 – Répartition bimodale à l’horizon 2040 sur les axes d’entrée aux deux périmètres d’étude (sur la base du nombre de trajets par jour, TJOM).....	22
Figure 9 – Répartition modale à l’horizon 2040 dans le périmètre « Cœur d’agglomération élargi » (sur la base du nombre de trajets par jour, TJOM).....	23
Figure 10 – Répartition modale en fonction de la structure du trafic à l’horizon 2040 dans le périmètre « Cœur d’agglomération élargi » (TJOM)	25
Figure 11 – Répartition modale en fonction de la structure du trafic à l’horizon 2040 dans les périmètres « Rive gauche du lac de Bienne » et « Rive droite du lac de Bienne » (TJOM)	25
Figure 12 – Grille d’objectifs conçue pour l’étude de mobilité globale Biel/Bienne Ouest	27
Figure 13 – Schéma de principe de l’élaboration des visions Transports publics, Mobilité douce et Transports individuels motorisés	28
Figure 14 – Vision Transports publics	29
Figure 15 – Vision Mobilité douce.....	30
Figure 16 – Vision Transports individuels motorisés	31
Figure 17 – Aperçu des modules fixes et variables.....	32
Figure 18 – Module « TP – Base » par rapport à la vision Transports publics	36
Figure 19 – Module « TP – Plus » par rapport à la vision Transports publics.....	37
Figure 20 – Module « Vélo – Base » par rapport à la vision Mobilité douce	39
Figure 21 – Module « Vélo – Plus » par rapport à la vision Mobilité douce	40
Figure 22 – Module « TIM/espace routier – Base » par rapport à la vision Transports individuels motorisés.....	42
Figure 23 – Module « TIM/espace routier – Plus » par rapport à la vision Transports individuels motorisés.....	43
Figure 24 – Tracé de l’infrastructure routière lourde « Tunnel du Jura – Contournement» et emplacement des jonctions.....	44
Figure 25 – Tracé de l’infrastructure routière lourde « Tunnel long du Jura – variante longue » et emplacement des jonctions	45
Figure 26 – Tracé de l’infrastructure routière lourde « Axe Ouest : mieux comme ça »et emplacement des jonctions.....	46

Figure 27 – Tracé de l'infrastructure routière lourde « 'Axe Ouest : mieux comme ça' – variante longue » et emplacement des jonctions 47

Figure 28 – Tracé de l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port – variante courte » et emplacement des jonctions 47

Figure 29 – Tracé de l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port - variante longue » et emplacement des jonctions 48

Figure 30 – Classification des modules et composition des axes directeurs 50

Figure 31 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 1 52

Figure 32 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Tunnel du Jura – contournement » 53

Figure 33 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2a 54

Figure 34 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Tunnel du Jura – variante longue » 55

Figure 35 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2b 56

Figure 36 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Axe Ouest : mieux comme ça » 57

Figure 37 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2c 58

Figure 38 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Axe Ouest : mieux comme ça » – variante longue » 59

Figure 39 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2d 60

Figure 40 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port – variante courte » 61

Figure 41 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2e 62

Figure 42 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port – variante longue » 63

Figure 43 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2f 64

Figure 44 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 3a 66

Figure 45 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 3b 67

Figure 46 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 3c 68

Figure 47 – Récapitulatif de l'évaluation des axes directeurs 70

1. Introduction

Dans un premier temps le contexte dans lequel s'inscrit la présente étude de mobilité globale est présenté (cf. sous-chapitre 1.1). Ensuite l'objectif de cette étude est décrit (cf. sous-chapitre 1.2) et les périmètres définis (cf. sous-chapitre 1.3). Par la suite, l'organisation de projet (cf. sous-chapitre 1.4) ainsi que le déroulement de l'étude (cf. sous-chapitre 1.5) sont introduits. Enfin la structure du rapport est exposée (cf. sous-chapitre 1.6).

1.1 Contexte et état des lieux

La planification du contournement Ouest de Bienne par l'A5 devait venir combler la lacune du réseau routier national et désengorger efficacement le trafic dans le secteur de Bienne. Le projet d'exécution comprenait la jonction complète de Bienne Centre, les deux demi-jonctions au niveau du Faubourg du Lac et de Rusel, le tunnel de Vigneules, le tunnel dans le quartier de Weidteile ainsi que la bretelle de raccordement à la rive droite du lac de Bienne. Quelque 600 oppositions ont été déposées à l'encontre de ce projet durant la phase de mise à l'enquête publique, y compris par les villes de Bienne et Nidau. La fronde régionale au projet d'exécution s'est organisée : des comités d'opposition, toujours actifs aujourd'hui, ont appelé à des manifestations.

Début 2019, les autorités ont engagé un processus de dialogue transparent et participatif visant à explorer des pistes et à élaborer des solutions à la controverse autour de la branche Ouest en misant sur la discussion avec les organisations opposées et favorables au projet. Fin 2020, le groupe de dialogue a remis à la délégation des autorités son rapport final contenant ses conclusions et ses recommandations.

Le rapport final inclut une Vision d'avenir assortie de principes directeurs qui ont été définis de manière concertée par le groupe de dialogue. En novembre 2021, cette Vision d'avenir a été discutée et affinée dans le cadre d'une séance publique (cf. Figure 1).

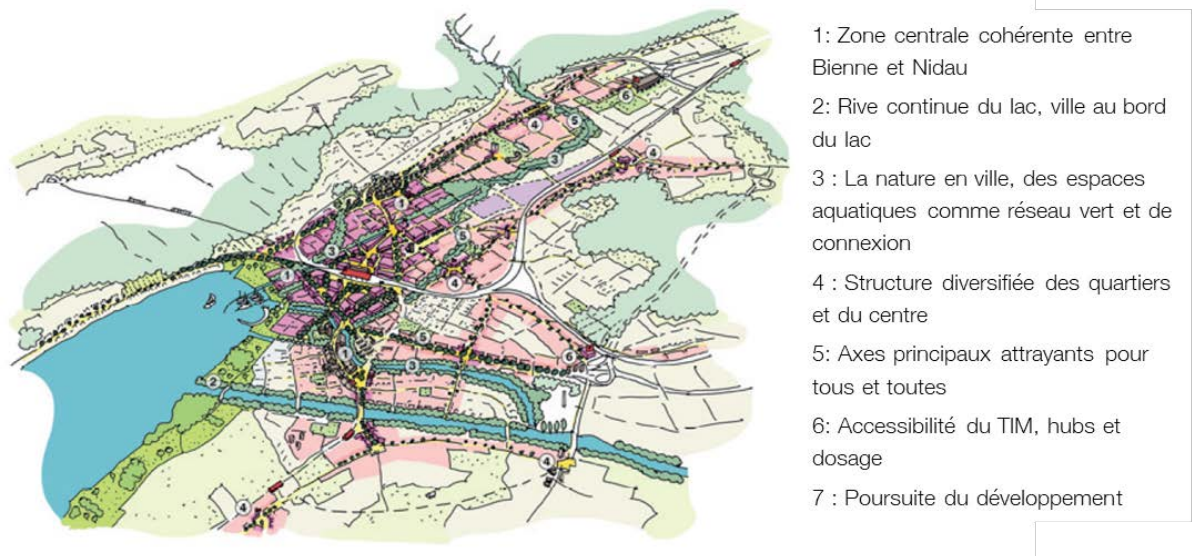


Figure 1 – Vision d'avenir s'articulant autour des sept principes directeurs formulés par le groupe de dialogue¹

Conformément aux recommandations du rapport final, la délégation des autorités a réclamé l'abandon du projet d'exécution du contournement Ouest, à l'exception du raccordement à la rive droite du lac de Bienne. À la place, des mesures à court et moyen termes dans les domaines de la circulation routière, des transports publics et de la mobilité douce devaient être examinées et mises en œuvre. À long terme, suivant les recommandations, la lacune dans le réseau des routes nationales devra être comblée grâce à

¹ Source : gGroupe de dialogue « Branche Ouest Bienne » (2020) : processus de dialogue autour de l'axe Ouest de Bienne – rapport final du 7 décembre 2020

une « gestion souterraine du trafic individuel motorisé et du trafic des poids lourds », qui constitue une « option stratégique importante pour délester autant que possible la ville et la région du trafic de transit et du trafic régional ». Le rapport final invitait par ailleurs les autorités à examiner cette option stratégique avec la ville et la région en menant sans attendre des études de faisabilité sur le sujet, la planification, l'étude de projet et la construction d'un tunnel étant des processus très longs.

À la demande du canton, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a effectivement mis un terme au projet d'exécution du contournement Ouest de l'A5, qui prévoyait notamment la jonction avec la rive droite du lac de Bienne. Début janvier 2021, l'organisation faîtière de projet Espace Biel/Bienne.Nidau (EBBN) a vu le jour pour prendre en main la mise en œuvre des recommandations formulées dans le rapport final à l'issue du processus de dialogue tout en garantissant la participation nécessaire.

Une étude de mobilité globale a ainsi été menée, sur mandat d'EBBN, pour clarifier un certain nombre de questions fondamentales concernant l'avenir du système de transport de Bienne Ouest au regard de l'abandon du projet d'exécution du contournement autoroutier Ouest et sur la base des recommandations du rapport final du groupe de dialogue.

1.2 Objectif de l'étude

L'étude vise à évaluer, dans une perspective globale, l'intérêt et la pertinence des infrastructures routières lourdes que sont les tunnels de Port, du Jura et le tunnel préconisé dans le cadre du projet « Axe Ouest : mieux comme ça ! ». Elle vise également à évaluer des approches alternatives dans les domaines des transports individuels motorisés (TIM) et d'aménagement de l'espace routier, des transports publics (TP) et de la mobilité douce (MD), en accord avec la Vision d'avenir élaborée par le groupe de dialogue.

L'intégration des infrastructures routières lourdes dédiées aux TIM dans l'étude fait suite à la recommandation émise en ce sens à l'issue du processus de dialogue (cf. sous-chapitre 1.1). L'étude de mobilité globale doit permettre de répondre à la question du comblement de la lacune du réseau des routes nationales, le canton restant tenu d'y remédier en vertu du droit fédéral. Le flou actuel entraîne dans toute la région une incertitude en matière de planification et des blocages dans les développements urbains. Le choix d'intégrer à l'étude les infrastructures routières lourdes précitées se justifie également par la longueur de leur horizon de planification et de réalisation ; la question de leur adéquation se doit d'être dès à présent examinée.

En raison de la multitude d'options possibles (trois Infrastructures routières lourdes avec, pour chacune d'elles, des tracés différents, ainsi que les solutions alternatives inhérentes aux différents moyens de transport), l'évaluation restera généraliste. Aucune conclusion ne sera tirée au niveau de mesures spécifiques. L'étude vise plutôt à apprécier l'intérêt et la pertinence des différentes orientations (axes directeurs) qui pourraient être suivies à l'avenir.

1.3 Périmètres de l'étude

L'étude porte sur le secteur dit de Bienne Ouest. Afin de faciliter la lecture, la formulation « secteur de Bienne » a été adoptée dans ce rapport.

La Figure 2 présente les trois périmètres déterminants pour l'étude de mobilité globale.

- Périmètre de planification (ligne continue sur la Figure 2) : le périmètre de planification correspond au périmètre dans lequel les axes directeurs sont mis en œuvre. Compte tenu de la problématique sous-jacente à l'étude de mobilité globale, le périmètre de planification inclut :
 - les villes de Bienne et Nidau ainsi que les communes de Brügg, Ipsach, Évilard et Port ;
 - le tronçon de la route nationale A5 qui longe la rive gauche du lac de Bienne jusqu'à La Neuveville incluse (par rapport aux questions qui se posent concernant le tunnel du Jura) ;
 - le tronçon de la route cantonale qui longe la rive droite du lac de Bienne jusqu'à Hagneck (en lien avec les questions qui se posent concernant le tunnel de Port), ainsi que
 - d'autres grands axes pénétrants dans Bienne.
- Périmètre d'étude (ligne discontinue sur la Figure 2) : le périmètre d'étude sert à examiner les effets sur le système de transport considéré dans sa globalité. Il est donc plus étendu que le périmètre de planification.
- Cœur d'agglomération élargi (zone colorée à l'intérieur du périmètre de planification sur la Figure 2) : à des fins d'analyse de la demande de transports, un troisième périmètre a été défini, le « cœur d'agglomération élargi », qui correspond au cœur d'agglomération tel que prévu par le projet d'agglomération Bienne/Lyss (PA), élargi pour inclure la commune d'Évilard sur le flanc du Jura.

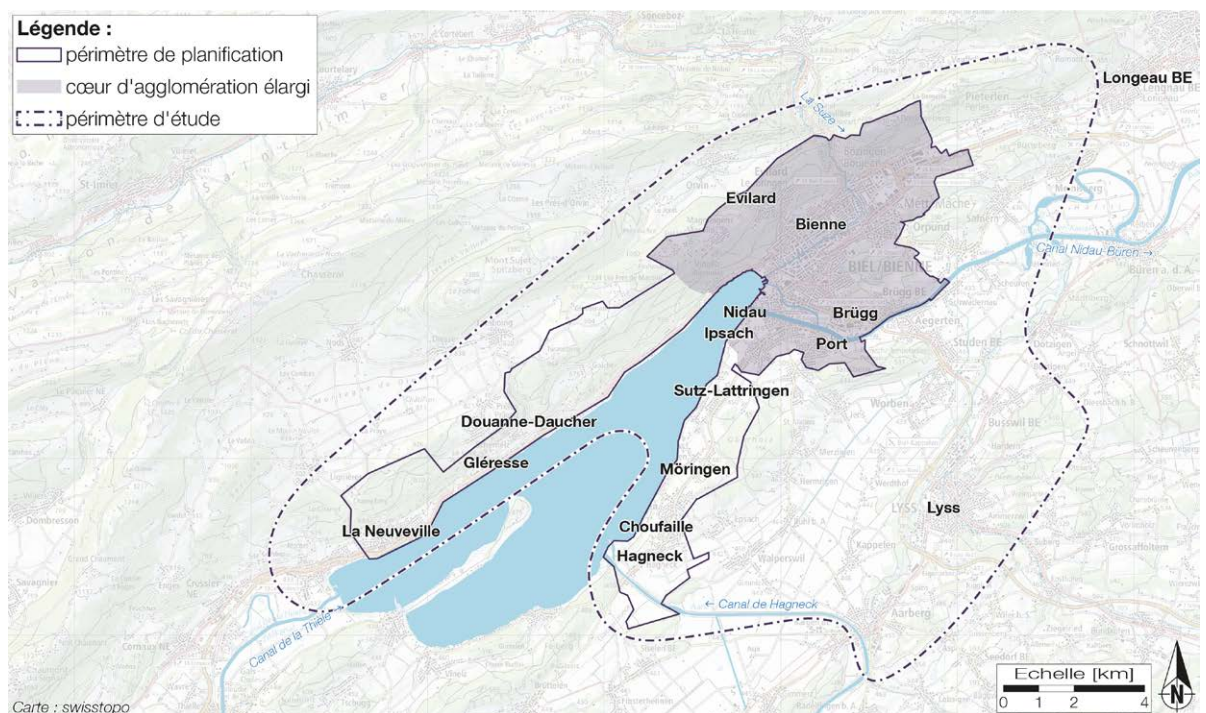


Figure 2 – Périmètre de planification, périmètre d'étude et périmètre « Cœur d'agglomération élargi »

1.4 Organisation de projet

La présente étude de mobilité globale a été réalisée au sein d'EBBN dans le cadre d'une organisation de projet spécifique qui s'articule néanmoins autour des organes de l'organisation faîtière (cf. Figure 3). Dans le cadre de cette organisation, l'équipe de planification composée des bureaux Transitec et Interface était en charge de l'expertise technique. L'équipe de planification était placée sous l'autorité d'une équipe de projet composée de représentantes et représentants de la région seeland.biel/bienne, du canton de Berne, des villes de Bienne et Nidau, des communes d'Ipsach, Brügg et Port ainsi que du soutien à la maîtrise d'ouvrage. L'équipe principale réunissait quant à elle des spécialistes ainsi que des représentantes et représentants du canton de Berne, de la région seeland.biel/bienne, de la direction Communication de l'EBBN et de l'assistance à la maîtrise d'ouvrage. Elle était chargée d'assurer un suivi étroit des tâches d'expertise technique confiées à l'équipe de planification. Au niveau politique, l'organisation de projet était pilotée par la délégation des autorités de l'EBBN.

L'étude de mobilité globale a été intégrée au concept de participation d'EBBN de la manière suivante :

- L'équipe de planification a présenté à trois occasions au Forum EBBN les résultats intermédiaires de son travail et en a discuté en ateliers avec les participantes et participants au Forum. Le Forum EBBN répond à la volonté de garantir des échanges réguliers d'informations et d'opinions entre les autorités et les groupes d'intérêts sur l'avancement des activités d'EBBN. En intégrant d'emblée toute la palette des points de vue, le Forum vient compléter, en amont, les processus d'autorisation et de participation établis pour les projets de planification concrets à suivre. Les groupes d'intérêts issus du processus de dialogue sont invités au Forum.
- Les résultats intermédiaires ont été exposés aux autorités communales concernées à deux dates, dans le cadre de réunions d'information. Les communes faisant partie du périmètre de planification ont ainsi eu l'opportunité de poser des questions et de formuler des suggestions.
- La délégation des autorités a été tenue au courant en continu de l'avancée des travaux.
- L'étude de mobilité globale fera l'objet d'une participation publique par voie électronique.

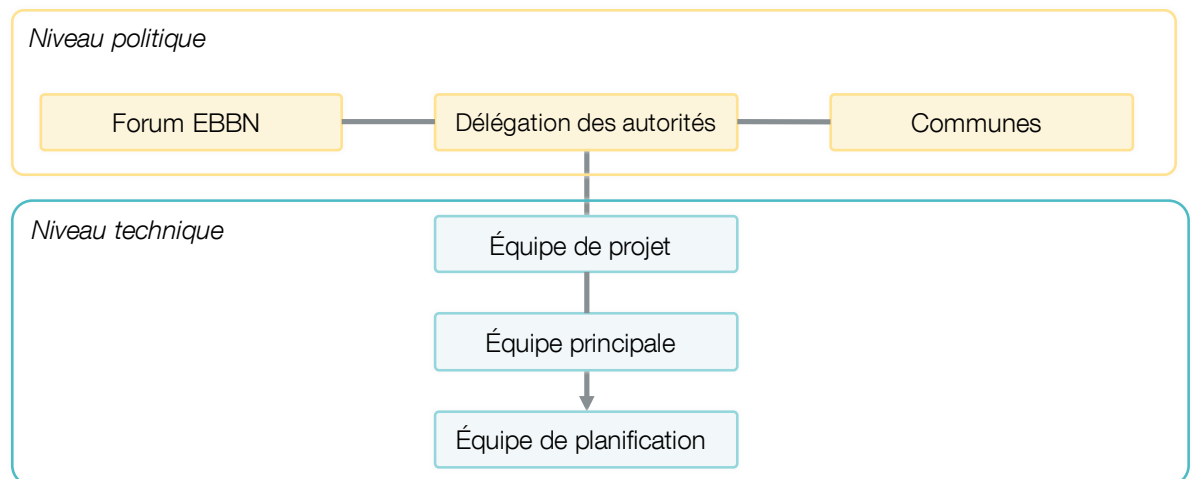


Figure 3 – Organisation de projet de l'étude de mobilité globale

1.5 Déroulement de l'étude

La Figure 4 met en évidence sous forme schématique le déroulement de l'étude de mobilité globale ainsi que les étapes intermédiaires de l'échange participatif avec le Forum EBBN.

- La première étape a consisté à synthétiser les objectifs en matière de mobilité figurant dans les bases de planification contraignantes pour les autorités disponibles à l'échelle communale, régionale et cantonale. Elle a permis d'élaborer la *grille d'objectifs* à partir de laquelle s'effectuera l'évaluation ultérieure des axes directeurs. Une première analyse sommaire de la demande de transports à l'horizon 2040 a par ailleurs été effectuée. Les résultats intermédiaires et la grille d'objectifs ont été présentés et discutés lors du Forum EBBN du 27 mai 2024.
- La deuxième étape a consisté à procéder à une analyse approfondie de la demande, qui a permis de dégager des potentiels de transfert et d'élaborer des scénarios (visions) pour les TP, la MD et les TIM. Les visions échafaudées aux fins de la présente étude de mobilité globale s'entendent comme une transposition à la planification des transports de la Vision d'avenir issue du processus de dialogue. Les différentes bases ont ensuite servi à dresser un état des lieux des *modules constitutifs d'une mobilité viable et durable*. Ces modules ont été exposés et discutés lors du Forum EBBN du 4 septembre 2024.
- Dans un troisième temps, les modules ont été combinés pour former des *axes directeurs*. Ces orientations esquissent, sommairement, différentes évolutions possibles en matière de transports au sein du périmètre de planification. Afin de répondre à la problématique qui sous-tend l'étude de mobilité globale, des axes directeurs ont été définis – avec et sans infrastructure lourde TIM –, puis ont fait l'objet d'une évaluation qualitative fondée sur la grille d'objectifs. L'évaluation des axes directeurs a été présentée et discutée dans le cadre du Forum EBBN du 1^{er} novembre 2024. Un bilan final a été tiré sur la base de cette évaluation, lequel a permis de formuler des conclusions.

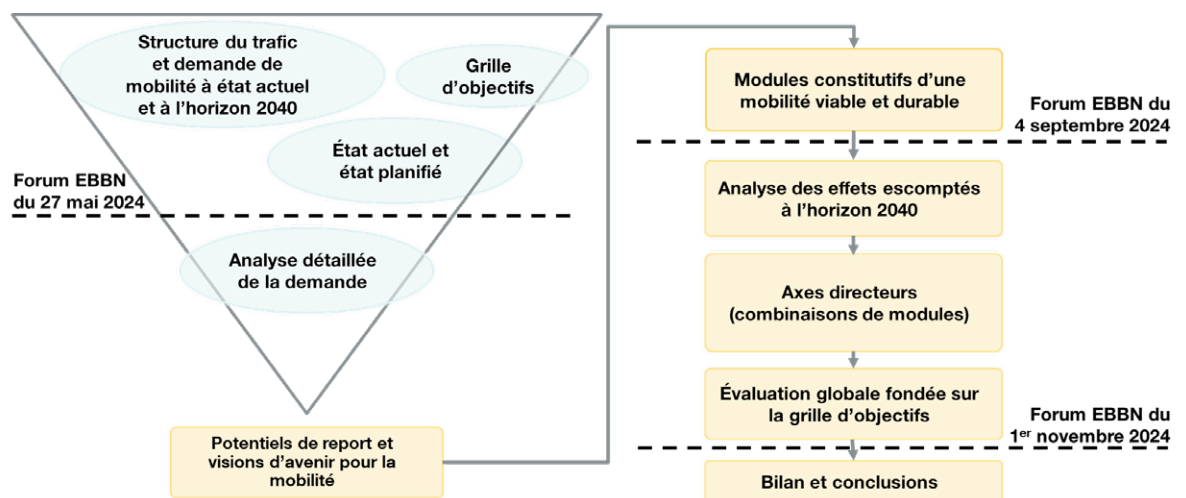


Figure 4 – Déroulement de l'étude de mobilité globale

1.6 Structure du rapport

Le rapport est structuré comme suit : le chapitre 2 fait le point sur le développement actuel et futur du milieu bâti et du paysage, avant de s'intéresser à la demande et à l'offre de transports. Le chapitre 3 introduit brièvement la grille d'objectifs (qui est décrite en détail à l'annexe 2). Le chapitre 4 présente les différentes visions et les modules, avant de montrer comment ces derniers sont combinés pour former des axes directeurs. Le chapitre 5 est consacré à l'évaluation des axes directeurs. Le chapitre 6 est l'occasion de dresser un bilan et de formuler des conclusions.

2. État des lieux

L'état des lieux de la mobilité fait le point, d'une part, sur la situation actuelle (ci-après « *état actuel* », cf. sous-chapitre 2.1) et, d'autre part, sur la situation future prévisionnelle compte tenu des concepts et mesures à l'ordre du jour (ci-après « *état planifié* », cf. sous-chapitre 2.2). Cela permet d'identifier les enjeux majeurs d'aujourd'hui et de demain ainsi que les besoins d'action pour y faire face (cf. sous-chapitre 2.3).

2.1 État actuel : milieu bâti, paysage et mobilité

L'*état actuel* est illustré ci-après de façon synthétique à travers les thématiques « Milieu bâti et paysage », « Transports publics », « Mobilité douce » et « Transports individuels motorisés ». Son appréciation s'appuie sur les bases mentionnées dans la Liste des documents de référence.

Milieu bâti et paysage



Niveau
suprarégional

Au niveau suprarégional, l'agglomération est délimitée au nord, par le Jura, et à l'ouest, par le lac de Biemme. À l'est et au sud, les paysages vallonnés du Plateau suisse prédominent. Lyss et Granges (population > 10 000 personnes) se trouvent à moins de 10 km du centre-ville de Biemme et, dans un rayon de 30 km, on relève quatre chefs-lieux cantonaux (Berne, Neuchâtel, Soleure et Delémont), La Chaux-de-Fonds et la frontière avec la France.



Niveau
régional

La région se situe au pied sud du Jura et s'étend en bordure de la rive gauche du lac de Biemme, caractérisée par une enfilade de villages sur un espace restreint (structure de type corridor). La rive droite du lac de Biemme est caractérisée par la présence de terres agricoles et de forêts. Elle présente une structure d'habitat dispersée et un alignement des localités le long de la ligne ferroviaire ASm de la société Aare Seeland mobil AG (structure de type corridor). Le versant sud-est de la première chaîne du Jura, au-dessus de Biemme, abrite quelques petites localités ainsi qu'un centre sportif national.



Niveau local

Localement, le cœur de la ville de Biemme se compose de centres urbains compacts à forte densité d'utilisation. Les centres de quartier n'ont jusqu'à présent été que peu revalorisés en termes de construction et d'aménagement. Le lac et les canaux irriguent les quartiers du cœur d'agglomération. Les localités implantées sur les deux rives du lac s'articulent autour du lac. La structure du tissu bâti tient compte des contraintes topographiques (Jura, forêts de Längholz, Büttenberg et Jäissberg, lac de Biemme).

Transports publics

Bienne bénéficie d'une très bonne desserte ferroviaire suprarégionale et nationale. La gare de Bienne atteint ses limites de capacité.



Niveau suprarégional

La plupart des trains régionaux ont pour terminus la gare de Bienne, ce qui implique que les voyageuses et voyageurs y convergent pour leurs correspondances. Le réseau de bus s'appuie sur les axes principaux nord et sud (cadence élevée dans le cœur d'agglomération : bus toutes les 7,5 ou 15 minutes ; en dehors du cœur d'agglomération : toutes les 30 ou 60 minutes) ainsi que sur les pénétrantes.



Niveau régional

La densité du réseau de bus urbain (cadences de 7,5 ou 15 minutes), complété par des funiculaires sur les pentes du Jura (cadences de 10 ou 15 minutes), permet d'assurer une desserte locale fine. Des liaisons directes manquent en dehors du cœur d'agglomération (en direction de Nidau et des Champs-de-Boujean, p. ex.). Les endroits problématiques comme le giratoire sur le chemin de la Croix induisent des retards pour certaines lignes de bus, nuisant à la ponctualité et à la fiabilité des transports publics (perte d'attractivité).



Niveau local

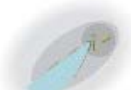
Mobilité douce

Il n'existe pas d'offre suprarégionale, hormis des itinéraires de loisirs.



Niveau suprarégional

Dans le centre de Bienne, sur les rives du lac et sur la promenade de la Suze, l'offre de mobilité douce est plutôt attractive (des traversées pourraient être créées ou améliorées). On recense un certain nombre d'installations de type *Bike-and-Ride* à proximité des gares et des arrêts de bus, ainsi qu'un service de vélos (cargo) en libre-service. Le réseau piéton et cyclable régional, en particulier le long des axes principaux de circulation, présente encore des lacunes et des points problématiques à traiter.



Niveau régional

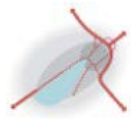
Certains aménagements locaux de l'espace routier ont été réalisés, le long des voies et plans d'eau ou au niveau de traversées de localités (à Nidau, Brügg et Macolin, p. ex.), mesures qui ont eu pour effet de valoriser localement la mobilité douce. Des lacunes et des points problématiques sont cependant à déplorer dans le réseau piéton et cyclable local. Le niveau de qualité et de sécurité y est insuffisant.



Niveau local

Transports individuels motorisés ou trafic individuel motorisé

Bienne est extrêmement bien desservie par le réseau routier suprarégional avec la contournement Est de Bienne par l'A5 et les jonctions de Brügg, d'Orpond, de Bienne Nord et de Bienne Est, ce qui désengorge le réseau routier urbain. L'A16 assure la liaison avec le Jura bernois et le canton du Jura, l'A6, avec Berne, et l'A5 avec Granges, Soleure et l'A1. La lacune du réseau routier national sur l'A5 à Bienne diminue l'attractivité du trafic de transit à travers l'agglomération en direction de l'A5 sur la rive gauche du lac de Bienne ; la circulation se fait actuellement via le réseau routier cantonal et communal.



Niveau suprarégional

Un réseau routier régional en étoile relie les pôles de l'agglomération le long des rives droite et gauche du lac de Bienne ainsi qu'en direction d'Aarberg, de Lyss, d'Orpond, d'Évilard, du Jura bernois et de Perles. Les axes principaux Nord et Sud (rue de Soleure/rue de Boujean/Faubourg du Lac et rue de Mâche/rue de Madretsch/route principale de Nidau) permettent de traverser le cœur d'agglomération. D'après le rapport d'expertise du groupe de dialogue, la densité du trafic sur le réseau de base de l'agglomération n'est pas faible, sans être non plus excessive. La route de Berne et la place Guido-Müller, où le trafic est très dense, font notamment exception.² L'étude de projet « Rue de Caractères », déjà lancée par la ville et le canton, traite ainsi cet axe.



Niveau régional

Au niveau local, la densité du réseau routier et des places de stationnement rend les TIM fortement attractifs et compétitifs.



Niveau local

² Trafic journalier moyen des jours ouvrables (TJMO) : entre 20 000 et 21 000 véhicules route de Berne et plus ou moins 28 000 véhicules place Guido-Müller. Cf. bürokobi / Van de Wetering Atelier für Städtebau GmbH (2020) : processus de dialogue autour de l'axe Ouest de Bienne – rapport d'expertise, p. 25

2.2 État planifié

L'état planifié correspond à la situation future prévisionnelle compte tenu des concepts et mesures à l'ordre du jour. Son appréciation s'appuie là encore sur les bases mentionnées dans la Liste des documents de référence. Ce chapitre expose d'une part l'évolution prévisionnelle dans les domaines précités et, d'autre part, analyse l'évolution de la demande de mobilité.

2.2.1 Évolution prévisionnelle : milieu bâti, paysage et mobilité

L'évolution attendue au regard des bases de planification actuellement disponibles dans les domaines « Milieu bâti et paysage », « Transports publics », « Mobilité douce » et « Trafic individuel motorisé » peut être résumée comme suit.

Milieu bâti et paysage

Pas de changements prévus à l'échelle suprarégionale.



Niveau
suprarégional

Au niveau régional, la planification se concentre sur la densification de l'espace bâti, sur la non-extension du milieu bâti et sur la revalorisation qualitative des zones périphériques. Il s'agit de préserver et de mettre en valeur les infrastructures écologiques, mais aussi de revitaliser et valoriser certaines fonctions écologiques des rives des lacs et des cours d'eau. Les espaces paysagers et leurs diverses fonctions doivent être développés et reliés entre eux par un réseau d'espaces ouverts.



Niveau
régional

Au niveau local aussi, la planification est axée sur la densification et sur la non-extension du milieu bâti. Elle met l'accent sur la valorisation des centres historiques, des rives lacustres et des canaux urbains de Bienne et Nidau. L'objectif est de renforcer la structure polycentrique existante basée sur une bonne interconnexion des centres des villes, des localités et des quartiers.



Niveau local

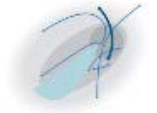
Transports publics

L'augmentation des capacités de la ligne du Pied-du-Jura (consécutives à la construction du tunnel de Gléresse, notamment) viendra étoffer l'offre ferroviaire nationale.



Niveau suprarégional

Les optimisations suivantes sont prévues pour les TP : densification des cadences sur le réseau RER (cadence au quart d'heure sur l'axe Bienne–Täuffelen et à la demi-heure sur l'axe Bienne–Neuchâtel, p. ex.) ; création de nouvelles lignes de bus tangentiels, pour desservir en particulier les pôles de développement économique (Nidau–Bienne–Champs-de-Boujean, Ipsach–Port-Brügg), augmentation des capacités et priorisation des lignes de bus régionales. Il est prévu d'étoffer les offres de type *Bike-and-Ride* (à Nidau et à Brügg, p. ex.) et de poursuivre l'électrification du réseau de bus urbain.



Niveau régional

L'introduction de liaisons diamétrales sur les lignes existantes, l'ouverture de lignes tangentiels et l'intensification des cadences permettront d'améliorer l'offre de transports publics.



Niveau local

Mobilité douce



Niveau suprarégional

Au niveau suprarégional, il est prévu de réaliser des itinéraires cyclables prioritaires entre Bienne et Soleure, entre Bienne et Lyss ainsi qu'entre Bienne et Ipsach.



Niveau régional

Au niveau régional, un réseau cyclable comportant des itinéraires directs et de confort devrait être mis en place à travers l'agglomération. Des lacunes physiques et qualitatives du réseau seront comblées, notamment sur des liaisons importantes pour la desserte des pôles d'emplois. L'axe entre l'embouchure de la Suze et les Champs-de-Boujean sera complété avec une liaison piétonne et cyclable. Le réseau piéton et cyclable sera par ailleurs intégré au concept de transport multimodal, même si la date de mise en œuvre n'est pas encore fixée.

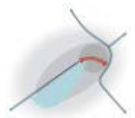


Niveau local

Au niveau local, d'autres aménagements des espaces routiers et mesures de modération du trafic sont planifiés. Ils visent un raccordement aussi direct que possible de toutes les zones et gares au réseau piéton et cyclable. Créer de nouvelles liaisons et traversées sûres (à des intersections notamment) est également à l'ordre du jour.

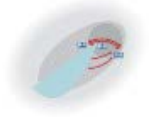
Transports individuels motorisés

La présente étude s'intéresse aux possibilités de combler la lacune du réseau routier national sur l'A5, en s'efforçant d'apprécier l'intérêt et la pertinence des différentes options.



Niveau
suprarégional

Le tunnel de Port fait lui aussi l'objet d'une analyse d'utilité et de pertinence dans le cadre de cette étude. En effet, celui-ci faisait partie intégrante du projet initial d'exécution du contournement Ouest de Bienne qui a été complètement abandonné. Le groupe de dialogue ayant préconisé de conserver l'idée du tunnel, se pose désormais la question de son adéquation en tant qu'unique élément d'infrastructure. Au niveau régional, une accessibilité par poche³ et un système de gestion du trafic doivent en outre être mis en place de manière à optimiser la compatibilité du trafic individuel motorisé avec les autres intérêts en présence. La construction de l'hôpital à Brügg pourrait induire un surcroît de trafic que la jonction autoroutière de Brügg ne parviendrait plus à absorber. Même constat pour le pôle de développement économique (PDE) des Champs-de-Boujean et pour la jonction Bienne Est, qui pourraient voir leurs limites de capacité dépassées. Ils sont donc intégrés à l'étude de projet « Rue de Caractères », lancée par la ville et le canton.



Niveau
régional

Au niveau régional la stabilisation voire, la réduction du trafic individuel motorisé est objectivée.

Dans la ville de Bienne, un système de régulation du TIM sur les axes pénétrants (application du concept de gestion du trafic) et un système de gestion du stationnement doivent être mis en œuvre. La circulation dans le cœur d'agglomération doit être modérée afin d'accroître la sécurité routière et l'attractivité des autres moyens de déplacement. Il est également prévu de mettre en œuvre les différentes mesures du projet d'agglomération dans les domaines des transports individuels motorisés, des transports publics et de la mobilité douce, ainsi que de finaliser la mise en place des mesures d'accompagnement liées à la construction du contournement Est de l'A5. Enfin, le trafic devra gagner en sécurité (assainissement de points noirs accidentogènes).



Niveau local

³ Le cœur d'agglomération est desservi par des axes principaux des TIM (y compris les axes pénétrants) qui ne sont pas reliés entre eux. Les quartiers urbains forment ainsi des « poches » protégées directement accessibles à partir de ces axes. L'idée est de développer une résistance au trafic de transit entre les différentes poches, sans pour autant empêcher le passage de l'un à l'autre.

2.2.2 Développement de la demande de mobilité

Le modèle global des transports du canton de Berne comme base de données

Pour analyser la demande de transports, nous nous sommes appuyés sur le Modèle global des transports (MGT) du canton de Berne actualisé en 2019⁴. Il fournit des informations sur la circulation en 2019 (*état initial*) et à l'horizon 2040 (*état planifié*). Le MGT BE a été établi en coordination avec le Modèle national de trafic voyageurs de l'Office fédéral du développement territorial (ARE) et avec les Perspectives d'évolution du transport 2050. Il tient compte des potentiels de développement mis en évidence dans le périmètre de planification par la Conception régionale des transports et de l'urbanisation (CRTU) Bienne-Seeland. Pour établir des projections à l'horizon 2040, conformément aux recommandations de l'ARE pour les projets financés par la Confédération, le scénario de base du MGT a été utilisé, lui-même fondé sur le scénario de base des Perspectives fédérales d'évolution du transport.⁵

Le MGT est un outil de prévision qui permet d'analyser l'évolution des transports entre 2019 et 2040, la structure du trafic (trafic de transit, trafic d'échange, trafic interne) et la répartition modale (part TIM/TP/MD dans le trafic multimodal). Il est en outre possible de générer des chevelus de trafic (aussi appelées cartes origine-destination) sur des tronçons routiers spécifiques, de manière à afficher les trajets entre un point d'origine et un point de destination. Identifier le motif de déplacement (travail, formation, trajet utilitaire, achats, loisirs) étant en revanche très fastidieux, ce type d'analyse n'a pas été effectué. Il est important, de conscientiser que les hypothèses appliquées dans le modèle ne sauraient être parfaitement fiables tant en ce qui concerne l'évolution du milieu bâti et de l'offre qu'en ce qui concerne les changements de comportement, et que les résultats de la modélisation sont à interpréter en tenant compte de cette marge d'incertitude.

Pour l'horizon 2019, les volumes de trafic individuel motorisé modélisés dans le MGT BE 2019 ont été comparés à ceux relevés par comptage en 2022.⁶ Il s'est avéré que les valeurs concordaient largement. La fiabilité du MGT au regard du volume de trafic individuel motorisé peut donc être considérée comme satisfaisante et représentative des conditions de circulation actuelles dans le périmètre de planification.

À partir des matrices de demande⁷ enregistrées dans le MGT BE et des cartes origine-destination générées sur des tronçons routiers spécifiques, différentes analyses de l'évolution de la demande de transports ont été menées. Une synthèse est restituée ci-contre.

Volume de trafic 2019-2040

Le volume de trafic correspond au nombre de véhicules qui empruntent une route ou un réseau de transports donné sur une période déterminée – c'est-à-dire au nombre de voitures de tourisme, de camions, de voitures de livraison, de vélos ou de tout autre moyen de transport en circulation à l'endroit considéré.

L'évolution prévisionnelle du trafic entre 2019 et 2040 d'après le MGT BE pour les transports individuels motorisés (TIM) et les transports publics (TP) peut être résumée de la manière suivante pour le périmètre de planification étudié et le périmètre plus restreint du cœur d'agglomération élargi (cf. Figure 2 du chapitre 1.3) :

- Dans le périmètre « Cœur d'agglomération élargi », le trafic d'un jour ouvrable moyen (TJOM) pour les TP s'établit à environ 88 000 déplacements par jour dans l'*état actuel* et à environ 95 000 dans l'*état planifié*. Dans le périmètre de planification, les valeurs correspondantes avoisinent 91 000 et 99 000 déplacements par jour.
- Transports publics : la part modale des TP progresse dans les deux périmètres considérés, de 8,8 % et 8,0 % respectivement, ce qui signifie que la mobilité sera davantage axée sur les transports publics à l'horizon 2040.

⁴ Cf. TransOptima GmbH ; TransSol GmbH ; Ecoplan AG (2023) : Modèle global des transports du canton de Berne – version actualisée de 2019

⁵ Office fédéral du développement territorial (2022) : Perspectives d'évolution du transport 2050 – rapport final.

⁶ Espace Biel/Bienne.Nidau (2023) : enquêtes sur le trafic de destination, d'origine et de transit

⁷ Les matrices de demande renseignent sur le nombre de trajets effectués d'une zone à une autre sur le territoire examiné, selon le moyen de transport utilisé par exemple.

- Dans le périmètre « Cœur d'agglomération élargi », le trafic journalier moyen (TJM) pour le TIM s'établit à environ 234 000 véhicules par jour dans l'état *actuel* et à environ 242 000 dans l'état *planifié*. Dans le périmètre de planification, les valeurs correspondantes avoisinent 252 000 et 259 000 véhicules par jour.
- Transports individuels motorisés : la progression du trafic individuel motorisé dans les deux périmètres considérés (respectivement +2,7 % et +3,4 %) s'avère moins importante, relativement parlant, que celle des TP.
- Dans le périmètre « Cœur d'agglomération élargi », les déplacements à vélo représentent un trafic d'un jour ouvrable moyen (TJOM) de l'ordre de 43 000 déplacements par jour dans l'état *actuel* et de l'ordre de 60 000 dans l'état *planifié*. Dans le périmètre de planification, les valeurs correspondantes avoisinent 44 000 et 62 000 déplacements par jour.
- Mobilité cyclable : le nombre de trajets effectués à vélo augmente de 39 %, soit une progression relative nettement supérieure à celle des transports individuels motorisés et des transports publics.
- Dans le périmètre « Cœur d'agglomération élargi », les déplacements à pied représentent un trafic d'un jour ouvrable moyen (TJOM) de l'ordre de 66 000 déplacements par jour dans l'état *actuel* et de l'ordre de 73 000 dans l'état *planifié*. Dans le périmètre de planification, les valeurs correspondantes avoisinent 72 000 et 79 000 déplacements par jour.
- Mobilité piétonne : la progression de la marche (+10 %) est notable.

Structure du trafic pour les TIM et les TP à l'horizon 2040

La structure du trafic renvoie à la différenciation entre trafic interne (points de départ et d'arrivée à l'intérieur du périmètre), trafic d'origine (point de départ à l'intérieur du périmètre et point d'arrivée hors périmètre), trafic de destination (point de départ hors périmètre et point d'arrivée à l'intérieur du périmètre) et trafic de transit (passage par le périmètre avec points de départ et d'arrivée en dehors du périmètre). Ensemble, les trafics d'origine et de destination forment le trafic d'échange.

Tout d'abord, l'évolution prévisionnelle de la structure du trafic entre 2019 et 2040 est analysée. Le trafic interne est appelé à croître de 8,5 % dans le cœur d'agglomération élargi et dans le périmètre de planification global. Le trafic d'échange augmentera de 3,3 % environ dans les deux périmètres. Le trafic de transit progressera de 10 % dans le périmètre de planification et de 7,0 % dans le cœur d'agglomération élargi.

A l'horizon 2040 la structure du trafic pour les différents modes de transport est examinée. La Figure 5 illustre la structure du trafic individuel motorisé. La Figure 6 met quant à elle en évidence la structure du trafic des transports publics. La mobilité douce est marginale dans le trafic d'échange et n'est pertinente qu'entre les différents quartiers urbains dans le trafic interne.

Dans les deux périmètres étudiés, le trafic interne fait la part belle aux transports individuels motorisés : 50 % environ des trajets effectués lui sont imputables (le trafic d'échange représentant à peu près 40 %, et le trafic de transit, 10 % des trajets). Le trafic individuel motorisé est donc pour l'essentiel endogène, autrement dit, local. Le trafic de transit, du haut de ses 10 %, peut être qualifié de minime ; il se situe dans le même ordre de grandeur que dans les autres agglomérations suisses.

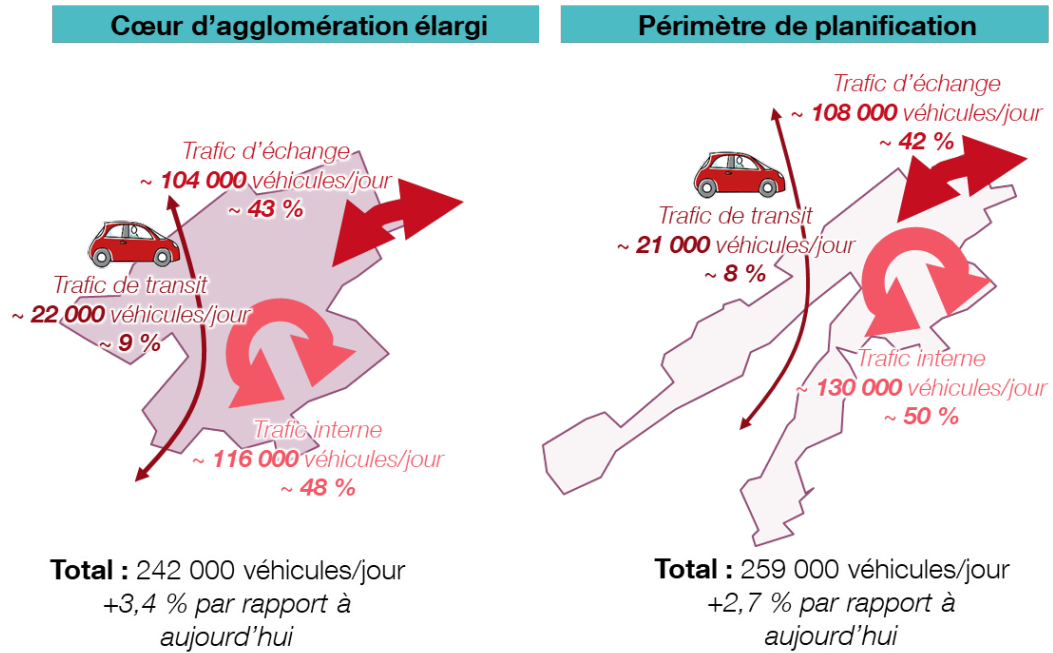


Figure 5 – Structure du trafic individuel motorisé (TJM) à l'horizon 2040 dans le cœur d'agglomération élargi et dans le périmètre de planification

Du côté des transports publics, le trafic de transit (20 % env.) est relativement plus important que dans le cas des transports individuels motorisés, aussi bien dans le cœur d'agglomération élargi que dans le périmètre de planification. Cette proportion supérieure peut s'expliquer par le rôle important que joue la ligne ferroviaire du Pied-du-Jura (trafic longue distance via Bienne). Le trafic interne représente quant à lui environ 30 % des trajets effectués en transports publics, et le trafic d'échange, 50 % approximativement.

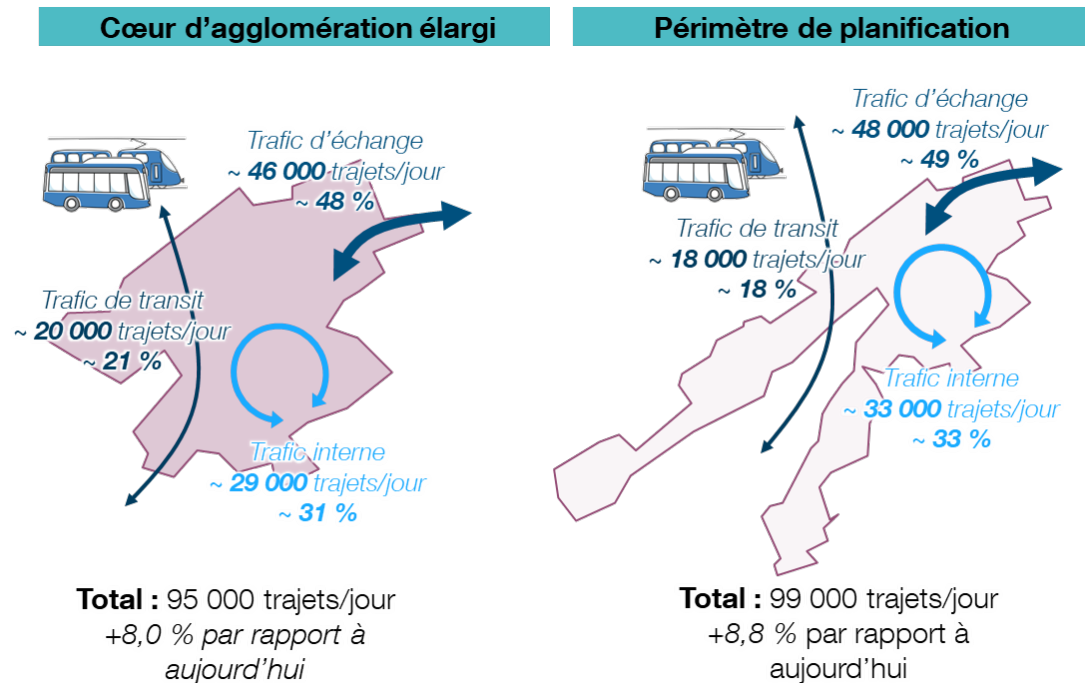


Figure 6 – Structure du trafic des transports publics (TJOM) à l'horizon 2040 dans les deux périmètres d'étude

Répartition modale à l'horizon 2040

La répartition modale se définit comme le pourcentage de chaque moyen de déplacement dans le volume total de transport.

L'analyse de la répartition modale a été réalisée en considérant le nombre de déplacements effectués. Tout comme l'analyse de la structure du trafic, elle se fonde sur l'horizon 2040 en tenant compte de l'état planifié (cf. chapitre 2.1). Là encore, la réflexion porte à la fois sur le périmètre de planification et sur le périmètre « Cœur d'agglomération élargi ». Elle se concentre sur le trafic d'échange et sur le trafic interne. Au regard des constats énoncés ci-dessus, le trafic de transit revêt une importance secondaire dans les deux périmètres d'étude. La Figure 7 présente les résultats de l'analyse.

On note que la part modale des transports individuels motorisés est très élevée dans le trafic d'échange (entre 70 et 75 % env.) ainsi que dans le trafic interne (50 % env.).

La part modale des transports publics est faible dans le trafic interne (10 % env.). Elle est plus importante dans le trafic d'échange, où elle atteint 25 % environ.

La part modale de la marche et du vélo n'est significative que dans le trafic interne, comme expliqué précédemment. Environ 15 % de ces trajets sont parcourus à vélo dans le cœur d'agglomération élargi, et 25 % dans le périmètre de planification. Près de 25 % des trajets du trafic intérieur sont effectués à pied dans le cœur d'agglomération élargi, et 15 % dans le périmètre de planification.

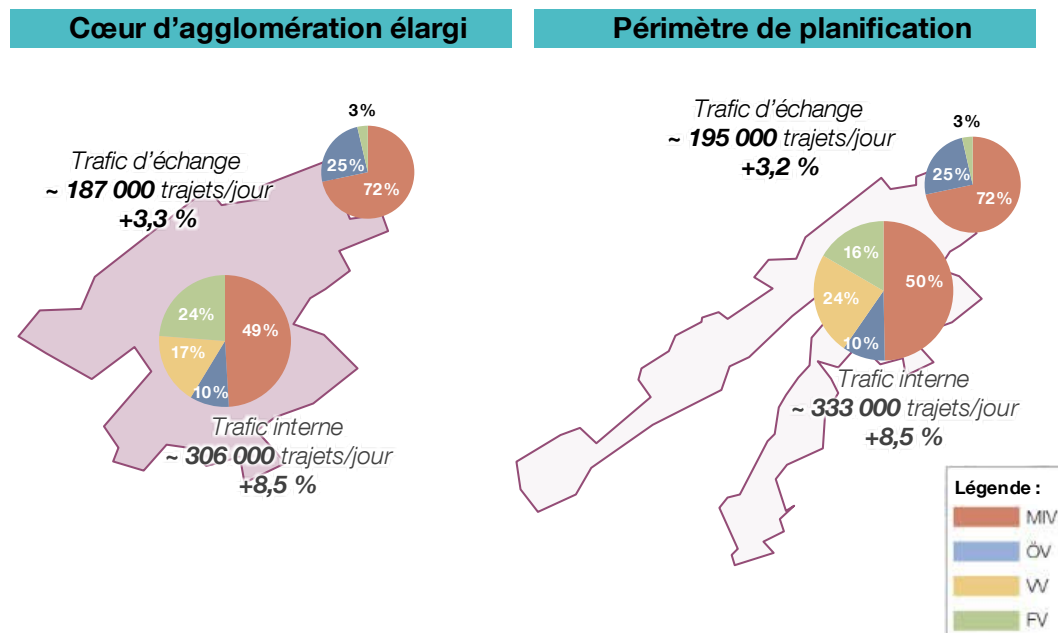


Figure 7 – Répartition modale à l'horizon 2040 dans les deux périmètres d'étude (sur la base du nombre de trajets par jour, TJOM)

La Figure 8 met en évidence la répartition bimodale sur les axes pénétrant dans le cœur d'agglomération élargi et dans le périmètre de planification. Le trafic d'échange revêt d'un intérêt particulier. La notion de bimodalité signifie que seuls les trajets réalisés en empruntant les transports individuels motorisés et les transports publics sont pris en compte dans l'analyse.⁸ La part considérable des transports individuels motorisés dans la répartition bimodale est notoire (> 80 % en ne tenant compte que des TIM et des TP), en particulier sur les axes desservant le cœur d'agglomération élargi et le périmètre de planification depuis les zones faiblement peuplées (Jura bernois, Belmont, Orpond, Täuffelen, Hagneck).

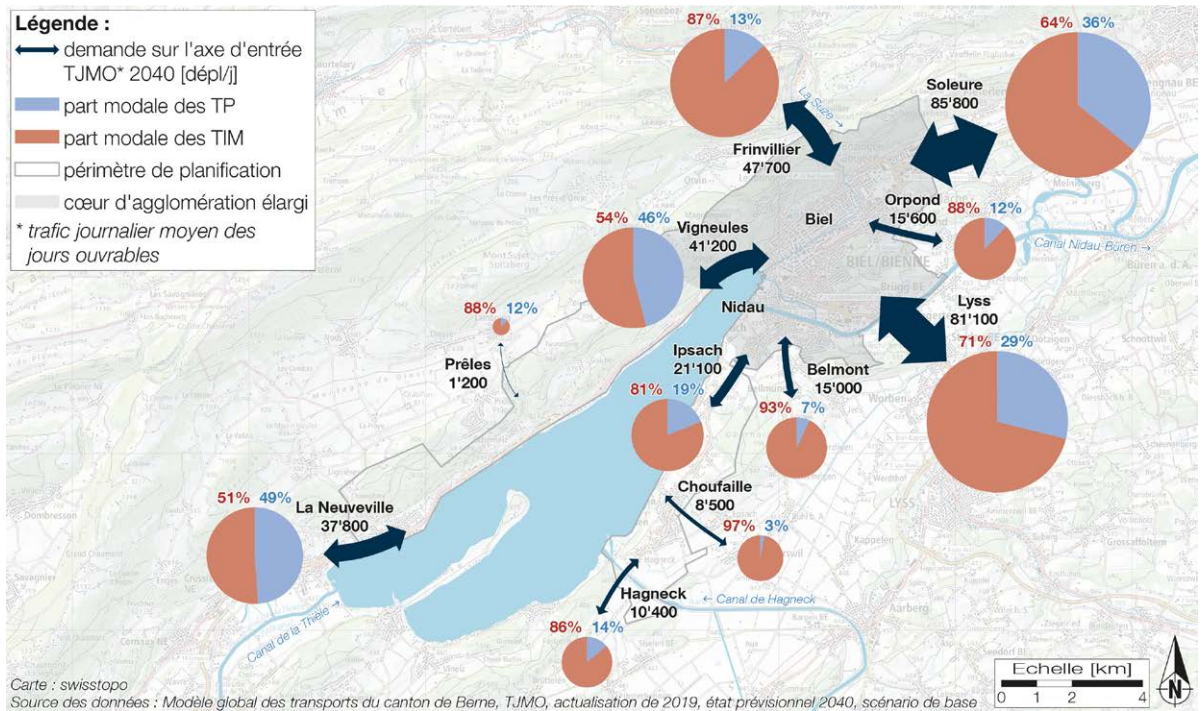


Figure 8 – Répartition bimodale à l'horizon 2040 sur les axes d'entrée aux deux périmètres d'étude (sur la base du nombre de trajets par jour, TJOM)

⁸ Une analyse dépassant le cadre de la répartition bimodale et incluant le trafic piéton et cycliste n'est pas envisageable du fait de la complexité du traitement des données et du manque de données de référence.

La Figure 9 illustre la répartition modale du trafic interne dans le cœur d'agglomération élargi à l'horizon 2040. On peut souligner la place importante qu'occupent les transports individuels motorisés dans les trajets courts entre les différents quartiers urbains. La part modale des transports publics dans ce périmètre, qui varie entre 5 et 15 %, s'avère relativement faible par rapport aux autres agglomérations suisses. Les déplacements à vélo inter- et intra-quartiers ont une part modale parfois significative dans le cœur d'agglomération, mais reste sensiblement variable : entre 5 et 30 %. La marche s'impose comme le moyen de transport majoritaire pour les trajets intra-quartiers, avec une part modale supérieure à 50 %.

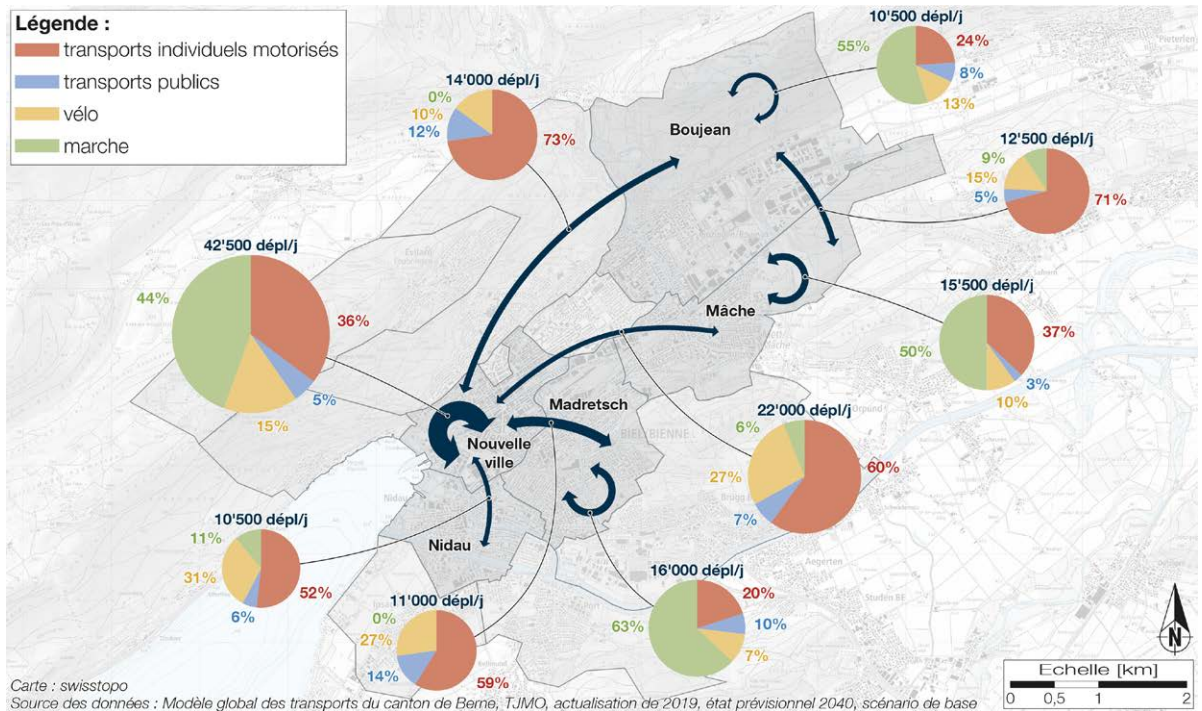


Figure 9 – Répartition modale à l'horizon 2040 dans le périmètre « Cœur d'agglomération élargi » (sur la base du nombre de trajets par jour, TJOM)

2.3 Besoin d'action

La description de l'*état actuel* et de l'*état planifié* met en lumière des déficits et des potentiels nécessitant de prendre des mesures. Celles-ci sont présentées ci-après.

Charge de trafic localement excessifs sur le réseau routier

Dans l'*état actuel*, globalement, le trafic sur le réseau routier, sans être faible, n'est pas non plus très dense. Toutefois, quelques routes et rues, dans le cœur d'agglomération, connaissent une surcharge aux heures de pointe. Ce problème de saturation devrait s'exacerber au regard de la demande de mobilité croissante (+3 % env. jusqu'en 2040).

Une gestion coordonnée et optimisée de la circulation routière fait actuellement défaut, notamment aux endroits où les bus devraient être prioritaires. La capacité des infrastructures existantes n'est donc pas encore exploitée à hauteur de son potentiel.

Les points problématiques d'ordre physique ou qualitatif qui subsistent dans le réseau doivent par ailleurs être assainis ou revalorisés, de manière à assurer la sécurité et la convivialité de l'espace routier sur l'ensemble du territoire.

Part modale des transports individuels motorisés élevée dans le trafic global

La structure parfois dispersée de l'habitat alimente une demande en transports individuels motorisés soutenue dans toute l'agglomération. Le fort développement de l'offre de stationnement, les lacunes en matière de mobilité piétonne et cycliste, le manque d'attractivité des espaces publics, le réseau de transports publics en étoile nécessitant des correspondances pour les déplacements tangentiels ainsi que l'absence, à ce jour, d'infrastructures favorisant l'intermodalité sont autant de facteurs qui contribuent également à asseoir la prédominance des transports individuels motorisés, dans le trafic interne et dans le trafic d'échange notamment (jusqu'à 94 % sur certains axes). Cela se traduira inévitablement, à l'horizon 2040, par des conflits avec l'objectif de plafonnement du trafic individuel motorisé régional fixé au niveau politique dans le projet d'agglomération et avec l'objectif de réduction correspondant de la ville de Bienne (cf. chapitre 3). Il est donc nécessaire d'agir sur la demande et d'induire un transfert du trafic individuel motorisé au profit d'autres modes de transport.

Potentiels de transfert d'ici à 2040

Comme identifié, la structure du trafic recèle, dans l'ensemble du périmètre de planification comme dans le cœur d'agglomération élargi, un potentiel très significatif de transfert du trafic individuel motorisé vers d'autres moyens de déplacement (cf. Figure 10).

Dans le cœur d'agglomération élargi, le principal potentiel réside dans la réduction de la part modale des transports individuels motorisés dans le trafic interne (à peu près 56 % des trajets) et dans le trafic d'échange (à peu près 35 % des trajets). En ce qui concerne le trafic interne, la priorité consiste à réorienter l'utilisation des transports individuels motorisés premièrement vers la mobilité douce, et deuxièmement vers les transports publics. Concernant le trafic d'échange, il s'agit en premier lieu de provoquer un transfert des transports individuels motorisés vers les transports publics et, en second lieu, de rediriger les TIM de manière ciblée vers le vélo aux abords du cœur d'agglomération. Pour le trafic de transit (environ 9 % des trajets), le potentiel de transfert, principalement vers les transports publics, est faible.

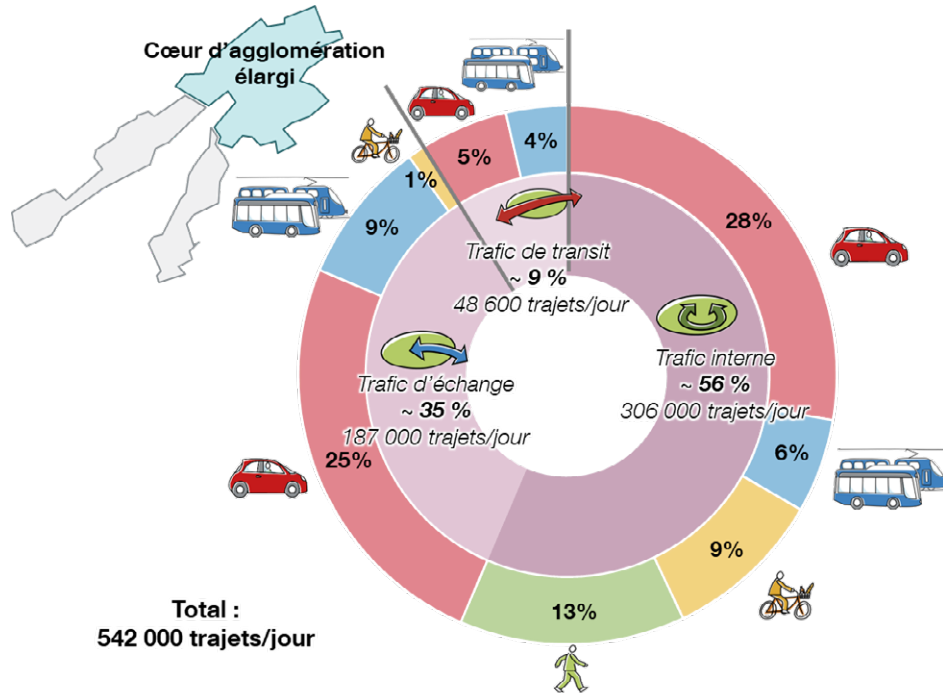


Figure 10 – Répartition modale en fonction de la structure du trafic à l'horizon 2040 dans le périmètre « Cœur d'agglomération élargi » (TJOM)

La Figure 11 illustre elle aussi la répartition modale en fonction de la structure du trafic à l'horizon 2040, mais cette fois dans les périmètres « Rive gauche du lac de Biemme » (schéma de gauche) et « Rive droite du lac de Biemme » (schéma de droite).

Dans le périmètre « Rive gauche du lac de Biemme », le trafic de transit prédomine (60 % des trajets environ). Il s'agira de l'orienter vers les transports publics à travers des actions conduites à l'échelle suprarégionale. Dans le trafic d'origine/de destination (qui représente environ 35 % des trajets), il serait souhaitable d'induire un transfert des transports individuels motorisés vers les transports publics et le vélo. Le trafic interne ne présente qu'un potentiel de transfert minime, étant donné sa faible proportion par rapport au trafic global (10 % des trajets environ) et la part déjà significative de la marche.

Dans le périmètre « Rive droite du lac de Biemme », le trafic d'échange prédomine (60 % des trajets environ). Il s'agira de l'orienter vers les transports publics (corridor ASm) et le vélo (important potentiel à exploiter aux abords immédiats du cœur d'agglomération). Le trafic de transit, qui représente près de 30 % des trajets, devra lui aussi être redirigé vers les transports publics. Le trafic interne ne présente qu'un potentiel de transfert minime, étant donné sa faible proportion par rapport au trafic global (10 % des trajets environ) et la part déjà significative de la marche.

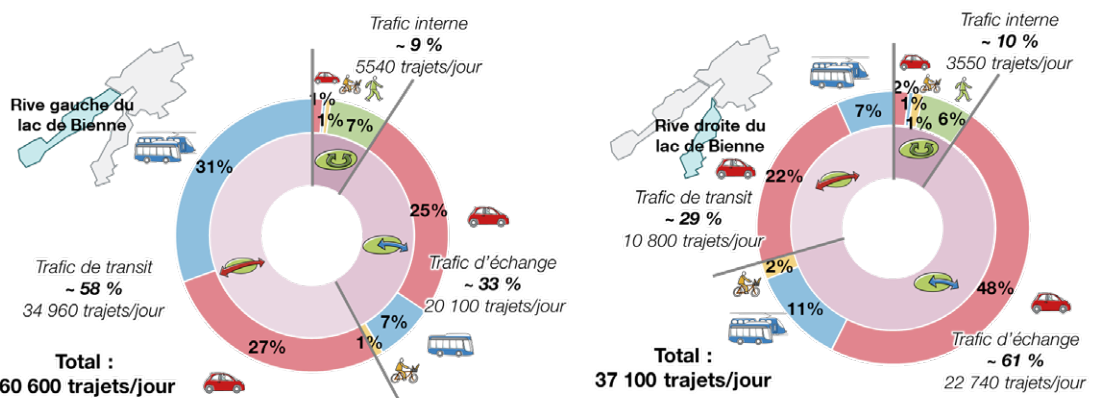


Figure 11 – Répartition modale en fonction de la structure du trafic à l'horizon 2040 dans les périmètres « Rive gauche du lac de Biemme » et « Rive droite du lac de Biemme » (TJOM)

3. Grille d'objectifs

Le système de transport global de le secteur de Bienne doit être viable et durable. À partir des objectifs d'ordre supérieur, il convient de définir des objectifs de référence qui concrétisent ces objectifs fondamentaux et servent de fil conducteur pour l'évaluation qualitative des axes directeurs. L'évaluation doit s'appuyer sur des objectifs ayant une légitimité politique. Pour ce faire les bases existantes à l'échelle communale, régionale et cantonale ont été passées en revue. La grille d'objectifs récapitule, dans un esprit de synthèse des documents de référence, les objectifs applicables au système de transport considéré dans sa globalité, en opérant une distinction entre objectifs de mobilité et critères de durabilité. Les objectifs en matière de mobilité peuvent être directement influencés, dans le bon ou le mauvais sens, par les axes directeurs. Les critères de durabilité permettent de se faire une idée globale des effets des axes directeurs en évaluant leur impact indirect sur les trois dimensions du développement durable.

Tous les objectifs de mobilité et critères de durabilité sont consignés dans les bases aux différents échelons (canton, région, communes).

- La *Stratégie de mobilité globale du canton de Berne 2022* se fonde sur la stratégie ETGM : éviter – transférer – gérer harmonieusement – mettre en réseau. La politique en matière de mobilité du canton de Berne énonce par ailleurs, conformément au principe d'un développement « économique et rentable », la nécessité de gérer et de regrouper le transport de marchandises de manière efficace.
- Le *Programme d'agglomération de 4^e génération* entend, comme précisé dans la Vision d'avenir Mobilité, plafonner le trafic individuel motorisé et réduire sa part modale dans le trafic global au profit des transports publics, de la marche et du vélo.
- La *Conception régionale des transports et de l'urbanisation (CRTU) 2021* énonce les objectifs de développement « Promouvoir des infrastructures de transport respectueuses des zones d'habitation » et « Encourager la mobilité cycliste ».
- Conformément au *Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland*, la part modale du vélo dans le trafic global doit être portée à 12 % d'ici à 2030.
- La *Vision d'avenir du groupe de dialogue* (cf. sous-chapitre 1.1) fait clairement ressortir la volonté d'étoffer l'offre de transports publics, tout en fixant comme autre objectif la nécessité d'assurer une bonne desserte du cœur d'agglomération par les transports individuels motorisés.
- La *Stratégie globale de mobilité de la ville de Bienne* prévoit de plafonner le trafic individuel motorisé dans le réseau local.
- La *Conception globale des transports de la ville de Nidau* se propose de réduire le trafic individuel motorisé local (endogène) au profit de la marche, du vélo et des transports publics et, ce faisant, de favoriser l'émergence de quartiers à faible trafic.
- Le *Plan directeur des transports d'Ipsach* contient des objectifs de redistribution modale en faveur des transports publics ainsi que de la marche et du vélo.

Des bases citées ci-dessus découlent les huit objectifs de mobilité listés dans le cercle intérieur de la Figure 12. Les objectifs en matière de mobilité englobent tous les motifs de déplacement : aucune distinction n'est opérée quant au motif de mobilité, d'abord parce que les objectifs prévus dans les bases sont en général formulés selon une approche globale, sans différenciation quant au motif de déplacement, ensuite parce que les données à disposition ne permettent pas d'évaluer avec fiabilité l'atteinte des objectifs différenciée selon les motifs de déplacement. Par ailleurs, les objectifs de mobilité intègrent aussi bien le trafic lié à l'activité économique que le trafic d'ordre privé. Pour définir le trafic lié à l'activité économique, la présente étude de mobilité globale s'appuie sur la définition de l'Office fédéral du développement territorial ARE : les transports liés à l'activité économique se décomposent en quatre sous-segments : le transport de marchandises (livraison au commerce de détail, chantier de construction, services de courrier, express et colis [CEP], élimination de déchets, etc.), le transport professionnel de personnes (taxis, autocars, etc.) ainsi que les déplacements liés à une activité de service avec marchandises (artisans, marchands ambulants, déménagements, etc.) et les déplacements liés à une activité de service sans marchandises (artisans, services de soins, voyages de service, etc.). Si l'on s'en tient à cette définition, le trafic pendulaire ne fait pas partie des transports liés à l'activité économique, alors qu'il est pris en compte dans les objectifs en tant que partie intégrante du trafic global.

Le cercle extérieur de la Figure 12 correspond aux six critères de durabilité. Le principe de durabilité s'inscrit dans une approche tridimensionnelle. Les trois dimensions du développement durable, à savoir la société, l'économie et l'environnement, entrent à parts égales dans l'évaluation.

L'annexe 1 va plus loin en proposant une description concrète des objectifs de mobilité et des critères de durabilité, en mettant en évidence le lien avec les bases et en énonçant les questions clés pour l'évaluation des axes directeurs.

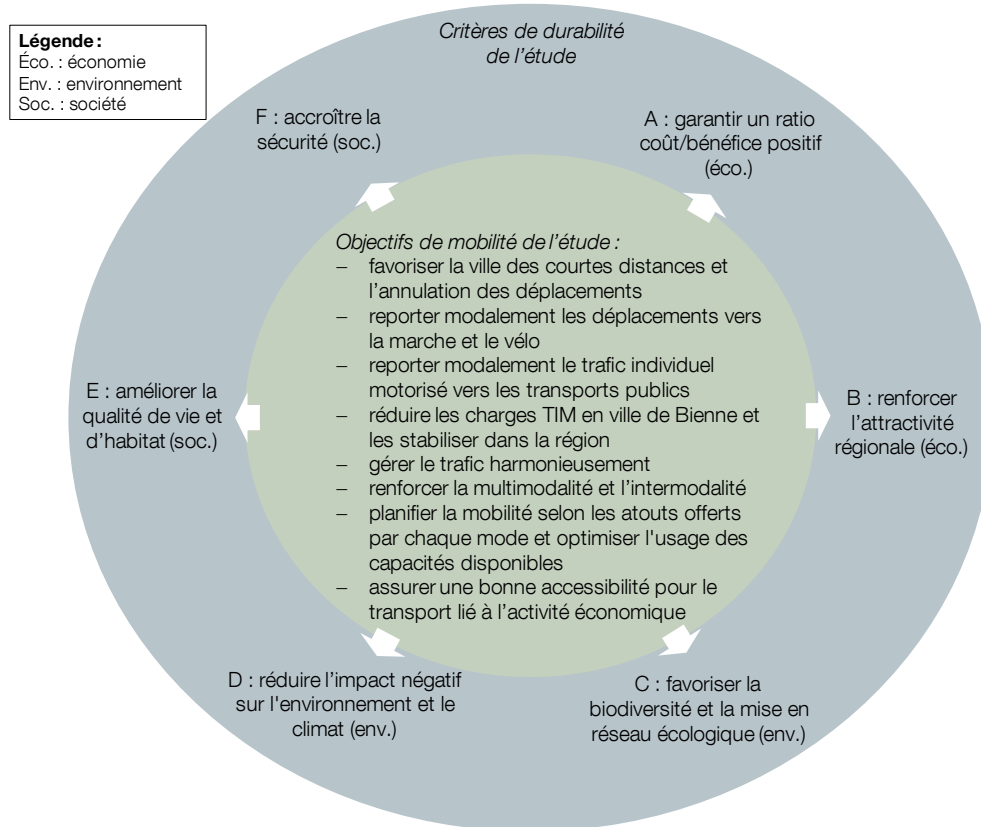


Figure 12 – Grille d'objectifs conçue pour l'étude de mobilité globale Biel/Bienne Ouest

4. Recherche et élaboration de solutions

Le chapitre 4 s'attache dans un premier temps à élaborer des visions d'avenir pour les transports publics (TP), la mobilité douce (MD) et les transports individuels motorisés (TIM) (cf. sous-chapitre 4.1). Il en dégage des éléments (modules) constitutifs d'un système de transport global viable et durable (cf. sous-chapitre 4.2). En procédant à de judicieuses combinaisons, il définit ensuite des axes directeurs multimodaux (cf. sous-chapitre 4.3) qui feront l'objet, au chapitre 5, d'une analyse qualifiée de la part des autrices et auteurs de l'étude à la lumière de la grille d'objectifs.

4.1 Vision d'avenir Mobilité

Les visions prévalant pour les transports publics (cf. 4.1.1), pour la mobilité douce (cf. 4.1.2) ainsi que pour les transports individuels motorisés (cf. 4.1.3) sont élaborées à partir de la Vision d'avenir issue du processus de dialogue « Branche Ouest Bienne ». Chacune de ces visions répond à la volonté de transposer la Vision d'avenir du groupe de dialogue à l'échelle des trois modes de transport pour se faire une idée plus précise de la manière dont le développement de l'urbanisation et des transports pourrait être coordonné dans le secteur de Bienne à l'horizon 2040 (cf. Figure 13).

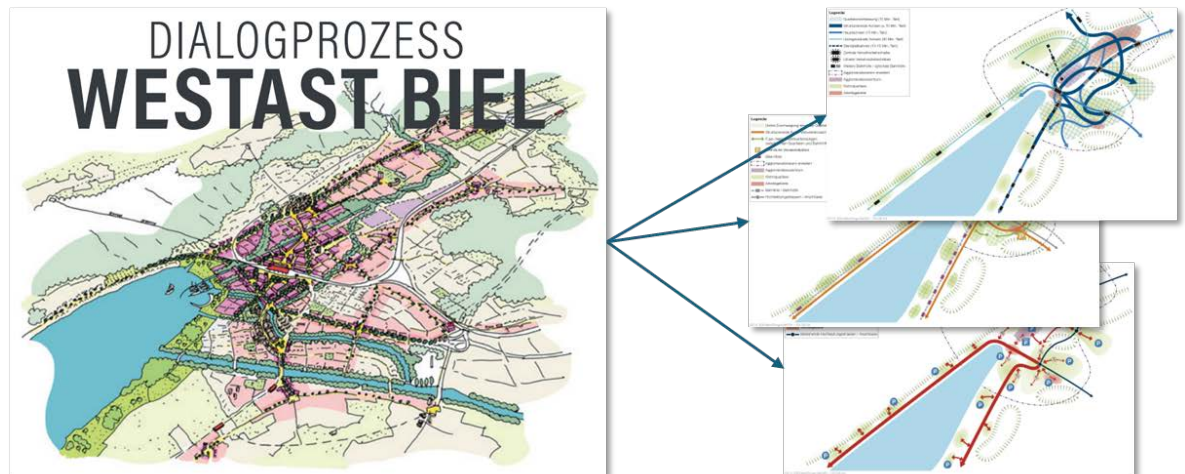


Figure 13 – Schéma de principe de l'élaboration des visions Transports publics, Mobilité douce et Transports individuels motorisés

Par souci de lisibilité, les visions TP, MD et TIM sont présentées et illustrées séparément. L'idée sous-jacente est toutefois de considérer les modes de transport ensemble et de les développer en conséquence de manière concertée. Le choix de passer par trois visions spécifiques ne reflète en aucun cas une volonté de planification sectorielle.

4.1.1 Vision Transports publics

La vision Transports publics est exposée à la Figure 14. Les transports publics de l'agglomération biennoise seront dotés, d'ici à 2040, de plusieurs axes structurants dont la cadence sera inférieure à 10 minutes. Ils permettront une meilleure desserte des principaux sites d'activités, du Marais-de-Brügg et des Champs-de-Boujean notamment. Les interfaces multimodales seront mieux raccordées entre elles grâce à des liaisons directes. De manière générale, les lignes seront plus directes et les cadences plus soutenues, ce qui raccourcira les temps de trajet.

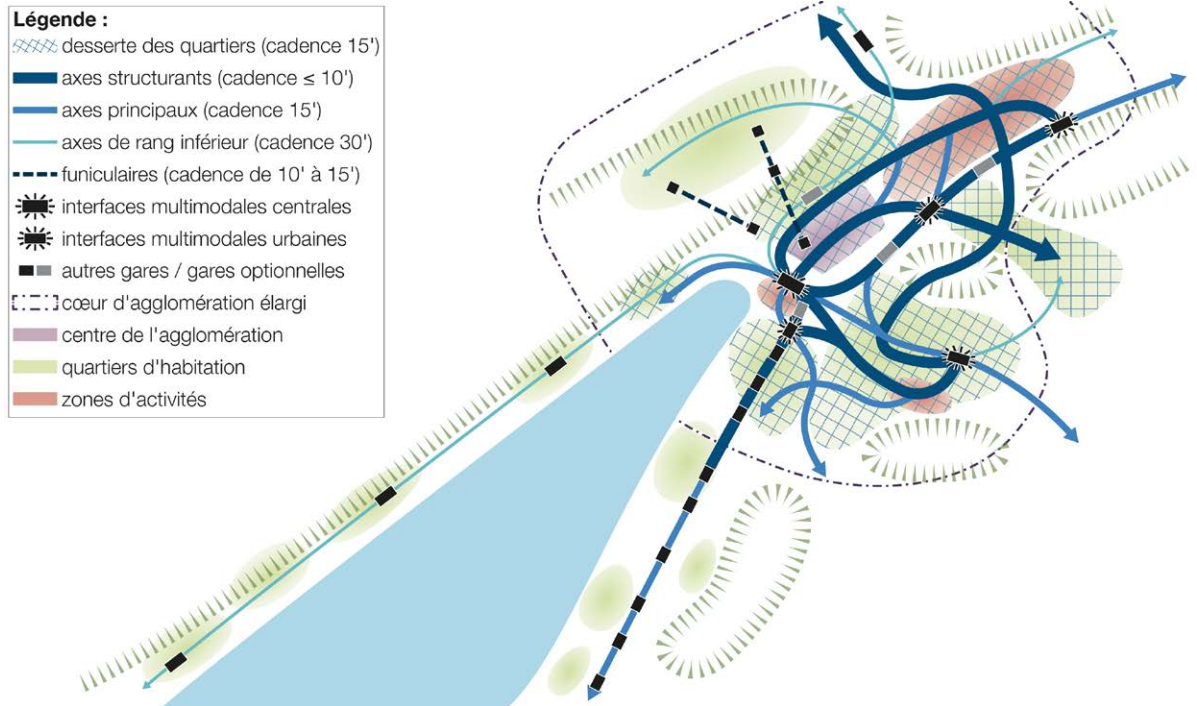


Figure 14 – Vision Transports publics

4.1.2 Vision Mobilité douce

La vision Mobilité douce est exposée à la Figure 15. En 2040, les modes de déplacement doux bénéficieront dans l'agglomération biennoise d'un réseau de desserte fine étoffé à l'intérieur des quartiers d'habitation, du centre de l'agglomération et des zones d'activités. Les axes structurants dédiés aux déplacements à pied et à vélo seront en outre bien raccordés aux interfaces multimodales. Les principaux axes d'entrée dans l'agglomération seront équipés de liaisons continues et sûres pour les cyclistes. De manière générale, la perméabilité de l'espace urbain à la mobilité douce sera renforcée.

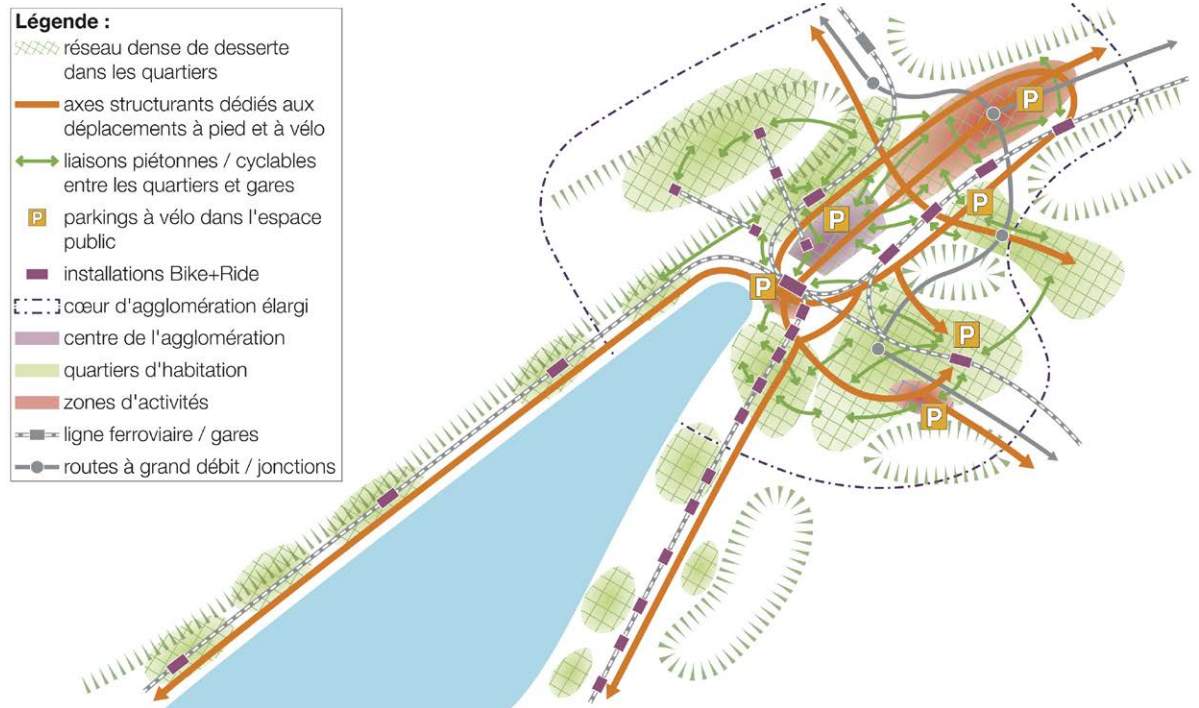


Figure 15 – Vision Mobilité douce

4.1.3 Vision Transports individuels motorisés

La vision Transports individuels motorisés est exposée à la Figure 16. En 2040, le trafic individuel motorisé sera concentré sur un petit nombre d'axes principaux centraux de rang supérieur dans l'agglomération biennoise, afin de garantir l'accessibilité régionale. Les quartiers seront préservés de tout trafic de percolation. Le cœur d'agglomération sera compartimenté, les différentes poches étant desservies par les axes de rang supérieur et reliées entre elles localement. Une politique régionale de gestion du stationnement permettra d'aligner l'utilisation des places de parc sur l'offre. Enfin, un système de gestion du trafic viendra optimiser les flux de circulation pour les transports individuels motorisés et les transports publics.

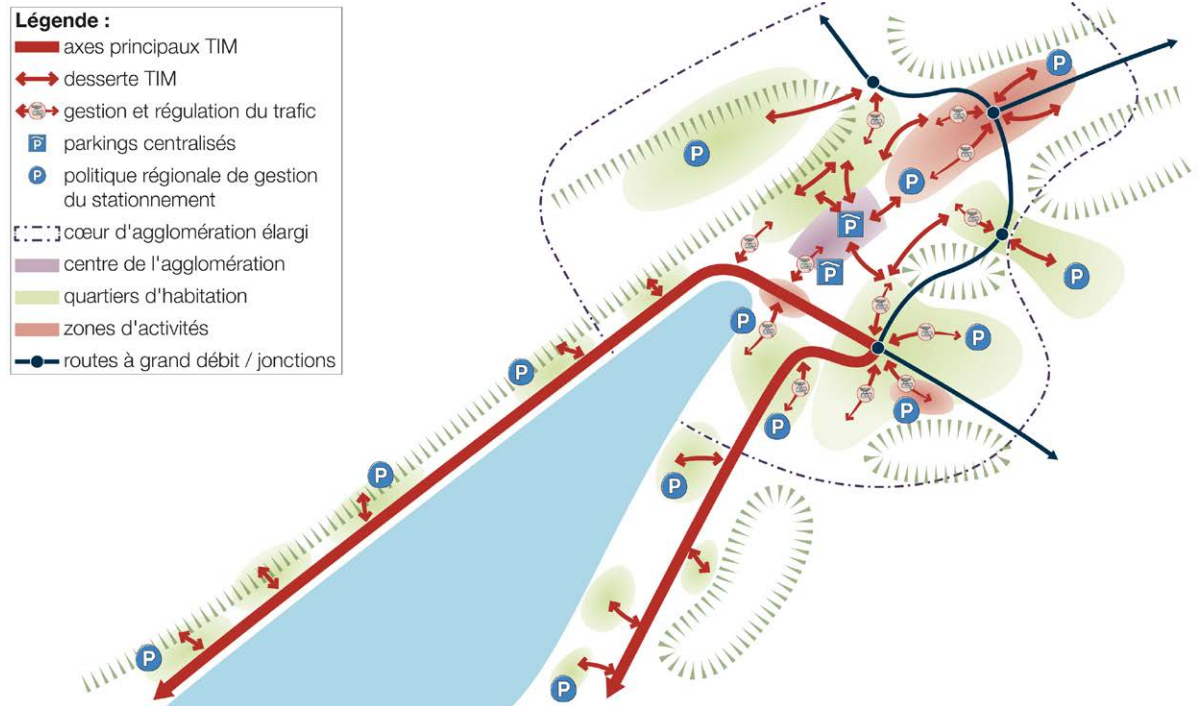


Figure 16 – Vision Transports individuels motorisés

4.2 Modules

Différents éléments constitutifs dits « modules » sont définis ci-après. Ils seront combinés de manière à former des axes directeurs (orientations), qui seront évalués par la suite. L'objectif d'un système de mobilité viable et durable dans le périmètre d'étude ne saurait aboutir sans coordonner entre eux les différents modes de transport. Cette coordination peut revêtir différentes formes. En d'autres termes : les modules – qui se rapportent aux divers modes de déplacement – peuvent être associés de différentes manières pour composer divers axes directeurs. Une distinction s'impose à cet égard entre les modules fixes et les modules variables.

- Les *modules fixes* font partie intégrante de tous les axes directeurs. Ils ne varient pas selon l'axe directeur considéré. Exemples de modules fixes : la planification de la mobilité piétonne, la multimodalité, la coordination de l'urbanisation et des transports, le monitoring et le contrôle (monitoring et controlling) ainsi que la communication et la participation. Les modules fixes sont décrits en détail aux sous-chapitres 4.2.1 à 4.2.5.
- Les *modules variables* peuvent se décliner différemment selon l'axe directeur. Les thèmes « TP », « Vélo » et « TIM/espace routier » alimentent ainsi les axes directeurs en tant que modules variables, avec une distinction entre un scénario « Base » et un scénario « Plus ». Ces modules variables sont décrits aux sous-chapitres 4.2.6, 4.2.7 et 4.2.8. Ils coexistent avec d'autres modules variables correspondant à de infrastructures routières lourdes, qui peuvent eux aussi entrer dans certaines orientations. Ces modules variables liés à un projet d'infrastructure sont décrits au sous-chapitre 4.2.9.

La Figure 17 donne un aperçu des modules fixes et variables. Les modules seront présentés dans le détail aux sous-chapitres correspondants.

Modules fixes

- Planification de la mobilité piétonne (sous-chapitre 4.2.1)
- Multimodalité (sous-chapitre 4.2.2)
- Coordination de l'urbanisation et des transports (sous-chapitre 4.2.3)
- Monitoring et contrôle (sous-chapitre 4.2.4)
- Communication et participation (sous-chapitre 4.2.5)

Modules variables

Transports publics (sous-chapitre 4.2.6)

- Base
- Plus

Vélo (sous-chapitre 4.2.7)

- Base
- Plus

Transports individuels motorisés et espace routier (sous-chapitre 4.2.8)

- Base
- Plus

Infrastructures routières lourdes (sous-chapitres 4.2.9)

- Tunnel du Jura – contournement
- Tunnel du Jura – variante longue
- « Axe Ouest : mieux comme ça »
- « Axe Ouest : mieux comme ça » – variante longue
- Tunnel de Port – variante courte
- Tunnel de Port – variante longue

Figure 17 – Aperçu des modules fixes et variables

4.2.1 Module fixe « Planification de la mobilité piétonne »

La mobilité piétonne est le mode de déplacement le plus fondamental ; la préserver et l'encourager constitue donc un module fixe de chacune des variantes. La marche favorise les trajets courts et contribue largement au transfert de déplacements vers le trafic non motorisé. Concevoir des infrastructures piétonnes adéquates est dans tous les cas un aspect central de toute démarche de revalorisation des espaces publics et de création de nouveaux quartiers, qui doit absolument être intégré dès la phase de planification. Il est essentiel :

- d'aménager des trottoirs suffisamment larges et continus ;
- d'offrir des passages piétons sûrs ;
- de veiller à la sécurité des trajets scolaires et
- de garantir l'accessibilité universelle des cheminements.

La ville de Bienne est actuellement en train d'élaborer des bases de planification pour la mobilité piétonne. Certaines communes se sont dotées de Plans directeurs des transports pour asseoir leur planification de la mobilité piétonne. Contrairement à ce qui se passe pour d'autres moyens de déplacement, les bases de planification en la matière sont encore trop peu concrètes. Une coordination au niveau intercommunal s'impose. Il faut amener les communes à établir des plans du réseau piéton axés sur des principes communs (desserte des quartiers/desserte fine et fonction d'accès aux transports publics, p. ex.) tout en tenant compte des spécificités locales et régionales ainsi que des différents types d'espace inclus dans le périmètre.

4.2.2 Module fixe « Multimodalité »

La multimodalité au sens large, qui inclut l'intermodalité, renvoie à l'utilisation combinée de plusieurs moyens de transport pour réaliser un même trajet en différentes étapes. L'intermodalité consiste par exemple à prendre sa voiture pour se rendre à la gare la plus proche et à poursuivre ensuite son trajet en train. La multimodalité au sens strict renvoie à l'existence de différents moyens de déplacement pour relier entre eux deux lieux. Elle consiste par exemple à recourir tantôt au vélo, tantôt aux transports publics pour se rendre à l'école pendant une certaine période, en fonction des conditions météo. La multimodalité peut contribuer de manière significative à un usage plus efficace et plus écologique des infrastructures de transport. Elle doit promouvoir une utilisation appropriée des moyens de déplacement, permettant de tirer le meilleur parti de leurs avantages respectifs. Mieux interconnecter les transports publics avec d'autres moyens de déplacement renforcerait leur rôle tout en consolidant la mobilité piétonne et cycliste. Intégrer aux chaînes de déplacements intermodales des dispositifs de partage (systèmes d'autopartage ou de vélos en libre-service, p. ex.) aiderait à combler des lacunes dans l'offre de services de mobilité.

La multimodalité est subordonnée à une mise en réseau tant physique que numérique des moyens de transport. Elle doit par ailleurs participer à un usage approprié des divers moyens de déplacement, tenant compte de leurs points forts et points faibles respectifs.

- Intégration physique : les *interfaces multimodales* en tant que points de convergence de plusieurs moyens de transport jouent ici un rôle déterminant. Elles facilitent le passage d'un moyen de déplacement à un autre. La Vision RER Bienne 2045 prévoit d'implanter ce type d'interfaces à Bienne, à Nidau, à Brügg, à Mâche et aux Champs-de-Boujean et, à plus long terme, dans d'autres gares du périmètre de l'EBBN.
- Intégration numérique : les services de mobilité les plus divers proposés par les opérateurs concernés sont regroupés sur une plateforme numérique proposant à ses utilisatrices et utilisateurs une solution tout-en-un multimodale, qui intègre le calcul d'itinéraire (routage) et le paiement (billetterie). Le concept de « *Mobility as a Service* » (MaaS) s'est à cet égard généralisé.
- Faire un usage approprié des moyens de transport sous-tend l'idée de les utiliser de manière à tirer le meilleur parti de leurs avantages respectifs. Ainsi, desservir la moindre unité d'habitation par les transports publics ne présente aucun intérêt : le choix de la voiture s'avère souvent bien plus efficace. Dans la même logique, nombre de petits trajets (jusqu'à 5 km env.) effectués en voiture pourraient également l'être en vélo, en particulier lorsque la topographie le permet, comme c'est le cas dans le secteur de Bienne où le relief est majoritairement plat.

4.2.3 Module fixe « Coordination de l'urbanisation et des transports »

L'aménagement du territoire est sans doute la variable d'ajustement la plus importante à long terme en matière de planification des transports : coordonner le développement du tissu bâti et des transports permet en effet d'influer de manière ciblée et durable sur les comportements en matière de mobilité. Le développement spatial est générateur de trafic, dans des proportions toutefois fort variables selon la densité (d'habitat et d'emploi) et le mix d'affectations (habitation, travail, approvisionnement et loisirs).

La densité et le mix d'affectations favorisent le report modal depuis les transports individuels motorisés vers les modes de déplacement doux et les transports publics, soutenant une mobilité moins consommatrice d'espace. Cet effet généralement recherché peut être considérablement intensifié en coordonnant systématiquement la planification de l'urbanisation et des transports. Une attention particulière doit à cet égard être portée aux trajets de 5 à 25 kilomètres – dans un esprit de « ville des courtes distances » –, qui cumulent une grande partie du trafic global (cf. part modale prévisionnelle du trafic interne selon analyse au sous-chapitre 2.2.2. C'est aussi pour ces déplacements que la demande en transports individuels motorisés, et par conséquent le potentiel de report modal, sont les plus importants. L'idée est de ramener le trafic individuel motorisé à un niveau acceptable et de faciliter ainsi les transports liés à l'activité économique tout en veillant à la qualité des espaces publics (routes comprises).

Les principaux instruments et principales mesures de coordination du développement de l'urbanisation et des transports sont les suivants :

- la Conception régionale des transports et de l'urbanisation (CRTU) et le projet d'agglomération (PA) pour ce qui est de la coordination globale ;
- les planifications locales pour la mise en œuvre systématique de la CRTU et du PA ;
- les développements urbains : les offres de moyens de déplacement alternatifs et l'encouragement de la mixité fonctionnelle dans les zones à planification obligatoire et les plans de quartier.

4.2.4 Module fixe « Monitoring et contrôle »

Pour les processus mobilisant des ressources considérables dans des environnements dynamiques, il est indiqué de mettre en place des procédures de surveillance (*monitorage*) et de régulation (*contrôle*), y compris en cas de lourds investissements dans des infrastructures de transport. Cette règle s'applique tout particulièrement aux phases de planification et de réalisation.

Le *monitorage* consiste à suivre en continu les évolutions dans le périmètre et ses alentours, afin de pouvoir répondre par exemple aux questions suivantes :

- Comment la situation évolue-t-elle au fil du temps ?
- Quels sont les problèmes qui apparaissent ?
- Comment l'environnement de projet évolue-t-il ?

Le *contrôle* consiste quant à lui à ajuster la stratégie et à évaluer la nécessité de la mise en œuvre de nouvelles mesures en fonction des résultats du monitoring.

- Les objectifs ont-ils été atteints ou d'autres mesures s'imposent-elles pour y parvenir ?

Le monitoring et le contrôle garantissent que la planification et la réalisation des infrastructures s'effectuent conformément aux directives définies et aux normes actuellement en vigueur en matière de planification des transports. Ils ont également vocation à permettre d'identifier et d'intégrer, autant que possible, l'évolution des valeurs et des exigences sociopolitiques.

Dans le cœur d'agglomération élargi, un système de monitoring et de contrôle est d'ores et déjà appliqué sur une base périodique, tous les quatre ans (des relevés provisoires de trafic viennent compléter des postes de comptage permanents pour les TIM, les TP et la MD). Cette démarche doit intégrer des critères relevant du développement du tissu bâti et, le cas échéant, d'autres domaines.

4.2.5 Module fixe « Communication et participation »

Les projets de planification de la mobilité – au moins ceux de grande ampleur – sont aujourd’hui couramment assortis de mesures de communication et de participation, y compris pour la partie coordination avec l’urbanisation et les transports. Le volet Communication et participation constitue la plupart du temps aussi un élément fixe des procédures d’autorisation prévues par la loi (consultation, appel d’offres, planifications-tests, participation publique, mise à l’enquête publique ou bien processus de participation informels allant au-delà de l’obligation légale).

La *communication* correspond à la transmission ciblée d’informations pertinentes aux instances concernées et à d’autres milieux intéressés sous la houlette de la direction de projet. Les *processus de participation* renvoient quant à eux aux dialogues menés entre les actrices et acteurs du projet et les instances concernées (citoyennes et citoyens, services spécialisés et entreprises concernées) dans le but d’aboutir à un projet de qualité.

Pour les projets controversés, le soin apporté à la conception des processus de communication et de participation constitue un critère de réussite essentiel. Il peut alors s’avérer judicieux d’élaborer un concept de communication professionnel et de confier le suivi du processus à des spécialistes ayant une expérience spécifique en la matière.

Les processus de participation sont importants à chacune des phases du projet, mais surtout au stade de la planification. Pour prévenir toute déception des actrices et acteurs impliqués, la marge de manœuvre doit être clairement délimitée dès le départ et la transparence, rester de mise tout au long des étapes suivantes.

Les processus de participation peuvent accroître la qualité d’un projet et rendre les groupes cibles plus enclins à accepter les variantes proposées, augmentant ainsi leurs chances de réunir une majorité. Le dialogue peut en outre faire émerger de nouvelles pistes de solutions, sous réserve que les actrices et acteurs fassent preuve d’ouverture et disposent d’une certaine latitude.

4.2.6 Module variable « Transports publics »

La topographie et le paysage favorisent la formation de corridors d'urbanisation. La concentration de la demande le long de ces corridors peut être propice à la création d'une offre de transports publics attractive, de qualité et adaptée au développement du tissu bâti. Forts de ce constat, il s'agit à présent de s'intéresser aux modules « TP – Base » et « TP – Plus ».

Base

Le Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne constitue une base de planification fondamentale pour le développement des transports publics dans le périmètre de planification. Le module « TP – Base » reprend, dans ses grandes lignes, la mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne.

- Dans le cœur d'agglomération élargi, ce concept apporte des améliorations en instaurant de nouvelles liaisons directes, en densifiant les cadences et en raccourcissant les temps de trajet.
- Entre les Champs-de-Boujean, les Marais-de-Brügg et Brügg, ainsi qu'entre les Champs-de-Boujean et Ipsach, de nouveaux axes structurants sont prévus, avec une cadence de 10 minutes au moins.
- Sur les axes principaux, des liaisons directes avec une cadence au quart d'heure sont prévues entre les centres de quartiers et les zones d'activités.
- Les habitations seront raccordés aux centres de quartiers à une cadence au quart d'heure, les arrêts dans les centres de quartiers remplissant une fonction d'interface multimodale et permettant des correspondances efficaces avec les axes TP principaux et structurants. Le rôle d'interface multimodale joué par la gare de Bienne sera encore renforcé.
- Une nouvelle ligne de bus reliant le Jura bernois aux Champs-de-Boujean viendra étoffer l'offre ferroviaire actuelle. Le Concept transports publics ne prévoit aucun ajustement sur les rives gauche et droite du lac de Bienne à l'horizon 2035.

La priorité donnée aux bus aura par ailleurs pour effet de raccourcir les temps de trajet : l'éventail de mesures jouera sur des concepts d'exploitation ingénieux, les capacités d'absorption, les arrêts sur chaussée et les feux de signalisation, ainsi que sur l'adaptation des régimes de priorité aux carrefours non régulés et sur l'aménagement de sites propres bus. La Figure 18 illustre le module « TP – Base » en mettant en évidence les optimisations susceptibles d'être apportées en lien avec la vision Transports publics dans le périmètre de planification.

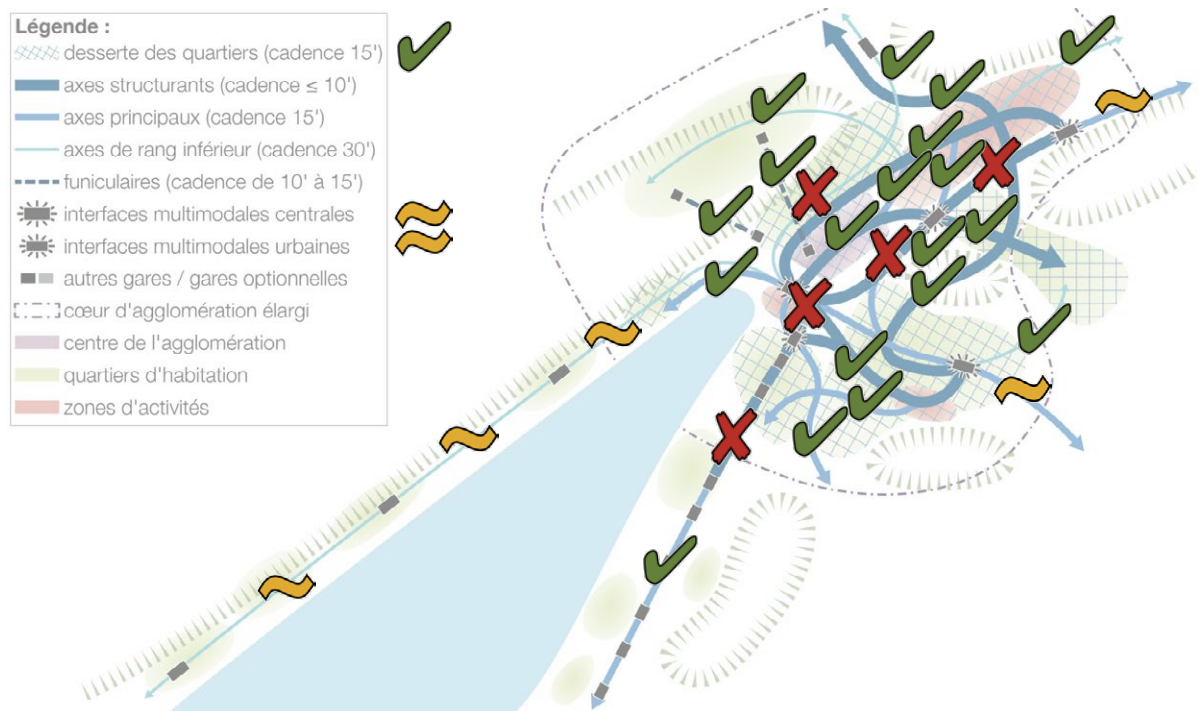


Figure 18 – Module « TP – Base » par rapport à la vision Transports publics

Plus

Par rapport au module « TP – Base », le module « TP – Plus » intègre des mesures supplémentaires en matière de transports publics, portant pour l'essentiel sur l'introduction d'une offre de RER découlant de la Vision RER Bienne 2045. Les améliorations suivantes sont prévues :

- Prolongement de la ligne Neuchâtel–Bienne jusqu'à Granges Nord et de la ligne Soleure–Bienne jusqu'à Sonceboz-Sombeval afin de mieux desservir les Champs-de-Boujean par les transports publics. La cadence passera au quart d'heure en règle générale sur les axes principaux du RER.
- Doublements ponctuels des voies sur le tronçon entre Bienne et Ipsach et passage à une desserte toutes les 7,5 minutes sur cet axe afin de renforcer davantage l'offre de transports publics sur la rive droite du lac de Bienne.
- Création d'une liaison tangentielle RER Berne–Lyss–Champs-de-Boujean afin de raccourcir les temps de trajet entre le secteur Berne-Lyss et les Champs-de-Boujean. Cette mesure pourrait être mise en œuvre à moyen terme.
- Consolidation du rôle du RER biennois par ajout de nouvelles haltes: Vieille-Ville, Waldrain (desserte Madretsch), Hohlenweg (desserte Madretsch), Stades et route de Berne (la mise en œuvre des haltes ferait l'objet d'un examen au cas par cas). Cette mesure s'inscrirait sur le long terme, à un horizon plus lointain que 2040, et sa mise en œuvre serait subordonnée aux étapes nationales d'aménagement ferroviaire.

Parallèlement aux extensions du RER, l'offre de transports publics serait complétée par l'offre de bus dans le périmètre de planification. La route de Brügg, en direction de Port, se verrait dotée d'une nouvelle liaison par bus empruntant un axe principal. Cette mesure est évoquée dans les Perspectives du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne, sans être concrétisée.

Les interfaces multimodales en gares et aux arrêts de bus ont elles aussi un rôle majeur à jouer : elles doivent permettre de gagner en simplicité et en efficacité dans les correspondances entre transports publics et dans les transferts entre les transports individuels motorisés et les transports publics.

La Figure 19 illustre le module « TP – Plus » en mettant en évidence les optimisations susceptibles d'être apportées en lien avec la vision Transports publics dans le périmètre de planification.



Figure 19 – Module « TP – Plus » par rapport à la vision Transports publics

4.2.7 Module variable « Vélo »

Le relief majoritairement plat dans le cœur d'agglomération et le long des grands corridors d'urbanisation offre des conditions optimales (faible déclivité, bonne orientation) à la pratique du vélo sur des distances courtes, voire moyennes et longues. Ainsi, deux modules « Vélo – Base » et « Vélo – Plus » sont développés.

Base

Le Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland et le Plan sectoriel Vélo de la ville de Bienne constituent d'importants points de départ en matière de mobilité cyclable.

Le module « Vélo – Base » prévoit une mise en œuvre au moins partielle de ces deux bases, l'accent étant mis ici sur les principales liaisons à fort potentiel de report modal. Le module « Vélo – Base » entend apporter les améliorations suivantes dans les différents périmètres partiels concernés :

- Sur la rive gauche du lac de Bienne, des optimisations de la mobilité cyclable sont prévues, qui seront mises en œuvre par l'Office fédéral des routes (OFROU) dans le cadre de l'assainissement de la route nationale, puis dans le cadre de la construction du tunnel routier de Douanne. Une nouvelle liaison cyclable sera également créée en lien avec la construction du tunnel ferroviaire de Gléresse sur l'ancien tracé réaffecté. Aucune autre mesure n'est prévue sur cet axe, notamment à cause de lourds travaux nécessaires qui impacteraient la zone IFP et auraient de ce fait très peu de chances d'aboutir. Aménager des pistes cyclables en bordure directe du lac ne serait selon toute probabilité pas viable non plus au regard de la législation sur la protection des berges des lacs et des cours d'eau et au vu des emprises considérables à la propriété privée que cela impliquerait. Conformément au Plan régional du réseau de pistes cyclables, un itinéraire de confort longe déjà la rive gauche du lac et est complété, à partir de Vigneules, par un itinéraire direct en direction de Bienne.
- Sur la rive droite du lac de Bienne, l'accent est mis sur un réseau bien étoffé d'itinéraires de confort et d'itinéraires directs aisément combinables entre eux. Au moins deux passerelles attractives sont par ailleurs prévues sur le canal de Nidau-Büren pour assurer la jonction avec la gare de Bienne et le centre-ville sur la rive droite du lac.
- Dans le cœur d'agglomération, la mise en œuvre du Plan sectoriel Vélo de la ville de Bienne se voit accorder une priorité élevée en raison de l'important potentiel de mobilité cyclable dans le trafic interne. Sur les corridors Bienne–Boujean–Granges, Bienne–Studen–Lyss et Ipsach–Nidau–Nouvelle ville Nord, des voies express cyclables (itinéraires prioritaires) doivent être aménagées, là encore pour tenir compte du considérable potentiel de report modal.

Le module « Vélo – Base » aborde également le thème du stationnement : y est affirmée la volonté de créer des parkings à vélos aux arrêts des transports publics, mais aussi de proposer une offre de stationnement dans le domaine public comme dans le domaine privé.

Le module « Vélo – Plus » prévoit en sus d'étendre le système de vélos en libre-service (VLS) au-delà des limites de Bienne (au moins au périmètre du cœur d'agglomération élargi, un élargissement ultérieur à la rive droite du lac en particulier restant à étudier).

Des standards communs en matière de qualité et d'aménagement seront définis pour les voies cyclables et les parkings à vélos (aides à la mise en œuvre).

Les bases issues du Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland et du Plan sectoriel Vélo de la ville de Bienne étant peu contraignantes, une mise en œuvre intercommunale concertée s'avère indispensable.

La Figure 20 illustre le module « Vélo – Base » en mettant en évidence les optimisations susceptibles d'être apportées en lien avec la vision Mobilité douce dans le périmètre de planification.



Figure 20 – Module « Vélo – Base » par rapport à la vision Mobilité douce

Plus

Le module « Vélo – Plus » prévoit la réalisation intégrale des itinéraires mentionnés dans le Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland et dans le Plan sectoriel Vélo de la ville de Bienne.

- L'accent est mis sur le cœur d'agglomération élargi. La mise en œuvre de tous les itinéraires directs et de confort planifiés vise à donner un coup de pouce supplémentaire à la mobilité cyclable par rapport au module « Vélo – Base ».
- Sur la rive droite du lac de Bienne, des itinéraires de confort supplémentaires seront réalisés, et les itinéraires directs et de confort combinés seront mis en œuvre.
- Sur la rive gauche du lac de Bienne, pour les raisons précédemment développées, et en absence de tunnels routiers, aucune autre optimisation de la mobilité cycliste n'est envisageable, hormis d'éventuelles nouvelles réductions de la vitesse.

Le module « Vélo – Plus », de manière analogue à « Vélo – Base », accorde une grande importance à l'offre de stationnement de vélos.

La visibilité du réseau cyclable (aménagement, marquage, signalisation, etc.) sera renforcée et des actions de sensibilisation à l'usage de ce moyen de transport seront menées.

La Figure 21 illustre le module « Vélo – Plus » en mettant en évidence les optimisations susceptibles d'être apportées en lien avec la vision Mobilité douce dans le périmètre de planification.



Figure 21 – Module « Vélo – Plus » par rapport à la vision Mobilité douce

4.2.8 Module variable « TIM/espace routier »

Des mesures adéquates s'imposent en ce qui concerne les transports individuels motorisés et l'espace routier pour aligner les évolutions à venir sur les objectifs formulés dans les bases contraignantes pour les autorités (Stratégie globale de mobilité de la ville de Bienne, 2018 ; Concept global de mobilité, état de la branche Est, 2016 ; CRTU 2021 ; Projet d'agglomération Bienne/Lyss 4^e génération) et préserver la performance du réseau routier. En effet, les modules « TIM/espace routier – Base » et « TIM/espace routier – Plus » sont développés.

Base

Le module « TIM/espace routier – Base » repose sur les éléments suivants :

- Le trafic individuel motorisé doit être concentré sur un petit nombre d'axes principaux centraux de rang supérieur. Comme indiqué dans la vision Transports individuels motorisés au sous-chapitre 4.1.3, l'axe principal de trafic individuel motorisé longe les rives gauche et droite du lac de Bienne. Aucun axe principal de TIM ne traverse le cœur d'agglomération, selon le principe de la « accessibilité par poche » : plusieurs axes principaux des TIM (y compris les axes pénétrants) desservent le cœur de l'agglomération, mais sans être reliés entre eux. Les quartiers urbains forment ainsi des « poches » isolées directement accessibles à partir de ces axes. L'idée est de développer une résistance au trafic de transit entre les différentes poches, sans pour autant empêcher le passage de l'un à l'autre. Cette stratégie a pour effet d'orienter et de canaliser la circulation sur les axes principaux et de supprimer le trafic de transit dans le cœur d'agglomération.
- Sur le réseau routier intra-Bienne, sur l'axe Sud et dans les quartiers d'habitation, le module « TIM/espace routier – Base » prévoit d'accroître la résistance au trafic de transit, en limitant la vitesse à 30 km/h par exemple.
- Sur l'ensemble du périmètre, des mesures de régulation de la circulation et de gestion du trafic seront mises en œuvre pour les transports individuels motorisés afin de fluidifier le réseau routier et d'assurer la ponctualité des transports publics (respect de l'horaire).

Le module « TIM/espace routier – Base » aborde la question du stationnement avec des concepts ad hoc pour les communes de Bienne⁹, de Nidau et de Port. La formulation y reste assez prudente sur des aspects comme la gestion et la réduction des places de stationnement. En dehors du cœur d'agglomération, il n'existe guère de concepts ou bien ils ne sont que partiellement formalisés.

Pour remédier aux points problématiques actuels et futurs identifiés (cf. chapitre 2), des mesures ponctuelles visant à préserver la performance du réseau routier seront appliquées à des points névralgiques. Elles font parfois défaut dans les planifications actuelles, mais sont pourtant indispensables. Par exemple, la fluidité du trafic doit être améliorée sur la place Guido-Müller en coordination avec le concept de gestion du trafic à mettre en place, de manière à sécuriser les modes de déplacement doux et à prévenir les embouteillages dans la zone d'habitation, qui peuvent occasionner des retards pour les transports publics et réduire la convivialité de l'espace routier. Une réflexion sera également initiée sur les possibilités d'aménager une traversée de la route de Berne sans dénivelé pour la ligne ferroviaire ASm. Sur l'axe Ouest, les résultats de l'étude de projet « Rue de Caractères » seront mis en application.

La Figure 22 illustre le module « TIM/espace routier – Base » en mettant en évidence les optimisations susceptibles d'être apportées en lien avec la vision Transports individuels motorisés dans le périmètre de planification.

⁹ La ville de Bienne a déjà élaboré un concept de stationnement et s'attelle maintenant à sa mise en œuvre.



Figure 22 – Module « TIM/espace routier – Base » par rapport à la vision Transports individuels motorisés

Plus

Sur le fond, le module « TIM/espace routier – Plus » s’articule autour du même concept d’accessibilité (concentration du trafic individuel motorisé sur des axes de rang supérieur, accessibilité par poche) et mesures de mises en œuvre (gestion du trafic, stratégies de régulation et mesures ponctuelles à des points névralgiques) que le module « TIM/espace routier – Base ». Il va cependant plus loin en accentuant la pression à se détourner des transports individuels motorisés et à leur préférer d’autres moyens de déplacement, dans le but de préserver et d’optimiser la performance du réseau routier. Il reprend les trois éléments du module « TIM/espace routier – Base » en poussant plus loin leur mise en œuvre :

- La mise en place de l’accessibilité par poche est plus volontariste, comme l’illustre l’exemple de la route d’Orpond à Mâche, dont on choisit de rompre la parfaite continuité.
- La gestion du trafic est étendue à l’ensemble du périmètre de planification. En fonction des conditions-cadres nationales, des mesures sont également prises dans le sens d’une tarification de la mobilité ou de la route.
- Le concept de stationnement fait l’objet d’une harmonisation régionale. Il contient des objectifs ambitieux en matière de stationnement public et privé, comme la réduction du nombre de places de parc accompagnée d’une gestion rigoureuse de leur occupation, la mise en place de systèmes de guidage des parkings et l’étoffement de l’offre d’installations de type *Park-and-Ride* (P+R).

Le module « TIM/espace routier – Plus » introduit en plus les éléments suivants :

- Des concepts de mobilité sont élaborés dans le cadre de développements urbains pour rester en deçà du nombre minimal de places de stationnement prévu par les directives cantonales.
- Un concept est élaboré et mis en œuvre pour les transports liés à l’activité économique, qui garantit un regroupement effectif et efficace du trafic de livraison tout en promouvant des prestations de livraison durables (par vélos-cargo, p. ex.). Il s’agit de veiller à ce que les mesures qui intensifient la pression à se détourner des transports individuels motorisés pour leur préférer d’autres moyens de déplacement soient axées sur le TIM privé et ne pénalisent pas le TIM nécessaire à l’activité économique.

La Figure 23 illustre le module « TIM/espace routier – Plus » en mettant en évidence les optimisations susceptibles d’être apportées en lien avec la vision Transports individuels motorisés dans le périmètre de planification.



Figure 23 – Module « TIM/espace routier – Plus » par rapport à la vision Transports individuels motorisés

4.2.9 Module variable « Infrastructures routières lourdes »

Le présent sous-chapitre est consacré à six potentielles infrastructures routières lourdes qui pourraient être inscrits dans des axes directeurs. Elles sont chacune brièvement décrites en exposant les effets escomptés sur le trafic (en vue de l'évaluation qui sera menée au chapitre 5).

L'impact potentiel de ces nouvelles Infrastructures routières lourdes (effets de reports, notamment) a été apprécié par les autrices et auteurs de la présente étude à partir des résultats de l'analyse de la demande de transports (cf. chapitre 0). Aucune modélisation informatique détaillée n'a en revanche été entreprise pour ces infrastructures.

Tunnel du Jura – contournement

Ce contournement nord de Bienne consiste en un tunnel dans le massif du Jura de 7 kilomètres entre la demi-jonction de Rusel et l'échangeur des Champs-de-Boujean (cf. Figure 24). Aucune autre jonction n'est à l'ordre du jour étant donné que la densité de raccordement est déjà relativement élevée et que l'aménagement de jonctions en milieu urbain va à l'encontre des recommandations et de la Vision d'avenir du groupe de dialogue. L'accès se ferait, à l'est, au niveau de l'échangeur des Champs-de-Boujean, et, à l'ouest, via le portail de tunnel au niveau de Rusel, où une jonction complète ne peut être envisagée puisqu'il s'agit d'un site inscrit à l'IFP. Le tunnel serait à une voie dans chaque sens. Les directives de l'OFROU en matière de sécurité imposent par ailleurs la réalisation d'une galerie de sécurité.

Le contournement Nord de Bienne par le tunnel du Jura serait associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation (modération du trafic, canalisation du trafic de transit) destinées à accentuer le délestage du réseau routier actuel (axe Nord, route de Berne, rue d'Aarberg, rue du Débarcadère et rue de Neuchâtel).

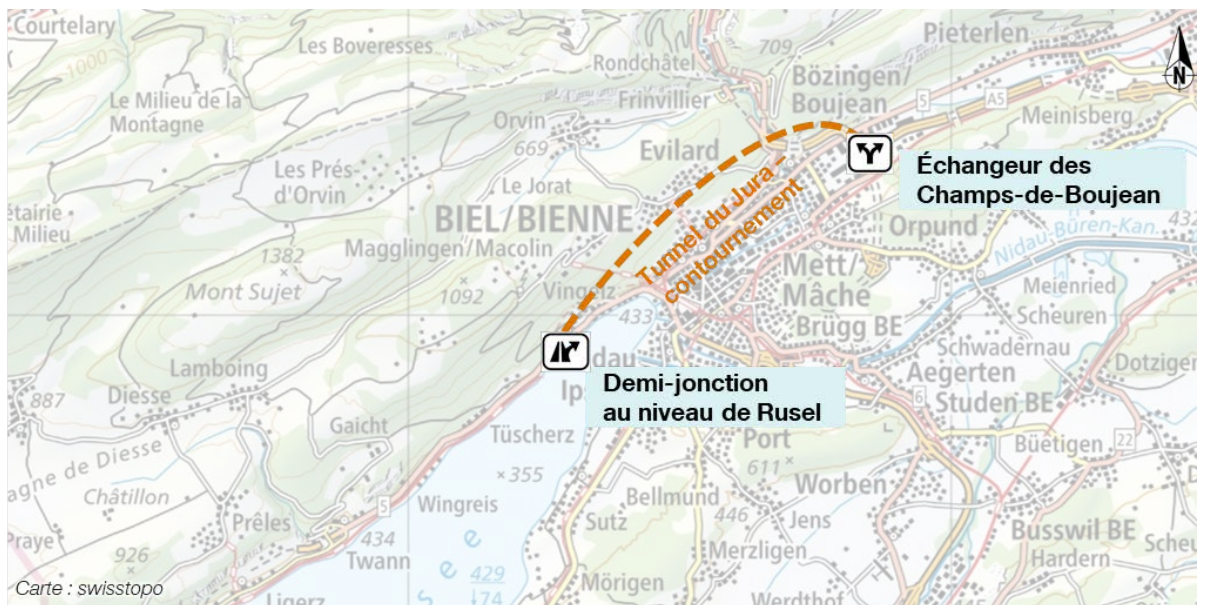


Figure 24 – Tracé de l'infrastructure routière lourde « Tunnel du Jura – Contournement » et emplacement des jonctions

Tunnel du Jura – variante longue

Le tunnel du Jura dans sa longue (contournement Nord + rive du lac) se composerait de deux tronçons. Un premier tunnel de 7 kilomètres de longueur relierait, au nord de Bienne, la demi-jonction de Rusel et l'échangeur des Champs-de-Boujean, sans jonction supplémentaire en milieu urbain (= tunnel du Jura – contournement). Le second tunnel, qui s'étendrait sur 10 kilomètres, débiterait à la demi-jonction de Rusel et aboutirait à une nouvelle demi-jonction au niveau du portail Ouest de l'actuel tunnel routier de Gléresse (cf. Figure 25). Aucune autre jonction n'est à l'ordre du jour, étant donné le tracé montagneux et la situation en zone protégée IFP. Les deux tunnels seraient à une voie dans chaque sens. Les directives de l'OFROU en matière de sécurité imposent par ailleurs la réalisation d'une galerie de sécurité dans chacun d'eux. L'actuel tunnel routier de Gléresse serait démantelé. Le projet impliquerait également de renoncer à la construction du tunnel routier de Douanne, déjà planifié et autorisé (prolongation du tunnel routier de Gléresse).

L'intégration à la présente étude du projet de tunnel du Jura dans sa configuration longue répond notamment à l'exigence, formulée dans le plan directeur régional « Rive gauche du lac de Bienne », de prévoir à long terme une solution en tunnel le long du lac pour protéger le site inscrit à l'IFP. Le double tunnel du Jura aurait pour autre avantage de permettre l'aménagement d'un cheminement cyclable beaucoup plus attractif sur la rive gauche du lac.

Le projet de tunnel du Jura long serait associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation (déconstruction/réaffectation de la N5 existante, modération du trafic, canalisation du trafic de transit) destinées à accentuer le délestage du réseau routier actuel (rive gauche du lac de Bienne, route de Berne, rue d'Aarberg, rue du Débarcadère et rue de Neuchâtel).

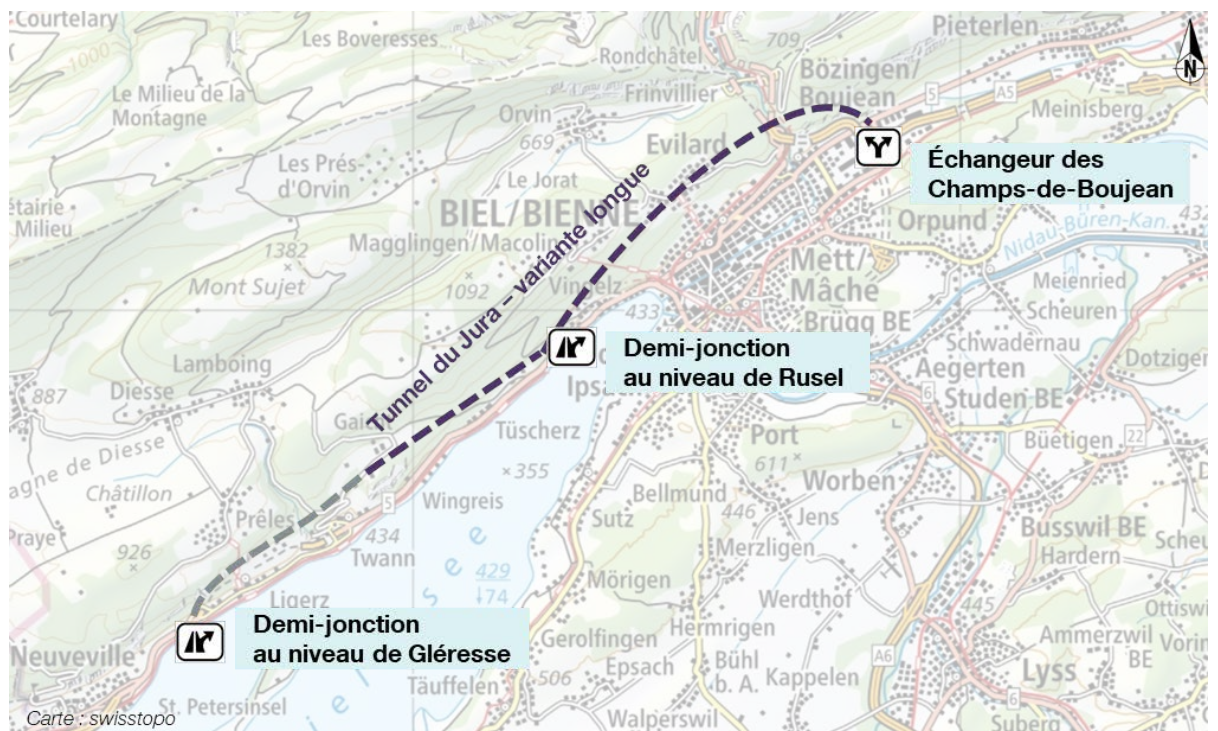


Figure 25 – Tracé de l'infrastructure routière lourde « Tunnel long du Jura – variante longue » et emplacement des jonctions

« Axe Ouest : mieux comme ça »

Le projet de tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » est une initiative du comité « Axe Ouest : pas comme ça ! », née de la volonté de proposer une solution alternative au projet de contournement Ouest de Bienne par l'A5, aujourd'hui officiellement abandonné. Ce tunnel d'environ 5 kilomètres suivrait un tracé allant de la demi-jonction de Rusel à l'échangeur des Marais-de-Brügg (secteur de l'actuel pont du Chemin des Landes) (cf. Figure 26). Aucune jonction en milieu urbain n'est à l'ordre du jour. Le tunnel serait à une voie dans chaque sens. Les directives de l'OFROU en matière de sécurité imposent par ailleurs la réalisation d'une galerie de sécurité.

Le tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » serait associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation (modération du trafic, canalisation du trafic de transit) destinées à accentuer le délestage du réseau routier actuel (route de Berne, rue d'Aarberg, rue du Débarcadère et rue de Neuchâtel).

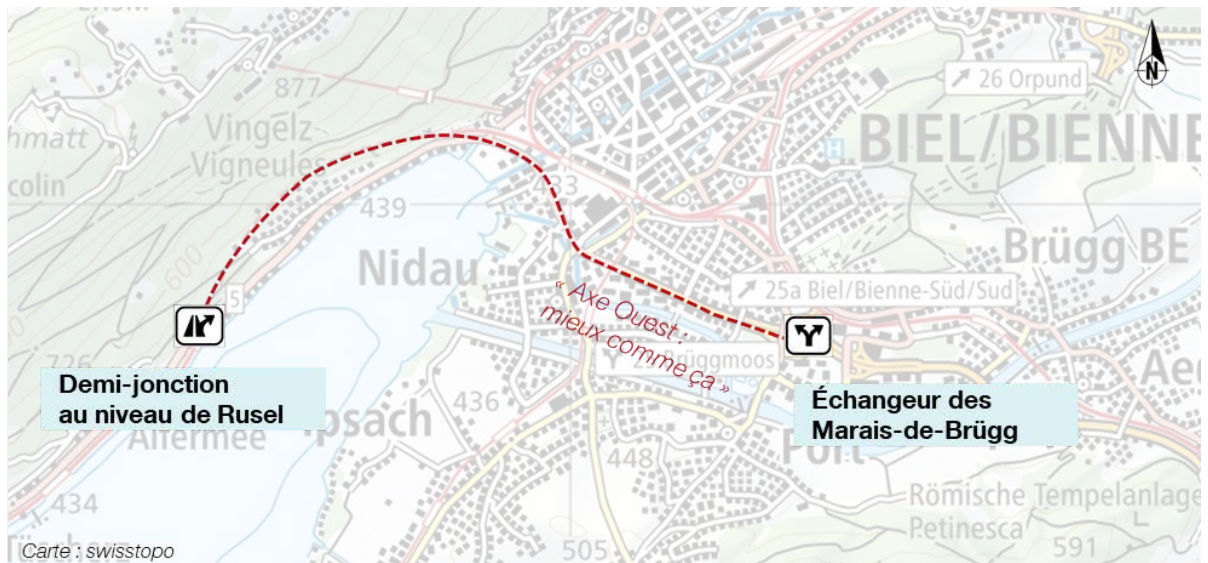


Figure 26 – Tracé de l'infrastructure routière lourde « Axe Ouest : mieux comme ça » et emplacement des jonctions

« Axe Ouest : mieux comme ça » – variante longue

Le projet « Axe Ouest : mieux comme ça » dans sa variante longue combinerait le tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » de 5 kilomètres à la partie du Tunnel long du Jura – variante longue qui longe la rive gauche du lac de Bienne. Concrètement, la proposition repose sur un tunnel en deux tronçons : un premier qui relierait la demi-jonction de Rusel aux Marais-de-Brügg (secteur de l'actuel pont du Chemin des Landes) (cf. Figure 27), sans aucune jonction en milieu urbain ; le second tunnel, qui s'étendrait sur 10 kilomètres, débiterait à la demi-jonction de Rusel et s'achèverait au niveau du portail Ouest de l'actuel tunnel routier de Gléresse, moyennant la création d'une nouvelle demi-jonction. Aucune autre jonction n'est à l'ordre du jour, étant donné le tracé montagneux et la situation en zone protégée IFP. Les deux tunnels seraient à une voie dans chaque sens. Les directives de l'OFROU en matière de sécurité imposent par ailleurs la réalisation d'une galerie de sécurité dans chacun des deux tunnels.

À l'instar du double tunnel du Jura, le double tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » répond notamment à l'exigence, formulée dans le plan directeur régional « Rive gauche du lac de Bienne », de prévoir à long terme une solution en tunnel le long du lac pour protéger le site inscrit à l'IFP. Cette solution aurait pour autre avantage de permettre l'aménagement d'un cheminement cyclable beaucoup plus attractif sur la rive gauche du lac.

Le projet « Axe Ouest : mieux comme ça » dans sa variante longue, qui combine le tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » et le tronçon « Rive du lac » du tunnel du Jura, serait associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation (modération du trafic, canalisation du trafic de transit) destinées à accentuer le délestage du réseau routier actuel (rive gauche du lac de Bienne, route de Berne, rue d'Aarberg, rue du Débarcadère et rue de Neuchâtel).

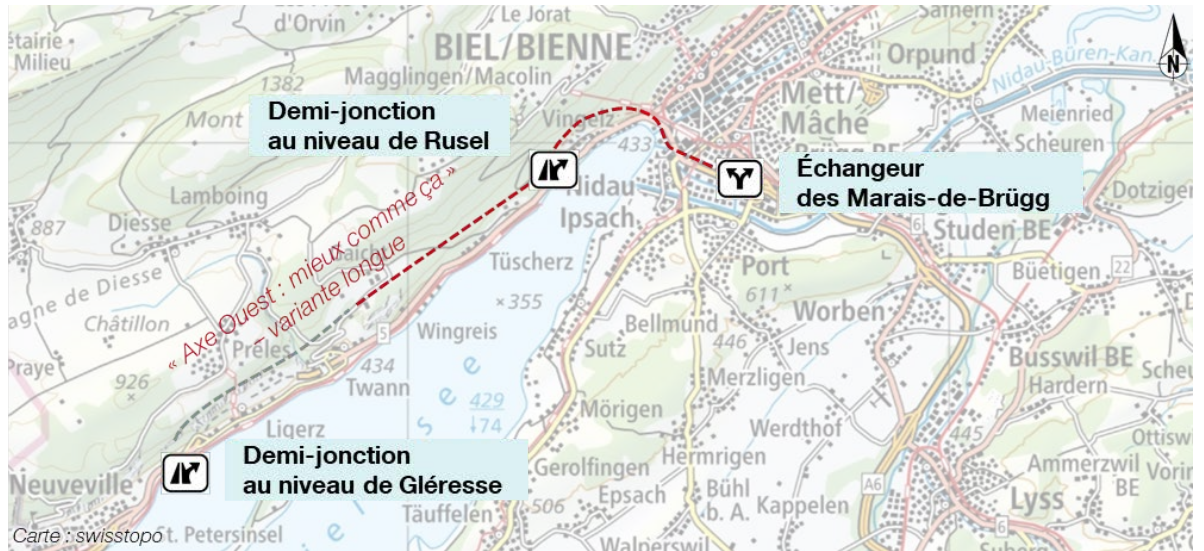


Figure 27 – Tracé de l'infrastructure routière lourde « 'Axe Ouest : mieux comme ça' – variante longue » et emplacement des jonctions

Tunnel de Port – variante courte

Dans sa configuration courte, le tunnel de Port, route collectrice de la rive droite du lac de Biene, faisait partie intégrante du projet de contournement Ouest de Biene par l'A5, qui a entre-temps été abandonné. Selon la planification prévue à l'époque, le raccordement devait englober le carrefour Ipsachstrasse (secteur Schürilirain), le tunnel de Port d'environ 1,75 kilomètre, l'entrée et la sortie de la commune de Port, un nouveau pont sur le canal de Nidau-Büren (pont entre Port et Brügg) ainsi que le carrefour route de Port/Erlenstrasse (cf. Figure 28). La jonction avec la rive droite du lac de Biene s'effectuerait sur une longueur totale de 2,18 kilomètres. Le tunnel serait à une voie dans chaque sens. La galerie de sécurité serait creusée en dessous de la chaussée du tunnel. La nouvelle installation serait tout entière dédiée au trafic motorisé. Les personnes à pied et à vélo emprunteraient l'ancien pont du barrage du Port.

Le tunnel de Port dans sa variante courte serait associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation (modération du trafic, canalisation du trafic de transit) destinées à intensifier le délestage du réseau routier actuel (Allmendstrasse, centre de Nidau, place de la Croix).

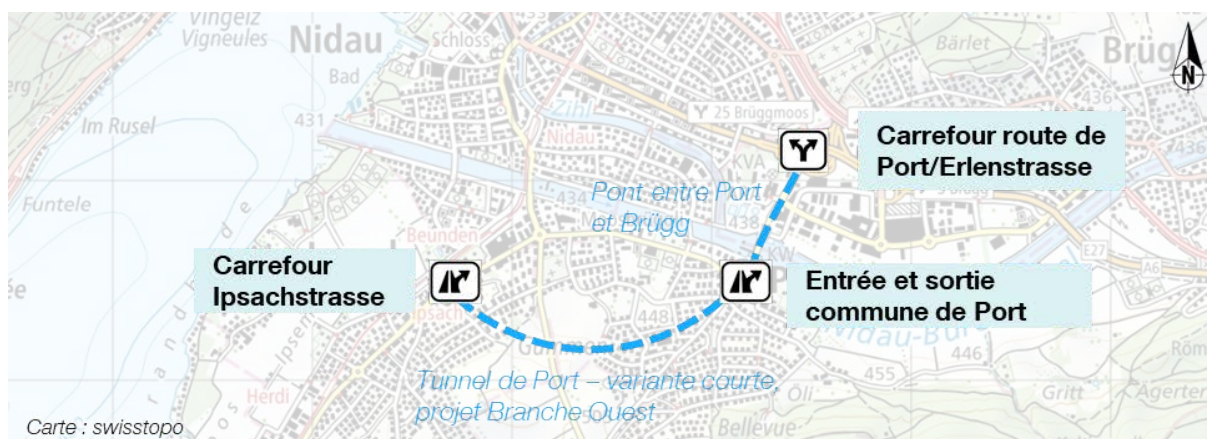


Figure 28 – Tracé de l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port – variante courte » et emplacement des jonctions

Tunnel de – variante longue

Le tunnel de Port dans sa configuration longue avait été proposé par la commune d'Ipsach dans le cadre du projet d'exécution du contournement autoroutier Ouest de Bienne. Cette demande avait été rejetée par le canton et la Confédération, qui jugeaient le ratio coût/bénéfice insuffisant. La liaison routière envisagée commencerait au carrefour route de Port/Erlenstrasse, nécessiterait la construction d'un nouveau pont sur le canal de Nidau-Büren (pont entre Port et Brügg), emprunterait ensuite un tunnel d'environ 3 kilomètres et aboutirait à l'extrémité Ouest du village d'Ipsach, au niveau du carrefour Hauptstrasse (cf. Figure 29). Le tunnel serait à une voie dans chaque sens. Les directives de l'OFROU en matière de sécurité imposent par ailleurs la réalisation d'une galerie de sécurité suivant un tracé distinct ou aménagée dans le tunnel même.

Le tunnel de Port dans sa variante longue, qui contourne Ipsach, serait associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation (modération du trafic, canalisation du trafic de transit) destinées à accentuer le délestage du réseau routier actuel (route cantonale à Ipsach, centre de Nidau, Allmendstrasse).

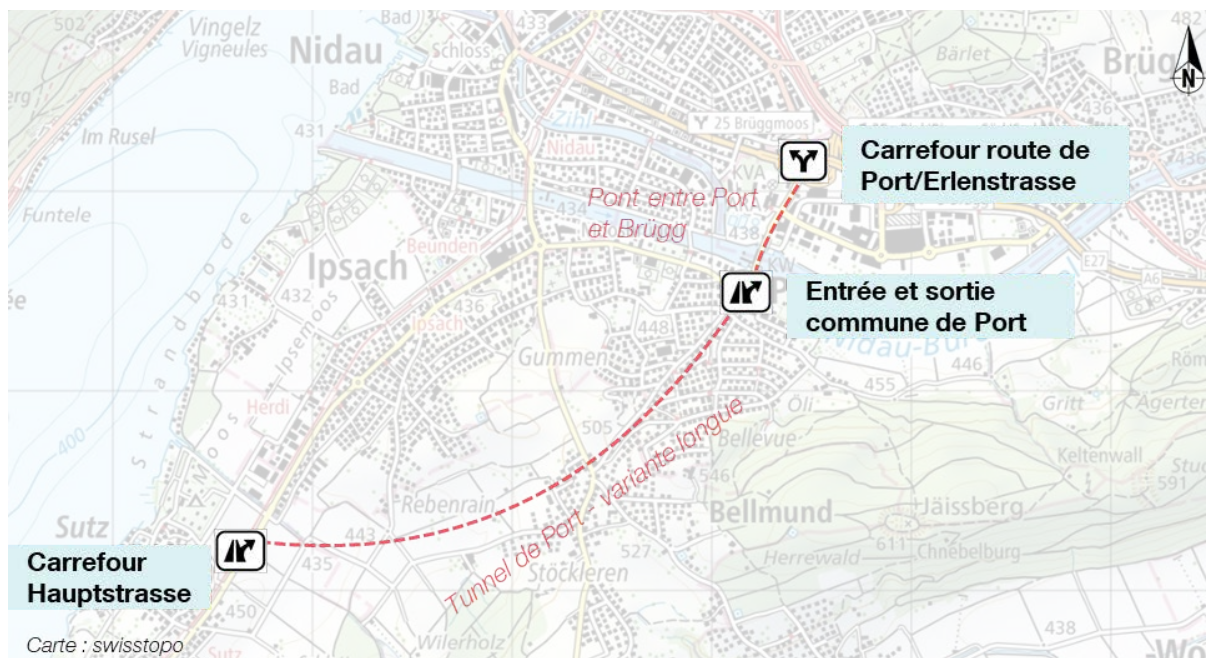


Figure 29 – Tracé de l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port - variante longue » et emplacement des jonctions

4.3 Axes directeurs multimodaux

Après avoir présenté au sous-chapitre 4.1 les visions Transport publics, Mobilité douce et Transports individuels motorisés, puis exposé au sous-chapitre 4.2 les modules fixes et variables envisagés sur cette base dans la recherche de solutions, les axes directeurs sont développées et évalués.

Les axes directeurs résultent de l'association de plusieurs modules variables, les modules fixes en constituant la base immuable. La combinaison de modules confère aux axes directeurs une structure multimodale qui garantit une appréhension globale du système de transport.

Les modules variables étant nombreux, mathématiquement, il existe une multitude de combinaisons possibles. L'analyse nécessite par conséquent de circonscrire les possibilités à un nombre d'axes directeurs qui puissent ensuite raisonnablement être évalués. La Figure 30 met en évidence la procédure suivie pour définir les axes directeurs.

La logique a été la suivante :

- D'abord, un axe directeur couvrant l'état actuel de la planification (axe directeur 1) est considéré. Il associe les modules variables « TP – Base », « Vélo – Base » et « TIM/espace routier – Base ». Il ne contient aucune infrastructure routière lourde.
- Dans un deuxième temps, un groupe d'axes directeurs englobant les infrastructures routières lourdes est défini. À cette fin, l'état actuel de la planification a été complété de chacune des six infrastructures routières lourdes analysées (axes directeurs 2a à 2f).
- Dans un troisième temps, un groupe d'axes directeurs n'incluant aucune infrastructure routière lourde, mais allant au-delà de l'état actuel de la planification (p. ex., au-delà de l'axe directeur 1) dans d'autres domaines est proposé.
 - L'axe directeur 3a « Priorisation des modes doux (MD) » regroupe les modules « TP – Base » et « TIM/espace routier – Base ». Il intègre également le module « Vélo – Plus » et dépasse ainsi le cadre de l'axe directeur « État planifié » pour ce qui touche à la mobilité cyclable.
 - Comme l'axe 3a, l'axe directeur 3b « Optimisation des MD, TIM et TP » inclut le module « Vélo – Plus ». S'y ajoute le module « TIM/espace routier – Plus ». Le module « TP – Base » en fait également partie, comme pour l'axe directeur 3a.
 - Comme l'axe 3b, l'axe directeur 3c « Maximisation des MD, TIM et TP » inclut les modules « Vélo – Plus » et « TIM/espace routier – Plus ». S'y ajoute le module « TP – Plus ».

Ces propositions d'axes directeurs ne tiennent pas compte de toutes les combinaisons imaginables de modules. Elles ont été choisies de sorte à cibler l'avancement sur la problématique de l'étude de mobilité globale. Les principes suivants ont guidé ce travail :

- Le cahier des charges de l'étude de mobilité globale exige pour commencer de soumettre à évaluation les diverses infrastructures routières lourdes (axes directeurs 2a à 2f), puis d'examiner des solutions alternatives (axes directeurs 3a à 3c). Cette logique se reflète dans le choix des axes directeurs.
- Les autrices et auteurs de la présente étude ont renoncé à combiner entre eux des infrastructures routières lourdes (le tunnel de Port et le tunnel du Jura, p. ex.). En effet les tunnels du Jura et de Port n'affichent pas de telles interactions qui rendraient l'évaluation de l'un des tunnels dépendante de la présence ou de l'absence de l'autre. Même raisonnement pour les projets « Axe Ouest : mieux comme ça ! » et « Tunnel de Port ». Étant donné l'importance du trafic interne de courtes distances mise en évidence dans l'état des lieux, les axes directeurs alternatifs 3a à 3c accordent au vélo un rôle majeur à travers le module « Vélo – Plus ». La présence dans tous les axes directeurs du module fixe « Planification de la mobilité piétonne » confère à la marche la place qui lui revient de droit. À travers le module « TIM/espace routier », les axes directeurs intègrent aussi des éléments qui contribuent à préserver, voire à améliorer la performance du réseau routier cantonal et communal (qui sert également dans une large mesure aux transports publics routiers) en accord avec la Vision d'avenir par le biais de mesures ponctuelles.

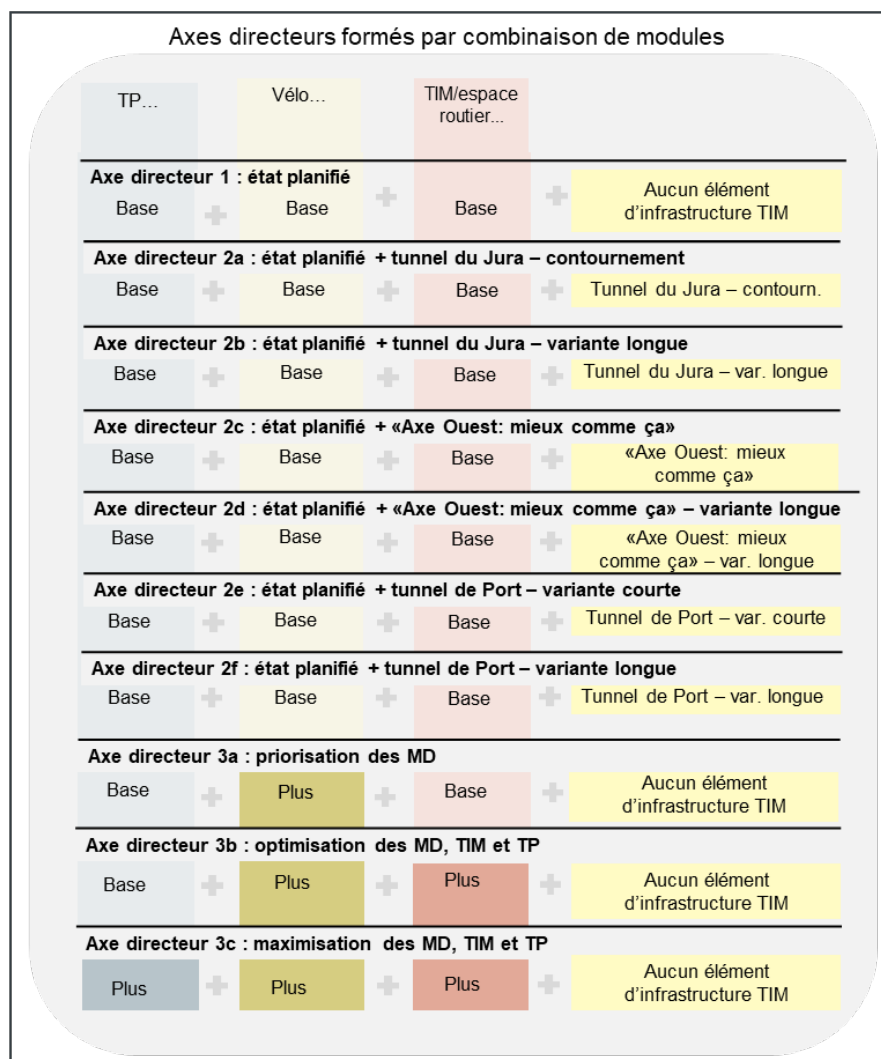
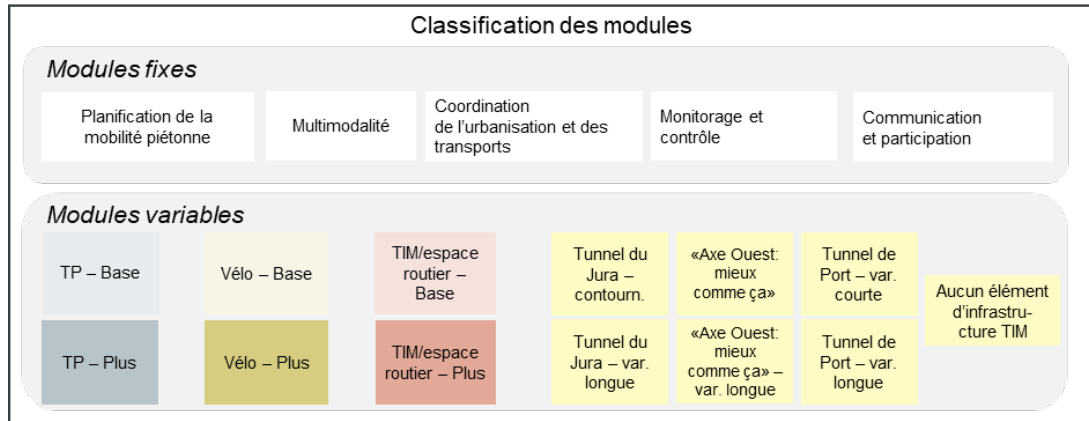


Figure 30 – Classification des modules et composition des axes directeurs

5. Évaluation des axes directeurs

Ce chapitre est consacré à l'évaluation des axes directeurs, assortie d'une explication synthétique des autrices et auteurs de l'étude. Des informations plus détaillées sont disponibles en annexe du rapport.

Il convient de tenir compte des points suivants :

- Les modules fixes s'entendent comme partie intégrante des axes directeurs. L'évaluation s'intéresse uniquement à l'impact supplémentaire des modules variables sur les objectifs de mobilité et les critères de durabilité de la grille d'objectifs.
- L'évaluation porte systématiquement sur le périmètre d'étude global ; à l'échelle locale, les effets peuvent être différents.
- L'évaluation obéit à une approche qualitative, basée sur la grille d'objectifs. Les résultats se voient attribuer une « note », selon une logique expliquée à l'annexe 2. La démarche n'est pas quantitative ; il est donc inapproprié d'additionner les notes entre elles. Dans le cadre de l'évaluation, la notation a pour but de systématiser la discussion des évaluations au sein de l'équipe de planification ; dans le présent rapport, elle a vocation à fournir une meilleure vue d'ensemble et à faciliter les comparaisons des évaluations, tous axes directeurs confondus. Compte tenu du grand nombre d'axes directeurs, l'évaluation reste sommaire et vise à dégager des tendances. C'est donc délibérément que l'échelle de notation est restreinte aux cinq valeurs suivantes :
 - 2 : les modules variables contribuent de manière très positive à l'atteinte des objectifs.
 - 1 : les modules variables contribuent de manière positive à l'atteinte des objectifs.
 - 0 : les modules variables ne contribuent pas de manière significative, positivement ou négativement, à l'atteinte des objectifs.
 - -1 : les modules variables contribuent de manière négative à l'atteinte des objectifs.
 - -2 : les modules variables contribuent de manière très négative à l'atteinte des objectifs.

L'évaluation de chacun des axes directeurs est brièvement résumée ci-après. Un bilan intermédiaire sera tiré à l'issue de l'axe directeur 1, puis des axes directeurs 2a à 2f. Le chapitre se terminera par une conclusion générale et un récapitulatif global des évaluations des divers axes directeurs.

5.1 Axe directeur 1 : « État planifié »

Cet axe directeur correspond à l'état planifié, c'est-à-dire aux mesures déjà actées (modules « TP – Base », « Vélo – Base » et « TIM/espace routier – Base »).

On ne relève dans l'ensemble guère de changements significatifs par rapport à la situation actuelle (cf. Figure 31). Les effets de report du trafic individuel motorisé vers le vélo ou les transports publics seront minimes, en l'absence de mesures qui contribueraient à rendre les TIM moins attractifs et à privilégier d'autres modes de déplacement. Les charges de trafic individuel motorisé ne fléchiront donc pas et auront même tendance à continuer à augmenter au regard de la croissance démographique et économique attendue. Conséquemment, le réseau routier sera moins à même de faire face à l'augmentation des charges de trafic moins dégradant par l'occasion l'accessibilité des transports liés à l'activité économique.

Les mesures prévues dans les modules « Vélo – Base » et « TP – Base » devraient néanmoins favoriser un usage un peu plus adéquat des modes de transport, en développant par exemple le recours au vélo pour les trajets courts.

En ce qui concerne les critères de durabilité, aucune amélioration n'est attendue : le système de transport ne pourra toujours pas être qualifié de « durable ».

Pour de plus amples informations sur les diverses évaluations, rendez-vous ici : [Axe directeur 1 : « État planifié »](#).

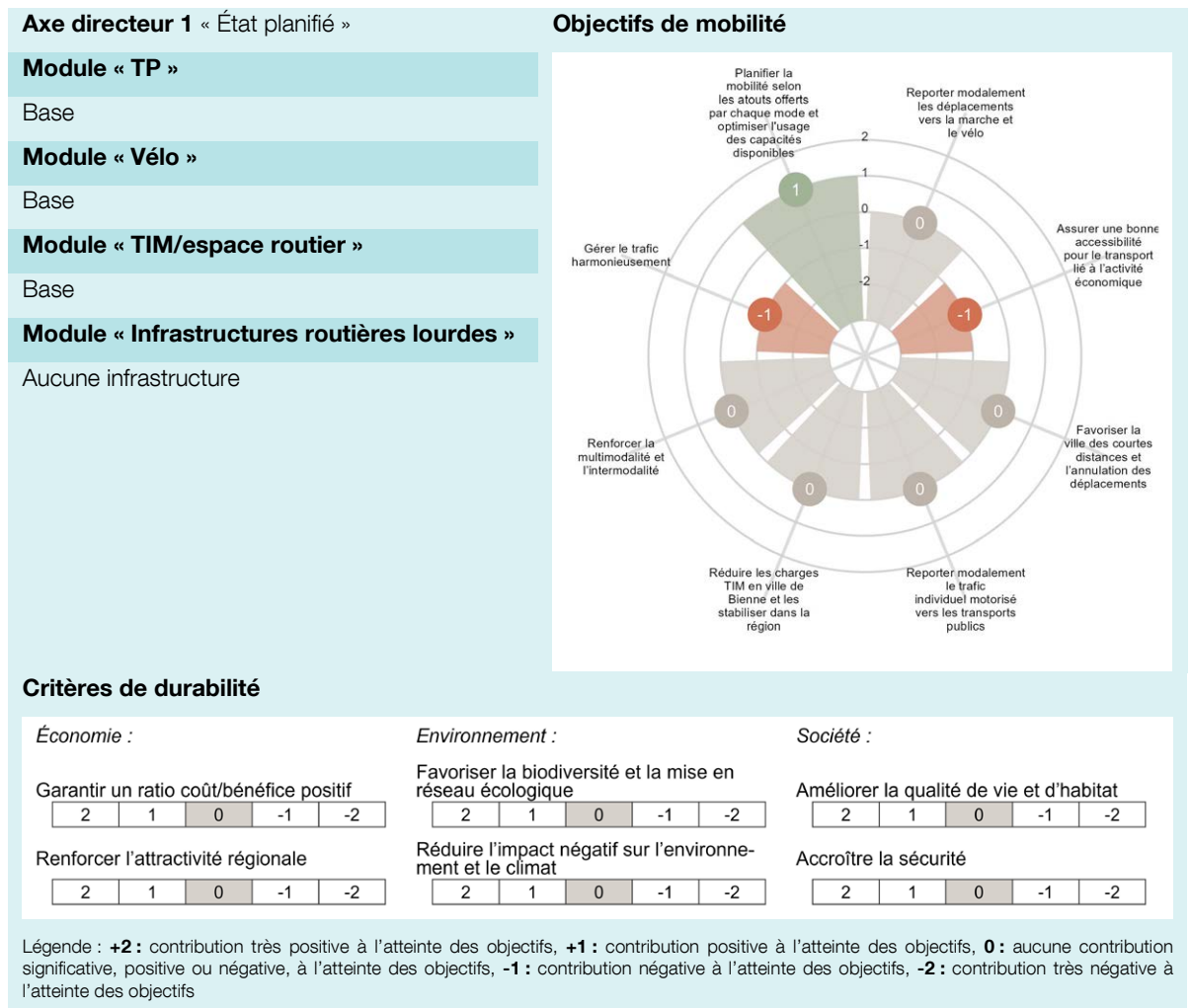


Figure 31 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 1

5.2 Axes directeurs incluant de infrastructures routières lourdes

Le présent chapitre porte sur l'évaluation des axes directeurs 2a à 2f.

Axe directeur 2a : « État planifié + tunnel du Jura – contournement »

L'axe directeur 2a inclut le « Tunnel du Jura - contournement » ainsi que les modules « TP – Base », « Vélo – Base » et « TIM/espace routier – Base ».

Des projections permettent de se faire une première idée des effets de transfert induits par la réalisation du tunnel contournant Bienne par le nord. L'évaluation s'appuie sur les résultats de cette estimation, présentés à la Figure 32.

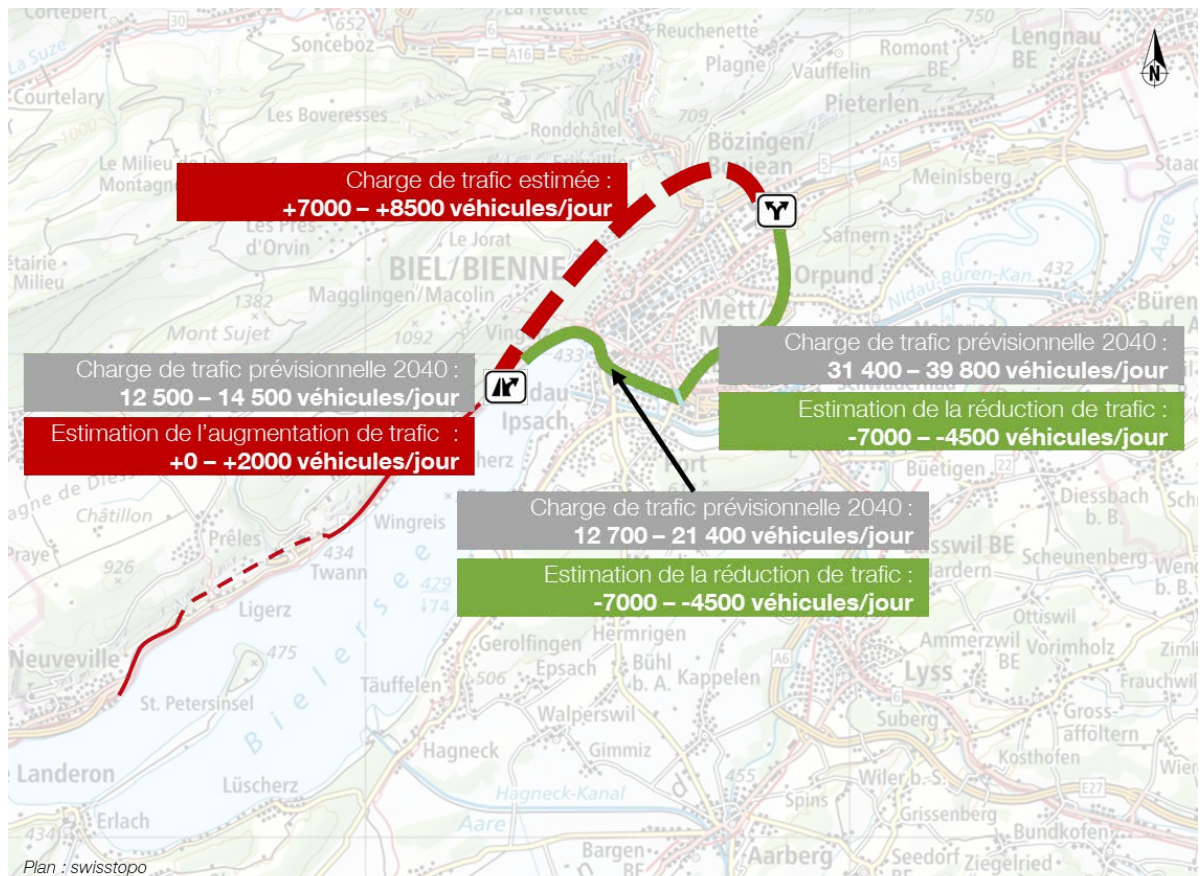


Figure 32 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Tunnel du Jura – contournement » (gris = charge de trafic sur le réseau routier actuel sans le tunnel dans le scénario « Base » du MGT BE 2040, vert = effet de délestage généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure, rouge = effet d'accroissement du trafic généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure)

Si la construction du tunnel, grâce à l'allègement de trafic induit sur le réseau routier de rang inférieur, améliorerait à certains égards la situation pour les transports publics routiers et la mobilité piétonne tout en faisant émerger de nouvelles offres cyclistes en milieu urbain, les objectifs de priorisation des trajets courts, de réduction du trafic et de transfert du trafic ne seront pas atteints (cf. Figure 33). Globalement, il faut plutôt s'attendre à ce que la nouvelle infrastructure TIM génère un surcroît de trafic individuel motorisé induit, ce qui risque d'être particulièrement problématique sur les tronçons et les nœuds où le trafic est déjà très dense.

On ne constate aucun changement notable en matière d'accessibilité des transports en lien avec l'activité économique, de compatibilité du trafic et de mobilité multimodale ou intermodale.

Côté durabilité, il faut tabler sur une augmentation de l'attractivité régionale. En milieu urbain, la qualité de vie et d'habitat devrait elle aussi bénéficier des délestages localisés, mais ce ne sera pas le cas aux abords des portails de tunnel. Les coûts élevés inhérents à ce projet viennent détériorer le ratio coût/bénéfice ; le bilan n'est pas meilleur en ce qui concerne les critères environnementaux et climatiques.

De plus amples informations sur les diverses évaluations, sont fournies en annexe : [Axe directeur 2a : « État planifié + tunnel du Jura – contournement »](#).

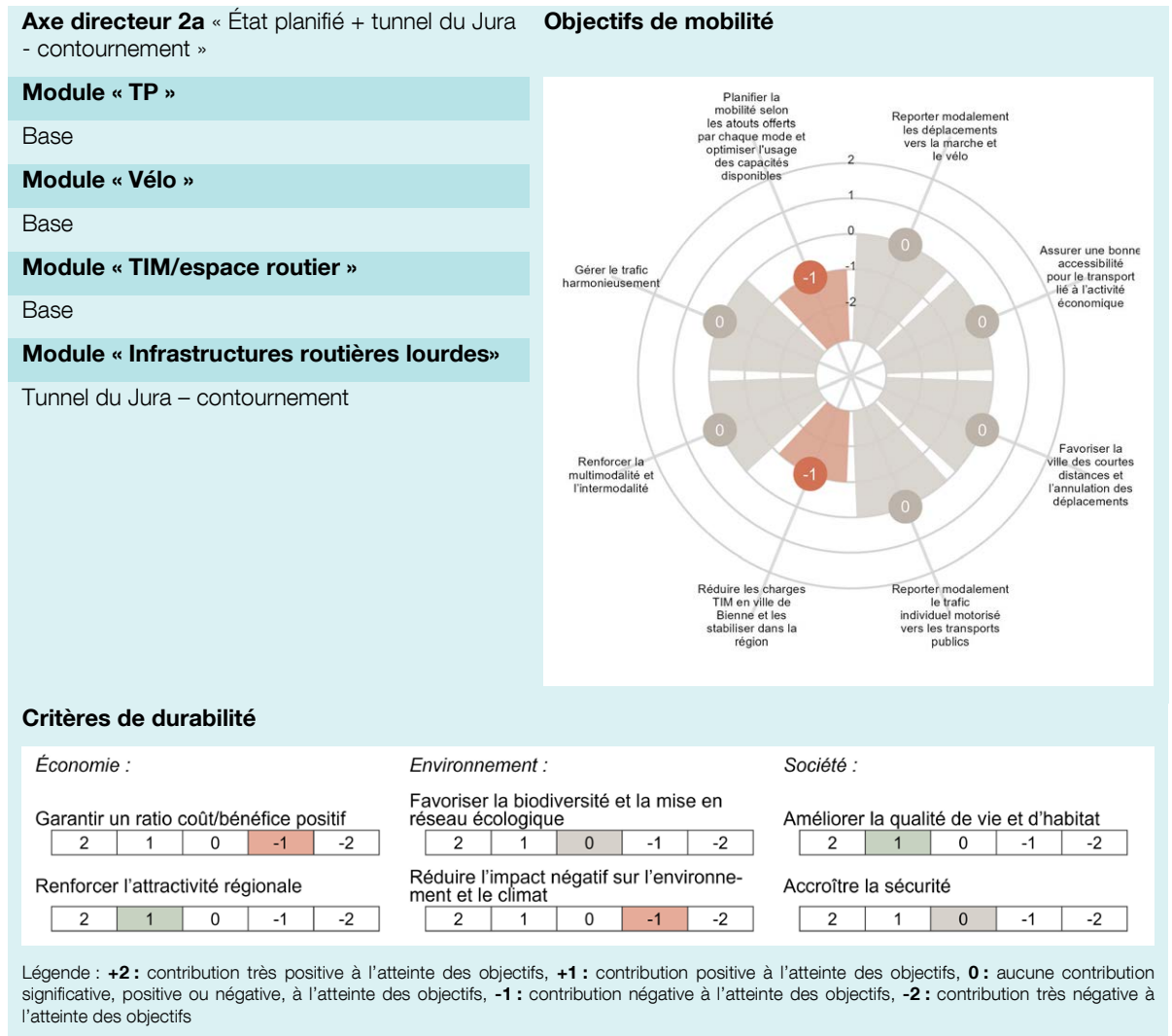


Figure 33 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2a

Axe directeur 2b : « État planifié + tunnel du Jura – variante longue »

L'axe directeur 2b inclut l'infrastructure lourde TIM « Tunnel du Jura – variante longue » ainsi que les modules « TP – Base », « Vélo – Base » et « TIM/espace routier – Base ».

Des projections permettent de se faire une idée approximative des effets de reports induits par la construction de ce double tunnel. L'évaluation s'appuie sur les résultats de cette estimation, présentés à la Figure 34.

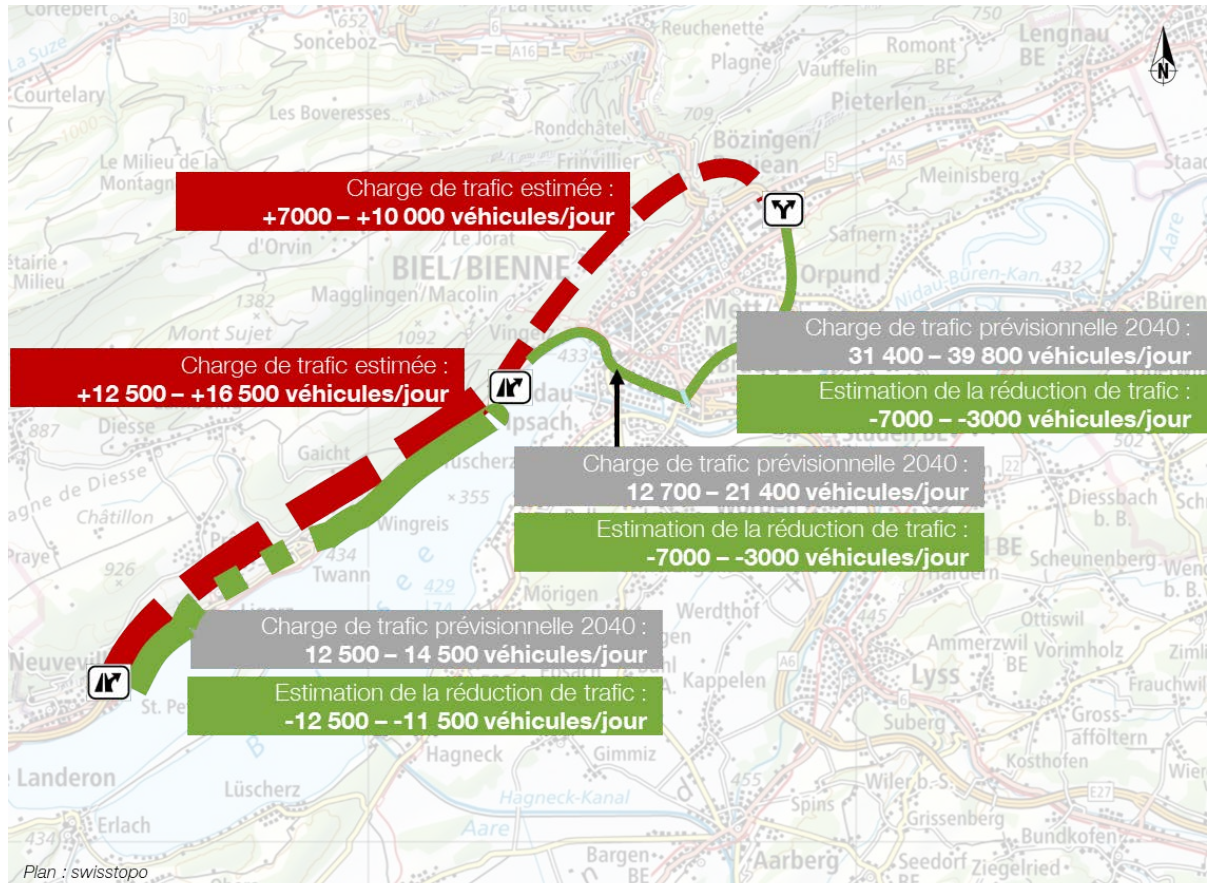


Figure 34 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Tunnel du Jura – variante longue » (gris = charge de trafic sur le réseau routier actuel sans le tunnel dans le scénario « Base » du MGT BE 2040, vert = effet de délestage généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure, rouge = effet d'accroissement du trafic généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure)

Les effets sont similaires à ceux mis en évidence pour l'axe directeur 2a (cf. ci-dessus) (cf. Figure 35). Le double tunnel de la variante longue renforcera encore l'attractivité du TIM à grande échelle, ce qui laisse présager un trafic d'évitement de l'A1. De plus, le transfert opéré par le tunnel du Jura contournant Bienne par le nord et longeant la rive gauche du lac concernera avant tout le trafic de transit, qui est faible dans la région de Bienne. Seule une petite partie du trafic du réseau de rang inférieur sera ainsi reportée sur le tunnel. Les trafics d'échange et interne ne bénéficieront pas non plus, ou à peine, d'un effet de report (au regard notamment du renoncement aux jonctions urbaines). Il faut donc globalement s'attendre à une dégradation de la situation : le trafic individuel motorisé augmentera. L'axe directeur 2b présente en revanche des avantages en termes de compatibilité du trafic : les portails de tunnel seront implantés à plus grande distance du milieu bâti et le trafic motorisé de la rive gauche du lac de Bienne, en zone IFFP, basculera du tronçon à ciel ouvert vers le tunnel. Ce report permettra, sur la rive gauche du lac de Bienne où l'espace est extrêmement réduit, de redimensionner l'espace routier actuel et d'aménager des infrastructures cyclables plus attractives pour la vie quotidienne et les loisirs.

Le bilan en matière de durabilité est encore moins favorable que pour l'axe directeur 2a. Le ratio coût/bénéfice est encore plus réduit, le projet nécessitant la construction d'un double tunnel, plus long et

plus cher, dont l'utilité avérée reste faible au regard des objectifs de mobilité. L'augmentation de la part modale des transports individuels motorisés risque en outre d'intensifier les effets négatifs d'ordre environnemental et climatique.

De plus amples informations sur les diverses évaluations, sont fournies en annexe : [Axe directeur 2b : « État planifié + tunnel du Jura – variante longue »](#).

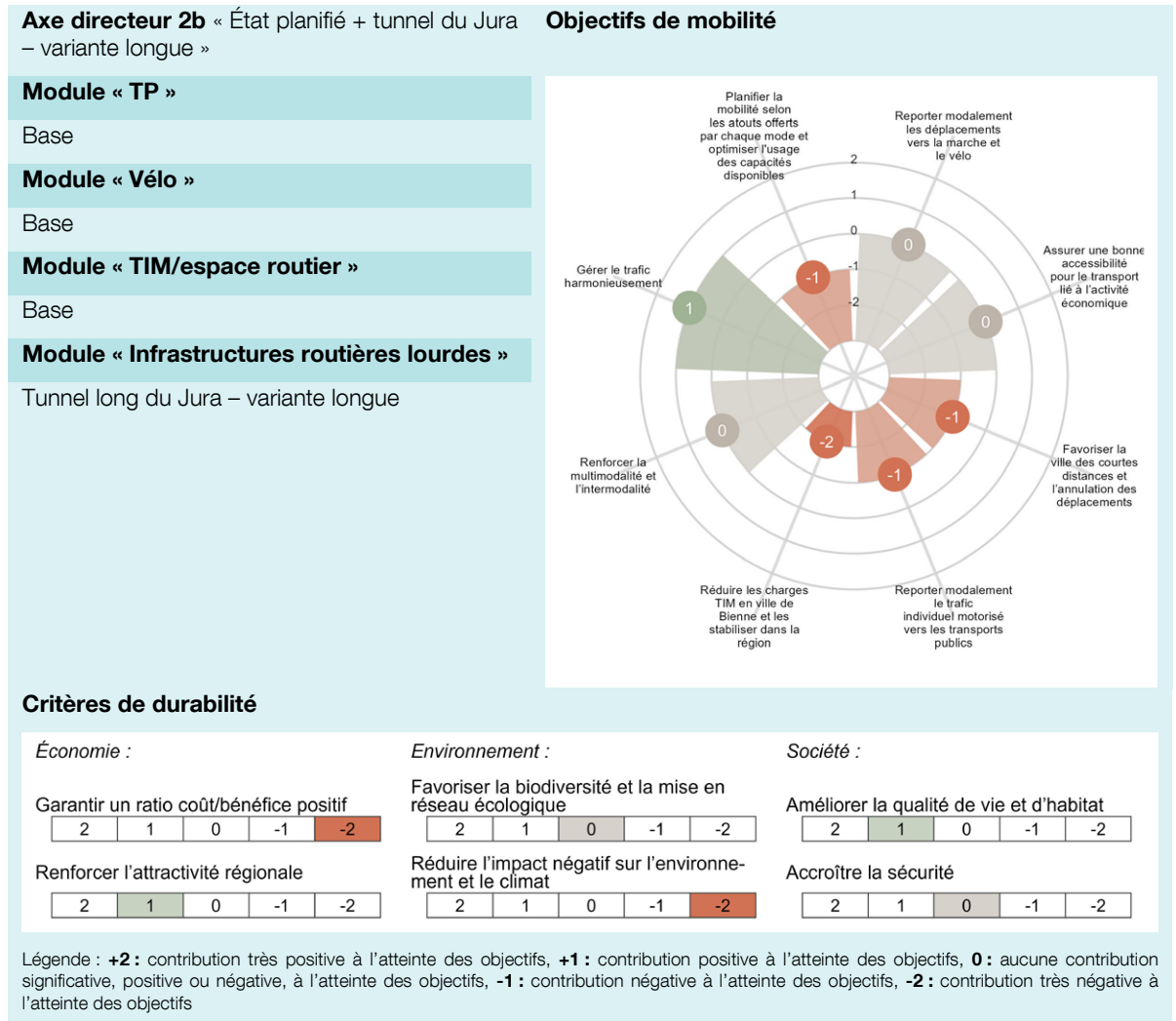


Figure 35 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2b

Axe directeur 2c : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' »

L'axe directeur 2c inclut l'infrastructure routière lourde « Axe Ouest : mieux comme ça » ainsi que les modules « TP – Base », « Vélo – Base » et « TIM/espace routier – Base ».

Des projections permettent de se faire une première idée des effets de transfert induits par la réalisation du tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » dans sa configuration courte . L'évaluation s'appuie sur les résultats de cette estimation, présentés à la Figure 36.

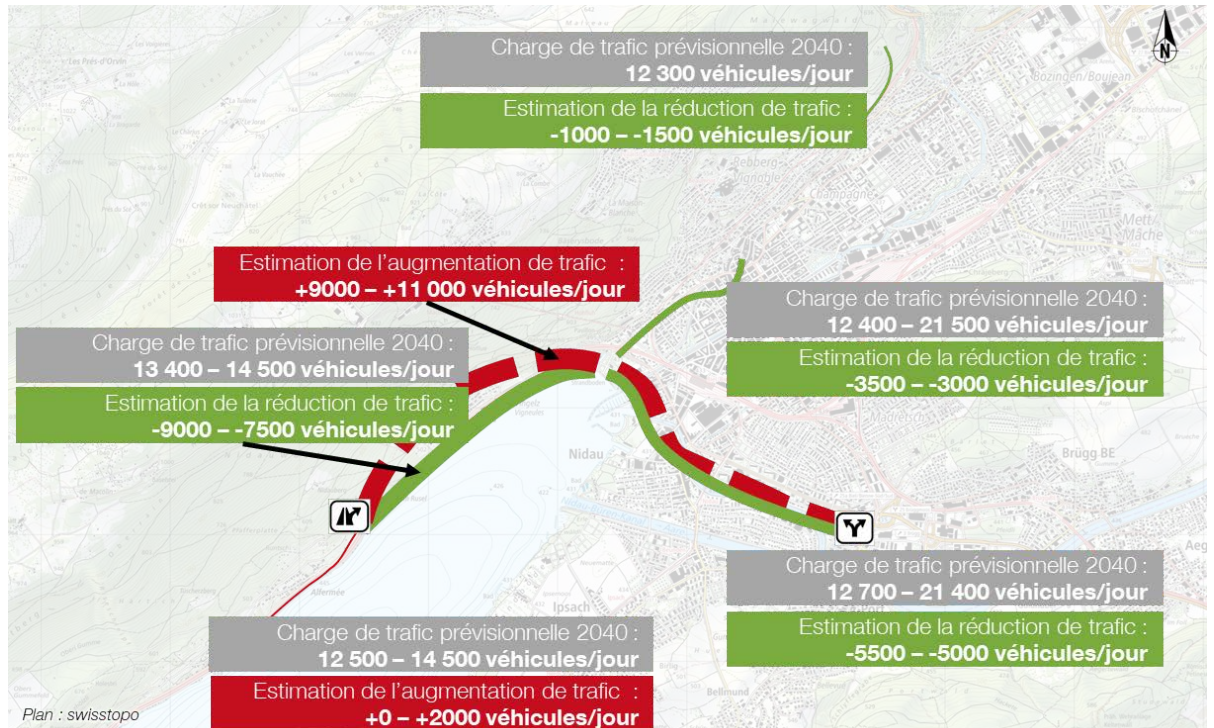


Figure 36 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Axe Ouest : mieux comme ça » (gris = charge de trafic sur le réseau routier actuel sans le tunnel dans le scénario « Base » du MGT BE 2040, vert = effet de délestage généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure, rouge = effet d'accroissement du trafic généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure)

Globalement, il faut s'attendre à ce que le trafic individuel motorisé augmente en raison du surplus de trafic induit par la réalisation du tunnel. Les objectifs de reports modaux depuis le trafic individuel motorisé vers la mobilité douce et vers les transports publics ne seront pas atteints. L'incidence sur les objectifs de mobilité est en ce sens comparable à celle observée pour l'axe directeur 2a (cf. Figure 37).

Le tunnel désengorgera le trafic entre la demi-jonction de Rusel et le centre-ville de Bienne ainsi qu'entre le centre-ville de Bienne et l'échangeur des Marais-de-Brügg. Les allègements de trafic seront extrêmement localisés, la prédominance du TIM dans le trafic interne persistera et la baisse des charges de trafic en milieu urbain ne devrait pas être notable. Il n'y aura donc pas d'amélioration sensible pour les transports liés à l'activité économique. Le trafic n'étant pas appelé à diminuer et ne sera donc pas davantage supportable.

L'évaluation des critères de durabilité correspond à celle effectuée pour l'axe directeur 2a, puisque les effets sont comparables à l'échelle de l'ensemble du périmètre.

De plus amples informations sur les diverses évaluations, sont fournies en annexe : [Axe directeur 2c : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' »](#).

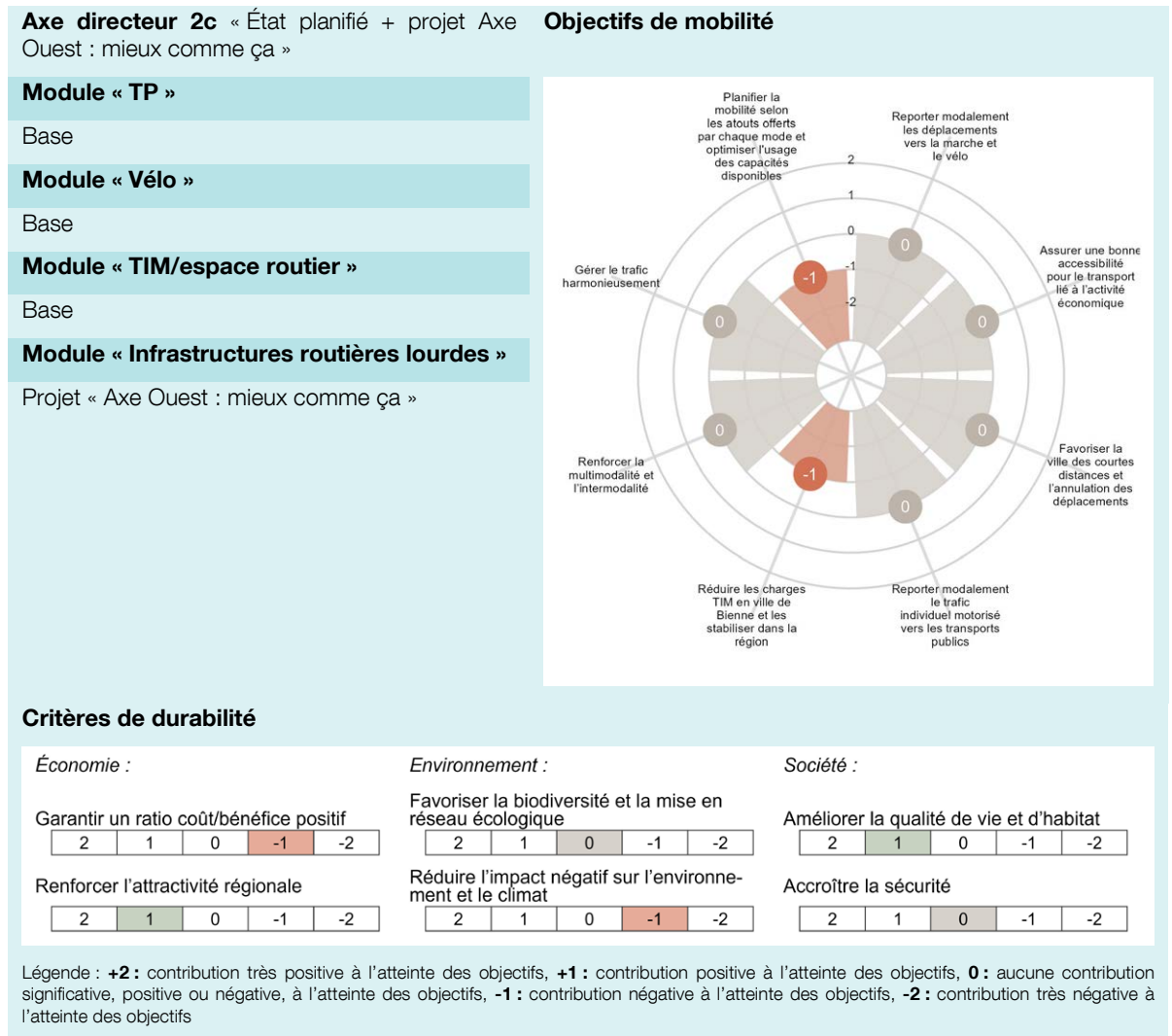


Figure 37 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2c

Axe directeur 2d : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' – variante longue »

L'axe directeur 2d inclut l'infrastructure routière lourde « Axe Ouest : mieux comme ça » dans sa configuration longue ainsi que les modules « TP – Base », « Vélo – Base » et « TIM/espace routier – Base ».

Des projections permettent de se faire une première idée des effets de transfert induits par la construction de ce double tunnel. L'évaluation s'appuie sur les résultats de cette estimation, présentés à la Figure 38.

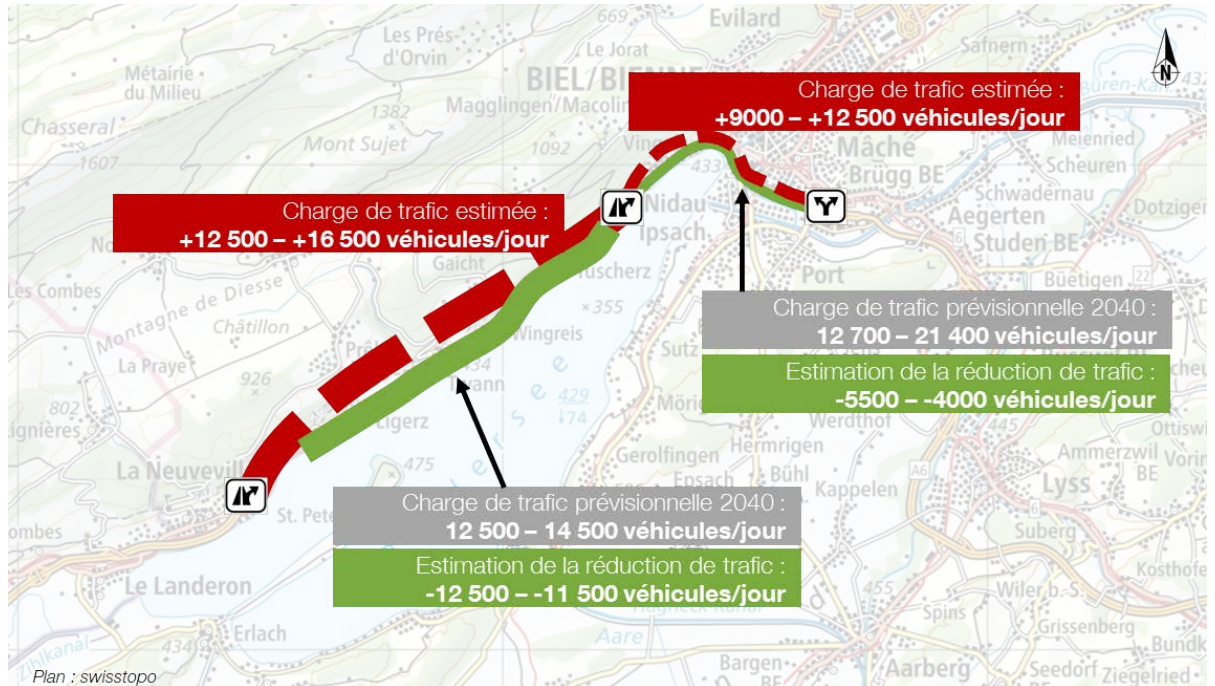


Figure 38 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Axe Ouest : mieux comme ça » – variante longue » (gris = charge de trafic sur le réseau routier actuel sans le tunnel dans le scénario « Base » du MGT BE 2040, vert = effet de délestage généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure, rouge = effet d'accroissement du trafic généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure)

Les principaux effets sont identiques à ceux de l'axe directeur 2c (cf. Figure 39) : le double tunnel de la variante longue renforcera l'attractivité du TIM, notamment à grande échelle, ce qui intensifiera le trafic d'évitement de l'A1 et augmentera l'ampleur du surplus de trafic induit. L'axe directeur 2d sera bénéfique en termes de compatibilité du trafic, en particulier pour la zone IFP située sur la rive gauche du lac de Bienne, qui se verra délestée du trafic par transfert vers le tunnel, ce qui permettra d'aménager sur la berge des infrastructures cyclables plus attractives pour la vie quotidienne et les loisirs.

Pour les raisons précitées, l'évaluation des critères de durabilité correspond à celle effectuée pour l'axe directeur 2b. Le ratio coût/bénéfice en particulier s'avère extrêmement mauvais.

De plus amples informations sur les diverses évaluations, sont fournies en annexe : [Axe directeur 2d : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' – variante longue »](#).

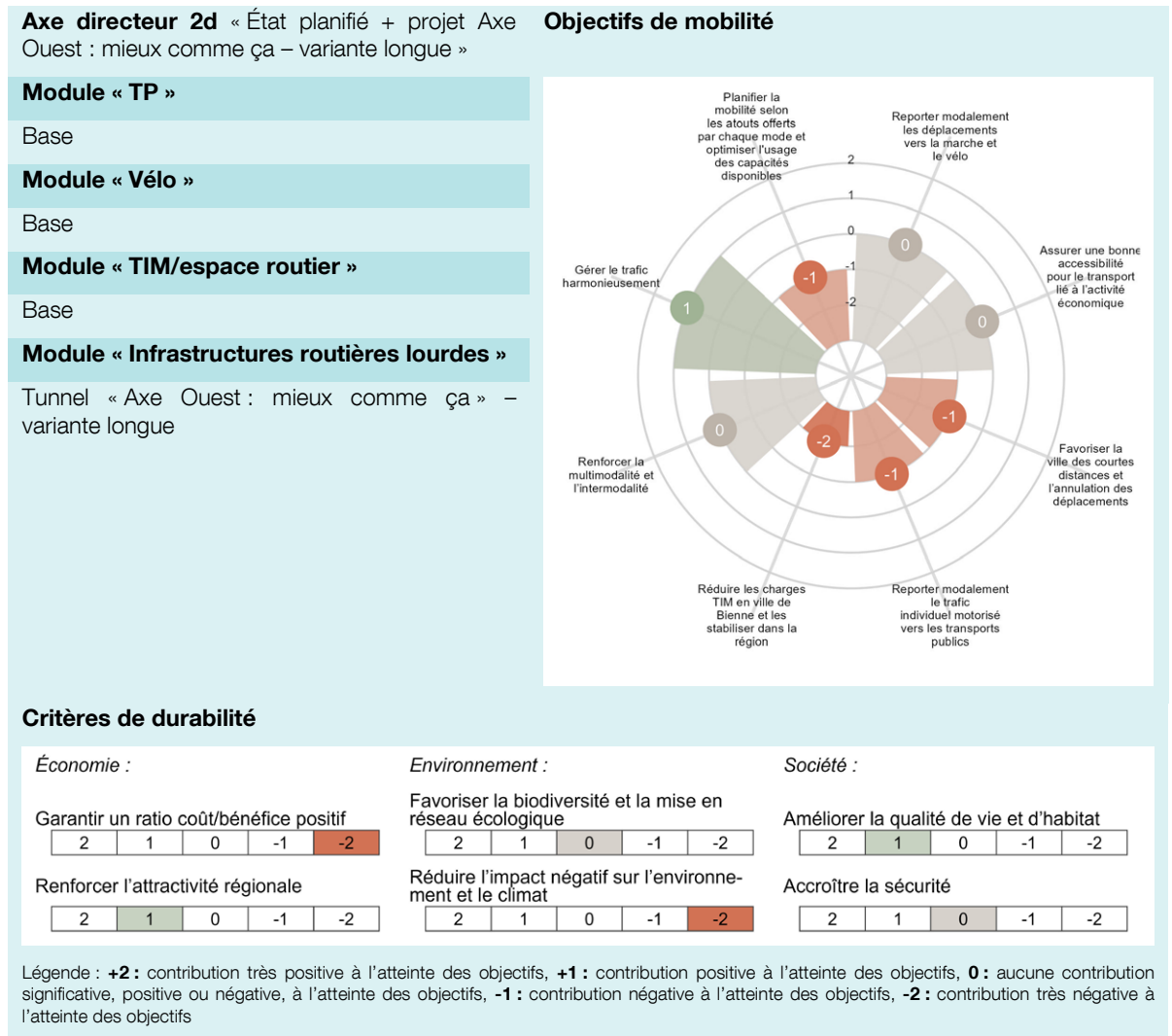


Figure 39 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2d

Axe directeur 2e : « État planifié + tunnel de Port – variante courte »

L'axe directeur 2e inclut l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port – variante courte » ainsi que les modules « TP – Base », « Vélo – Base » et « TIM/espace routier – Base ».

Des projections permettent de se faire une première idée des effets de reports induits par la construction du tunnel de Port dans sa configuration courte. L'évaluation s'appuie sur les résultats de cette estimation, présentés à la Figure 40.

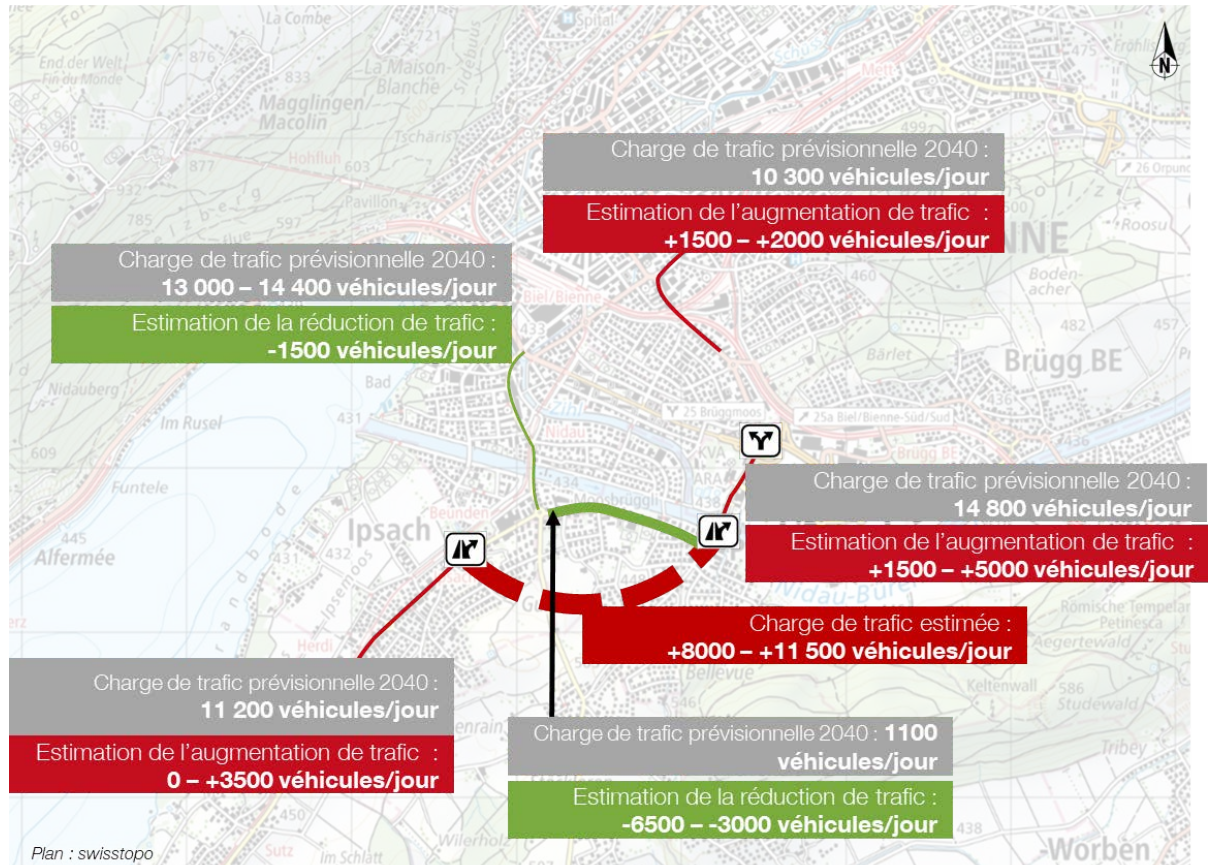


Figure 40 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port – variante courte » (gris = charge de trafic sur le réseau routier actuel sans le tunnel dans le scénario « Base » du MGT BE 2040, vert = effet de délestage généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure, rouge = effet d'accroissement du trafic généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure)

Le trafic individuel motorisé connaîtra surtout une redistribution spatiale ; l'effet de report modal vers les transports publics et le vélo sera très minime. Le nouveau tunnel pourrait dans une certaine mesure venir décongestionner le centre de Nidau et l'Allmendstrasse, à Port.

Le tunnel exercera très probablement un certain effet d'aspiration de la mobilité déjà nettement axée sur les transports individuels motorisés sur la rive droite du lac de Bière, pouvoir d'attraction qui sera exacerbé par la faible densité du tissu bâti à cet endroit et par le manque d'attractivité persistant de l'offre de transports publics. Il devrait en résulter un considérable surplus de trafic induit. Un trafic d'évitement en provenance d'autres autoroutes n'est toutefois pas à craindre.

Un report spatial de trafic vers l'échangeur déjà saturé des Marais-de-Brugg est à prévoir. Une augmentation du trafic individuel motorisé dans le centre-ville de Bière est attendue, en particulier sur la route de Berne, la place de la Croix et la route de Brugg, où les objectifs de mobilité consistent à un plafonnement des charges de trafic.

Globalement, les résultats de l'évaluation des objectifs de mobilité sont similaires à ceux obtenus pour les axes directeurs 2a et 2c, tout comme du côté des critères de durabilité (cf. Figure 41).

De plus amples informations sur les diverses évaluations, sont fournies en annexe : [Axe directeur 2e : « État planifié + tunnel de Port – variante courte »](#).

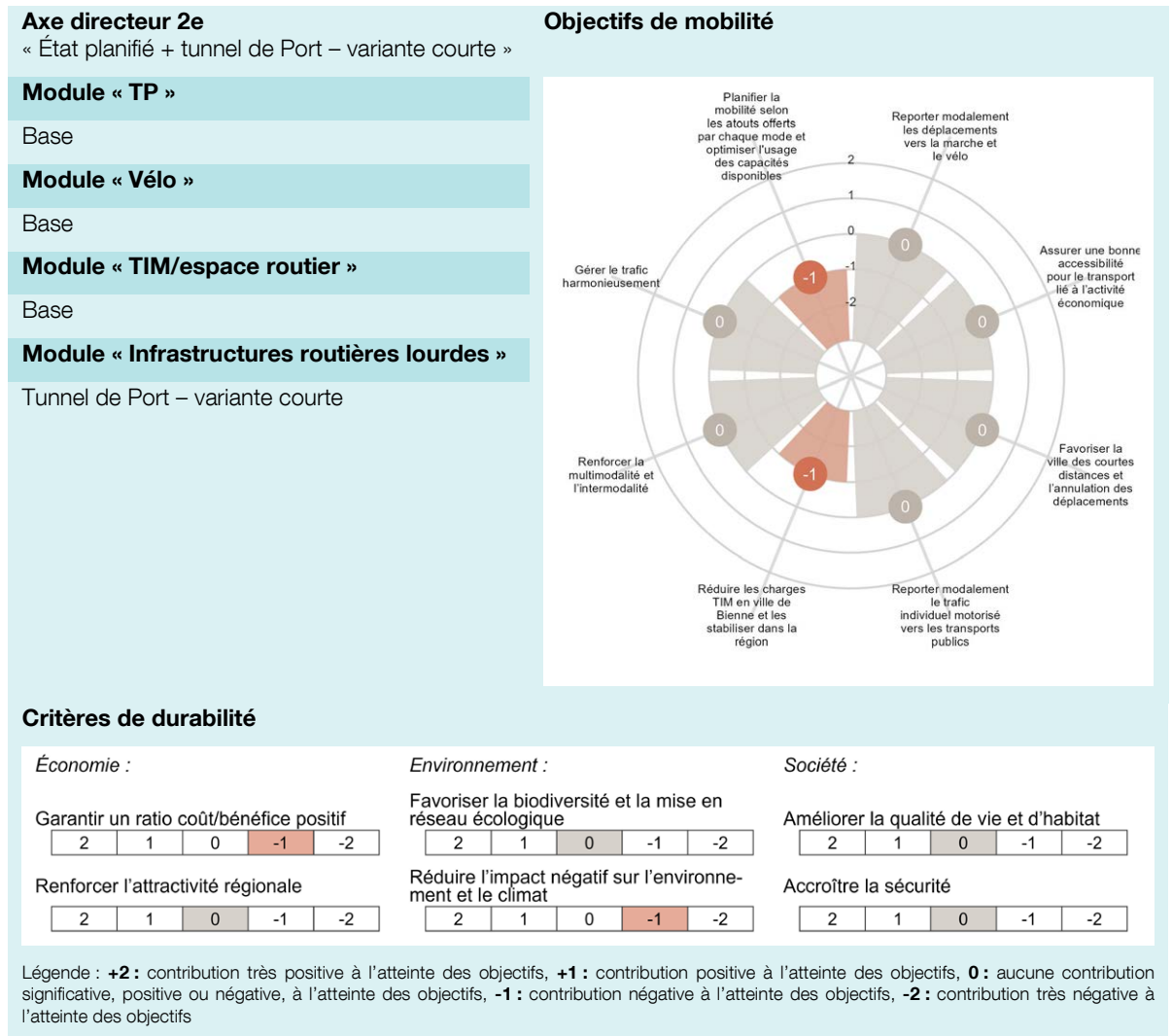


Figure 41 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2e

Axe directeur 2f : « État planifié + tunnel de Port – variante longue »

L'axe directeur 2f inclut l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port – variante longue » ainsi que les modules « TP – Base », « Vélo – Base » et « TIM/espace routier – Base ».

Des projections permettent de se faire une première idée des effets de transfert induits par la construction du tunnel de Port dans sa configuration longue. L'évaluation s'appuie sur les résultats de cette estimation, présentés à la Figure 42.

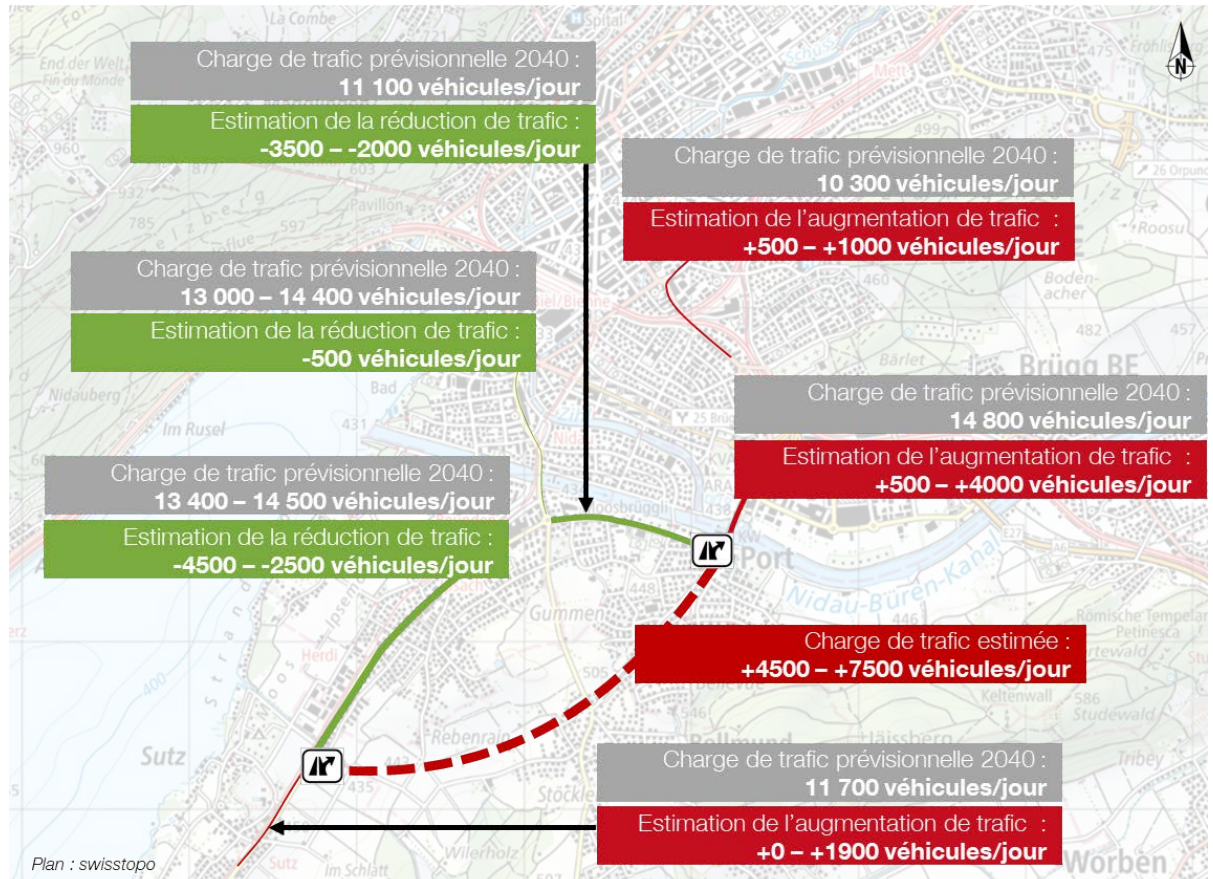


Figure 42 – Estimation des effets des reports à l'horizon 2040 pour l'infrastructure routière lourde « Tunnel de Port – variante longue » (gris = charge de trafic sur le réseau routier actuel sans le tunnel dans le scénario « Base » du MGT BE 2040, vert = effet de délestage généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure, rouge = effet d'accroissement du trafic généré par l'infrastructure par rapport à la charge de trafic sans cette infrastructure)

Par rapport à l'axe 2e intégrant la variante courte du tunnel de Port, l'axe directeur 2f aura pour effet supplémentaire de désengorger la traversée de la localité d'Ipsach. La compatibilité du trafic ne sera donc améliorée que très localement. Les changements dans l'ensemble du périmètre seront toutefois largement analogues à ceux relevés pour l'axe directeur 2e, si bien que les évaluations concordent, tant du point de vue des objectifs de mobilité que des critères de durabilité (cf. Figure 43).

De plus amples informations sur les diverses évaluations, sont fournies en annexe : [Axe directeur 2f : « État planifié + tunnel de Port – variante longue ».](#)

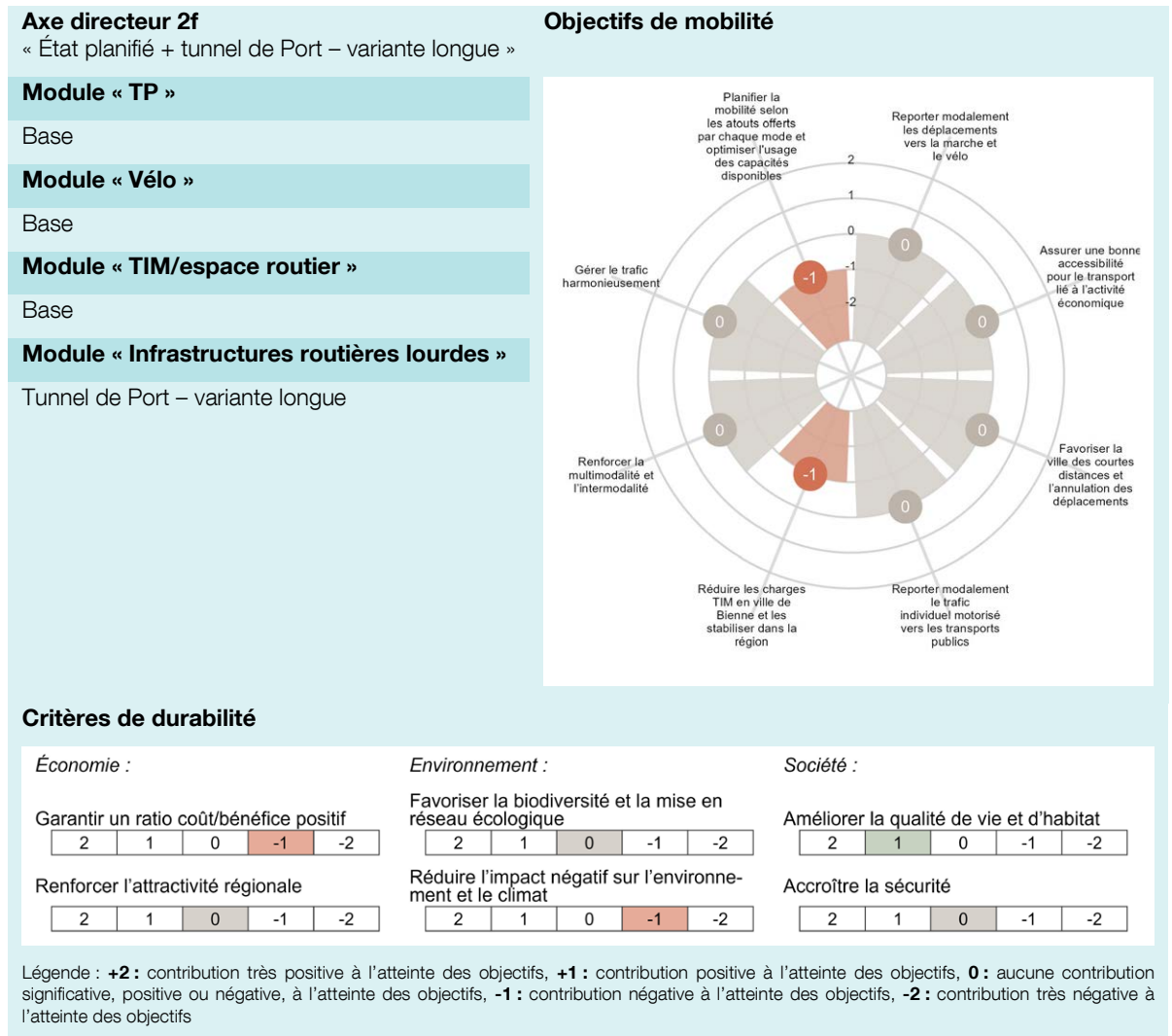


Figure 43 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 2f

Bilan intermédiaire sur les axes directeurs incluant de infrastructures routières lourdes

Les six axes directeurs incluant de infrastructures routières lourdes (tunnel du Jura, projet « Axe Ouest : mieux comme ça » et tunnel de Port, dans leurs variantes courtes et longues) ont un point commun : ils allègent localement les charges de trafic, permettant une amélioration de la qualité de vie et d’habitat. Toutefois, en considérant la totalité du périmètre d’étude, ces axes directeurs ne s’avèrent pas apporter les améliorations escomptées au regard des objectifs de mobilité et des critères de durabilité. En effet, les six Infrastructures routières lourdes ont pour principal effet d’opérer un report spatial du trafic de transit. La construction des tunnels n’a aucun impact, ou quasiment aucun, sur le trafic interne ni, majoritairement, sur le trafic d’échange – pourtant identifiés comme prioritaires (cf. chapitre 2.3).

L’évaluation des axes directeurs 1 à 2f s’est à chaque fois soldée par un résultat négatif. Il semble dès lors logique d’envisager dans le prochain chapitre des approches alternatives sans infrastructures routières lourdes.

5.3 Axes directeurs n'intégrant aucune infrastructure routière lourde

Les synthèses des évaluations des trois axes directeurs n'impliquant aucune infrastructure routière lourde sont présentées ci-contre..

Axe directeur 3a : « Priorisation des MD »

L'axe directeur 3a intègre le module « Vélo – Plus », qu'il associe aux modules « TP – Base » et « TIM/espace routier – Base ». Il ne contient aucune infrastructure routière lourde.

Le Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland et le Plan sectoriel Vélo 2035 de la ville de Bienne y sont intégralement mis en œuvre. Il en résulte des avancées significatives en matière de report modal vers le vélo : la part des courts trajets parcourus à vélo augmente. La multimodalité est encouragée et les modes de transport sont utilisés de manière plus appropriée (cf. Figure 44).

L'impact sur les autres objectifs de mobilité est minime. En l'absence de mesures visant à diminuer l'attractivité des transports individuels motorisés, la probabilité de voir les usagères et usagers de la route s'en détourner pour privilégier d'autres solutions semble en particulier mince.

L'incidence en termes de durabilité est globalement plutôt faible, minimisant la qualité de vie et d'habitat.

De plus amples informations sur les diverses évaluations, sont fournies en annexe : [Axe directeur 3a : « Priorisation des MD »](#).

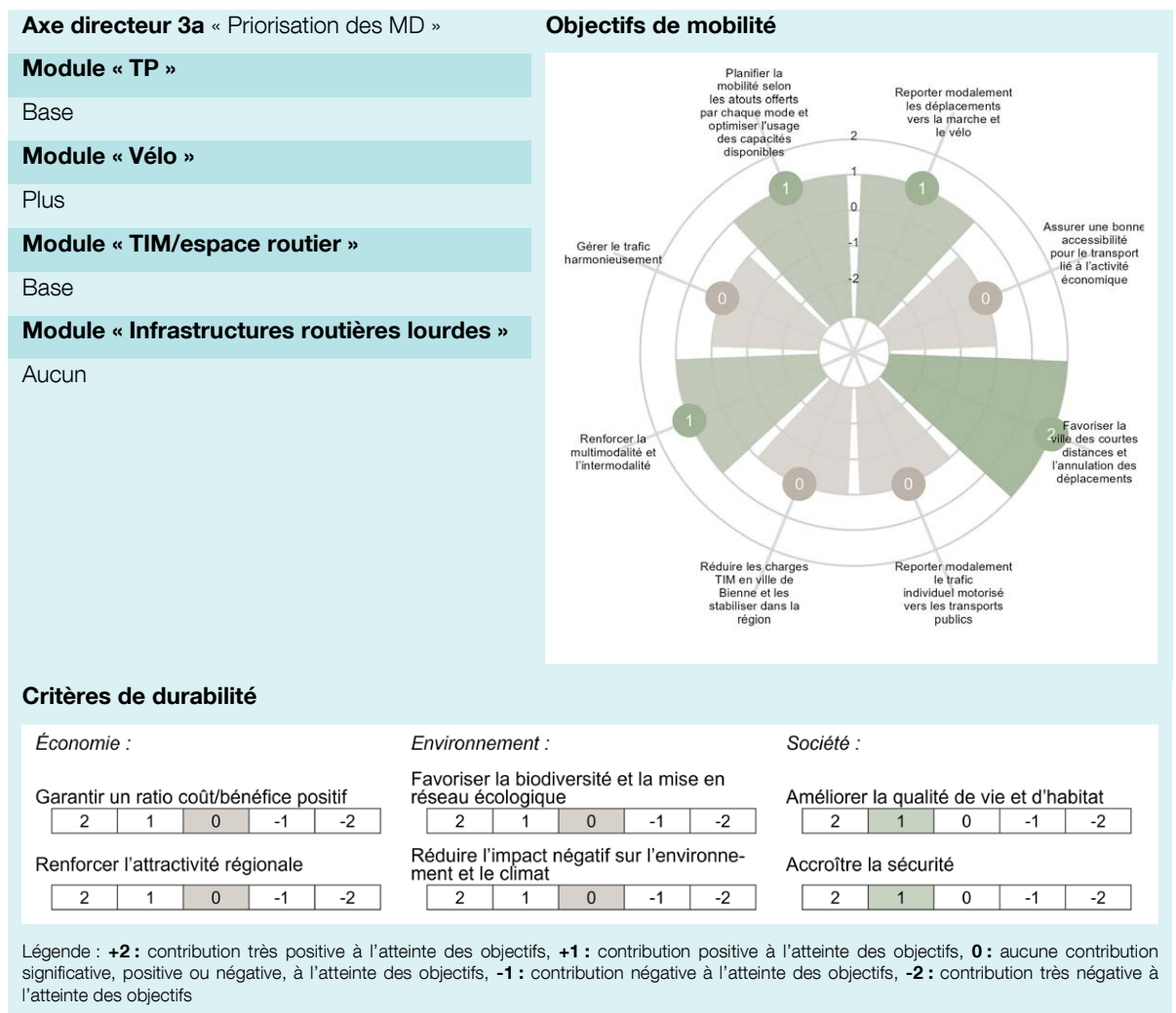


Figure 44 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 3a

Axe directeur 3b : « Optimisation des MD, TIM et TP »

L'axe directeur 3b est formé des modules « Vélo – Plus », « TIM/espace routier – Plus » et « TP – Base ». Contrairement à l'axe directeur 3a « Priorisation des MD », il combine des mesures accentuant la pression à se détourner des transports individuels motorisés à des mesures incitant à privilégier les transports publics, la marche et le vélo.

L'axe directeur 3b permet de réaliser des progrès considérables sur l'ensemble des objectifs (cf. Figure 45). Les améliorations sont très nettes : usage plus efficace des infrastructures et des capacités, reports modaux effectifs du trafic individuel motorisé vers la marche et le vélo et, encouragement des trajets courts. Les transports liés à l'activité économique sont eux aussi gagnants en raison de la bascule effectuée vers la mobilité douce, au détriment des transports individuels motorisés privés et des transports publics.

Sur le plan de la durabilité, le bilan est là encore positif, que ce soit en termes de qualité de vie et d'habitat (de considérables progrès sont escomptés à cet égard) ou en termes de ratio coût/bénéfice.

De plus amples informations sur les diverses évaluations, sont fournies en annexe : [Axe directeur 3b : « Optimisation des MD, TIM et TP »](#).

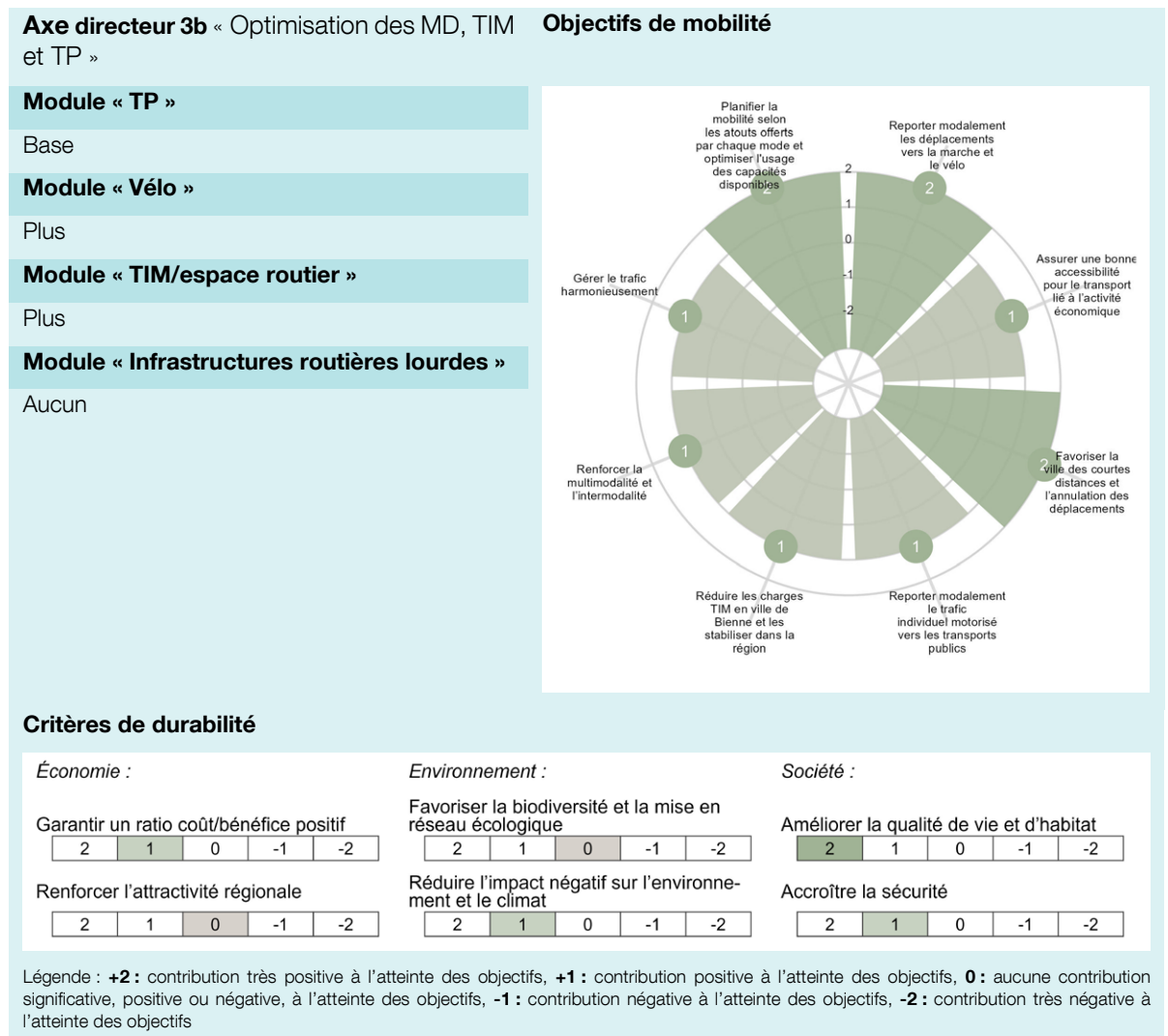


Figure 45 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 3b

Axe directeur 3c : « Maximisation des MD, TIM et TP »

L'axe directeur 3c se compose des modules « Vélo – Plus », « TIM/espace routier – Plus » et « TP – Plus ». Ce dernier module va au-delà du Concept Transports publics 2035 pour l'agglomération de Bienne et s'accompagne d'améliorations majeures de l'offre de transports publics dans le cœur d'agglomération élargi en créant de nouvelles liaisons directes, en densifiant les cadences et en raccourcissant les temps de trajet. Comme l'axe directeur 3b, il combine des mesures accentuant la pression à se détourner des transports individuels motorisés à des mesures incitant à privilégier les transports publics, la marche et le vélo.

L'axe directeur 3c permet lui aussi de progresser dans la concrétisation de tous les objectifs de mobilité (cf. Figure 46). À la différence de ce qui a été constaté pour l'axe directeur 3b, l'intégration du module « TP – Plus » joue très largement en faveur du transfert des transports individuels motorisés vers les transports publics, induisant une baisse du volume de trafic individuel motorisé. La mise en œuvre de l'axe directeur 3c implique néanmoins des investissements élevés.

De plus amples informations sur les diverses évaluations, sont fournies en annexe : [Axe directeur 3c : « Maximisation des MD, TIM et TP »](#).

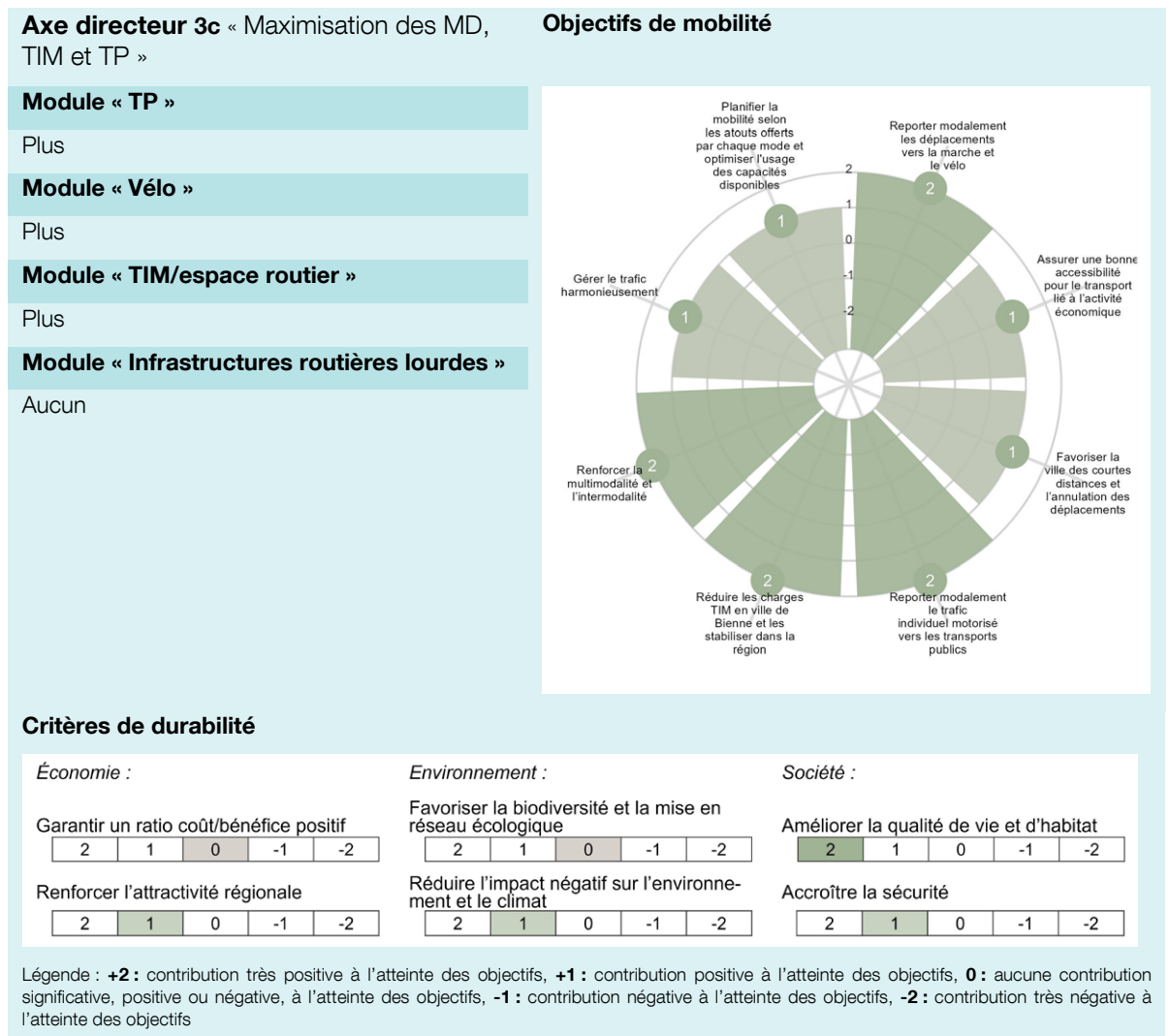


Figure 46 – Résultats de l'évaluation de l'axe directeur 3c

Bilan intermédiaire sur les axes directeurs n'intégrant aucune infrastructure routière lourde

Tous les axes directeurs sans infrastructures routières lourdes surclassent ceux qui en incluent, tant sur le plan des objectifs de mobilité que sur le plan des critères de durabilité (cf. Figure 47).

En ce qui concerne l'atteinte des objectifs de mobilité, les axes directeurs 3b et 3c affichent les meilleurs scores. L'axe directeur 3c obtient la meilleure notation sur les aspects de mobilité. Cependant, en intégrant les enjeux financier, l'axe directeur 3b se caractérise par un ratio coût/bénéfice positif, alors que l'axe directeur 3c génère des coûts aussi élevés que son efficacité est avérée. Les bénéfices supplémentaires offerts par l'axe directeur 3c dans l'atteinte des objectifs de mobilité s'accompagnent d'investissements très lourds liés au module « TP Plus ». L'axe directeur 3b est donc préférable d'un point de vue macroéconomique.

Axe directeur	Module « TP »	Module « Vélo »	Module « TIM/espace routier »	Module « Éléments d'infrastructure TIM »	Objectifs de mobilité								Critères de durabilité					
					Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	Réduire les charges TIM en ville de Bienna et les stabiliser dans la région	Gérer le trafic harmonieusement	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	Renforcer l'attractivité régionale	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	Améliorer la qualité de vie et d'habitat	Accroître la sécurité
Axe directeur 1	TP – Base	Vélo – Base	TIM/espace routier – Base	Pas de tunnel	0	0	0	0	-1	0	1	-1	0	0	0	0	0	0
Axe directeur 2a	TP – Base	Vélo – Base	TIM/espace routier – Base	Tunnel du Jura – contournement	0	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	1	0	-1	1	0
Axe directeur 2b	TP – Base	Vélo – Base	TIM/espace routier – Base	Tunnel du Jura – variante longue	-1	0	-1	-2	1	0	-1	0	-2	1	0	-2	1	0
Axe directeur 2c	TP – Base	Vélo – Base	TIM/espace routier – Base	« Axe Ouest : mieux comme ça »	0	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	1	0	-1	1	0
Axe directeur 2d	TP – Base	Vélo – Base	TIM/espace routier – Base	« Axe Ouest : mieux comme ça » – variante longue	-1	0	-1	-2	1	0	-1	0	-2	1	0	-2	1	0
Axe directeur 2e	TP – Base	Vélo – Base	TIM/espace routier – Base	Tunnel de Port – variante courte	0	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	0
Axe directeur 2f	TP – Base	Vélo – Base	TIM/espace routier – Base	Tunnel de Port – variante longue	0	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	1	0
Axe directeur 3a	TP – Base	Vélo – Plus	TIM/espace routier – Base	Pas de tunnel	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
Axe directeur 3b	TP – Base	Vélo – Plus	TIM/espace routier – Plus	Pas de tunnel	2	2	1	1	1	1	2	1	1	0	0	1	2	1
Axe directeur 3c	TP – Plus	Vélo – Plus	TIM/espace routier – Plus	Pas de tunnel	1	2	2	2	1	2	1	1	0	1	0	1	2	1



Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, -2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs

Figure 47 – Récapitulatif de l'évaluation des axes directeurs

6. Bilan final et conclusions

Dans le climat de controverse autour du projet d'exécution du contournement Ouest de Bienne, le groupe de dialogue a élaboré, avec le concours des organisations opposées et favorables au projet, une Vision d'avenir destinée à illustrer la manière de coordonner au mieux la mobilité, l'urbanisation et les transports dans la région de Bienne à l'horizon 2040. Le groupe de dialogue a recommandé aux autorités d'abandonner le projet d'exécution et de privilégier l'examen et la mise en œuvre de mesures plus variées à court et moyen termes. Il a également appelé les autorités à réfléchir à la construction de tunnels, qui constituent selon lui une option stratégique importante pour combler à long terme la lacune du réseau de routes nationales. Compte tenu des horizons de planification et de réalisation lointains inhérents à ce type de solutions, il a en outre invité les autorités à entreprendre rapidement les études de faisabilité nécessaires. Suivant les préconisations du rapport final, la Confédération a donc classé le projet d'exécution à la demande du canton. Les autorités du canton de Berne, des villes de Bienne et de Nidau ainsi que des communes de Port, Brügg et Ipsach ont créé l'organisation faîtière de projet Espace Biel/Bienne.Nidau (EBBN) chargée d'examiner, de coordonner et de mettre en œuvre les recommandations formulées à l'issue du processus de dialogue. Dans le cadre de la présente étude de mobilité globale, l'EBBN a procédé aux clarifications qui s'imposaient en vue de combler à long terme la lacune du réseau des routes nationales et d'évaluer la pertinence de la construction du tunnel de Port. Des scénarios (visions) ont été élaborés pour les transports publics, la mobilité douce et les transports individuels motorisés, qui s'entendent comme une transposition de la Vision d'avenir issue du processus de dialogue en matière de planification des transports. Des orientations (axes directeurs) ont ensuite été définies, avec et sans infrastructures routières lourdes. Ces axes directeurs ont dans un troisième temps été évalués à partir d'une grille d'objectifs axée sur la Vision d'avenir du groupe de dialogue et fondée sur les objectifs en matière de mobilité à valeur contraignante pour les autorités. Les résultats intermédiaires de ces différentes étapes de travail ont été présentés et discutés à l'occasion de trois Forums EBBN et de deux réunions d'information organisées pour les communes faisant partie du périmètre de planification. Cette démarche a permis de recueillir à tous les stades de la réflexion de précieux retours des personnes participant à ces forums et réunions, et de les intégrer aux travaux.

L'équipe de planification en charge de l'étude de mobilité globale tire les conclusions suivantes des résultats obtenus.

Conclusion 1 : des mesures s'imposent et le potentiel est tangible.

La densité du trafic sur le réseau routier de l'agglomération biennoise est élevée. Pour autant, la limite de capacité n'est pas atteinte et les volumes de circulation restent en majorité gérables. Cependant, certaines routes sont aujourd'hui surchargées aux heures de pointe, une situation qui ne manquera pas de s'aggraver compte tenu de l'augmentation prévisionnelle du trafic. La part modale des transports individuels motorisés dans la région de Bienne est et devrait rester extrêmement importante, ce qui va à l'encontre des objectifs définis dans les bases contraignantes pour les autorités et de l'objectif d'une grande qualité d'habitat formulé par le groupe de dialogue dans sa Vision d'avenir. Les trajets effectués dans le cadre du trafic interne et du trafic d'échange, notamment, n'y sont pas étrangers. L'importance du trafic de transit est minime à l'échelle du périmètre de planification de l'étude de mobilité globale. Dans le cœur d'agglomération élargi, il ne représente que 9 % environ des déplacements effectués. Sur les rives gauche et droite du lac de Bienne, sa part est nettement supérieure (respectivement 58 % et 29 %). Il faut dire que le volume total de trafic y est nettement moindre que dans le cœur d'agglomération élargi. Le principal effet de levier, pour obtenir des effets allant dans le sens de la Vision d'avenir élaborée par le groupe de dialogue, se situe donc au niveau du trafic individuel motorisé endogène dans le cœur d'agglomération élargi. Une part significative de ce TIM pourrait être reportée sur la mobilité douce pour le trafic interne et, en partie, pour le trafic d'échange, ce qui permettrait aussi de rendre le trafic plus supportable. En ce qui concerne le report modal vers les transports publics, le potentiel se situe en premier lieu au niveau du trafic d'échange et en second lieu au niveau du trafic interne. Ces reports auraient pour conséquence de globalement délester le réseau routier de rang inférieur, ce qui améliorerait la situation non seulement pour les transports publics routiers, mais aussi pour les transports liés à l'activité économique et pour la population.

Conclusion 2 : avec les planifications existantes à ce jour, les objectifs ne seront pas atteints.

Le Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne, le Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland et le Plan sectoriel Vélo de la ville de Bienne sont autant de planifications qui vont dans le sens de la concrétisation du besoin d'action évoqué et de la mise en œuvre de la Vision d'avenir du groupe de dialogue. Cependant, la réalisation des mesures prévues ne permettra pas à elle seule d'atteindre les objectifs énoncés dans la Vision d'avenir.

Le Plan Vélo en particulier est aujourd'hui trop peu contraignant, alors que la mise en œuvre intégrale et uniforme des mesures définies dans le Plan du réseau est la condition *sine qua non* pour pouvoir exploiter les importants potentiels en matière de mobilité cyclable. Le stationnement des vélos doit lui aussi faire l'objet d'une planification systématique. Les processus de planification des transports publics sont mieux établis et bien coordonnés aux niveaux régional et cantonal. Les schémas d'offre quadriennaux pour les transports publics permettent de progresser dans l'application des mesures.

Conclusion 3 : les infrastructures routières lourdes ne permettront pas d'atteindre les objectifs.

Les infrastructures routières lourdes examinées dans le cadre de la présente étude de mobilité globale (tunnel du Jura, projet « Axe Ouest : mieux comme ça » et tunnel de Port, dans leurs versions courtes et longues) déboucheraient tous les six, selon leur tracé, sur des allègements locaux de trafic et, sur des améliorations locales conformes à la Vision d'avenir du groupe de dialogue et aux objectifs consignés dans les bases contraignantes pour les autorités. Toutefois, si l'on considère le périmètre d'étude dans son intégralité, aucune infrastructure routière lourde ne permettrait d'obtenir les résultats escomptés. Les six projets induisent pour l'essentiel un report spatial du trafic de transit. La construction des tunnels n'a aucun impact, ou quasiment aucun, sur le trafic interne et, pour une bonne partie des tunnels, sur le trafic d'échange. Ni les objectifs de la Vision d'avenir, ni les objectifs contraignants ne seront donc atteints par ce biais. Pour les transports liés à l'activité économique (transport de marchandises, déplacements liés à une activité de service avec et sans marchandises, transport professionnel de personnes, par taxi p. ex.), ces options n'améliorent en rien la situation puisqu'elles restent quasiment sans effet sur la densité de trafic sur le reste du réseau routier dans le cœur d'agglomération élargi. Les optimisations locales mentionnées ne sont en outre pas proportionnelles aux coûts considérables qu'engendre l'aménagement de ces infrastructures routières lourdes.

Conclusion 4 : pour atteindre les objectifs, une planification plus systématique de la mobilité piétonne s'impose.

La planification de la mobilité piétonne est aujourd'hui lacunaire. Si certaines communes se sont dotées de Plans directeurs des transports, un manque de planification communale systématique et de coordination intercommunale (en matière de normes et d'objectifs) dans ce domaine reste à déplorer. Il est particulièrement important d'aménager des trottoirs suffisamment larges et continus, d'offrir des passages piétons sûrs, de veiller à la sécurité des trajets scolaires et de garantir l'accessibilité universelle des cheminements. Il s'agit de définir des principes à l'échelle intercommunale tout en tenant compte des spécificités locales et régionales.

Conclusion 5 : pour atteindre les objectifs, une mise en œuvre intégrale et coordonnée de la planification du réseau de voies cyclables s'impose.

Le relief majoritairement plat dans le cœur d'agglomération et le long des grands corridors d'urbanisation offre des conditions optimales (faible déclivité, bonne orientation) à la pratique du vélo sur des distances courtes, moyennes et longues. Ce potentiel a d'ores et déjà commencé à être identifié et exploité à travers le Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland et le Plan sectoriel Vélo de la ville de Bienne. Les bases de planification contraignantes restent cependant peu nombreuses à l'heure actuelle. Or, la concrétisation des principaux potentiels de report modal vers le vélo depuis le trafic motorisé interne et, dans une certaine mesure, d'échange passera par le renforcement du caractère obligatoire de ces planifications et par la coordination intercommunale ainsi que par la mise en œuvre intégrale des bases de planification. Les efforts doivent se concentrer sur le cœur d'agglomération élargi et sur la rive droite du lac de Bienne. Dans ces deux périmètres, l'attractivité de la mobilité cyclable peut être sensiblement accrue en réalisant tous les itinéraires directs et de confort prévus par les bases de planification.

Sur la rive gauche du lac, par manque de place et en raison des dispositions de protection en vigueur (protection des berges, ISOS, IFP), la réalisations des infrastructures cyclables spécifiques semble compromise. Pour améliorer la sécurité des cyclistes, il convient donc de réfléchir à instaurer une

réduction de la vitesse à 60 km/h de bout en bout sur les tronçons à ciel ouvert de la route nationale A5. Une autre solution pour améliorer les conditions de trafic cycliste consisterait à assainir la route nationale de manière à y rendre la pratique du vélo plus agréable, à construire le tunnel routier de Douanne et à aménager la voie cyclable prévue sur l'ancien tracé ferroviaire réaffecté.

Développer l'offre de stationnement de vélos et étoffer le système de vélos en libre-service aux endroits où le potentiel est avéré viendrait parfaire ces initiatives, redorer l'image du vélo et aider ce moyen de transport à occuper une place de choix dans les déplacements intermodaux.

Conclusion 6 : pour atteindre les objectifs, il est indispensable de mettre en œuvre le Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne.

Le Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne prévoit, pour le cœur d'agglomération élargi, de nouvelles liaisons directes, une densification des cadences et le raccourcissement des temps de trajet. Créer de nouveaux axes structurants au départ de la zone d'activités des Champs-de-Boujean instaurerait un cadre nécessaire pour renforcer le rôle des transports publics, notamment dans le trafic pendulaire.

Le Concept, par la priorisation des déplacements en bus, permet des avancées significatives pour la concrétisation de la Vision d'avenir du groupe de dialogue ainsi que pour l'atteinte des objectifs inscrits dans les bases. La Vision RER Bienne 2045 va plus loin en proposant des mesures complémentaires. À l'horizon 2040 retenu pour la présente étude de mobilité globale, la mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne représente déjà une étape ambitieuse et efficace en vue de l'atteinte des objectifs. S'agissant de la Vision RER Bienne 2045, l'absence pour l'instant de bases de planification concrètes ne permet pas de déterminer si les coûts supplémentaires justifieraient les bénéfices escomptés. Pour concrétiser la Vision – du moins certains de ses volets –, l'horizon 2040 n'offrirait pas le temps nécessaire à la mise en œuvre des mesures. La Vision RER Bienne 2045 et le Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne sont néanmoins compatibles : le Concept TP 2035 peut être mis en œuvre dans un premier temps (priorisation des bus) et, dans un second temps, l'offre de TP étoffée en développant le RER biennois. En ce qui concerne la Vision RER Bienne 2045, une distinction peut être opérée entre les mesures à moyen et long termes. Il convient d'examiner si, à moyen terme, des prolongements de lignes permettraient d'améliorer la desserte des Champs-de-Boujean et si, à long terme, la création de nouvelles haltes dans l'esprit de la Vision RER Bienne 2045 présenterait un ratio coût/bénéfice positif. Les mesures à moyen terme devraient être moins onéreuses que celles à long terme. L'engagement à court terme des études approfondies sur la Vision RER Bienne 2045 est important au vu des longs horizons de planification et de réalisation.

Conclusion 7 : pour atteindre les objectifs et pour favoriser les transports liés à l'activité économique, des mesures ciblées s'imposent dans le domaine des transports individuels motorisés.

Le besoin d'action que fait ressortir l'état des lieux montre que la part modale du TIM dans le périmètre de planification est excessive et le restera selon les prévisions, contrairement aux objectifs formulés dans la Vision d'avenir du groupe de dialogue et dans les bases contraignantes pour les autorités. Le trafic individuel motorisé ne doit cependant pas être considéré de manière homogène. Il importe de distinguer le TIM approprié, conforme à sa nature et (économiquement) nécessaire, pour lequel les transports publics et la mobilité douce ne constituent pas des solutions alternatives pertinentes, et le TIM non adapté, auquel les transports publics, la marche et le vélo pourraient valablement se substituer. Les courts trajets effectués dans le cadre du trafic interne en particulier et, dans une certaine mesure, dans le cadre du trafic d'échange, relèvent de cette seconde catégorie. La première catégorie englobe certains pans des transports liés à l'activité économique et les trajets pendulaires pour lesquels le TIM constitue la seule option attractive.

Des mesures ponctuelles s'imposent dans un premier temps aux carrefours, afin de fluidifier la circulation sur le réseau routier, de prioriser les transports publics et, enfin, d'améliorer la sécurité des piétonnes, des piétons et des cyclistes. La place Guido-Müller ou encore la traversée de la ligne ASm sur la route de Berne en sont deux exemples. Ces mesures sont indispensables pour éviter les incidences des remontées de files sur les transports individuels motorisés routiers et les transports publics.

Dans un deuxième temps, et pour réduire l'important volume du trafic individuel motorisé dans le trafic interne, conformément à la Vision d'avenir du groupe de dialogue et aux objectifs contraignants pour les

autorités, une série de mesures s'imposera. Elle aura pour but de diminuer l'attractivité des transports individuels motorisés dans certains domaines et, par là-même, de faire pression pour inciter le recours à d'autres moyens de déplacement. Il s'agira notamment de réduire le nombre de places de stationnement (baisse de l'offre sur les parkings publics et mise à disposition d'un nombre de places de parc inférieur au minimum requis par le biais de concepts de mobilité, en particulier) et de promouvoir une gestion rigoureuse des places de stationnement, sur les parkings publics par exemple. Des mesures répondant au principe d'accessibilité par poches sont également envisageables. Elles interrompraient les itinéraires routiers de transit motorisés et développeraient une résistance au trafic de transit dans les quartiers. Une autre piste envisageable serait l'introduction d'une tarification de la mobilité ou de la route. Cette solution est largement tributaire des conditions-cadres nationales. Sa mise en œuvre se doit d'être socialement acceptable.

De telles mesures sont incontournables, car rendre les transports publics et le vélo plus attractifs ne suffira pas pour atteindre les objectifs. Ces mesures devront porter sur les trajets du trafic individuel motorisé pour lesquels d'autres moyens de transport seraient plus adaptés, en particulier les trajets courts du trafic interne et d'échange. Il conviendra en parallèle de s'assurer que les solutions trouvées ne soient pas pénalisantes pour les déplacements qui restent (économiquement) nécessaires. S'agissant des transports liés à l'activité économique et des trajets pendulaires sans alternatives modales tangibles, les transports publics et la mobilité douce ne constituent pas des solutions réalistes (p. ex. pour les pendulaires résidant en France).

Malgré les mesures prises, des situations de surcharge à certains points névralgiques restent possibles. Pour y remédier, des mesures locales susceptibles sont à prévoir pour ne pas entraver le TIM approprié et nécessaire, et garantir la fluidité de la circulation.

La performance du réseau routier devra en outre être préservée grâce à un système de gestion du trafic étendu à l'ensemble du périmètre de planification. Pour les transports liés à l'activité économique, il conviendra également d'élaborer un concept qui indique comment regrouper de manière effective et efficace le trafic de livraison, et comment le rendre supportable pour toutes et tous.

Liste des documents de référence

Autorité/organisation	Mandataire(s)/soutien technique	Titre	Année	Lien internet
Canton de Berne		Plan directeur du canton de Berne	2023	Lien
Canton de Berne	Kontextplan AG ; Fondation SuisseMobile	Plan sectoriel pour le trafic cycliste (PSTC)	2023	
Canton de Berne	RK&P	Mesures en matière de circulation dans la région de Bienne – étude sommaire	2023	
Canton de Berne	TransOptima GmbH ; TransSol GmbH ; Ecoplan AG	Modèle global des transports du canton de Berne – MGT BE 2019	2023	Lien
Conférence régionale des transports Bienne-Seeland-Jura bernois	mrs partner ag, moxi ltd. design + communication	Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne	2023	Lien
Conférence régionale des transports Bienne-Seeland-Jura bernois ; ville de Bienne	mrs partner	Vision RER Bienne 2045	2023	Lien
seeland.biel/bienne	S2L Landschaftsarchitektur ; Suter von Känel Wild Planer und Architekten AG	Réseau d'espaces ouverts dans l'agglomération Bienne/Lyss – Une Vision d'avenir fondée sur dix espaces paysagers (traduction libre de l'allemand : <i>Ein Zielbild in zehn Landschaftsräumen</i>)	2023	Lien
Ville de Bienne	Transitec	Plan sectoriel Vélo de la ville de Bienne	2023	Lien
Commune d'Ipsach	Infraconsult	Plan directeur des transports d'Ipsach – état de la participation publique	2022	Lien

Espace Biel/Bienne.Nidau	Transitec ; urbaplan	Tangente du Seeland : examen de la pertinence des différentes variantes du point de vue de la circulation et de l'aménagement du territoire, ainsi que du point de vue de l'octroi d'une autorisation. (traduction libre de l'allemand : <i>Abklärungen zur verkehrlichen und raumplanerischen Zweckmässigkeit und zur Bewilligungsfähigkeit</i>)	2022	Lien
Espace Biel/Bienne.Nidau	Van de Wetering Atelier für Städtebau ; bürokobi	Vision d'avenir remaniée après le Rendez-Vous 2021	2022	Lien
Commune de Port	Büro Dudler	Concept de gestion du stationnement	2022	
Commune de Port	Büro Dudler	Concept de zone 30	2022	
Canton de Berne	Ecoplan ; Metron Bern	Stratégie de mobilité globale du canton de Berne 2022	2022	Lien
Canton de Berne		Plan du réseau routier 2022-2037	2021	
seeland.biel/bienne	BHP Raumplan ; Kontextplan ; RSW ; Transitec	Projet d'agglomération Bienne/Lyss de 4 ^e génération	2021	Lien
seeland.biel/bienne	Kontextplan	Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland	2021	
seeland.biel/bienne	BHP Raumplan ; Kontextplan ; Action Paysage Bienne-Seeland ; RSW ; Transitec	Conception régionale des transports et de l'urbanisation (CRTU) Bienne-Seeland 2021	2021	Lien
Groupe de dialogue « Branche Ouest Bienne »	Van de Wetering Atelier für Städtebau ; bürokobi	Processus de dialogue « Branche Ouest Bienne » – rapport final du 7 décembre 2020	2020	Lien
Espace Biel/Bienne.Nidau	bürokobi ; Van de Wetering Atelier für Städtebau GmbH	Processus de dialogue « Branche Ouest Bienne » – rapport d'expertise, p. 25	2020	

Ville de Nidau	Kontextplan	Conception globale des transports de la ville de Nidau	2020	
Canton de Berne		Comparaison technique entre le projet définitif de contournement Ouest de Bienne par l'A5 et l'idée alternative du comité « Axe Ouest : pas comme ça ! »	2018	
Ville de Bienne	mrs partner ; moxi	Stratégie globale de mobilité de la ville de Bienne	2018	Lien
Canton de Berne	R+R Burger und Partner	Projet d'exécution du contournement autoroutier Ouest de Bienne – rapport technique	2017	
Comité « Axe Ouest : pas comme ça ! »	Gysel Engineering	Étude de projet : projet alternatif au projet d'exécution de la branche Ouest de l'A5. Variante pour la branche Ouest : construction d'un tunnel complet reliant les Marais-de-Brügg et Rusel (Vigneules)	2017	Lien
Chambre économique Bienne-Seeland	Berz Hafner+Partner	Plan directeur « Rive gauche du lac de Bienne »	2005	

Annexes

Annexe 1 : grille d'objectifs

La grille d'objectifs a servi de support à l'évaluation objective des axes directeurs. Elle répertorie tous les objectifs sous-jacents à l'étude de mobilité globale, les décrit, met en évidence leur ancrage dans les bases et formule les questions clés autour desquelles s'est articulée l'évaluation.

L'analyse s'est déroulée en deux étapes :

- Dans un premier temps, les solutions proposées ont été évaluées au regard des objectifs en matière de mobilité qui sous-tendent l'étude de mobilité globale.
- Dans un second temps, les implications des solutions proposées sur les critères de durabilité qui sous-tendent l'étude de mobilité globale ont été déduites de l'évaluation préalable de la contribution aux objectifs de mobilité.

Cette démarche en deux temps se justifie de la manière suivante :

- L'étude de mobilité globale s'articule autour des axes directeurs en lien avec les transports ou la mobilité. À ce niveau, l'impact des axes directeurs peut être apprécié d'un point de vue aussi concret que possible, à défaut d'être estimé quantitativement.
- Les axes directeurs ne doivent toutefois pas être évalués uniquement dans une perspective de planification des transports ; il s'agit aussi d'apprécier leur durabilité globale, en tenant compte des trois dimensions de la durabilité que sont l'économie, l'environnement et la société. Ces objectifs, plus abstraits, doivent être appréhendés avec plus de distance, raison pour laquelle cette analyse n'est intervenue que dans un second temps, une fois l'incidence sur les transports/la mobilité clarifiée de manière plus concrète.

Nous allons maintenant exposer et expliquer en détail les objectifs de mobilité et les critères de durabilités présentés à la Figure 12.

Objectifs de mobilité

Objectif 1 : Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	
Description de l'objectif	Cet objectif se réfère à la volonté d'« éviter » la génération de déplacements énoncée dans la stratégie ETGM portée par la Stratégie de mobilité globale du canton de Berne. Il est axé sur la demande de mobilité, qu'il entend réduire. Favoriser les trajets courts et réduire la demande de mobilité passera en particulier par la coordination ciblée de l'urbanisation et des transports (développement du tissu bâti au bon endroit, encouragement de la mixité fonctionnelle et développement d'offres de mobilité adaptées).
Questions clés pour l'évaluation	La solution proposée tend-elle à raccourcir les trajets et à éviter la génération du trafic (autrement dit : sans cette solution, la demande de transports serait-elle plus conséquente) ?
Objectif 2 : Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	
Description de l'objectif	Cet objectif touche à la répartition modale. Il s'agit d'accroître la part modale de la mobilité douce au détriment des autres modes de transport. Ce potentiel concerne surtout les trajets courts.

Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> – Il est important que l'approche proposée n'induisse pas avant tout un surcroît de trafic piéton et cyclable, mais qu'elle contribue effectivement à ce que la mobilité douce soit préférée aux transports individuels motorisés et aux transports publics pour les déplacements habituels comme pour les nouveaux trajets.
Objectif 3 : Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	
Description de l'objectif	<p>Cet objectif consiste à étoffer/renforcer l'offre de transports publics dans le but d'augmenter la part modale des TP dans la mobilité globale. Il s'agit donc d'inciter à privilégier les transports publics par rapport aux transports individuels motorisés, pour les déplacements habituels comme pour les nouveaux trajets. Concrètement, cela implique non seulement le report des déplacements précédemment effectués en TIM, mais aussi l'absorption par les TP (en parallèle de la marche et du vélo) de la mobilité supplémentaire générée par le développement du tissu bâti.</p> <p>Il est important que l'approche proposée n'induisse pas avant tout du trafic dans les transports publics, mais qu'elle contribue effectivement à préférer les TP aux TIM pour les déplacements habituels comme pour les nouveaux trajets.</p>
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> – La solution proposée contribue-t-elle à améliorer l'offre de transports publics en fonction de la demande de demain ? – La solution proposée tend-elle à accroître la part modale des transports publics dans la mobilité globale pour les déplacements habituels comme pour les nouveaux trajets ?
Objectif 4 : Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	
Description de l'objectif	<p>Cet objectif est en fait double : il vise à opérer un report modal du trafic individuel motorisé vers d'autres modes de déplacement (transports publics, marche et vélo) et à ainsi réduire sa part modale, tout en s'intéressant au volume global de TIM, qu'il convient de réduire dans le cœur d'agglomération et de plafonner au niveau de l'agglomération.</p>
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> – La solution proposée contribue-t-elle à réduire la part modale du trafic individuel motorisé dans la mobilité globale (en tenant compte des déplacements habituels comme des nouveaux trajets) ? – La solution proposée tend-elle plus généralement à diminuer le trafic individuel motorisé ?
Objectif 5 : Gérer le trafic harmonieusement	
Description de l'objectif	<p>Cet objectif renvoie à la volonté de « gérer harmonieusement » le trafic, énoncée dans la stratégie ETGM de la Stratégie de mobilité globale du canton de Berne. Les questions clés interrogent diverses dimensions de cette compatibilité.</p>
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> – La solution proposée contribue-t-elle à instaurer une gestion de l'espace routier favorable à la mobilité douce ? – La solution proposée participe-t-elle à l'amélioration de la qualité des espaces publics ?

Objectif 6 : Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	
Description de l'objectif	La multimodalité au sens large, qui inclut l'intermodalité, renvoie à l'utilisation combinée de plusieurs moyens de transport pour réaliser un même trajet en différentes étapes. On parle également de déplacements intermodaux. La multimodalité au sens strict renvoie, quant à elle, à l'utilisation de plusieurs moyens de transport pendant une certaine période : recours, par exemple, à des offres de partage (comme les vélos en libre-service) en parallèle des transports publics ou des transports individuels motorisés. Cet objectif reprend la volonté de « mise en réseau » affirmée dans la stratégie ETGM de la Stratégie de mobilité globale du canton de Berne. Mettre en réseau les différentes formes de mobilité fait appel aussi bien aux infrastructures (interfaces multimodales, p. ex.) qu'aux offres non infrastructurelles (P+R, partage de véhicules, <i>Mobility as a Service</i>).
Questions clés pour l'évaluation	La solution proposée tend-elle à améliorer les possibilités de combinaison de différents moyens de transport ? La solution proposée tend-elle à accroître la fiabilité des correspondances dans les transports publics ?
Objectif 7 : Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	
Description de l'objectif	Cet objectif incite à considérer le système de transport dans son ensemble et à s'interroger sur son efficacité : il s'agit de faire bon usage des différents modes de déplacement (choisir le plus adapté au bon endroit). Les capacités du réseau routier et les infrastructures de transport doivent être utilisées efficacement. Les modes de transport doivent tenir compte de la problématique d'économie d'espace et être aussi peu encombrants que possible.
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - La solution proposée contribue-t-elle à favoriser un usage approprié et efficace des modes de transport ? - La solution proposée participe-t-elle à une utilisation efficace des capacités du réseau routier/des infrastructures de transport ?
Objectif 8 : Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	
Description de l'objectif	Cet objectif consiste à rendre le cœur d'agglomération facilement accessible aux transports liés à l'activité économique. Sont considérés comme tels les déplacements de biens et de personnes répondant à un but commercial ou professionnel. ¹⁰ Garantir l'accessibilité des transports liés à l'activité économique implique de veiller à ce qu'ils puissent se dérouler de façon aussi fluide et fiable que possible et à ce que le cœur d'agglomération ainsi que les quartiers centraux soient bien desservis.
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - La solution proposée contribue-t-elle à rendre l'agglomération biennoise facilement accessible aux transports liés à l'activité économique (zones et horaires de livraison, etc.) ? - La solution proposée offre-t-elle aux transports liés à l'activité économique une garantie de fiabilité ?

¹⁰ Définition de l'Office fédéral du développement territorial, cf. <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/mobilite/strategie-et-planification/transport-activite-economique.html>

Critères de durabilité

Critère A : Garantir un ratio coût/bénéfice positif	
Dimension	Économie
Description du critère	Dans une perspective de coût et de bénéfice, la durabilité économique des approches proposées fera l'objet d'une évaluation d'autant plus positive qu'elles pourront être mises en œuvre à moindre coût et à bénéfice constant.
Lien avec les objectifs supérieurs	Dans la Stratégie de mobilité globale du canton de Berne, le principe d'un développement « économique et rentable » est inscrit dans la dimension « Développement économique » de la politique cantonale de mobilité.
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> – Quel est le ratio entre les coûts engagés (frais d'investissement, d'exploitation et d'entretien) et les bénéfices escomptés (selon évaluation des objectifs en matière de mobilité) ?
Critère B : Renforcer l'attractivité régionale	
Dimension	Économie
Description du critère	<p>Les approches proposées sont considérées comme durables d'un point de vue économique lorsqu'elles entraînent des répercussions positives pour l'économie régionale (mix d'entreprises, emplois).</p> <p>Le développement des emplois doit en priorité intervenir le long de l'axe de développement Berne–Bienne–Granges, en coordination avec le plan directeur cantonal et la stratégie cantonale de croissance. Les zones d'Anet et de Büren sont des sites complémentaires prioritaires. Dans ces secteurs, il convient de pourvoir à une offre suffisante de bâtiments et d'immeubles à usage industriel, artisanal et tertiaire. Dans les autres communes, il convient de créer les conditions nécessaires pour assurer la pérennité des entreprises existantes.</p>
Lien avec les objectifs supérieurs	<p>Le projet d'agglomération de 4^e génération se donne notamment les deux objectifs suivants pour l'agglomération Bienne/Lyss : d'une part, se développer en tant qu'espace vital et économique innovant et attrayant, d'autre part, permettre une croissance démographique et économique durable grâce à une densification urbaine de qualité.</p> <p>La CRTU 2021 Bienne-Seeland prévoit de renforcer l'attractivité économique régionale et d'assurer la croissance démographique ainsi que le développement des emplois.</p>
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> – La solution proposée est-elle bénéfique ou préjudiciable au raccordement de la région au niveau national et au Jura bernois en particulier ? – La solution proposée contribue-t-elle, de manière positive ou négative, à ce que le développement des emplois s'effectue en concertation avec le plan directeur cantonal ? – Les solutions retenues contribuent-elles à soutenir la croissance démographique et économique en accord avec les objectifs du projet d'agglomération ?

Critère C : Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	
Dimension	Environnement
Description du critère	<p>Les approches proposées sont considérées comme durables d'un point de vue environnemental lorsqu'elles ne remettent pas en cause la biodiversité ou, mieux encore, l'accroissent et lorsqu'elles encouragent la création de réseaux écologiques. Cela inclut la préservation de précieux espaces paysagers et ouverts.</p> <p>Structurer les espaces verts de manière cohérente et continue constitue un pilier de la mise en réseau écologique (cf. 3^e principe directeur de la Vision d'avenir de l'EBBN).</p>
Lien avec les objectifs supérieurs	<p>Le 3^e principe directeur de la Vision d'avenir remaniée de l'EBBN confère aux espaces réservés aux eaux une fonction de réseau vert et de connexion. Le 2^e principe directeur formule l'objectif d'une rive continue du lac (lac comme élément structurant du développement local).</p> <p>Le projet d'agglomération de 4^e génération se fixe comme objectifs de préserver et d'entretenir les espaces paysagers variés, mais aussi de mettre en valeur les rives des lacs et des cours d'eau ainsi que les espaces verts et naturels importants.</p> <p>Le concept de réseau d'espaces ouverts de l'agglomération Bienne/Lyss préconise de faire preuve de sensibilité dans l'aménagement des interfaces et des transitions entre paysage et tissu bâti, mais aussi de rendre les espaces paysagers accessibles.</p> <p>La CRTU 2021 Bienne-Seeland cite comme objectif de développement la valorisation des espaces naturels et paysagers. Elle préconise également une « construction à faible empreinte au sol » dans le cadre de l'objectif de développement « Promotion ciblée de zones d'habitat ».</p>
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - La solution proposée tend-elle à favoriser la mise en réseau et la structuration claire des espaces verts ? Faut-il s'attendre à une amélioration ou à une détérioration de la situation ? - La solution proposée tend-elle à améliorer ou à dégrader la mise en réseau écologique ? - Quel est l'impact de la solution proposée en termes de protection des paysages ? Sa mise en œuvre nécessite-t-elle de porter atteinte à des paysages méritant d'être protégés ou permet-elle à l'inverse de renforcer la protection du paysage (grâce à des mesures de renaturation, p. ex.) ?
Critère D : Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	
Dimension	Environnement
Description du critère	<p>Les transports sont à l'origine de diverses émissions (gaz à effet de serre, polluants atmosphériques, bruit). Réduire ces émissions va dans le sens d'un renforcement de la durabilité écologique.</p>
Lien avec les objectifs supérieurs	<p>La Stratégie de mobilité globale du canton de Berne 2022 entend notamment veiller à un aménagement harmonieux des infrastructures de transport, ce qui inclut le respect de l'environnement. Le principe d'un développement « respectueux de l'environnement et climatiquement neutre » est inscrit dans la dimension « Préservation des ressources naturelles » de la politique cantonale de mobilité.</p> <p>Le projet d'agglomération de 4^e génération se fixe de minimiser les nuisances environnementales liées au trafic.</p>
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - La solution proposée débouche-t-elle sur une augmentation ou sur une diminution des émissions ayant une incidence sur l'environnement et le climat (gaz à effet de serre, polluants atmosphériques, nuisances sonores et autres répercussions) ?

Critère E : Améliorer la qualité de vie et d'habitat	
Dimension	Société
Description du critère	<p>La région doit d'offrir une qualité de vie et d'habitat élevée, afin de rester un cadre de séjour et de travail attractif et connaître un développement durable du point de vue social.</p> <p>Pouvoir satisfaire les besoins du quotidien (travail, loisirs, achats) sans avoir à parcourir de grandes distances est le principal critère qui entre en ligne de compte en la matière. La densification urbaine, déjà évoquée dans la synthèse des documents de référence, est un instrument important de concrétisation de cet objectif. La solution proposée doit finalement contribuer à ce que le développement du tissu bâti se fasse au bon endroit (selon les directives en matière d'aménagement du territoire).</p>
Lien avec les objectifs supérieurs	<p>Le 4^e principe directeur de la Vision d'avenir de l'EBBN (remaniée après le Rendez-Vous) prône une structure polycentrique basée sur une bonne interconnexion des centralités urbaines, des localités et des quartiers. Le 1^{er} principe directeur énonce l'objectif d'une zone centrale cohérente entre Bienne et Nidau : le cœur d'agglomération doit être un espace urbain fortement densifié de grande qualité. Le 5^e principe directeur entend quant à lui concevoir les routes principales comme des axes principaux pour toutes et tous, et contribuer ainsi à la revalorisation des quartiers. Les axes principaux doivent permettre de s'orienter et de trouver facilement son chemin.</p> <p>Dans sa Vision d'avenir, le projet d'agglomération de 4^e génération se positionne clairement en faveur de la densification urbaine (objectif partiel de l'objectif de développement « Urbanisation et paysage »).</p> <p>La Conception globale des transports de la ville de Nidau se donne pour objectif de promouvoir la densification urbaine.</p>
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - La solution proposée favorise-t-elle globalement la densification urbaine ? - La solution proposée laisse-t-elle présager une extension ou une réduction des espaces ouverts attractifs ?
Critère F : Accroître la sécurité	
Dimension	Société
Description du critère	<p>Un niveau élevé de sécurité dans les transports et l'espace public s'accompagne d'une baisse du nombre d'accidents, voire de décès constatés, et améliore ainsi la durabilité du système de transport sur le plan social.</p> <p>La sécurité dans les transports est directement liée aux infrastructures et à leur exploitation. La séparation des tracés des voies cyclables, en particulier, devrait revêtir une grande importance dans la concrétisation de cet objectif.</p>
Lien avec les objectifs supérieurs	<p>Dans la Stratégie de mobilité globale du canton de Berne, le principe d'un développement « sûr et attractif » est inscrit dans la dimension « Épanouissement de la société » de la politique cantonale de mobilité.</p>
Questions clés pour l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - L'impact sur la mobilité de la solution proposée témoigne-t-il d'une amélioration ou d'une détérioration de la sécurité dans les transports ? - L'impact sur la mobilité accroît-il la sécurité routière subjective ?

Annexe 2 : évaluation des axes directeurs

Cette annexe présente pour chacun des axes directeurs le résultat des évaluations effectuées par objectif de mobilité et de durabilité.

Axe directeur 1 : « État planifié »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 1 : « État planifié »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	0
	L'axe directeur 1 correspond à l'état actuel de la planification. En dehors du module fixe « Coordination de l'urbanisation et des transports », il ne contient quasiment aucune mesure d'incitation à réduire le trafic (évitement).	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	0
	L'axe directeur 1 ne devrait pas induire de reports modaux en faveur de la marche et du vélo, et ce pour deux raisons : d'une part, le module « Vélo – Base » n'impulsera pas une dynamique suffisante pour produire des effets de reports significatifs ; d'autre part, côté TIM, le module « TIM/espace routier – Base » ne met pas l'accent sur des mesures qui permettent d'accroître la pression à changer de moyens de déplacement (p. ex., par le biais d'une gestion et d'une réduction concertées des places de stationnement au niveau régional), ce qui limitera de fait les reports du trafic individuel motorisé vers la mobilité douce.	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	0
L'axe directeur 1 ne devrait pas induire de reports modaux en faveur des transports publics, et ce pour deux raisons : d'une part, le module « TP – Base » n'impulsera pas une dynamique suffisante pour produire des effets de reports significatifs grâce à des mesures incitatives de promotion des transports publics ; d'autre part, côté TIM, le module « TIM/espace routier – Base » ne met pas l'accent sur des mesures qui permettent d'accroître la pression à changer de moyens de déplacement (p. ex., par le biais d'une gestion et d'une réduction concertées des places de stationnement au niveau régional), ce qui limitera de fait les reports du trafic individuel motorisé vers les transports publics.		
Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	0	
Les charges de trafic individuel motorisé continueront à croître, en lien notamment avec l'évolution démographique et économique, si des mesures ne sont pas adoptées pour intensifier la pression à se détourner des transports individuels motorisés et à leur préférer d'autres modes de déplacement.		

Objectifs de mobilité	Gérer le trafic harmonieusement	-1
	L'axe directeur 1 n'empêchera pas le volume de trafic individuel motorisé de continuer à augmenter (cf. explications fournies concernant l'objectif précédent). Conséquence : les rues et routes ne seront pas sensiblement désengorgées, ce qui ne permettra pas d'atteindre l'objectif d'un essor notable de la mobilité douce et, ne conduira à aucune amélioration de la qualité de l'espace public. Compte tenu de la progression du TIM à prévoir, il y a fort à craindre que la compatibilité du trafic n'aille pas en s'améliorant.	
	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	0
	La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne prévue par le module « TP – Base » instaurera un cadre propice à la mobilité multimodale et intermodale. Une stratégie globale d'amélioration de la multimodalité et de l'intermodalité fera cependant défaut pour espérer obtenir des effets substantiels.	
Critères de durabilité	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	1
	Le module « Vélo – Base » devrait permettre des progrès sur ce point. En améliorant la situation du vélo par rapport à aujourd'hui, il débouchera dans une certaine mesure au moins sur une utilisation plus efficace des capacités routières.	
	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	-1
	La demande de mobilité croissante et l'insuffisance des effets de transfert du trafic individuel motorisé privé vers d'autres moyens de déplacement ne permettront pas d'optimiser la donne pour les transports liés à l'activité économique, bien au contraire : il faut plutôt s'attendre à ce que la situation continue à se dégrader.	
Objectifs de mobilité	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	0
	L'axe directeur 1 s'avère globalement être le moins onéreux. Son impact est néanmoins lui aussi minime.	
	Renforcer l'attractivité régionale	0
	Dans l'ensemble, l'axe directeur 1 ne sera ni bénéfique ni pénalisant pour l'attractivité régionale. Son impact positif sur les objectifs de mobilité sera trop limité pour doper l'attractivité.	
Critères de durabilité	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0
	L'axe directeur 1 n'étant associé à aucune infrastructure routière lourde, ne sera pas pénalisant pour la biodiversité et la mise en réseau écologique. Il n'apportera pas non plus d'amélioration dans ce domaine.	

Critères de durabilité

Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat 0

L'axe directeur 1 n'implique pas de changement notable concernant la répartition modale ni d'augmentation supplémentaire du trafic individuel motorisé au-delà du niveau attendu dans la planification actuelle en lien avec la croissance démographique et économique. Il ne prévoit pas non plus la création d'infrastructures routières lourdes susceptibles de générer des émissions de CO₂ élevées pendant la phase de construction. En l'absence d'effets significatifs de reports modaux du trafic individuel motorisé vers les transports publics, la marche et le vélo, il ne contribuera toutefois pas non plus de manière positive à la réalisation de cet objectif de durabilité environnementale.

Améliorer la qualité de vie et d'habitat 0

Dans l'ensemble, aucune amélioration ni dégradation tangible de la qualité de vie et d'habitat n'est attendue, l'impact de l'axe directeur 1 sur les objectifs de mobilité n'étant pas significatifs.

Accroître la sécurité 0

Globalement, l'axe directeur 1 aura peu d'effets sur la sécurité. Son impact sur la compatibilité du trafic et sur la réduction ou la stabilisation du volume de trafic individuel motorisé sera trop limité pour que la sécurité s'en ressente vraiment, dans le bon ou le mauvais sens.

Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, 2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs

Axe directeur 2a : « État planifié + tunnel du Jura – contournement »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 2a : « État planifié + tunnel du Jura – contournement »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	0
	Les reports spatiaux du trafic individuel motorisé entraîneront un désengorgement routier local qui laissera de la place à d'autres moyens de transport. Pour autant, un changement des habitudes modales n'est pas à prévoir. Il existe également un certain risque de report de la circulation de l'A1 à l'A5.	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	0
	Dans l'axe directeur 2a, le report spatial du trafic individuel motorisé vers le tunnel, associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation, délétera certains axes (axe Nord, route de Berne, rue d'Aarberg, rue du Débarcadère et rue de Neuchâtel). Aussi significatifs soient-ils au niveau local, ces allègements de trafic ne pèseront néanmoins pas suffisamment à l'échelle de l'ensemble du périmètre pour améliorer nettement la donne pour la marche et le vélo. Il est également à noter que la construction du tronçon du tunnel du Jura au nord de Bienne réduirait à peine le volume de trafic individuel motorisé dans l'agglomération biennoise. La prédominance du TIM dans le trafic interne restera d'actualité une fois le tunnel achevé.	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	0
Le contournement de Bienne par le nord induira un report spatial du trafic individuel motorisé, mais aucun report modal au profit des transports publics. Et la mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne (module « TP – Base ») n'aura pas d'impacts prégnants, la construction du tracé court du tunnel du Jura augmentant fortement l'attractivité comparative du TIM.		
Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	-1	
La construction du tunnel du Jura au nord de Bienne rendra le trafic individuel motorisé plus attractif et aboutira à une induction de trafic. Il ne faut donc s'attendre à aucun report substantiel du TIM vers d'autres modes de transport, en l'absence de mesures prises côté TIM pour inciter à privilégier d'autres solutions. L'objectif de réduction du trafic individuel motorisé en milieu urbain et de stabilisation au niveau régional ne sera donc pas atteint.		
Gérer le trafic harmonieusement	0	
L'axe directeur 2a induira globalement une augmentation du volume de TIM, ce qui rendra le trafic moins supportable. D'un autre côté, la construction du tunnel aura pour conséquence un report du trafic individuel motorisé de la surface vers le tunnel, le rendant ainsi plus acceptable en surface, et sera donc bénéfique, localement surtout, aux transports liés à l'activité économique, à la marche et au vélo ainsi qu'aux transports publics routiers. L'un dans l'autre, les deux effets devraient se compenser.		

Objectifs de mobilité	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	0
	La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne prévue par le module « TP – Base » instaurera un cadre propice à la mobilité multimodale et intermodale. Une stratégie globale d'amélioration de la multimodalité et de l'intermodalité fera cependant défaut pour espérer obtenir des effets substantiels.	
	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	-1
	L'axe directeur 2a prévoit la construction d'une nouvelle infrastructure routière lourde, ce qui va à l'encontre de la préconisation de faire un usage efficace des infrastructures et des capacités existantes.	
	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	0
	Le report spatial du trafic individuel motorisé permettra de diminuer ou de supprimer certains goulets d'étranglement dans la ville de Bienne, mais ne concernera qu'une partie du TIM. La forte prédominance des transports individuels motorisés dans le trafic interne subsistera ; en ce qui concerne le trafic d'échange, le tunnel ne résoudra pas les problèmes identifiés (recherche de places de stationnement ou de livraison, solutions logistiques, etc.). Finalement, le tunnel du Jura dans sa configuration courte n'aura donc pas d'impact significativement positif sur l'atteinte de l'objectif d'accessibilité des transports liés à l'activité économique.	
Critères de durabilité	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	-1
	D'un point de vue financier, le tunnel long de 7 kilomètres constitue le principal poste de coûts. Aucune estimation n'a à ce jour été réalisée. En tablant, au regard de l'expérience acquise, sur un budget de 150 à 200 millions de francs au kilomètre, on peut supposer que les coûts de construction s'établiraient dans une fourchette comprise entre 1 et 1,5 milliard de francs. D'un point de vue utilitaire, il est constaté lors de l'évaluation des objectifs de mobilité que l'axe directeur 2a ne devrait pas contribuer à améliorer notablement la situation. Aucune avancée réelle n'a été relevée pour aucun des objectifs de mobilité. Le ratio coût/bénéfice de l'axe directeur 2a s'avère donc mauvais.	
	Renforcer l'attractivité régionale	1
	La construction du tunnel du Jura au nord de Bienne améliorera les raccordements au réseau routier national (en particulier pour les importantes zones d'activités des Champs-de-Boujean et des Marais-de-Brügg). Elle sera bénéfique à la croissance économique et démographique locale.	
	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0
	L'axe directeur 2a n'intensifiera ni ne gommara les effets de césure écologique.	

Critères de durabilité	Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	-1
	La construction du tunnel du Jura au nord de Bienne serait doublement préjudiciable au climat : d'une part, parce qu'elle serait à l'origine d'importantes émissions de CO ₂ ; d'autre part, parce que l'évaluation des objectifs de mobilité a montré que le report modal visé du trafic individuel motorisé vers les modes de transport faiblement émissifs tels que la marche et le vélo n'est pas atteint.	
	Améliorer la qualité de vie et d'habitat	1
	Localement, une partie du trafic individuel motorisé de surface basculera vers le tunnel, ce qui se traduira par une amélioration locale de la qualité de vie et d'habitat. Cet effet positif sera cependant limité car le trafic individuel motorisé intérieur, qui représente une grande partie du trafic global, ne devrait diminuer que très légèrement.	
	Accroître la sécurité	0
	L'incidence de l'axe directeur 2a en matière de sécurité sera variable. Sur les routes concernées par un report vers le tunnel, des progrès seront enregistrés. Cependant, le fait que le tunnel attirera globalement plus de trafic viendra gommer cet effet bénéfique en matière de sécurité.	
<p><i>Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, 2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs</i></p>		

Axe directeur 2b : « État planifié + tunnel du Jura – variante longue »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 2b « État planifié + tunnel du Jura – variante longue »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	-1
	Les reports spatiaux du trafic individuel motorisé entraîneront un désengorgement routier local qui laissera de la place à d'autres moyens de transport. Pour autant, un changement des habitudes modales n'est pas à prévoir. Le risque de reports spatiaux de trafic de l'A1 à l'A5 est bien marqué.	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	0
	Dans l'axe directeur 2b, le report spatial du trafic individuel motorisé vers le tunnel, associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation, déléstera certains axes (route de Berne, rue d'Aarberg, rue du Débarcadère, rue de Neuchâtel et rive gauche du lac de Bienne). Aussi significatifs soient-ils au niveau local, ces allègements de trafic ne pèseront néanmoins pas suffisamment à l'échelle de l'ensemble du périmètre pour améliorer nettement la donne pour la marche et le vélo. Il est également à noter que la construction des tronçons du tunnel du Jura au nord de Bienne et sur la rive gauche du lac réduirait à peine le volume de trafic individuel motorisé dans l'agglomération biennoise. La prédominance du TIM dans le trafic interne restera d'actualité une fois le tunnel achevé. L'axe directeur « Tunnel du Jura – variante longue » sera cependant bénéfique à la mobilité douce sur la rive gauche du lac : le report spatial du trafic individuel motorisé vers le tunnel permet de redimensionner l'espace routier actuel pour accueillir des voies cyclables plus attractives. Ramenés à l'ensemble du périmètre, ces effets restent toutefois quantitativement réduits.	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	-1
	L'axe directeur 2b induira un report spatial du trafic individuel motorisé, mais aucun report modal au profit des transports publics. La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne (module « TP – Base ») n'aura pas d'impacts prégnants, la construction du double tunnel augmentant trop fortement l'attractivité du TIM. Cette amélioration considérable de l'offre en matière de transports individuels motorisés risque même d'entraîner l'effet inverse de celui recherché, à savoir un report des transports publics vers les transports individuels motorisés.	
	Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	-2
	La construction du tunnel du Jura au nord de Bienne et sur la rive gauche du lac rendra les transports individuels motorisés plus attractifs et aboutira à une induction de trafic. En outre, des reports significatifs du TIM de l'A1 vers le nouvel axe sont à craindre. Vu le peu de mesures concrètes prises côté TIM pour inciter à privilégier d'autres modes de transport, un report substantiel du TIM vers d'autres modes de déplacement n'est pas attendu.	

Objectifs de mobilité	Gérer le trafic harmonieusement	1
	L'axe directeur 2b induira globalement une augmentation du volume de TIM, ce qui rendra le trafic moins supportable. Néanmoins, il conduira à un report du TIM de la surface vers le tunnel sur la rive gauche du lac de Biemme – un périmètre inscrit à l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP) –, Cette mesure aura donc finalement un impact positif sur la réalisation de l'objectif d'acceptabilité du trafic.	
	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	0
	La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Biemme prévue par le module « TP – Base » instaurera un cadre propice à la mobilité multimodale et intermodale. Une stratégie globale d'amélioration de la multimodalité et de l'intermodalité fera cependant défaut pour espérer obtenir des effets substantiels.	
Objectifs de mobilité	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	-1
	L'axe directeur 2b prévoit la construction de deux nouvelles infrastructures routières lourdes, ce qui va à l'encontre de la préconisation de faire un usage efficace des infrastructures et des capacités existantes.	
	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	0
	Le report spatial du trafic individuel motorisé permettra de diminuer ou de supprimer certains goulets d'étranglement dans la ville de Biemme, mais il ne concernera qu'une partie du TIM. La forte prédominance des transports individuels motorisés dans le trafic interne subsistera ; en ce qui concerne le trafic d'échange, le double tunnel ne résoudra pas les problèmes identifiés (recherche de places de stationnement ou de livraison, solutions logistiques, etc.). Finalement, le tunnel du Jura dans sa configuration longue n'aura donc pas d'impact significativement positif sur l'atteinte de l'objectif d'accessibilité des transports liés à l'activité économique.	
Critères de durabilité	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	-2
	D'un point de vue financier, le tunnel, d'une longueur de 17 kilomètres, constitue le principal poste de coûts. Il faudrait démanteler des ouvrages préexistants (tunnel de Gléresse), avec la perte de valeur que cela implique. Même constat pour les coûts de planification et d'étude de projet liés au tunnel de Douanne ; ils auraient été vains. Aucune estimation n'a à ce jour été réalisée. En tablant, au regard de l'expérience acquise, sur un budget de 150 à 200 millions de francs au kilomètre, on peut supposer que les coûts de construction s'établiraient dans une fourchette comprise entre 2,5 et 3,5 milliards de francs. D'un point de vue utilitaire, il est constaté lors de l'évaluation des objectifs de mobilité que l'axe directeur 2b ne devrait pas contribuer à améliorer notablement la situation. Une avancée réelle n'a été relevée que pour un seul des objectifs de mobilité. Le ratio coût/bénéfice de l'axe directeur 2b s'avère donc très mauvais.	

Critères de durabilité	Renforcer l'attractivité régionale	1
	L'axe directeur 2b améliorera les raccordements au réseau routier national (en particulier pour les importantes zones d'activités des Champs-de-Boujean et des Marais-de-Brügg). Elle sera bénéfique à la croissance économique et démographique locale. Les différences entre les axes directeurs 2a et 2b (tunnel du Jura, versions courte et longue) sont négligeables pour cet objectif.	
	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0
	L'axe directeur 2b n'intensifiera ni ne gommara les effets de césure écologique.	
	Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	-2
	La construction du tunnel du Jura dans sa configuration longue serait doublement préjudiciable au climat : d'une part, parce qu'elle serait à l'origine d'émissions de CO ₂ d'autant plus importantes que le tunnel serait long ; d'autre part, parce que l'évaluation des objectifs de mobilité a montré que le report modal visé du trafic individuel motorisé vers les modes de transport faiblement émissifs tels que la marche et le vélo n'est pas atteint..	
Améliorer la qualité de vie et d'habitat	1	
Localement, une partie du trafic individuel motorisé de surface basculera vers le tunnel, ce qui se traduira par une amélioration locale de la qualité de vie et d'habitat. Cet effet positif sera cependant limité car le trafic individuel motorisé interne ne devrait diminuer que légèrement.		
Accroître la sécurité	0	
L'incidence de l'axe directeur 2b en matière de sécurité sera variable. Sur les routes concernées par un report vers le tunnel, des progrès seront enregistrés. Cependant, le fait que le tunnel attirera globalement plus de trafic viendra gommer cet effet bénéfique en matière de sécurité.		
<p><i>Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, -2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs</i></p>		

Axe directeur 2c : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 2c : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	0
	Les reports spatiaux du trafic individuel motorisé entraîneront un désengorgement routier local qui laissera de la place à d'autres moyens de transport. Pour autant, un changement des habitudes modales n'est pas à prévoir. Il existe également un certain risque de report de la circulation de l'A1 à l'A5.	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	0
	Dans l'axe directeur 2c, le report spatial du trafic individuel motorisé vers le tunnel, associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation, délétera certains axes (route de Berne, rue d'Aarberg, rue du Débarcadère et rue de Neuchâtel). Aussi significatifs soient-ils au niveau local, ces allègements de trafic ne pèseront néanmoins pas suffisamment à l'échelle de l'ensemble du périmètre pour améliorer nettement la donne pour la marche et le vélo. Il est également à noter que la construction du tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » réduira à peine le volume de TIM dans la ville de Bienne. La prédominance du TIM dans le trafic interne restera d'actualité une fois le tunnel achevé.	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	0
L'axe directeur 2c induira un report spatial du trafic individuel motorisé, mais aucun report modal au profit des transports publics. La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne (module « TP – Base ») n'aura pas d'impacts prégnants, la réalisation du projet « Axe Ouest : mieux comme ça » dans sa variante courte augmentera trop fortement l'attractivité comparative du TIM.		
Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	-1	
La construction du tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » rendra les transports individuels motorisés plus attractifs et aboutira à une induction de trafic. Vu le peu de mesures concrètes prises côté TIM pour inciter à privilégier d'autres modes de transport, un report substantiel du TIM vers d'autres modes de déplacement n'est pas attendu.		
Gérer le trafic harmonieusement	0	
L'axe directeur 2c induira globalement une augmentation du volume de TIM, ce qui rendra le trafic moins supportable. Néanmoins, la construction du tunnel aura pour conséquence de reporter spatialement sous terre une partie du trafic, rendant le trafic résiduel en surface plus acceptable, et sera donc bénéfique, localement surtout, aux transports liés à l'activité économique, à la marche et au vélo ainsi qu'aux transports publics routiers. Ces deux effets devraient se compenser.		

Objectifs de mobilité	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	0
	La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne prévue par le module « TP – Base » instaurera un cadre propice à la mobilité multimodale et intermodale. Une stratégie globale d'amélioration de la multimodalité et de l'intermodalité fera cependant défaut pour espérer obtenir des effets substantiels.	
	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	-1
	L'axe directeur 2c prévoit la construction d'une nouvelle infrastructure routière lourde, ce qui va à l'encontre de la préconisation de faire un usage efficace des infrastructures et des capacités existantes.	
	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	0
	Le report spatial du trafic individuel motorisé permettra de diminuer ou de supprimer certains goulets d'étranglement dans la ville de Bienne, dans le secteur des Marais-de-Brügg et des Champs-de-Boujean ainsi que dans le centre-ville notamment. Toutefois, les effets ne se feront sentir que localement et le report ne concernera qu'une partie du TIM. La forte prédominance des transports individuels motorisés dans le trafic interne subsistera ; en ce qui concerne le trafic d'échange, le tunnel ne résoudra pas les problèmes identifiés (recherche de places de stationnement ou de livraison, solutions logistiques, etc.). Finalement, le projet « Axe Ouest : mieux comme ça » dans sa variante courte n'aura donc pas d'impact significativement positif sur l'atteinte de l'objectif d'accessibilité des transports liés à l'activité économique.	
Critères de durabilité	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	-1
	D'un point de vue financier, le tunnel long de 5 kilomètres constitue le principal poste de coûts. Le comité « Axe Ouest : mieux comme ça ! » évalue les coûts de construction de ce projet d'infrastructure à 1,1 milliard de francs environ. ¹¹ Le canton de Berne pour sa part table sur une enveloppe totale de l'ordre de 1,62 milliard de francs (avec une précision de +/- 30 %) ¹² . D'un point de vue utilitaire, il est constaté lors de l'évaluation des objectifs de mobilité que l'axe directeur 2c ne devrait pas contribuer à améliorer significativement la situation. Aucune avancée réelle n'a été relevée pour aucun des objectifs de mobilité. Le ratio coût/bénéfice de l'axe directeur 2c s'avère donc mauvais.	
	Renforcer l'attractivité régionale	1
	La construction du tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » améliorera les raccordements au réseau routier national (en particulier pour les importantes zones d'activités des Champs-de-Boujean et des Marais-de-Brügg). Elle sera bénéfique à la croissance économique et démographique locale.	

¹¹ Selon l'étude « Projet alternatif au projet d'exécution de la branche Ouest de l'A5 » réalisée par Martin Gysel en date du 25 août 2017

¹² Selon le rapport « Contournement ouest de Bienne par l'A5. Comparaison technique entre le projet définitif de contournement Ouest de Bienne par l'A5 et l'idée alternative du comité " Axe Ouest : pas comme ça ! " – rapport de synthèse de la Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie (DTT) du canton de Berne »

Critères de durabilité	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0
	L'axe directeur 2c n'intensifiera ni ne gommara les effets de césure écologique.	
	Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	-1
	La construction du tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » serait doublement préjudiciable au climat : d'une part, parce qu'elle serait à l'origine d'émissions de CO ₂ , d'autre part, parce que l'évaluation des objectifs de mobilité a montré que le report modal visé du trafic individuel motorisé vers les modes de transport faiblement émissifs tels que la marche et le vélo n'est pas atteint.	
	Améliorer la qualité de vie et d'habitat	1
Localement, une partie du trafic individuel motorisé de surface basculera vers le tunnel, ce qui se traduira par une amélioration locale de la qualité de vie et d'habitat. Cet effet positif sera cependant limité car le trafic individuel motorisé interne ne devrait diminuer que légèrement.		
Accroître la sécurité	0	
L'incidence de l'axe directeur 2c en matière de sécurité sera variable. Sur les routes concernées par un report vers le tunnel, des progrès seront enregistrés. Cependant, le fait que le tunnel attirera globalement plus de trafic viendra gommer cet effet bénéfique en matière de sécurité.		
<p><i>Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, 2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs</i></p>		

Axe directeur 2d : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' – variante longue »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 2d : « État planifié + 'Axe Ouest : mieux comme ça' – variante longue »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	-1
	Les reports spatiaux du trafic individuel motorisé entraîneront un désengorgement routier qui laissera de la place à d'autres moyens de transport. Pour autant, un changement des habitudes modales n'est pas à prévoir. Le risque de reports spatiaux de trafic de l'A1 à l'A5 est bien marqué.	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	0
	Dans l'axe directeur 2d, le report spatial du trafic individuel motorisé vers le tunnel, associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation, délétera certains axes (route de Berne, rue d'Aarberg, rue du Débarcadère, rue de Neuchâtel et rive gauche du lac). Aussi significatifs soient-ils au niveau local, ces allègements de trafic ne pèseront néanmoins pas suffisamment à l'échelle de l'ensemble du périmètre pour améliorer nettement la donne pour la marche et le vélo. Il est également à noter que la réalisation du projet « Axe Ouest : mieux comme ça » dans sa configuration longue réduirait à peine le volume de trafic individuel motorisé dans la ville de Bienne. La prédominance du TIM dans le trafic interne restera d'actualité une fois le projet achevé. L'axe directeur 2d sera cependant bénéfique à la mobilité douce le long de la rive gauche du lac : le report spatial du trafic individuel motorisé vers le tunnel permet de redimensionner l'espace routier actuel pour accueillir des voies cyclables plus attractives. Ramenés à l'ensemble du périmètre, ces effets restent toutefois quantitativement réduits	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	-1
L'axe directeur 2d induira un report spatial du trafic individuel motorisé, mais aucun report modal au profit des transports publics. La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne (module « TP – Base ») n'aura pas d'impacts prégnants, la construction du tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » selon la variante longue longeant le lac augmentera trop fortement l'attractivité du TIM. Cette amélioration considérable de l'offre en matière de transports individuels motorisés risque même d'entraîner l'effet inverse de celui recherché, à savoir un report des transports publics vers les transports individuels motorisés.		
Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	-2	
La réalisation de la variante longue du projet « Axe Ouest : mieux comme ça » rendra les transports individuels motorisés plus attractifs et aboutira à une induction de trafic. En outre, des reports significatifs du TIM de l'A1 vers l'A5 sont à craindre. Vu le peu de mesures concrètes prises côté TIM pour inciter à privilégier d'autres modes de transport, un report substantiel du TIM vers d'autres modes de déplacement n'est pas attendu.		

Objectifs de mobilité	Gérer le trafic harmonieusement	1
	L'axe directeur 2d induira globalement une augmentation du volume de TIM, ce qui rendra le trafic moins supportable. Néanmoins, il conduira à un report du trafic individuel motorisé de la surface vers le tunnel, sur la rive gauche du lac de Biemme –périmètre inscrit à l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP) –, . Cette mesure aura donc finalement un impact positif sur la réalisation de l'objectif d'acceptabilité du trafic.	
	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	0
	La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Biemme prévue par le module « TP – Base » instaurera un cadre propice à la mobilité multimodale et intermodale. Une stratégie globale d'amélioration de la multimodalité et de l'intermodalité fera cependant défaut pour espérer obtenir des effets substantiels.	
	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	-1
	L'axe directeur 2d prévoit la construction de deux nouvelles infrastructures routières lourdes, ce qui va à l'encontre de la préconisation de faire un usage efficace des infrastructures et des capacités existantes.	
	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	0
	Le report spatial du trafic individuel motorisé permettra de diminuer ou de supprimer certains goulets d'étranglement dans la ville de Biemme, dans le secteur des Marais-de-Brügg et des Champs-de-Boujean ainsi que dans le centre-ville notamment. Toutefois, les effets ne se feront sentir que localement et le report ne concernera qu'une partie du TIM. La forte prédominance des transports individuels motorisés dans le trafic interne subsistera ; en ce qui concerne le trafic d'échange, le tunnel ne résoudra pas les problèmes identifiés (recherche de places de stationnement ou de livraison, solutions logistiques, etc.). Finalement, le projet « Axe Ouest : mieux comme ça » dans sa variante longue n'aura donc pas d'impact significativement positif sur l'atteinte de l'objectif d'accessibilité des transports liés à l'activité économique.	

Critères de durabilité	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	-2
	D'un point de vue financier, le double tunnel d'une longueur cumulée de 15 kilomètres constitue le principal poste de coûts. Il faudrait démanteler des ouvrages préexistants (tunnel de Gléresse), avec la perte de valeur que cela implique. Même constat pour les coûts de planification et d'étude de projet liés au tunnel de Douanne ; ils auraient été vains. Plusieurs estimations ont à ce jour été réalisées pour le tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça ». Le comité « Axe Ouest : mieux comme ça ! » évalue les coûts de construction de ce projet d'infrastructure à 1,1 milliard de francs environ. ¹³ Le canton de Berne pour sa part table sur une enveloppe totale de l'ordre de 1,62 milliard de francs (avec une précision de +/- 30 %) ¹⁴ . Aucun chiffrage n'a en revanche été établi pour le tunnel longeant la rive gauche du lac de Biemme. En tablant, au regard de l'expérience acquise, sur un budget de 150 à 200 millions de francs au kilomètre, on peut supposer que les coûts de construction de ces 10 kilomètres supplémentaires de tunnel s'établiraient dans une fourchette comprise entre 1,2 et 1,6 milliard de francs. D'un point de vue utilitaire, il est constaté lors de l'évaluation des objectifs de mobilité que l'axe directeur 2d ne devrait pas contribuer à améliorer notablement la situation. Une avancée réelle n'a été relevée que pour un seul des objectifs de mobilité. Le ratio coût/bénéfice de l'axe directeur 2d s'avère donc très mauvais.	
	Renforcer l'attractivité régionale	1
	La construction du tunnel « Axe Ouest : mieux comme ça » – variante longue améliorera les raccordements au réseau routier national (en particulier pour les importantes zones d'activités des Champs-de-Boujean et des Marais-de-Brügg). Elle sera bénéfique à la croissance économique et démographique locale. Les différences entre les axes directeurs 2c et 2d (projet « Axe Ouest : mieux comme ça », variantes courte et longue) sont négligeables pour cet objectif.	
Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0	
L'axe directeur 2d n'intensifiera ni ne gommara les effets de césure écologique.		
Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	-2	
La réalisation du projet « Axe Ouest : mieux comme ça » dans sa configuration longue serait doublement préjudiciable au climat : d'une part, parce qu'elle serait à l'origine d'émissions de CO ₂ , d'autant plus importantes que le tunnel serait plus long ; d'autre part, parce que l'évaluation des objectifs de mobilité a montré que le report modal visé du trafic individuel motorisé vers les modes de transport faiblement émissifs tels que la marche et le vélo n'est pas atteint.		

¹³ Selon l'étude « Projet alternatif au projet d'exécution de la branche Ouest de l'A5 » réalisée par Martin Gysel en date du 25 août 2017

¹⁴ Selon le rapport « Contournement ouest de Biemme par l'A5. Comparaison technique entre le projet définitif de contournement Ouest de Biemme par l'A5 et l'idée alternative du comité " Axe Ouest : pas comme ça ! " – rapport de synthèse de la Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie (DTT) du canton de Berne »

Critères de durabilité	Améliorer la qualité de vie et d'habitat	1
	Localement, une partie du TIM de surface basculera vers les tunnels construits, ce qui se traduira par une amélioration locale de la qualité de vie et d'habitat. Cet effet positif sera cependant limité car le trafic individuel motorisé interne ne devrait diminuer que légèrement.	
	Accroître la sécurité	0
	L'incidence de l'axe directeur 2d en matière de sécurité sera variable. Sur les routes concernées par un report vers les tunnels, des progrès seront enregistrés. Cependant, le fait que les tunnels attireront globalement plus de trafic viendra gommer cet effet bénéfique en matière de sécurité.	
<p><i>Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, 2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs</i></p>		

Axe directeur 2e : « État planifié + tunnel de Port – variante courte »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 2e : « État planifié + tunnel de Port – variante courte »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	0
	Les reports spatiaux du trafic individuel motorisé entraîneront un désengorgement routier local qui laissera de la place à d'autres moyens de transport. L'Allmendstrasse en particulier, mais aussi le centre de Nidau et certains carrefours importants (place de la Croix, p. ex.) bénéficieront d'une réduction de la charge locale trafic. Toutefois, à plus large échelle, les charges de trafic ne seront pas réduites.	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	0
	Dans l'axe directeur 2e, le report spatial du trafic individuel motorisé dans le tunnel, associé à des mesures d'accompagnement en matière de circulation, délétera l'Allmendstrasse, le centre de Nidau ainsi que certains carrefours importants (giratoire du Kreuzweg, p. ex.). Le trafic individuel motorisé intérieur ne devrait cependant pas diminuer. L'effet incitatif au report modal resterait modeste pour que la marche et le vélo en bénéficient réellement.	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	0
L'axe directeur 2e n'induera qu'un report spatial du trafic individuel motorisé, sans report modal au profit des transports publics. La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne (module « TP – Base ») n'aura pas d'impacts prégnants, la réalisation de la variante courte du tunnel de Port augmentant fortement l'attractivité du TIM.		
Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	-1	
Le tunnel de Port dans sa variante courte établira une nouvelle liaison routière entre la rive droite du lac de Bienne et le cœur d'agglomération, qui rendra les transports individuels motorisés plus attractifs et induira ainsi du trafic motorisé. Vu le peu de mesures concrètes prises côté TIM pour inciter à privilégier d'autres modes de transport, un report substantiel du TIM vers d'autres modes de déplacement n'est pas attendu La circulation risque de s'intensifier sur la route de Berne, au niveau de la place de la Croix et route de Brugg, ce qui va à l'encontre des objectifs de plafonnement du TIM.		
Gérer le trafic harmonieusement	0	
L'axe directeur 2e induira globalement une augmentation du volume de TIM, ce qui rendra le trafic moins supportable. Néanmoins, la construction du tunnel aura pour conséquence un report du trafic individuel motorisé de la surface vers le tunnel, le rendant plus acceptable en surface, et sera donc bénéfique, localement surtout, aux transports liés à l'activité économique, à la marche et au vélo ainsi qu'aux transports publics routiers. L'un dans l'autre, les deux effets devraient se compenser.		

Objectifs de mobilité	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	0
	La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne prévue par le module « TP – Base » instaurera un cadre propice à la mobilité multimodale et intermodale. Une stratégie globale d'amélioration de la multimodalité et de l'intermodalité fera cependant défaut pour espérer obtenir des effets substantiels.	
	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	-1
	L'axe directeur 2e prévoit la construction d'une nouvelle infrastructure routière lourde, ce qui va à l'encontre de la préconisation de faire un usage efficace des infrastructures et des capacités existantes.	
	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	0
	Le report spatial du trafic individuel motorisé permettra de diminuer ou de supprimer certains goulets d'étranglement à Nidau ; dans le secteur de l'échangeur des Marais-de-Brügg et de la place de la Croix, en revanche, la congestion du réseau sera tendanciellement plus forte. Seule une partie du TIM sera en réalité reportée. La forte prédominance des transports individuels motorisés dans le trafic interne subsistera ; en ce qui concerne le trafic d'échange, le tunnel ne résoudra pas les problèmes identifiés (recherche de places de stationnement ou de livraison, solutions logistiques, etc.). Finalement, le projet du tunnel de Port dans sa variante courte n'aura donc pas d'impact significativement positif sur l'atteinte de l'objectif d'accessibilité des transports liés à l'activité économique.	
Critères de durabilité	Garantir un ratio coût/ bénéfice positif	-1
	D'un point de vue financier, le tunnel long de 1,8 kilomètre constitue le principal poste de coûts. Dans le devis réalisé pour le projet d'exécution du contournement autoroutier Ouest de Bienne, qui a depuis été abandonné, les coûts de construction du tunnel de Port dans sa version courte avaient été chiffrés à 225 millions de francs (plus TVA, avec une précision de +/- 10 %). D'un point de vue utilitaire, on a constaté lors de l'évaluation des objectifs de mobilité que l'axe directeur 2e ne devrait pas contribuer à améliorer notablement la situation. Aucune avancée réelle n'a été relevée pour aucun des objectifs de mobilité. Le ratio coût/bénéfice de l'axe directeur 2e s'avère donc mauvais.	
	Renforcer l'attractivité régionale	0
	La construction du tunnel de Port dans sa variante courte aura essentiellement un impact pour les transports au niveau régional. Elle ne modifiera guère l'accessibilité au niveau national. Dans l'ensemble, l'axe directeur 2e n'aura donc aucun effet significatif sur l'attractivité régionale.	
	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0
	L'axe directeur 2e n'intensifiera ni ne gommara les effets de césure écologique.	

Critères de durabilité	Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	-1
	La variante courte du tunnel de Port serait doublement préjudiciable au climat : d'une part, parce que la construction du tunnel émettrait des émissions de CO ₂ , d'autre part, parce que l'évaluation des objectifs de mobilité a montré que le report modal visé du trafic individuel motorisé vers les modes de transport faiblement émissifs tels que la marche et le vélo n'est pas atteint..	
	Améliorer la qualité de vie et d'habitat	0
	Localement, une partie du trafic individuel motorisé de surface basculera vers le tunnel, ce qui se traduira par une amélioration locale de la qualité de vie et d'habitat. Le tunnel se raccordera toutefois en milieu urbain. Le projet ne saurait donc améliorer la qualité de vie et d'habitat.	
	Accroître la sécurité	0
	L'incidence de l'axe directeur 2e en matière de sécurité sera variable. Sur les routes concernées par un report vers le tunnel, des progrès seront enregistrés. Cependant, le fait que le tunnel attirera globalement plus de trafic viendra gommer cet effet bénéfique en matière de sécurité.	
<p><i>Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, 2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs</i></p>		

Axe directeur 2f : « État planifié + tunnel de Port – variante longue »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 2f : « État planifié + tunnel de Port – variante longue »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	0
	Les reports spatiaux du trafic individuel motorisé entraîneront un désengorgement routier local qui laissera de la place à d'autres moyens de transport. La route cantonale d'Ipsach, le centre de Nidau et l'Allmendstrasse bénéficieront d'un allègement local de la charge de trafic. Toutefois, à plus large échelle, les charges de trafic ne seront pas réduites.	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	0
	Dans l'axe directeur 2f, le report spatial du trafic individuel motorisé vers le tunnel viendra délester la route cantonale d'Ipsach, le centre de Nidau et l'Allmendstrasse. Le trafic individuel motorisé interne ne devrait cependant pas diminuer. Les effets de report modal seront trop modestes pour que la marche et le vélo en bénéficient réellement.	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	0
L'axe directeur 2f induira un report spatial du trafic individuel motorisé, sans report modal au profit des transports publics. La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne (module « TP – Base ») n'aura pas d'impacts prégnants, la réalisation de la variante longue du tunnel de Port augmentant fortement l'attractivité du TIM.		
Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	-1	
Le tunnel de Port dans sa variante longue établira une nouvelle liaison routière entre la rive droite du lac de Bienne et le cœur d'agglomération, qui rendra les transports individuels motorisés plus attractifs et induira ainsi du trafic motorisé. Vu le peu de mesures concrètes prises côté TIM pour inciter à privilégier d'autres modes de transport, un report substantiel du TIM vers d'autres modes de déplacement n'est pas attendu.		
Gérer le trafic harmonieusement	0	
L'axe directeur 2f induira globalement une augmentation du volume de TIM, ce qui rendra le trafic moins supportable. Néanmoins, la construction de la variante longue du tunnel de Port aura pour conséquence un report du trafic individuel motorisé de la surface vers le tunnel, le rendant plus acceptable en surface, et sera donc bénéfique, localement surtout, aux transports liés à l'activité économique, à la marche et au vélo ainsi qu'aux transports publics routiers. L'un dans l'autre, les deux effets devraient se compenser. Les différences entre les axes directeurs 2e et 2f (tunnel de Port, variantes courte et longue) ne sont pas significatives.		

Objectifs de mobilité	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	0
	La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne prévue par le module « TP – Base » instaurera un cadre propice à la mobilité multimodale et intermodale. Une stratégie globale d'amélioration de la multimodalité et de l'intermodalité fera cependant défaut pour espérer obtenir des effets substantiels.	
	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	-1
	L'axe directeur 2f prévoit la construction d'une nouvelle infrastructure routière lourde, ce qui va à l'encontre de la préconisation de faire un usage efficace des infrastructures et des capacités existantes.	
	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	0
	Le report spatial du trafic individuel motorisé permettra de diminuer ou de supprimer certains goulets d'étranglement dans la ville de Bienne, mais il ne concernera qu'une partie du TIM. La forte prédominance des transports individuels motorisés dans le trafic interne subsistera ; en ce qui concerne le trafic d'échan, la solution du tunnel ne résoudra pas les problèmes identifiés (recherche de places de stationnement ou de livraison, solutions logistiques, etc.). Finalement, le projet du tunnel de Port dans sa version longue n'aura donc pas d'impact significativement positif sur l'atteinte de l'objectif d'accessibilité des transports liés à l'activité économique.	
Critères de durabilité	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	-1
	D'un point de vue financier, le tunnel long de 3 kilomètres constitue le principal poste de coûts. Aucune estimation n'a à ce jour été réalisée. En tablant, au regard de l'expérience acquise, sur un budget de 100 à 150 millions de francs au kilomètre ¹⁵ , on peut supposer que les coûts de construction s'établiraient dans une fourchette comprise entre 450 à 600 millions de francs.	
	D'un point de vue utilitaire, on a constaté lors de l'évaluation des objectifs de mobilité que l'axe directeur 2f ne devrait pas contribuer à améliorer notablement la situation. Aucune avancée réelle n'a été relevée pour aucun des objectifs de mobilité.	
	Le ratio coût/bénéfice de l'axe directeur 2f s'avère donc mauvais.	
	Renforcer l'attractivité régionale	0
	La construction du tunnel de Port dans sa variante longue aura essentiellement un impact pour les transports au niveau régional. Elle ne modifiera guère l'accessibilité au niveau national. Dans l'ensemble, l'axe directeur 2f n'aura donc aucun effet significatif sur l'attractivité régionale. Les différences entre les axes directeurs 2e et 2f (tunnel de Port, variantes courte et longue) sont négligeables.	
	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0
	L'axe directeur 2f n'intensifiera ni ne gommara les effets de césure écologique.	

¹⁵ Sous réserve que la construction puisse se faire à ciel ouvert et que le creusement du tunnel ne nécessite pas de travaux de forage.

Critères de durabilité	Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	-1
	La construction de la variante longue du tunnel de Port serait doublement préjudiciable au climat : d'une part, parce qu'elle serait à l'origine d'importantes émissions de CO ₂ ; d'autre part, parce que l'évaluation des objectifs de mobilité a montré que le report modal visé du trafic individuel motorisé vers les modes de transport faiblement émissifs tels que la marche et le vélo n'est pas atteint.	
	Améliorer la qualité de vie et d'habitat	1
	Localement, une partie du trafic individuel motorisé de surface basculera vers le tunnel, ce qui se traduira par une amélioration locale de la qualité de vie et d'habitat. La commune d'Ipsach en particulier sera désengorgée et gagnera en qualité de vie et d'habitat.	
	Accroître la sécurité	0
	L'incidence de l'axe directeur 2f en matière de sécurité sera variable. Sur les routes concernées par un report vers le tunnel, des progrès seront enregistrés. Cependant, le fait que le tunnel attirera globalement plus de trafic viendra gommer cet effet bénéfique en matière de sécurité.	
<p><i>Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, 2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs</i></p>		

Axe directeur 3a : « Priorisation des MD »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 3a : « Priorisation des MD »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	2
	L'axe directeur 3a englobe des mesures visant à accroître sensiblement l'attractivité du vélo. La favorisation de la mobilité cyclable devrait aussi entraîner des changements dans le choix des destinations et promouvoir des trajets plus courts.	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	1
	La revalorisation de l'offre cyclable (module « Vélo – Plus ») induira un report modal vers le vélo. L'effet de report sera cependant limité dans la mesure où le module « TIM/espace routier – Base » n'introduit pas, côté TIM, de mesures susceptibles d'intensifier la pression à renoncer aux transports individuels motorisés au profit d'autres modes.	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	0
	Le module « TP – Base » rendra les transports publics plus attractifs. Le module « TIM/espace routier – Base » ne prévoyant pas, côté TIM, de mesures concrètes incitant à privilégier d'autres modes de déplacement, il un report substantiel du trafic individuel motorisé vers les transports publics n'est pas attendu. Une induction de trafic côté TP est également possible.	
	Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	0
	L'axe directeur 3a ne contient pas, côté TIM, de mesures concrètes incitant à privilégier d'autres moyens de déplacement. un report substantiel du trafic individuel motorisé vers d'autres modes de transports n'est donc pas attendu. Le volume de trafic TIM devrait continuer à augmenter.	
Gérer le trafic harmonieusement	0	
Le module « Vélo – Plus » renforcera le rôle du vélo dans le système de transport considéré dans sa globalité et rendra ainsi le trafic plus supportable. Le trafic individuel motorisé restera toutefois prépondérant, ce qui limitera finalement les progrès réalisés en matière de compatibilité du trafic.		
Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	1	
La mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne prévue par le module « TP – Base » instaurera un cadre propice à la mobilité multimodale et intermodale. Le module « Vélo – Plus » renforcera le rôle du vélo dans les chaînes de déplacement intermodales.		
Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	1	
Le module « Vélo – Plus » prévoit la création de nouvelles infrastructures cyclables. Le vélo étant un moyen de transport à faible empreinte au sol, cette démarche ira dans le sens d'une utilisation efficace des capacités du réseau routier dans son ensemble.		

Objectifs de mobilité	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	0
	Le module « Vélo – Plus » confèrera aux vélos électriques et aux vélos-cargo une importance accrue. Cette offre n'est toutefois pas à même de résorber tout le trafic lié à l'activité économique. Dans l'axe directeur 3a, le trafic individuel motorisé privé restera omniprésent, ce qui continuera à pénaliser l'accessibilité des transports liés à l'activité économique.	
Critères de durabilité	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	0
	Le module « Vélo – Plus » nécessite des investissements qui sont cependant inférieurs à ceux que demanderait un module « TP – Plus » ou un axe directeur intégrant un projet d'infrastructure TIM. Parallèlement, l'évaluation de la contribution de l'axe 3a à l'atteinte des objectifs de mobilité montre que le bénéfice susceptible d'en être retiré serait limité. Le ratio coût/bénéfice de l'axe directeur 3a s'avère donc neutre, comme dans l'axe directeur 1.	
	Renforcer l'attractivité régionale	0
	Dans l'ensemble, l'axe directeur 3a ne sera ni bénéfique ni pénalisant pour l'attractivité régionale. Son impact sur les objectifs de mobilité sera suffisamment restreint pour pouvoir doper l'attractivité.	
	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0
	L'impact sur la biodiversité et la mise en réseau écologique sera faible.	
	Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	0
Un report modal vers la mobilité douce est attendu. Toutefois, le trafic individuel motorisé restera prépondérant, limitant en somme le bénéfice environnemental et climatique de l'axe directeur 3a.		
Améliorer la qualité de vie et d'habitat	1	
Le report modal du trafic individuel motorisé vers des moyens de déplacement à moindre emprise au sol favorisera dans une moindre mesure les trajets courts à pied ou à vélo et renforcera l'attractivité des zones urbaines.		
Accroître la sécurité	1	
La démarche visant à séparer davantage la mobilité cyclable du reste du trafic permettra de gagner en sécurité (module « Vélo – Plus »).		
<p><i>Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, 2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs</i></p>		

Axe directeur 3b : « Optimisation des MD, TIM et TP »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 3b : « Optimisation des MD, TIM et TP »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	2
	L'axe directeur 3b englobe des mesures visant à accroître sensiblement l'attractivité du vélo. La favorisation de la mobilité cyclable devrait aussi entraîner des changements dans le choix des destinations et promouvoir des trajets plus courts.	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	2
	La revalorisation de l'offre cyclable (module « Vélo – Plus ») induira un report modal vers le vélo. Le module « TIM/espace routier – Plus » viendra décupler cet effet, en prévoyant des mesures ponctuelles conçues pour préserver la performance de l'espace routier, un objectif qui sert également les intérêts de la mobilité douce. Il contient par ailleurs des mesures comme la gestion et la réduction concertées des places de stationnement au niveau régional, encourageant le report du trafic individuel motorisé vers d'autres modes de transport.	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	1
	Le module « TIM/espace routier – Plus » prévoit des mesures ponctuelles visant à préserver la performance de l'espace routier, un objectif qui sert également les intérêts des transports publics sur route. Il contient par ailleurs, côté TIM, des mesures concrètes incitant à privilégier d'autres solutions, en l'occurrence plus spécifiquement les transports publics (gestion et réduction concertées des places de stationnement au niveau régional, augmentation de la résistance au trafic de transit, p. ex.). L'axe directeur 3b aura donc un impact positif sur l'atteinte de l'objectif de report modal du trafic individuel motorisé vers les transports publics. Les effets de report pourraient cependant être restreints par le choix qui a été fait d'intégrer à l'axe le module « TP – Base » seulement.	
	Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	1
	Le module « TIM/espace routier – Plus » prévoit des mesures ponctuelles visant à préserver la performance de l'espace routier, un objectif qui sert également les intérêts des transports publics, de la marche et du vélo. Il contient par ailleurs, côté TIM, des mesures concrètes incitant à privilégier d'autres modes de transport (gestion et réduction concertées des places de stationnement au niveau régional, augmentation de la résistance au trafic de transit, p. ex.). Ces mesures auront un impact positif sur l'atteinte de l'objectif de réduction du TIM dans la ville de Bienne et sur l'objectif de stabilisation du TIM dans la région. En parallèle, les mesures prises pour accroître l'attractivité de la mobilité cyclable encourageront elles aussi le report modal (et donc la réduction des charges) du TIM au profit du vélo. Enfin, la mise en œuvre du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne se traduira par des avancées significatives pour les transports publics, qui faciliteront le report du TIM vers les TP. Les effets de report modal pourraient cependant être restreints par le choix qui a été fait d'intégrer à l'axe le module « TP – Base » seulement.	

Objectifs de mobilité	Gérer le trafic harmonieusement	1
	L'axe directeur 3b prévoit pour les transports individuels motorisés privés des mesures ciblées visant à opérer un report vers d'autres modes de déplacement (module « TIM/espace routier – Plus »). Le vélo en particulier (module « Vélo – Plus ») connaîtra un essor marqué, ce qui contribuera à rendre le trafic plus supportable.	
	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	1
	Le Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne (module « TP – Base ») contient des éléments importants pour le développement des interfaces multimodales. L'attractivité du vélo sera également renforcée (module « Vélo – Plus »). En ce qui concerne le trafic individuel motorisé, un concept de stationnement concerté au niveau régional favorisera le développement des parkings-relais (<i>Park-and-Ride</i> , P+R), et des mesures ciblées de mobilité « tout-en-un » (<i>Mobility-as-a-Service</i> , MaaS) seront mises en œuvre. Ces initiatives menées en parallèle auront pour effet de promouvoir la multimodalité et l'intermodalité. Néanmoins, cette évolution pourrait être freinée par le choix qui a été fait d'intégrer à l'axe directeur 3b le module « TP – Base » seulement.	
Objectifs de mobilité	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	2
	La revalorisation marquée de l'offre cyclable (module « Vélo – Plus ») entraînera une forte progression de la mobilité douce. Le système de transport considéré dans sa globalité gagnera en efficacité grâce à la place ainsi dégagée au profit d'autres modes de déplacement ayant une moindre emprise au sol.	
	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	1
Les transports liés à l'activité économique sont bénéficiaires de ces mesures. Le report du trafic individuel motorisé (et des transports publics) vers la marche et le vélo réduira les goulets d'étranglement sur le réseau routier dans le cœur d'agglomération. Le module « TIM/espace routier – Plus » intègre un concept dédié aux transports liés à l'activité économique qui prévoit la mise en œuvre de mesures destinées à agir sur le trafic individuel motorisé privé sans pénaliser les transports liés à l'activité économique.		
Critères de durabilité	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	1
	Le module « Vélo – Plus » nécessite des investissements qui sont cependant moins conséquents que ceux requis par le module « TP – Plus » ou la construction d'un tunnel. La mise en œuvre du module « TIM/espace routier – Plus » serait proportionnellement peu coûteuse. L'évaluation des objectifs de mobilité a mis en évidence des répercussions positives pour chacun d'entre eux. Le ratio coût/bénéfice de l'axe directeur 3b s'avère donc positif.	

Critères de durabilité	Renforcer l'attractivité régionale	0
	Dans l'ensemble, l'axe directeur 3b ne sera ni bénéfique ni pénalisant pour l'attractivité régionale. Son impact sera suffisamment restreint pour pouvoir doper l'attractivité.	
	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0
	L'impact sur la biodiversité et la mise en réseau écologique sera faible.	
	Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	1
L'évaluation des objectifs de mobilité a montré que l'axe directeur 3b induirait d'importants effets de reports modaux du trafic individuel motorisé vers les transports publics et la mobilité douce et endiguerait ainsi l'accroissement du volume de TIM. En l'absence de projet d'infrastructure TIM responsable d'une grande quantité d'émissions, l'impact environnemental et climatique pourrait ainsi être réduit.		
Améliorer la qualité de vie et d'habitat	2	
Le report modal du trafic individuel motorisé vers des moyens de déplacement à moindre emprise au sol favorisera les trajets courts à pied ou à vélo et renforcera l'attractivité des zones urbaines, conduisant à la densification urbaine souhaitée.		
Accroître la sécurité	1	
La démarche visant à séparer davantage la mobilité cyclable du reste du trafic permettra de gagner en sécurité (module « Vélo – Plus »).		
<p><i>Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, 2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs</i></p>		

Axe directeur 3c : « Maximisation des MD, TIM et TP »

Le lien ci-après permet d'accéder à la synthèse de l'évaluation : [Axe directeur 3c : « Maximisation des MD, TIM et TP »](#).

Objectifs de mobilité	Favoriser la ville des courtes distances et l'annulation des déplacements	1
	<p>L'axe directeur 3c englobe des mesures visant à accroître sensiblement l'attractivité du vélo. La favorisation de la mobilité cyclable devrait aussi entraîner des changements dans le choix des destinations et promouvoir des trajets plus courts. Dans le même temps, le module « TP – Plus » avec ses aménagements au niveau du RER pourrait également inciter à emprunter les transports publics et à effectuer des trajets plus longs, raison pour laquelle l'effet positif est légèrement moindre avec l'axe 3c qu'avec les axes directeurs 3a et 3b.</p>	
	Reporter modalement les déplacements vers la marche et le vélo	2
	<p>La revalorisation de l'offre cyclable (module « Vélo – Plus ») induira un report modal vers le vélo. Le module « TIM/espace routier – Plus » viendra décupler cet effet, en prévoyant des mesures ponctuelles conçues pour préserver la performance de l'espace routier, un objectif qui sert également les intérêts de la mobilité douce. Il contient par ailleurs des mesures comme la gestion et la réduction concertées des places de stationnement au niveau régional, encourageant le report modal du trafic individuel motorisé vers d'autres modes de transport.</p>	
	Reporter modalement le trafic individuel motorisé vers les transports publics	2
	<p>Le module « TIM/espace routier – Plus » prévoit des mesures ponctuelles visant à préserver la performance de l'espace routier, un objectif qui sert également les intérêts des transports publics sur route. Il contient par ailleurs, côté TIM, des mesures concrètes incitant à privilégier d'autres solutions, en l'occurrence plus spécifiquement les transports publics (gestion et réduction concertées des places de stationnement au niveau régional, augmentation de la résistance au trafic de transit, p. ex.). L'axe directeur 3c aura donc un impact positif sur l'atteinte de l'objectif de report modal du trafic individuel motorisé vers les transports publics. L'effet de report sera en outre accentué par l'attractivité de l'offre de transports publics inhérente au module « TP – Plus ».</p>	
	Réduire les charges TIM en ville de Bienne et les stabiliser dans la région	2
	<p>Le module « TIM/espace routier – Plus » prévoit des mesures ponctuelles visant à préserver la performance de l'espace routier, un objectif qui sert également les intérêts des transports publics, de la marche et du vélo. Il contient par ailleurs, côté TIM, des mesures concrètes incitant à privilégier d'autres modes de déplacement (gestion et réduction concertées des places de stationnement au niveau régional, augmentation de la résistance au trafic de transit, p. ex.). Ces mesures auront un impact positif sur l'atteinte de l'objectif de réduction du TIM dans la ville de Bienne et sur l'objectif de stabilisation du TIM dans la région. En parallèle, les mesures prises pour accroître l'attractivité de la mobilité cyclable encourageront elles aussi le report modal (et donc la réduction des charges) du TIM au profit du vélo. Le module « TP – Plus », qui entend doter le secteur Bienne Ouest d'une offre de transports publics extrêmement attractive, favorisera par ailleurs les effets de report du TIM vers les TP.</p>	

Objectifs de mobilité	Gérer le trafic harmonieusement	1
	L'axe directeur 3c prévoit pour les transports individuels motorisés privés des mesures ciblées visant à opérer un report vers d'autres modes de déplacement (module « TIM/espace routier – Plus »). Le vélo en particulier (module « Vélo – Plus ») connaîtra un essor marqué, ce qui contribuera à rendre le trafic plus supportable.	
	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	2
	Le module « TP – Plus » place les interfaces multimodales au cœur du système global de transport en leur accordant une très haute priorité, supérieure à celle que leur conférait déjà le module « TP – Base ». L'attractivité du vélo sera également renforcée (module « Vélo – Plus »). En ce qui concerne le trafic individuel motorisé, un concept de stationnement concerté au niveau régional favorisera le développement des parkings-relais (<i>Park-and-Ride</i> , P+R), et des mesures ciblées de mobilité « tout-en-un » (<i>Mobility-as-a-Service</i> , MaaS) seront mises en œuvre. Ces initiatives menées en parallèle auront pour effet de sensiblement promouvoir la multimodalité et l'intermodalité.	
Objectifs de mobilité	Planifier la mobilité selon les atouts offerts par chaque mode et optimiser l'usage des capacités disponibles	1
	La revalorisation marquée de l'offre cyclable (module « Vélo – Plus ») ira de pair avec une nette progression de la mobilité douce. Le système de transport considéré dans sa globalité gagnera en efficacité grâce à la place ainsi dégagée au profit de moyens de déplacement ayant une moindre empreinte au sol. Le module « TP – Plus » viendra atténuer la réalisation de cet objectif. En investissant dans le système de transports publics au-delà de ce que prévoit le Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne, l'axe directeur 3c priorise la création de nouvelles infrastructures et capacités en matière de transports publics. Le risque consiste à ne pas exploiter de la manière la plus efficiente les capacités existantes avant d'étendre le réseau.	
	Assurer une bonne accessibilité pour le transport lié à l'activité économique	1
Les transports liés à l'activité économique sont bénéficiaires de ces mesures. Le report modal du trafic individuel motorisé (et des transports publics) vers la marche et le vélo réduira les goulets d'étranglement sur le réseau routier dans le cœur d'agglomération. Le module « TIM/espace routier – Plus » intègre un concept dédié aux transports liés à l'activité économique qui prévoit la mise en œuvre de mesures destinées à agir sur le trafic individuel motorisé privé sans pénaliser les transports liés à l'activité économique.		
Critères de durabilité	Garantir un ratio coût/bénéfice positif	0
	Les modules « Vélo – Plus » et « TP – Plus » s'accompagnent de coûts considérables. Le module « TP – Plus » présente des coûts d'investissement élevés car il prévoit des mesures onéreuses allant au-delà du Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne. L'efficacité de ces mesures est néanmoins à la hauteur des investissements requis. L'axe directeur 3c permet de progresser dans la concrétisation de tous les objectifs de mobilité.	

Critères de durabilité	Renforcer l'attractivité régionale	1
	En améliorant significativement la situation tant pour les transports publics que pour la mobilité cyclable, l'axe directeur 3c fera du secteur Bienne Ouest un cadre de travail et de vie très convivial, ce qui renforcera son attractivité.	
	Favoriser la biodiversité et la mise en réseau écologique	0
	L'impact sur la biodiversité et la mise en réseau écologique sera faible.	
	Réduire l'impact négatif sur l'environnement et le climat	1
L'évaluation des objectifs de mobilité a montré que l'axe directeur 3c induirait d'importants effets de reports modaux du trafic individuel motorisé vers les transports publics et la mobilité douce et endiguerait ainsi l'accroissement du volume de TIM. En l'absence de projet d'infrastructure TIM responsable d'une grande quantité d'émissions, l'impact environnemental et climatique pourrait ainsi être réduit.		
Améliorer la qualité de vie et d'habitat	2	
Le report modal du trafic individuel motorisé vers des moyens de déplacement à moindre emprise au sol favorisera les trajets courts à pied ou à vélo et renforcera l'attractivité des zones urbaines, conduisant à la densification urbaine souhaitée.		
Accroître la sécurité	1	
La démarche visant à séparer davantage la mobilité cyclable du reste du trafic permettra de gagner en sécurité (module « Vélo – Plus »).		
<p><i>Légende : +2 : contribution très positive à l'atteinte des objectifs, +1 : contribution positive à l'atteinte des objectifs, 0 : aucune contribution significative, positive ou négative, à l'atteinte des objectifs, -1 : contribution négative à l'atteinte des objectifs, 2 : contribution très négative à l'atteinte des objectifs</i></p>		

Annexe 3 : glossaire

Autopartage (<i>carsharing</i>)	Le système d'autopartage consiste à ne pas posséder soi-même de voiture, mais à en partager une avec d'autres. Les véhicules sont la propriété d'un prestataire et peuvent être réservés et loués par la clientèle. En général, les véhicules proposés en autopartage se trouvent à des emplacements spécifiques, signalés comme tels. Les voitures peuvent être empruntées, puis restituées à ces endroits.
Axe fort cyclable / voie express cyclable	Les voies express cyclables ¹⁶ , aussi appelées axes forts cyclables, correspondent au niveau le plus élevé du réseau cyclable. Elles relient des destinations importantes pour le trafic quotidien et se situent principalement dans les agglomérations, à savoir là où se concentrent le plus grand nombre de trajets quotidiens effectués à vélo. Les deux concepts sont synonymes.
<i>Bike-and-Ride</i> (B+R)	Une installation de type <i>Bike-and-Ride</i> désigne une aire de stationnement pour vélos aménagée à proximité d'un arrêt de transports publics. Elle permet de faire facilement le lien, en toute sécurité, entre le vélo et les transports publics dans les chaînes de déplacement intermodales (cf. concept d'intermodalité).
Infrastructure écologique	Une infrastructure écologique désigne un réseau de surfaces qui revêt une grande importance pour la biodiversité. Elle vise à préserver, valoriser, restaurer et mettre en réseau les précieux habitats naturels et proches de l'état naturel de Suisse. ¹⁷
Interfaces multimodales	Les interfaces multimodales sont des points de convergence de plusieurs moyens de transport : voiture, train, bus, vélo, etc. et des offres de mobilité partagée. Ces interfaces facilitent le passage à une autre solution de mobilité appropriée. ¹⁸
Intermodalité	L'intermodalité est une forme de multimodalité. L'intermodalité consiste par exemple à prendre sa voiture pour se rendre à la gare la plus proche et à poursuivre ensuite son trajet en train. Dans ce contexte, on parle également de chaînes de déplacement intermodales pour désigner l'enchaînement de plusieurs moyens de transport pour se rendre d'un point A à un point B. ¹⁹
Itinéraire cyclable de confort	Les itinéraires de confort sont des itinéraires dédiés à un usage quotidien et à un public cycliste à la recherche d'un niveau élevé de confort et de sécurité. Ils sont autant que possible aménagés sur des voies séparées ou des routes à trafic modéré. ²⁰
Itinéraire cyclable direct	Les itinéraires directs sont des itinéraires dédiés à un usage quotidien et à un public cycliste rapide et expérimenté qui longent en général les grands axes routiers. ²¹

¹⁶ La loi fédérale sur les voies cyclables fait mention des voies express cyclables à l'article 3.

¹⁷ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/oekologische-infrastruktur.html> [site consulté pour la dernière fois : le 19 novembre 2024]

¹⁸ <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/mobilite/programmes-et-projets/interfaces-multimodales.html> [site consulté pour la dernière fois : le 19 novembre 2024]

¹⁹ Haefeli, Ueli et al. (2020) : Analyse du potentiel de la mobilité multimodale – rapport à l'intention de l'Office fédéral des transports (OFT), page 13

²⁰ Association seeland.biel/bienne(2021) : Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland – rapport, page 17

²¹ Association seeland.biel/bienne(2021) : Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland – rapport, page 17

Multimodalité	La multimodalité au sens large, qui inclut l'intermodalité, renvoie à l'utilisation combinée de plusieurs moyens de transport pour réaliser un même trajet en différentes étapes. L'intermodalité consiste par exemple à prendre sa voiture pour se rendre à la gare la plus proche et à poursuivre ensuite son trajet en train. Une deuxième forme de multimodalité se réfère à l'utilisation de plusieurs moyens de transport pendant une certaine période : choix, par exemple, du vélo ou des transports publics pour se rendre à l'école en fonction des conditions météo. ²²
<i>Park-and-Ride</i> (P+R)	Une installation de type <i>Park-and-Ride</i> , parfois aussi appelée <i>Park-and-Rail</i> , désigne les parkings-relais situés à proximité immédiate d'une gare. Ces parkings sont utilisés par des personnes qui garent leur voiture privée et prennent ensuite les transports publics (cf. concept d'intermodalité).
Répartition modale	La répartition modale se définit comme le pourcentage de chaque moyen de déplacement dans le volume total de déplacements.
Surplus de trafic / trafic induit	Dans la planification des transports, le terme «trafic induit » qualifie un phénomène de hausse de la demande directement provoquée par l'amélioration de l'offre. La demande de mobilité augmente ainsi à la suite d'une extension de l'infrastructure. Par exemple un élargissement d'un axe routier qui supprime un goulet d'étranglement réduit les temps de trajet et engendre ainsi une demande de déplacements nouvelles.
Tarification de la mobilité (<i>Mobility Pricing</i>)	Le principe d'une tarification de la mobilité repose sur la volonté de faire payer chacun·e en fonction de son utilisation des infrastructures de transport. La tarification de la mobilité s'applique aussi bien aux transports publics qu'aux transports individuels motorisés. Elle peut revêtir différentes formes. Elle peut être conçue de manière à inciter à passer d'un moyen de transport à un autre ou bien de manière à promouvoir une utilisation plus homogène des infrastructures de transport, sans répondre à un objectif de report d'un moyen de déplacement à un autre. ²³
Tarification de la route (<i>Road Pricing</i>)	La tarification de la route est un instrument incitatif uniquement axé sur le trafic individuel motorisé. Un exemple bien connu est celui du péage urbain dit « <i>Congestion Charge</i> » qui a été introduit à Londres pour accéder au centre-ville en voiture. La tarification de la route ne s'appliquant qu'au TIM, elle s'inscrit dans une logique dissuasive et doit favoriser un transfert des transports individuels motorisés vers les transports publics. ²⁴
Trafic d'échange	Le trafic d'échange combine le trafic d'origine et le trafic de destination.
Trafic d'origine	Le trafic d'origine correspond aux déplacements dont le point de départ se situe à l'intérieur du périmètre considéré et le point d'arrivée, hors périmètre. Si l'on se réfère au périmètre de planification de la présente étude de mobilité globale, un trajet de Nidau à Soleure relève ainsi du trafic d'origine.
Trafic de destination	Le trafic de destination correspond aux déplacements dont le point de départ se situe en dehors du périmètre considéré et le point d'arrivée, à l'intérieur de ce périmètre. Si l'on se réfère au périmètre de planification de la présente étude de mobilité globale, un trajet de Soleure à Nidau relève ainsi du trafic de destination.

²² Haefeli, Ueli et al. (2020) : Analyse du potentiel de la mobilité multimodale – rapport à l'intention de l'Office fédéral des transports (OFT), page 13

²³ Cf. les travaux actuellement menés par l'Office fédéral des routes (OFROU) sur le thème de la tarification de la mobilité : <https://www.uvek.admin.ch/uvek/fr/home/transports/mobility-pricing.html> [site consulté pour la dernière fois : le 19 novembre 2024]

²⁴ Bruns, Frank ; Pahud-Schiesser, Nadina (2019) : Expérience des systèmes de tarification à l'étranger – rapport à l'intention de l'Office fédéral des routes (OFROU), p. 34 ss (en allemand uniquement)

Trafic de transit	Le trafic de transit correspond aux déplacements qui traversent le périmètre et dont les points de départ et d'arrivée se situent tous deux en dehors du périmètre considéré. Si l'on se réfère au périmètre de planification de la présente étude de mobilité globale, un trajet de Soleure à Neuchâtel relève ainsi du trafic de transit.
Trafic interne	Le trafic interne correspond aux déplacements dont les points de départ et d'arrivée se situent tous deux à l'intérieur du périmètre considéré. Si l'on se réfère au périmètre de planification de la présente étude de mobilité globale, un trajet de Nidau jusqu'au centre-ville de Bienne relève ainsi du trafic intérieur.
Trafic journalier moyen	Le trafic journalier moyen correspond à la moyenne du trafic sur 24 heures de tous les jours de l'année. ²⁵
Trafic journalier moyen des jours ouvrables	Le trafic journalier moyen des jours ouvrables correspond à la moyenne du trafic sur 24 heures des jours ouvrables de la semaine (du lundi au vendredi), exception faite des jours fériés. ¹⁷
Transports liés à l'activité économique	Selon la définition officielle de l'Office fédéral du développement territorial, les transports liés à l'activité économique se décomposent en quatre sous-segments : le transport de marchandises (livraison au commerce de détail, chantier de construction, services de courrier, express et colis [CEP], élimination de déchets, etc.), le transport professionnel de personnes (taxis, autocars, etc.) ainsi que les déplacements liés à une activité de service avec marchandises (artisans, marchands ambulants, déménagements, etc.) et les déplacements liés à une activité de service sans marchandises (artisans, services de soins, voyages de service, etc.). ²⁶
Vélo-cargo (cargo-bike)	Les vélos-cargo sont des vélos conçus pour faciliter le transport de marchandises en milieu urbain grâce à une importante capacité de chargement. Un vélo-cargo est plus long et plus large qu'un vélo standard.

²⁵ <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/documentation/donnees-et-produits-information/donnees-concernant-le-traffic/donnees-et-publications/comptage-suisse-automatique-de-la-circulation-routiere--csacr-.html> [site consulté pour la dernière fois : le 9 décembre 2024]

²⁶ <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/mobilite/strategie-et-planification/transport-activite-economique.html> [site consulté pour la dernière fois : le 19.11.2024]

Annexe 4 : liste des abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
ASm	Aare Seeland mobil SA
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse
MaaS	<i>Mobility as a Service</i>
MD	Mobilité douce / modes doux
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFROU	Office fédéral des routes
OFT	Office fédéral des transports
TIM	Transports individuels motorisés ou trafic individuel motorisé
TJM	Trafic journalier moyen
TJMO	Trafic journalier moyen des jours ouvrables
TP	Transports publics