

Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne

Rapport final

Approuvé par le comité de la CRT 1 le 27 juin 2023

Impressum

Mandant

Conférence régionale des transports Bienne-Seeland-Jura bernois (CRT 1)
Ville de Bienne, Urbanisme

Direction de projet

Thomas Berz, CRT 1 (Secrétariat Seeland)
Fanny Farron, CRT 1 (Secrétariat Jura bernois)
Daniel Girardin, Ville de Bienne, Urbanisme

Groupe d'accompagnement

Florence Schmoll, Ville de Bienne, Urbanisme
Roger Racordon, Ville de Bienne, Infrastructures
Michael Knecht, Canton de Berne, Office des transports publics et de la coordination des transports
Kilian Constantin, Canton de Berne, Office des transports publics et de la coordination des transports
Heinrich Matter, Aare Seeland mobil
Roland Graber, Carpostal
Bernd Leckebusch, Transports publics biennois
Andreas Mächler, Transports publics biennois

Elaboration

mrs partner sa, Zurich
Benoît Ziegler, Andreas Bernhardsgrütter
Avec des apports ponctuels de *moxi ltd. design + communication*

Table des matières

1. Résumé	4
2. Conditions préalables	7
2.1. Situation initiale et objectif du concept TP 2035	8
2.2. Périmètre de l'étude	9
2.3. Déroulement de l'étude et suivi	10
2.4. Posture, objectifs de desserte	10
3. Analyse	12
3.1. Structure territoriale et déplacements pendulaires	13
3.2. Offre ferroviaire existante et 2035	17
3.3. Le réseau de bus régional existant	19
3.4. Le réseau de bus urbain existant	23
4. Concept transports publics 2035 pour le réseau régional	27
4.1. Concept d'ensemble pour le réseau régional 2035	28
4.2. Axes Frinvillier	29
4.3. Axes Evillard	33
4.4. Axe Granges	35
4.5. Axe Orpond	37
4.6. Axe Lyss	39
4.7. Axes Bellmund	41
4.8. Axes rive droite du lac	44
4.9. Axes rapides régionaux	46
5. Concept transports publics 2035 pour le réseau urbain	48
5.1. Concept d'ensemble pour le réseau urbain 2035	49
5.2. Axes forts	51
5.3. Axe rapide urbain	55
5.4. Lignes de quartier	57
5.5. Lignes régionales à fonction urbaine	61
6. Calendrier de mise en œuvre	64
6.1. Etape 2027	66
6.2. Etape 2031	69
6.3. Evolutions ultérieures et développement RER	71
7. Approfondissements thématiques	73
7.1. Volume de véhicules engagés	74
7.2. Répartition des points TP par commune	77
7.3. Priorisation des lignes de bus	79
7.4. Electrification du parc de véhicules et infrastructures	80
7.5. Réponse aux objectifs du "Regiotram"	81
7.6. Volume de véhicules dans la rue de la gare	83
8. Synthèse des améliorations	84
8.1. Améliorations sur le réseau régional	85
8.2. Améliorations pour le réseau urbain	87
Annexes	88

1. Résumé

Pour protéger le climat, Bienne et sa région poursuivent l'objectif commun de transférer le trafic routier vers les bus et les trains. Comme la population augmente et que les pôles économiques des Marais de Brügg et des Champs-de-Boujean gagnent en importance, la demande en matière de mobilité croît dans l'agglomération biennoise. La Ville de Bienne et la Conférence régionale des transports Bienne-Seeland-Jura bernois ont donc développé ensemble le « Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne » (ci-après : concept TP 2035) pour montrer comment les transports publics peuvent répondre à ces futurs défis.

Bienne et son agglomération disposent déjà actuellement d'un réseau de transports publics bien développé et régulièrement optimisé dans le cadre de la planification quadriennale du schéma d'offre régional pour les transports publics (SRO). Le développement à plus long terme de la ville et de son agglomération dépasse toutefois l'horizon de cette planification. La Conférence régionale des transports Bienne-Seeland-Jura bernois (CRT 1) et la Ville de Bienne ont par conséquent élaboré ensemble un concept de développement du réseau de transports publics dans l'agglomération biennoise, avec 2035 comme horizon. Ce concept couvre l'espace de l'agglomération biennoise avec ses lignes de bus urbaines et régionales ainsi que les lignes de train à destination de Sonceboz-Sombeval, Granges, Lyss et, le long de la rive droite du lac de Bienne, Täuffelen.

Fonction et but

Le concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne vise à concrétiser, pour les transports publics, les stratégies de rang supérieur (par exemple la Stratégie globale de mobilité de la Ville de Bienne et la Conception régionale des transports et de l'urbanisation Bienne-Seeland et Jura bernois) et à fournir une base pour réaliser leur planification. Il se situe donc sur un niveau de planification entre les stratégies à long terme de planification de l'espace et des transports et le SRO, qui est à plus court terme. Le concept TP 2035 définit des axes et des centres régionaux et urbains, livre des principes concernant le tracé et formule des principes ainsi que des lignes directrices qu'il faut observer lors de l'élaboration du réseau de transports publics. Il n'appartient pas à ce concept de fixer des tracés ou des arrêts de bus exacts ni de formuler des horaires. C'est la planification quadriennale élaborée dans le cadre du SRO qui détermine ces questions.

Objectif

Le concept a pour objectif de faire des transports publics le support principal des flux de trafic actuels et futurs dans l'agglomération biennoise. Il vise également à réduire le transport individuel motorisé dans l'espace urbain et de le plafonner dans l'agglomération. Cela nécessite d'améliorer l'efficacité et l'attrait des transports publics. Le concept définit à cet effet des objectifs de desserte concrets pour les différents secteurs du réseau de transports publics. Globalement, il vise :

- **Une densification des cadences**
Davantage de bus circuleront sur les axes définis et les connexions seront plus nombreuses.
- **Tracé plus direct**
Certaines lignes seront prolongées de manière ciblée pour réduire les changements de bus.
- **Durées de trajet plus courtes**
Les durées de trajet, notamment vers les pôles de développement, seront réduites.

Contenu

Le concept TP 2035 comprend l'espace de l'agglomération biennoise avec ses lignes de bus urbaines et régionales ainsi que les lignes de train à destination de Sonceboz-Sombeval, Granges, Lyss et, le long de la rive droite du lac de Bienne, Täuffelen. Au vu des futurs développements, le concept détermine les principaux centres et axes dans cet espace et analyse si le réseau régional et urbain de transports publics actuel remplit les objectifs de desserte définis sur les différents axes et s'il répond aux besoins en matière de desserte des centres par les transports publics.

Le concept identifie huit axes dans le réseau régional de bus. Il propose certaines relations les plus fréquentes et régulières, mais également plusieurs nouvelles connexions directes et rapides. Il prolonge aussi des lignes existantes, donnant ainsi lieu à de nouvelles liaisons attrayantes au centre-ville de Bienne qui ne nécessitent pas de changement de bus.

Le réseau de bus urbain se structure sur la base de trois axes principaux et d'un axe rapide. Il est complété par des lignes visant à desservir les quartiers. Le concept détaille des améliorations permettant de densifier la cadence sur tout le réseau. Les temps de trajet diminueront sur l'axe rapide. Concernant les tracés, le concept montre comment des prolongements ciblés des lignes existantes permettront de mieux desservir les centres des quartiers et de délester la zone située autour de la Gare de Bienne.

Il faut notamment souligner les améliorations proposées pour mieux desservir les Champs-de-Boujean et les Marais de Brugg. Ces deux pôles de développement seront plus souvent desservis depuis le centre-ville et l'agglomération et avec des temps de trajet parfois plus courts. Les Champs-de-Boujean auront des connexions plus rapides et plus directes avec Granges et le Jura bernois. Une nouvelle relation tangentielle permettra de mieux relier les Marais de Brugg avec la rive droite du lac et l'axe à destination de Lyss.

L'utilisation plus accrue des transports publics permettra de couvrir en partie les coûts générés par le développement de l'offre en la matière. La Confédération, le Canton et les communes impliquées se partageront le reste des coûts selon une clef de répartition fixée.

Conclusion

Le concept montre comment il est possible d'améliorer l'offre régionale et urbaine de transports publics et de l'organiser de manière plus attrayante. L'espace routier sera délesté grâce à une densification des flux de mobilité le long d'axes structurants, ce qui offrira des possibilités de nouveaux développements en termes d'urbanisme et d'aménagement d'espaces.

Remarque sur le déroulement du projet

Le concept a été soumis à l'avis des communes et de la population lors d'une procédure de consultation publique (17 novembre 2022 – 17 février 2023). Les remarques ont été évaluées et intégrées dans la mesure du possible, afin d'adapter le concept pour correspondre au mieux aux besoins de chacun.

2. Conditions préalables

2.1. Situation initiale et objectif du concept TP 2035

La Ville de Bienne et la région, seeland.biel/bienne et Jura bernois.Bienne, ont chacune développé une vision d'ensemble concernant le développement urbain futur et les évolutions souhaitables en matière de mobilité. Dans les deux cas, les transports publics (TP) jouent un rôle majeur pour reprendre une partie des déplacements effectués aujourd'hui en transports individuels motorisés. Ce nécessaire renforcement des transports publics doit toutefois se faire alors qu'aucune grande infrastructure de transport n'est planifiée pour une mise en service dans les 15 à 20 prochaines années. Le réseau TP doit donc être développé et mis en œuvre avec l'infrastructure actuelle.

Le réseau des transports publics à Bienne et dans sa région est déjà bien développé et des améliorations ont été apportées régulièrement. Ces évolutions ont toutefois été conçues au gré des planifications quadriennales (Schéma d'offre régional pour les transports publics) et n'ont pas pris le temps d'une réflexion plus en profondeur, en lien avec le développement urbain et territorial. Dans le sillage de l'élaboration de la stratégie globale de mobilité de la Ville de Bienne et dans la poursuite de la dynamique du projet d'agglomération Bienne/Lyss, la Ville et la Conférence régionale des transports Bienne-Seeland-Jura bernois (CRT 1) ont souhaité mener conjointement une réflexion de plus grande envergure sur le développement à moyen terme du réseau TP de de l'agglomération de Bienne.

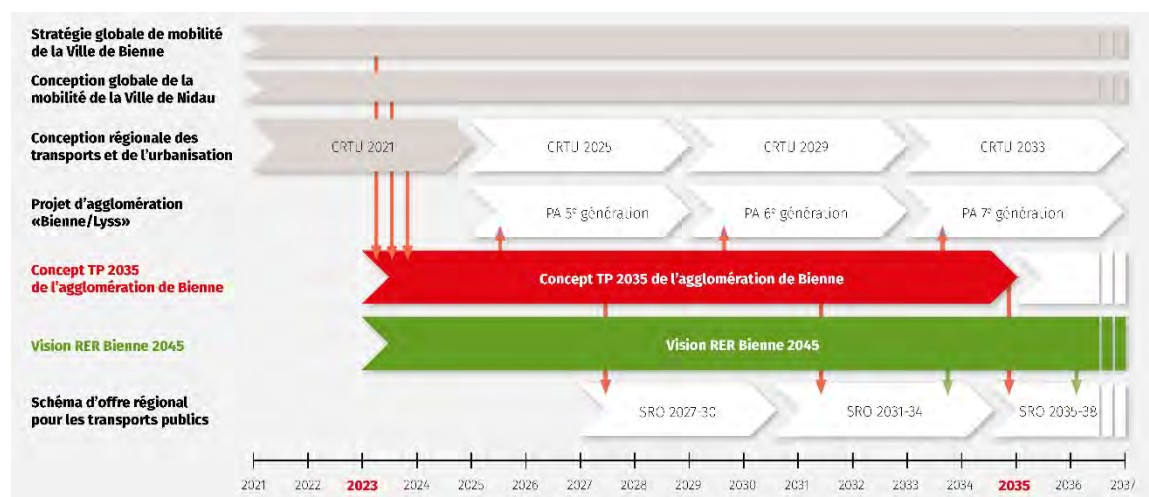


Figure 1 : Rythme des documents de planification en lien avec le système de transports publics

Le concept TP 2035 se positionne ainsi à un niveau de planification intermédiaire, entre l'échelle des "stratégies" (par exemple stratégie globale de mobilité de la Ville de Bienne ou vision d'ensemble du projet d'agglomération) et celle des "plans directeurs" ou "plans sectoriels" (par exemple schémas d'offre quadriennaux). Il vise à concrétiser les stratégies et orienter les outils de planification plus concrets. En ce sens, il n'a pas pour vocation de se substituer aux autres documents de planification des transports publics, mais bien de trouver la bonne hauteur de vue pour interroger le réseau TP existant et proposer des orientations pour son futur développement en prenant en considération des orientations stratégiques en matière de planification territoriale.

Le concept présente des orientations et des principes de desserte. Une consolidation de ces principes, avec les aspects plus concrets d'exploitation, devra être effectuée dans le cadre de l'élaboration des outils de mise en œuvre décrits dans le chapitre 1, notamment les schémas d'offre.

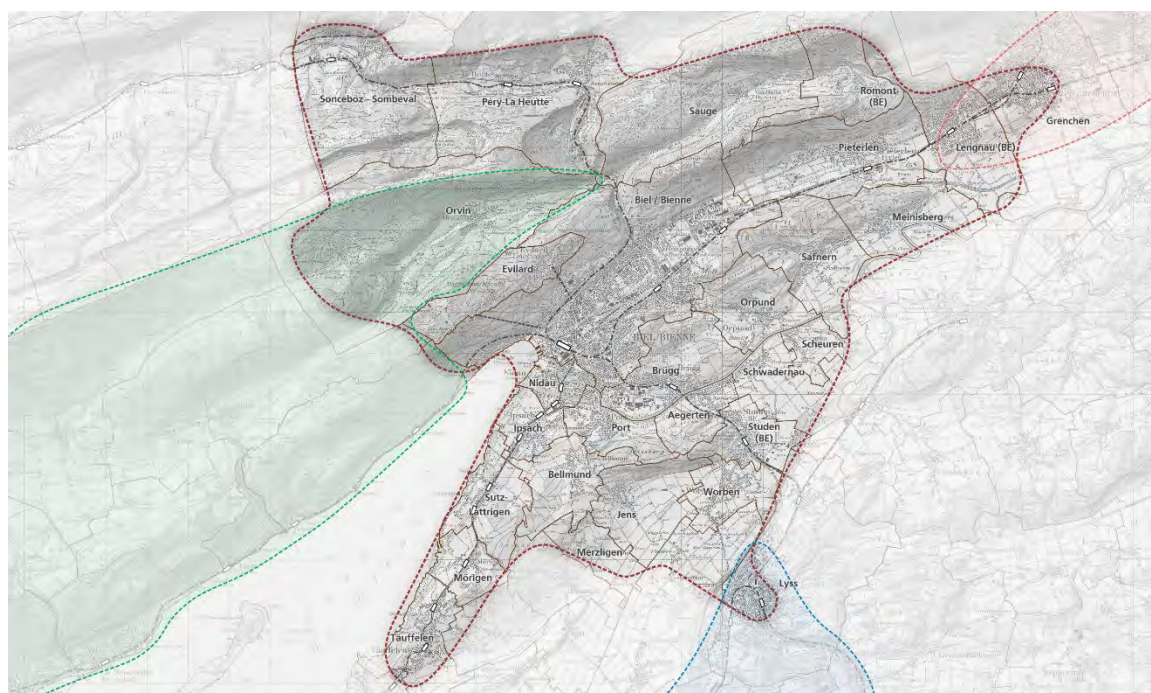
A plus long terme et en complément au concept TP 2035, une "Vision RER Bienne 2045" a également été développée (voir chapitre 3.2. et chapitre 6.3). Les réflexions sur le développement de l'offre RER se situent également à un niveau de planification intermédiaire.

2.2. Périmètre de l'étude

Le périmètre de l'étude est représenté sur la figure ci-dessous. Il intègre les territoires desservis par des lignes de bus débutant leur parcours à Bienne ainsi que les corridors ferroviaires vers Sonceboz-Sombeval et Täuffelen. Lors de l'élaboration du concept TP 2035, des coordinations ont été assurées avec les autres études en cours dans les territoires adjacents (voir figure ci-dessous).

Il est à noter que la desserte urbaine de Granges ainsi que de Lyss ne font pas partie de la présente étude. Seules sont abordées ici les lignes en relation avec le centre de l'agglomération.

De même, la desserte de la rive nord du lac de Bienne et du Plateau de Diesse et son évolution nécessaire liée à la réalisation du tunnel de Gléresse ont consciemment été écartées de cette étude et seront traitées séparément.



- Périmètre de la présente étude
- Périmètre de l'étude TP *Rive nord du lac de Bienne et Plateau de Diesse*
- Périmètre de l'étude TP *Frienisberg*
- Périmètre de l'étude TP *Concept bus 2026 pour Granges et environ*

Figure 2 : Périmètre de l'étude "Concept transports publics 2035 de l'agglomération de Bienne"

L'horizon temporel fixé pour cette étude est l'horizon 2035 environ. Il est ainsi défini pour permettre de prendre une certaine hauteur de vue et ainsi s'écarter du court terme considéré lors de l'élaboration des schémas d'offre quadriennaux, mais en maintenant une échelle de réflexion concrète.

Le but de cette étude est d'établir un concept d'ensemble pour les transports publics en visant une amélioration de leur attractivité. Elle propose des schémas de réseaux à l'horizon 2035 et en évalue le volume d'offre et l'évolution des points TP de manière succincte.

Les principes de mise en exploitation des lignes (commande de prestations) sont du ressort d'autres instruments de planifications.

2.3. Déroulement de l'étude et suivi

L'étude s'est déroulée de janvier 2020 à juin 2022. Outre les personnes mentionnées en deuxième de couverture, les communes concernées ont été associées au processus au travers de deux ateliers de présentation et d'échanges. L'analyse a été présentée et discutée les 8 juillet 2020 (communes du noyau d'agglomération), 13 octobre 2020 (communes du Seeland) et 21 octobre 2020 (communes du Jura bernois). Les principes de développement de l'offre ont été présentés et discutés les 24 juin 2021 aux communes du Jura Bernois et le 1^{er} juillet 2021 aux communes du Seeland.

Les résultats intermédiaires de l'étude ont été présentés et discutés avec les associations du domaine de la mobilité le 7 juillet 2021.

Le projet de concept a ensuite fait l'objet d'une procédure de participation publique ouverte du 17 novembre 2022 au 17 février 2023 lors de laquelle les Communes et la population a pu prendre position à son sujet. Les demandes formulées ont été évaluées et prises en compte, dans la mesure du possible. Les motivations et explications sur la manière de traiter les contributions sont publiées dans un rapport de participation.

De ce processus, il ressort que le concept TP 2035 propose une nette amélioration et un renforcement global de l'offre urbaine et régionale en transports publics, qui répond au mieux aux attentes spécifiques exprimées par les acteurs consultés.

2.4. Posture, objectifs de desserte

Posture de base

Le Concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne s'inscrit dans un cadre plus large d'évolution des réseaux de mobilité dans l'agglomération Biennoise. Les acteurs institutionnels impliqués dans la présente étude, Ville de Bienne et Communes parties prenantes à la CRT 1 ainsi que le Canton de Berne, visent tous à influencer les offres de transports et les comportements de déplacements dans une optique de durabilité.

La Ville de Bienne et l'agglomération soutiennent le même objectif de plafonner le trafic individuel motorisé et de miser sur les transports publics et la mobilité active pour absorber la croissance de la mobilité. Cette volonté est exprimée notamment à travers le Règlement pour l'encouragement de la circulation piétonne et cycliste et des transports publics et le *règlement sur la protection du climat* de la Ville de Bienne et le Projet d'agglomération Bienne/Lyss de 4e génération de la région seeland.biel/bienne. Le scénario cible de mobilité du projet d'agglomération Bienne/Lyss¹ vise notamment une diminution nette de la part modale des transports individuels motorisés et une augmentation de celle des transports publics.

Un des piliers de cette politique de mobilité est une amélioration constante du réseau de transports publics. Les acteurs souhaitent ainsi **faire des transports publics, en coordination étroite avec la mobilité douce, le support des principaux flux de déplacements** de demain au sein de l'agglomération biennoise.

¹ https://www.seeland-biel-bienne.ch/fileadmin/PDF/Themen/Raumentwicklung_und_Verkehr/Agglomerationsprogramm/Genehmigung/FR/PA_4_Rapport_principal_220103.pdf

Pour en garantir l'attractivité et l'efficacité, les transports publics doivent être bien coordonnés avec les structures urbaines. Ils doivent desservir au mieux la population et les emplois, mais aussi être un élément structurant pour le développement urbain. A l'échelle de la région, il s'agit de connecter au mieux les centres régionaux et locaux tout en garantissant des temps de trajet attractifs. Il s'agit donc de circuler de manière la plus directe possible sans chercher à desservir chaque habitant devant sa porte. A l'échelle du cœur d'agglomération, il s'agit de renforcer les liaisons diamétrales en cherchant à placer les lignes urbaines principales sur les axes urbains majeurs en évitant les détours par les quartiers. Les liaisons complémentaires viseront à offrir des accès les plus directs possibles vers les centralités de quartier.

La présente étude se penche sur l'évolution du réseau des lignes de bus urbaines et régionales à l'horizon 2035 dans le but d'améliorer l'attractivité globale du réseau.

Objectifs de qualité de desserte et d'accessibilité

Les objectifs de desserte suivants sont à atteindre à moyen terme (horizon 2035 ou plus tôt).

- La population et les emplois situés dans les aires urbaines sont desservis par un arrêt TP à une distance de 300m à vol d'oiseau. En cas d'exception, une attention particulière est portée sur la qualité du rabattement en modes doux vers les arrêts TP les plus proches.
- Le cœur d'agglomération dispose d'une desserte avec une cadence de 15 minutes ou supérieure. Sur les axes structurants du cœur d'agglomération, la cadence est de 7,5 minutes au minimum durant les périodes de pointe.
- Les secteurs urbains définis comme "axes d'agglomération" par le projet d'agglomération Bienne/Lyss disposent d'une desserte à la cadence de 15 minutes ou supérieure continue sur la journée². La combinaison de différentes offres (rail + bus par exemple) peut répondre à cet objectif.
- Tous les autres secteurs urbains disposent en général d'une desserte à la cadence de 30 minutes, au minimum durant les périodes de pointe et de 60 minutes aux heures creuses.

En complément, les objectifs suivants sont fixés en matière d'accessibilité.

- Chaque secteur urbain et chaque quartier dispose d'une ligne directe jusqu'à la centralité la plus proche (centralité de quartier dans le cœur d'agglomération et centre régional en dehors).
- Tous les centres régionaux disposent d'une liaison directe (ferroviaire ou par bus) vers le cœur d'agglomération.
- Au sein du cœur d'agglomération, tout trajet en TP nécessite au maximum un transbordement.
- Au sein du cœur d'agglomération, le temps de trajet en TP est de 30 minutes au maximum, temps de transbordement y compris (temps d'accès à l'arrêt non compris). Au sein des communes de Bienne et Nidau, le temps de trajets est, en général, de 20 minutes au maximum.

² Ceci à l'exception de Sonceboz-Sombeval, identifié comme centre régional par le présent concept, mais dont la localisation spécifique rend peu réaliste une cadence aux 15 minutes.

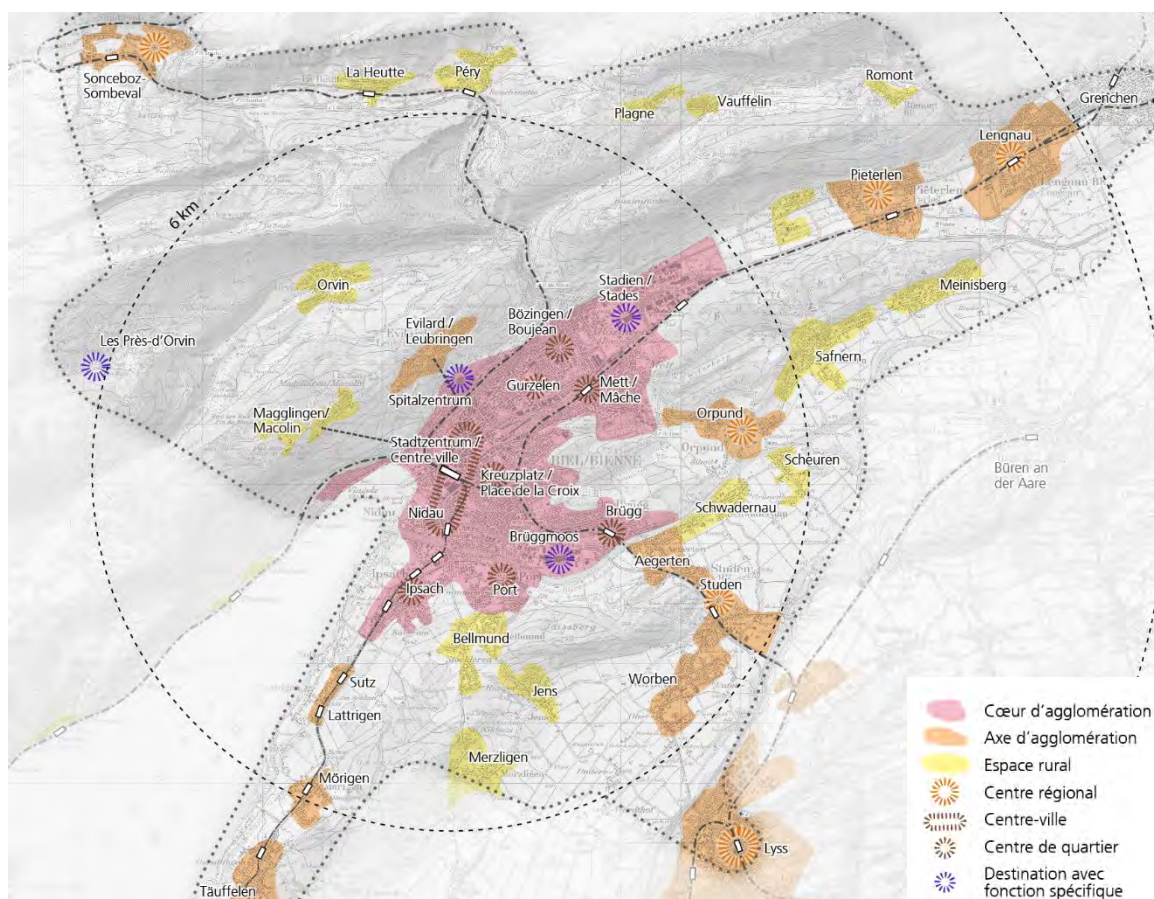
3. Analyse

3.1. Structure territoriale et déplacements pendulaires

Structure urbaine

Le Projet d'agglomération Bienne/Lyss propose une structure territoriale sur laquelle s'appuient les principes de développement du réseau TP.

Le **cœur d'agglomération** comprend les villes de Bienne et de Nidau ainsi que les territoires urbains des communes de Brügg, Port et Ipsach. Il concentre les principaux poids de population et surtout les grandes concentrations d'emplois. Au sein du cœur, des centralités sont identifiées (présences de commerces, services, espaces publics) vers lesquelles doivent converger les offres TP. Les grands secteurs d'emplois des Champs-de-Boujean et de Brüggmoos génèrent des flux de pendulaires importants et nécessitent des offres parfois spécifiques (périodes de pointe très marquées). Les polarités spécifiques constituent des attracteurs importants auxquels une attention particulière doit être portée dans la structuration de l'offre. Il s'agit principalement des secteurs touristiques, des stades et des pôles hospitaliers (le déménagement du centre hospitalier de Beaumont à Brüggmoos constitue un changement important pour la dynamique urbaine et la structure des déplacements).



Les **centres régionaux** jouent un rôle de relais important pour les territoires suburbains en offrant des services sans nécessairement devoir se rendre dans le cœur d'agglomération. Le rabattement vers les centres régionaux est une fonction importante du réseau TP.

Les **axes d'agglomérations** constituent des territoires propices à la densification car situé en continuité d'un centre régional ou dans un corridor avec desserte ferroviaire. Pour ces territoires, une desserte au quart d'heure est recherchée, à l'exception de Sonceboz-Sombeval où la desserte doit être développée en rabattement vers la gare, en cohérence avec les cadences ferroviaires.

Les **territoires ruraux** n'ont pas vocation à accueillir une forte croissance de population. La desserte TP doit y être bonne sans favoriser la croissance. On y visera une desserte aux 30 minutes aux heures de pointe et au minimum 60 minutes aux heures creuses.

Les fonctions d'un réseau TP sont très cohérentes avec les dimensions urbaines de Bienne et de son agglomération : le cœur d'agglomération est compris dans un cercle de 6 kilomètres depuis la gare centrale (qui correspond à un temps de déplacement de 20 minutes compte tenu d'une vitesse commerciale urbaine de 18km/h). Tous les territoires compris dans le périmètre d'étude sont compris dans un rayon de 12 kilomètres depuis la gare, distance cohérente avec des dessertes par ligne de bus régionales au départ de la gare centrale.

Répartition de la population et des emplois

La ville de Bienne concentre une grande partie de la population. Toutefois, les communes limitrophes présentent des poids de population correspondant à certains quartiers résidentiels de la ville de Bienne. Il est ainsi judicieux et nécessaire de développer un réseau s'affranchissant des limites administratives et répondant au bassin fonctionnel.

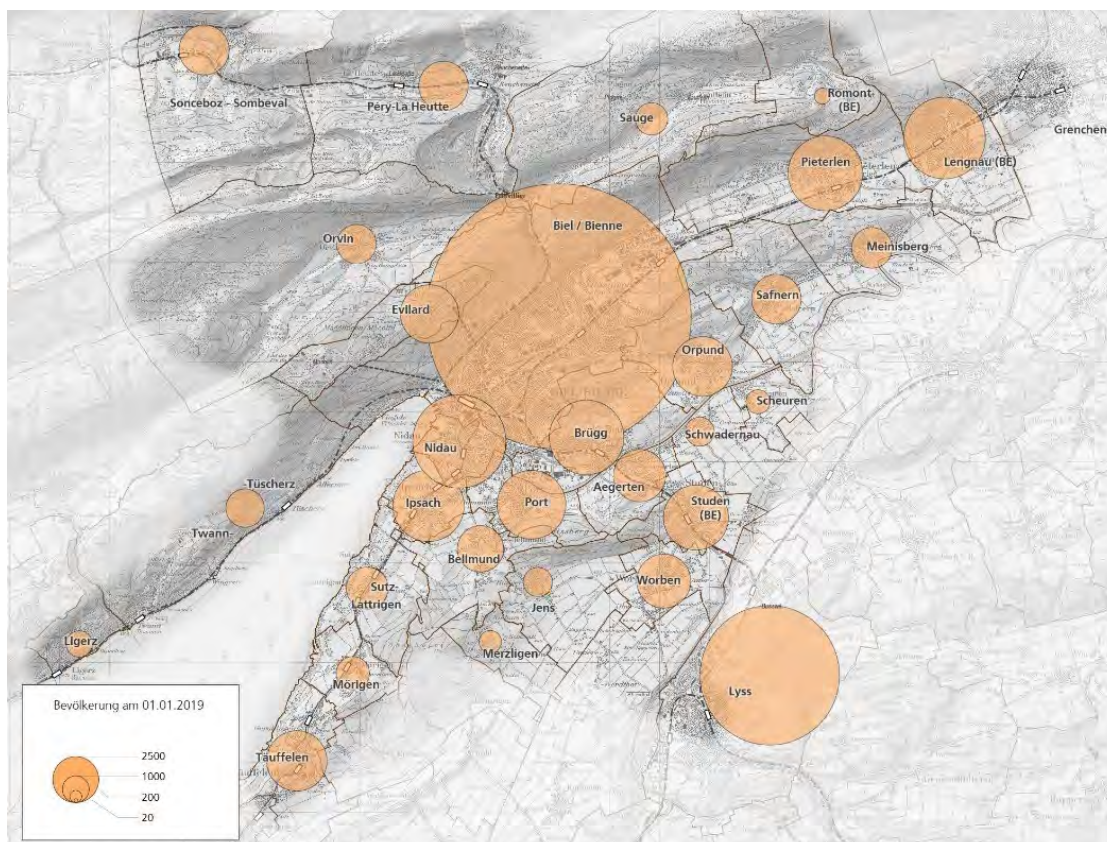


Figure 4 : Répartition de la population par communes ; source : Statpop 2018 (OFS), Hektarrasterdaten

La carte des densités de population à l'hectare confirme une certaine homogénéité de densité dans l'ensemble du cœur d'agglomération avec des concentrations plus élevées dans le centre-ville, dans les centralités (Mâche, Boujean, Gurzelen) et le long de la route de Berne. Les fortes densités d'emplois en revanche se concentrent principalement au centre-ville de Bienne et dans les secteurs industriels et commerciaux des Champs-de-Boujean, de Brüggmoos, Gurzelen ou Ipsach.

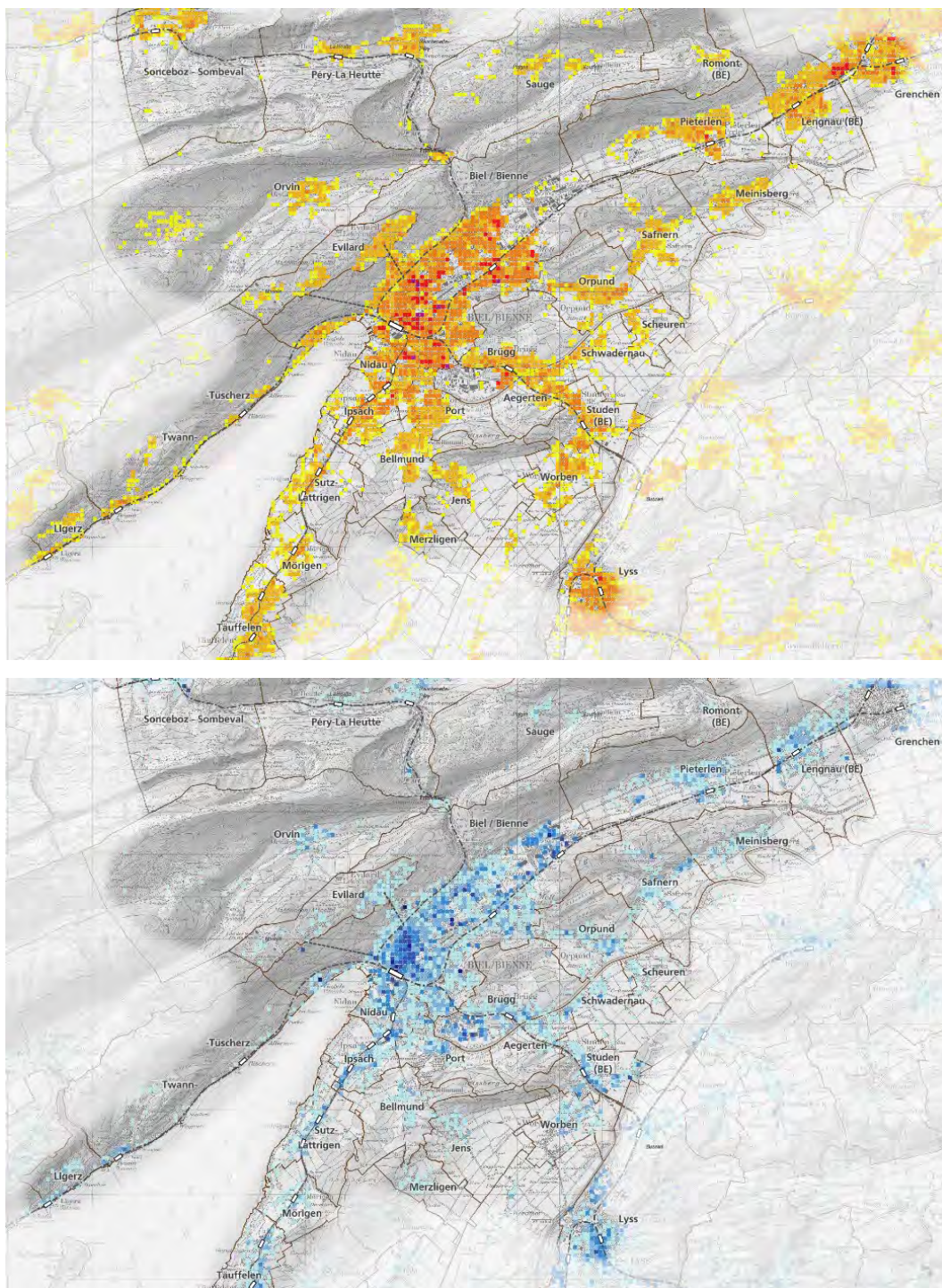


Figure 5 : Densité de population, en haut, et d'emplois, en bas
Source : Statpop 2018 ; Statent 2017 (OFS) (Hektarrasterdaten)

Déplacements pendulaires dans le cœur d'agglomération

L'illustration ci-dessous montre les volumes de pendulaires à l'interne et entre les communes du cœur d'agglomération. Les autres flux de pendulaires sont en très grande majorité orientés vers Bienne. Toutefois, d'autres relations existent, notamment vers les centres régionaux (vers Brugg, Lyss ou Perles/Longeau par exemple). Les données présentées ici sont celles de l'années 2014, mais une comparaison avec les données de 2018 montre que la structure générale a peu évolué depuis. L'effet de la pandémie n'est en revanche pas encore documenté.

On constate que des volumes importants se dirigent vers Bienne depuis les communes du sud du cœur. L'autre direction est plus faible vers Port et Ipsach, mais également importante vers Brugg et Nidau.

Les déplacements pendulaires entre les communes du sud du cœur sont plus faibles mais justifient déjà des dessertes. Il est à noter que ces chiffres ne traduisent pas les autres motifs de déplacements, dont les achats, les loisirs et l'accès aux services notamment.

Le déménagement du centre hospitalier dans le quartier de Bruggmoos va considérablement modifier la structure des déplacements tant pendulaires que de visiteurs dans le sud du cœur d'agglomération.

Une diversification de la structure de l'offre dans le sud du cœur d'agglomération est à prévoir.

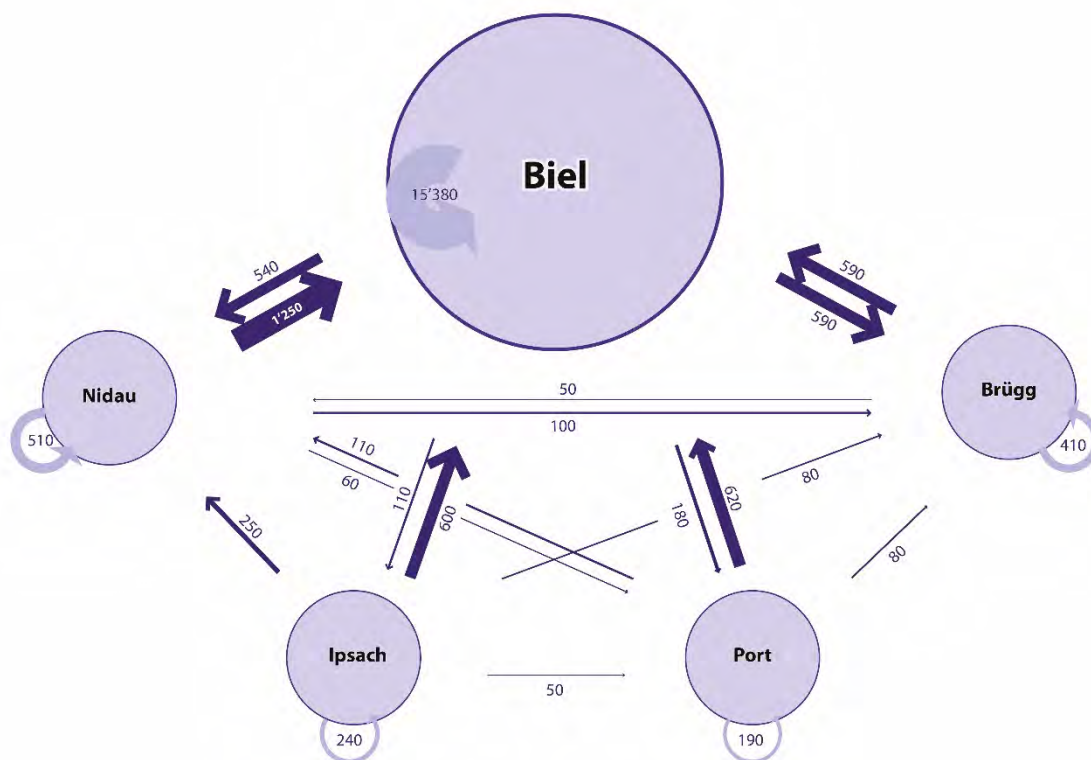


Figure 6 : Nombre de pendulaires entre secteurs, seules sont représentées les valeurs supérieures à 40 pendulaires ; les autres motifs de déplacements ne sont pas représentés (source : Flux pendulaires par communes 2014 (OFS))

3.2. Offre ferroviaire existante et 2035

Le périmètre d'étude est desservi par quatre branches du réseau à voies normales (CFF, BLS) et une branche à voies métriques (BTI). Outre la ligne IC5 du réseau grandes lignes, toutes les autres lignes effectuent un terminus à Bienne. Le réseau ferroviaire desservant l'agglomération biennoise, état décembre 2021, est représenté schématiquement sur la figure ci-dessous. Il comprend les offres suivantes (description uniquement des arrêts dans le périmètre d'étude) :

- IC5 avec arrêt à Bienne dans les deux directions aux minutes 15 et 45, cadence horaire
- IC 51 avec arrêt à Granges-Nord et Bienne, cadence 30 minutes
- RE Bienne - Moutier - Delémont
- IR 65 Berne – Bienne avec arrêt à Lyss, cadence 30 minutes
- RER bernois avec desserte des gares de Lyss, Busswil, Studen et Brügg pour la ligne S3, cadence 30 minutes et renfort d'heure de pointe avec la ligne S31, cadence 30 minutes sans arrêt entre Lyss et Bienne.
- RE La Chaux-de-Fonds – Bienne avec arrêt à Sonceboz-Sombeval puis sans arrêt jusqu'à Bienne, cadence 60 minutes.
- R 225 La Chaux-de-Fonds - Bienne et R 226 Moutier - Bienne avec arrêts à Sonceboz-Sombeval, La Heutte, Reuchenette-Péry et Frinvillier, cadence 60 minutes entre Sonceboz-Sombeval et Bienne.
- R 231 Olten – Bienne avec arrêts à Granges-Sud, Longeau, Perles, Champs-de-Boujean, Mâche et Bienne, cadence 30 minutes
- R 210 Neuchâtel – Bienne avec arrêts à Ligerz, Twann et Tüscherz, cadence 60 minutes et 30 minutes durant les périodes de pointe.
- R 290 Bienne-Täuffelen-Ins (BTI) avec 8 arrêts entre Täuffelen et Bienne, cadence 15 minutes en pointes et 30 minutes aux heures creuses.



Figure 7 : Réseau ferroviaire autour de Bienne : état décembre 2021

Les modifications apportées par l'étape d'aménagement 2035 (EA 2035) du réseau ferroviaire sont :

- Mise en service du tunnel de Gléresse permettant une cadence semi-horaire de la ligne IC51 Neuchâtel – Bienne et qui remplace le RE vers Delémont. Le tunnel de Gléresse entraînera aussi la suppression de la desserte de Gléresse par le rail. Les adaptations d'offre nécessaires à cette suppression sont traitées dans le cadre d'une autre étude menée par la CRT1.
- Prolongement d'un l'IC51 en direction de Genève.
- Adaptations mineures des horaires du trafic grande ligne impliquant toutefois une rupture des correspondances vers et en provenance du Jura bernois.

La figure suivante présente le graphique réticulaire de l'horaire EA 2035. Les correspondances entre l'IC5 en provenance de Neuchâtel et le RE en direction de la Chaux-de-Fonds et inversement ne sont plus assurées (2 minutes de temps de correspondance). Une étude spécifique a été conduite par la CRT pour remédier à cette lacune, le nouveau concept est présenté au chapitre 4.2.

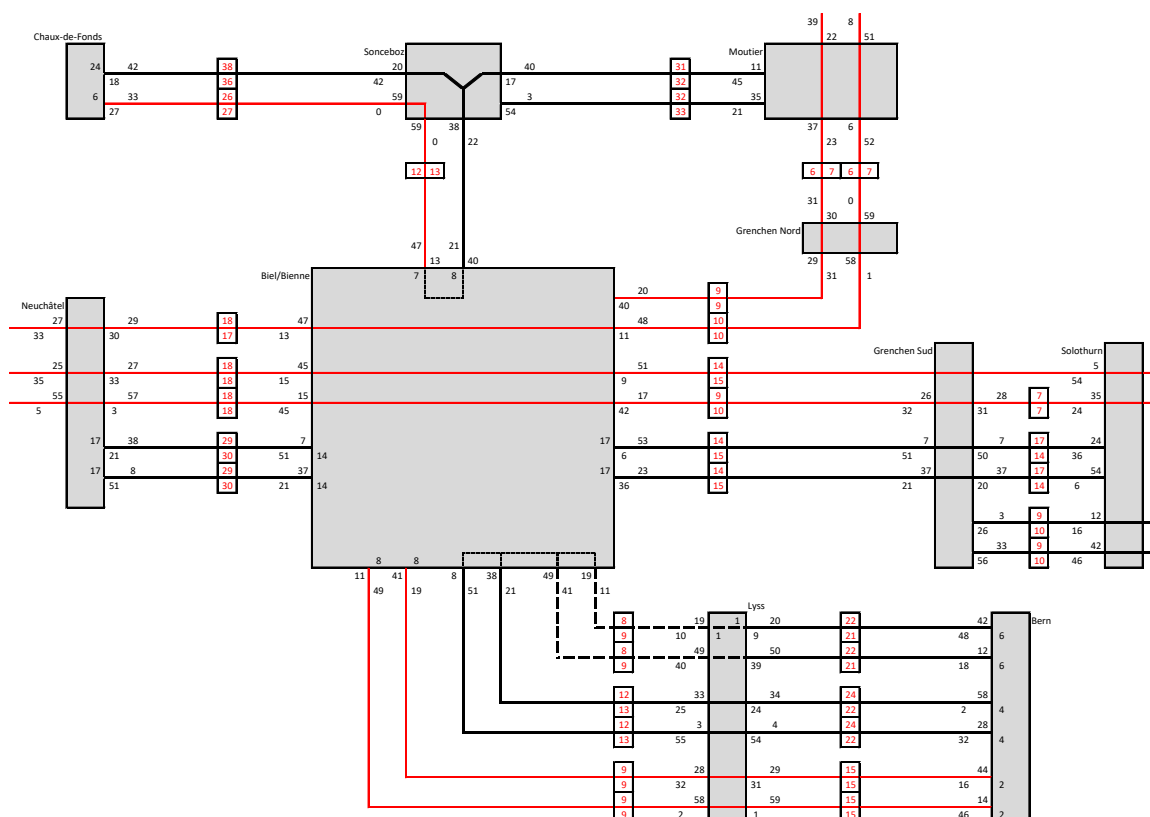


Figure 8 : Graphique réticulaire de l'horaire EA 2035 autour de Bienne

Evolution future du réseau ferroviaire et vision RER Bienne 2045

Le concept TP 2035 s'appuie sur l'offre ferroviaire prévue par l'étape d'aménagement 2035 et les adaptations dans le Jura bernois. Le développement du réseau de bus urbain et régional apportera de nouvelles améliorations notables jusqu'à cet horizon 2035. À plus long terme, il sera nécessaire de renforcer le rôle de la desserte ferroviaire afin de soutenir la transformation des pratiques modales au sein de l'agglomération biennoise et de reporter une partie du trafic d'agglomération sur le rail. Dans ce contexte, la CRT1 et la Ville de Bienne ont développés une vision RER Bienne 2045 pour orienter le développement de l'offre ferroviaire de l'agglomération de Bienne. Les principaux résultats de la Vision RER sont résumés au chapitre 6.3.

3.3. Le réseau de bus régional existant

Le concept TP 2035 différencie les lignes de transports publics urbaines et régionales selon leur rayon de desserte. La dénomination de ligne régionale indique la desserte de localités en dehors de l'aire urbaine de Bienne, Nidau, Brugg, Port et Ipsach. A noter que pour des raisons de simplification, cette définition varie de la définition usuelle de lignes locales et régionales. Les lignes régionales concernées par le concept TP 2035 sont décrites ci-dessous.

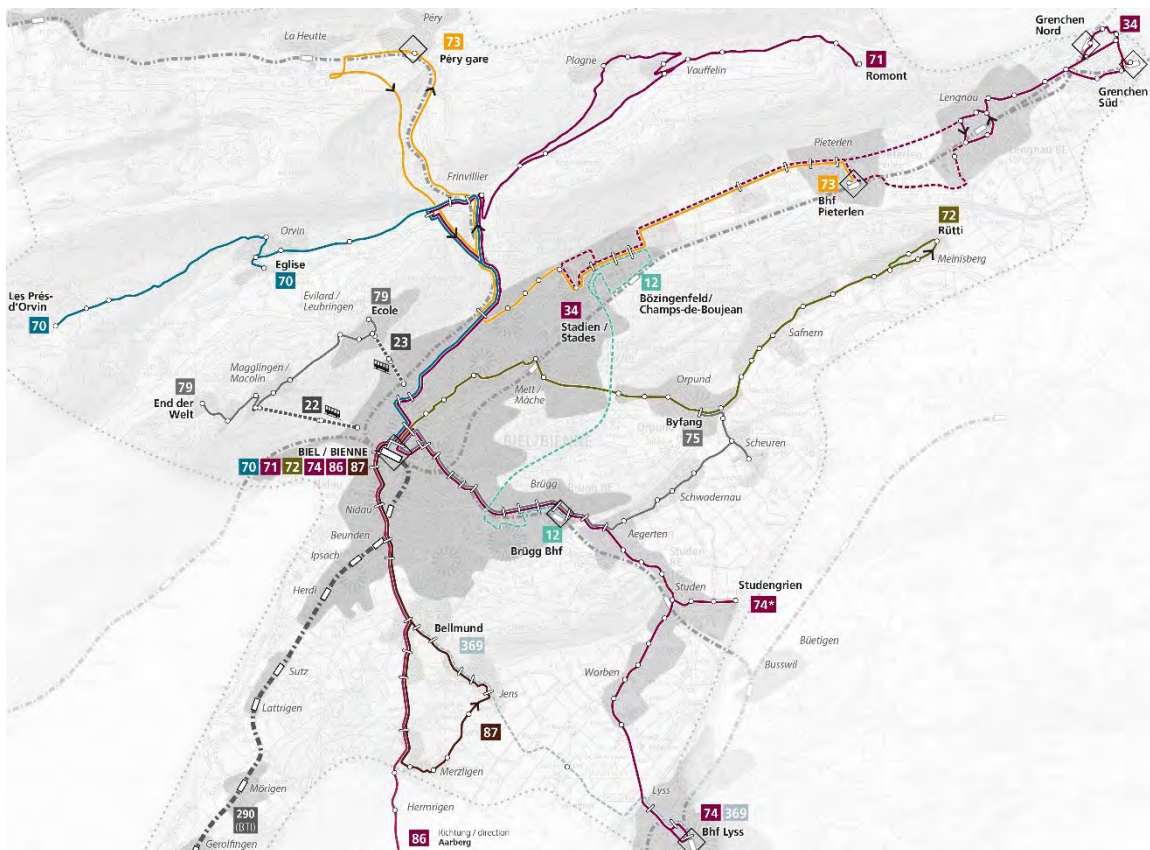


Figure 9 : Réseau régional : état décembre 2021

Ligne	Type de bus	Terminus	Heures creuses		Heures de pointe	
			Cadence	Nb bus	Cadence	Nb bus
34	18m diesel	Granges – Stades	-	0	30	2
70	12m diesel	Prés-d'Orvin – Bienne Gare	60'	2	60'	2
71	12m diesel	Romont BE – Bienne Gare	60'	1	60'	1
72	18m diesel	Meinisberg – Bienne Gare	30'	2	30'	2
73	12m diesel	Reuchenette-Péry – Pieterlen	60'	1	60'	1
74	18m diesel	Lyss – Bienne Gare	30'	2	30'	2
74*	12m diesel	Studengrien – Bienne Gare	60'	1	60'	1
75	12m diesel	Orpund Byfang – Bienne Gare	60'	1	60'	1
79	10m diesel	Evilard – End der Welt	30'	1	30'	1
86	18m diesel	Aarberg – Bienne Gare	60'	1	30'	2
87	18m diesel	Bellmund – Bienne Gare	60'	1	60'	1
369	12m diesel	Lyss - Bellmund			30'	1
Total				13		17

Certaines spécificités sont à noter :

- sur la ligne 34 il existe une course directe "Rolex" en heure de pointe mais qui n'est pas indiquée dans le tableau en raison de son financement spécifique ; aux heures creuses, les bus ne circulent qu'entre Granges et Longeau
- sur la ligne 70, le tronçon entre Orvin et Prés-d'Orvin ne circule que toutes les 120 minutes
- la ligne notée 74* est la branche "Studengrien" de la ligne 74

Aux heures creuses, ce sont ainsi 13 bus qui sont en circulation sur le réseau régional. Aux heures de pointe, 4 bus renforcent les cadences de base, portant le nombre de bus en circulation à 17 (les différences par rapport aux heures creuses sont indiquées en gras dans le tableau ci-dessus).

Couverture territoriale

La figure ci-dessous représente les densités de populations situées en dehors de la couverture territoriale actuelle des transports publics (source : géoportail Canton de Berne, 2021).

Les lacunes de dessertes suivantes peuvent être constatées :

- Sonceboz-Sombeval et Péry- La Heutte : une partie de la population est éloignée de la gare et ne dispose pas de liaison par un TP local vers la gare.
- Evilard : le bas du village est trop éloigné du Funiculaire.
- Lyss : le secteur d'emploi de Lyss nord n'est desservi ni par le rail ni pas le réseau de bus.
- Perles : le nord des quartiers est trop éloigné de la gare et non desservi par les lignes de bus.
- Safnern, Orpund, Schwadernau, Aegerten, Worben : une partie de la population est située en dehors de la couverture des arrêts de bus. Les lignes de bus ne peuvent cependant pas effectuer de détour par les quartiers. L'accès aux arrêts à pied et à vélo doit être de grande qualité.

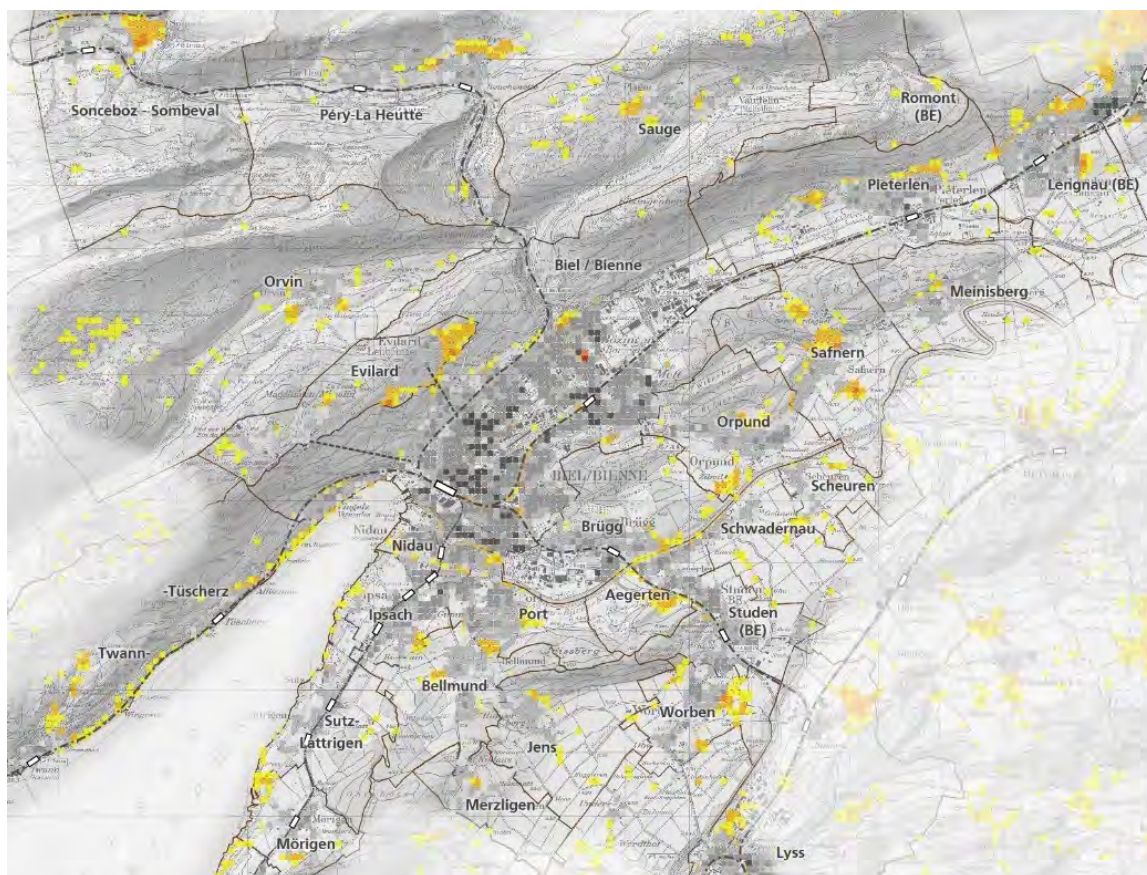


Figure 10 : Densité de population 2018 (OF5) hors de la couverture territoriale des TP (état 2020)

Constats et enjeux

Les constats suivants peuvent être faits concernant la structure du réseau actuel et les cadences offertes.

- La **ligne 34** ne circule entre Longeau et Bienne Champs-de-Boujean qu'aux heures de pointe. Elle présente en outre un manque de lisibilité, dont des tronçons avec des itinéraires séparés pour les deux directions, des terminus distincts selon les courses et des horaires irréguliers. Ceci est dû à son développement progressif comme ligne de rabattement vers les Champs-de-Boujean ainsi qu'à la difficulté de desservir les deux gares de Granges (le temps de correspondance à la gare de Granges Sud est actuellement insuffisant). Finalement, la desserte de Longeau Industrie impose un détour et une contrainte de temps de parcours. Une simplification de l'itinéraire, une stabilisation de la desserte jusqu'à Bienne et une amélioration des correspondances sont à rechercher.

- Les **lignes 70 et 71** circulent depuis Frinvillier en parallèle de la ligne ferroviaire, une meilleure utilisation des kilomètres parcourus est à rechercher. Les temps de rotations sont serrés pour une exploitation avec un seul véhicule et les correspondances avec les trains IC ne sont pas assurées dans le sens descendant.

La desserte de Plagne n'est organisée que dans une direction (dans la direction Bienne le matin et dans la direction Romont l'après-midi).

Le secteur de loisirs des Prés-d'Orvin est trop faiblement desservi (toutes les deux heures environ). Les courses de renfort sont organisées en "batterie" (les bus se suivent) ce qui n'offre pas d'amélioration de la desserte. Une liaison entre Orvin voire Prés-d'Orvin et le funiculaire d'Evilard est souhaitable pour diversifier l'offre.

- La **ligne 72** est optimisée dans son temps de parcours et fonctionne bien. Cependant, les temps de correspondance avec les trains IC sont courts (lacune qui sera encore renforcée avec l'horaire EA 2035).

Compte tenu des objectifs de desserte, une cadence de 15 minutes est à mettre en place entre Orpond et Bienne, ce qui améliorera également les correspondances à Bienne.

- La **ligne 73** permet une liaison directe entre Reuchenette-Péry (connexion avec le train R du Jura bernois) et les Champs-de-Boujean. La cadence horaire du train à Reuchenette-Péry ne permet actuellement pas de porter la cadence à 30 minutes. Cette situation va cependant évoluer à l'horizon 2035-2040 (voir chapitre 4.2). Des solutions intermédiaires peuvent être trouvées avec une connexion à Sonceboz-Sombeval.

La coordination d'horaire aux deux terminus de la ligne et l'absence de marge dans l'horaire impliquent des ruptures de correspondance en cas de retard ou de "propagation" du retard d'un train sur le bus. Une autre structure pour cette ligne peut être envisagée.

- Les **lignes 74** (vers Lyss), **74*** (vers Studengrien) et **75** offrent ensemble une cadence de 15 minutes jusqu'à Brügg. Puis 3 bus par heure jusqu'à Studen (intervalles : 15' – 15' – 30') et finalement une cadence de 30 minutes entre Studen et Lyss. Compte tenu des objectifs de desserte, une cadence de 15 minutes est à rechercher sur tout le corridor entre Bienne et Lyss.

La position de l'arrêt à Brügg ne permet pas une correspondance aisée avec le train.

- La **ligne 79** assure la liaison entre Macolin et Evilard avec des horaires s'accordant aux établissements scolaires et sportifs. Maintenir cette ligne dans sa situation actuelle permet de lui garantir une flexibilité souhaitable.
- Les **lignes 86 et 87** circulent l'une à la suite de l'autre entre Bellmund et Bienne. Une optimisation des horaires pour offrir une cadence renforcée est à investiguer.

Compte tenu des objectifs de desserte, une cadence de 30 minutes est à rechercher pour la ligne 87. En outre, la desserte en boucle ainsi que la présence de la ligne 369 assurant, en périodes de pointe, la liaison vers Lyss plaide pour une refonte de la structure des lignes dans ce secteur.

- La **ligne ferroviaire 290 Bienne-Täuffelen-Ins (BTI)** assure la desserte de la rive droite du lac de Bienne avec une cadence de 30 minutes aux heures creuses. Compte tenu des objectifs de desserte, une cadence de 15 minutes est à rechercher jusqu'à Täuffelen.
- La **ligne 369** ne circule qu'aux heures de pointe. Une desserte continue sur l'ensemble de la journée est à rechercher, ainsi qu'une cadence aux 30' aux heures de pointe.

3.4. Le réseau de bus urbain existant

Le concept TP 2035 différencie les lignes de transports publics urbaines et régionales selon leur rayon de desserte. La dénomination de ligne urbaine indique une desserte concentrée dans l'aire urbaine de Bienne, Nidau, Brugg, Port et Ipsach. À noter que pour des raisons de simplification, cette définition varie de la définition usuelle de lignes locales et régionales. Les lignes urbaines concernées par la présente étude sont décrites ci-dessous.

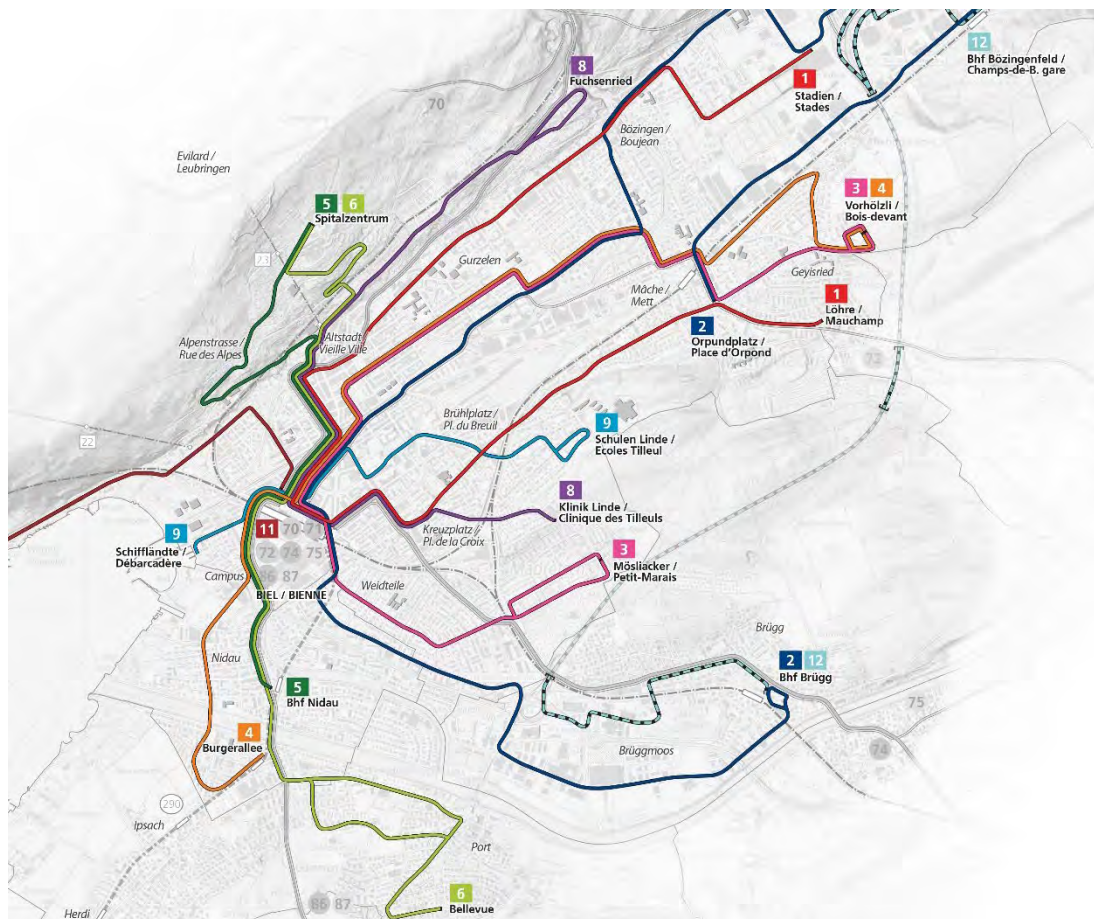


Figure 11 : Réseau urbain : état actuel (2021)

Ligne	Véhicules	Description	Heures creuses		Heures de pointe	
			Cadence	Nb bus	Cadence	Nb bus
1	18m trolley	Mauchamp – Stades	10'	7	7.5'	9
2	18m diesel	Brugg – Place d'Orpond	10'	9	10'	9
3	18m trolley	Bois-Devant – Petit-Marais	15'	4	15'	4
4	18m trolley	Bois-Devant – Nidau Burgerallee	15'	4	15'	4
5	12m diesel	Nidau Bahnhof – Centre hospitalier	15'	2	15'	3
6	12m diesel	Port Bellevue – Centre hospitalier	15'	4	15'	4
8	12m diesel	Clinique des Tilleuls – Fuchsenried	15'	3	15'	3
9	18m électr.	Débarcadère – Ecoles Tilleul	15'	2	15'	2
11	10m diesel	Bienne Gare – Ch. des Vignes	30'	1	30'	1
12	12m diesel	Brugg – Les Champs-de-Boujean			30'	1
Total				36		40

Une spécificité est à noter pour la ligne 5. Le tronçon Nidau Bahnhof – gare de Bienne n'est exploité qu'aux heures de pointe.

Aux heures creuses, 36 bus sont en circulation sur le réseau urbain.

Aux heures de pointe, le renforcement des cadences de base et la ligne de bus 5 prolongée jusqu'à Nidau nécessite 4 bus supplémentaires portant le nombre de bus en circulation à 40 (les différences par rapport aux heures creuses sont indiquées en gras dans le tableau ci-dessus).

Temps de déplacements dans le cœur d'agglomération

La figure ci-dessous présente les temps de déplacements à destination du secteur d'emplois des Champs-de-Boujean depuis différents quartiers ou centralités du cœur d'agglomération. Une comparaison est fournie entre le temps de déplacement en transports publics et en voiture. On constate que les temps de déplacement TP sont concurrentiels pour les quartiers proches du secteur d'emploi, mais que ceux-ci deviennent très longs pour le sud du cœur d'agglomération.

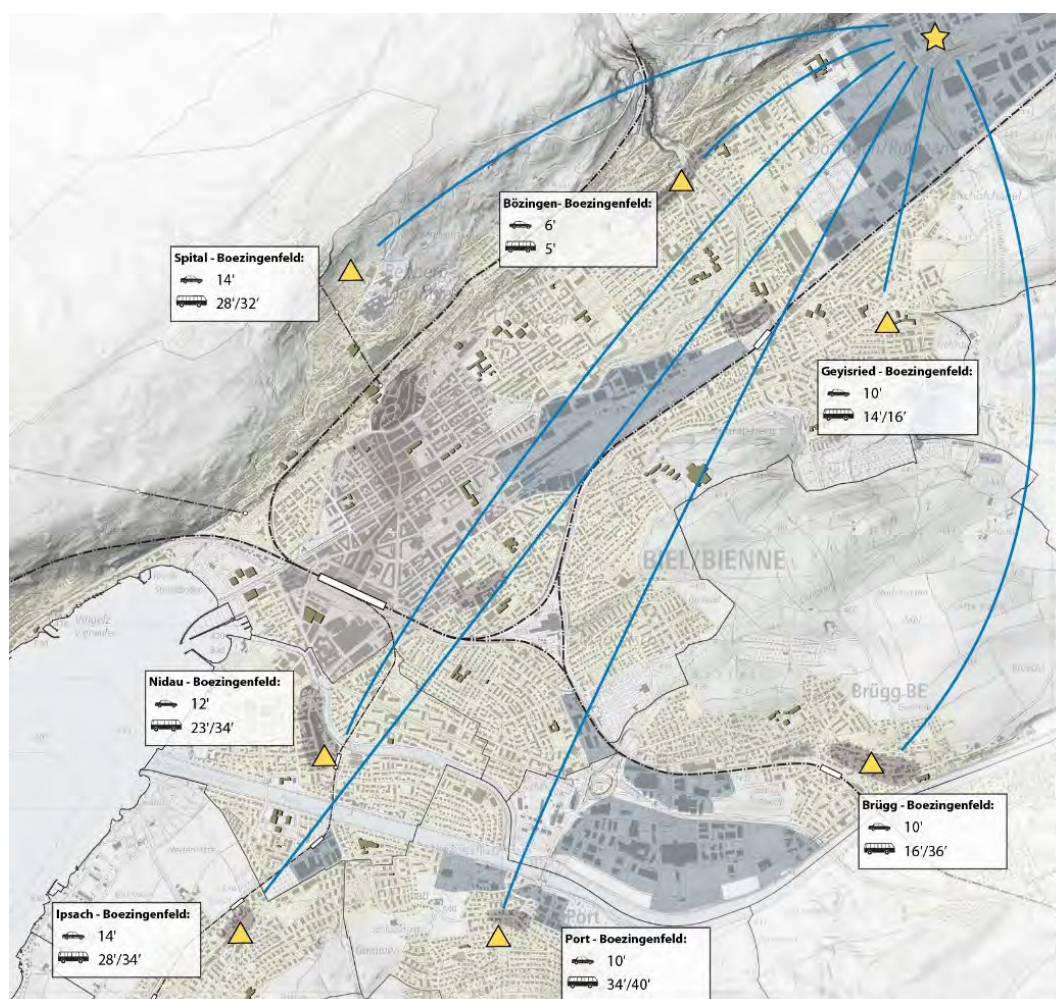


Figure 12 : Temps de déplacements dans le cœur d'agglomération à destination des Champs-de-Boujean

Clientèle par arrêt

La figure ci-dessous présente les montées/descentes par arrêt dans le cœur d'agglomération. La fréquence d'utilisation est variable selon les densités humaines des quartiers et centralités traversées, de la qualité de desserte (cadence), de la fonction de l'arrêt dans le réseau (nœuds de transbordements par exemple) ainsi que selon la présence de commerces, services ou grands générateurs de trafic (centre hospitalier, de loisir, autres). Ces constats sont également valables pour le réseau régional.

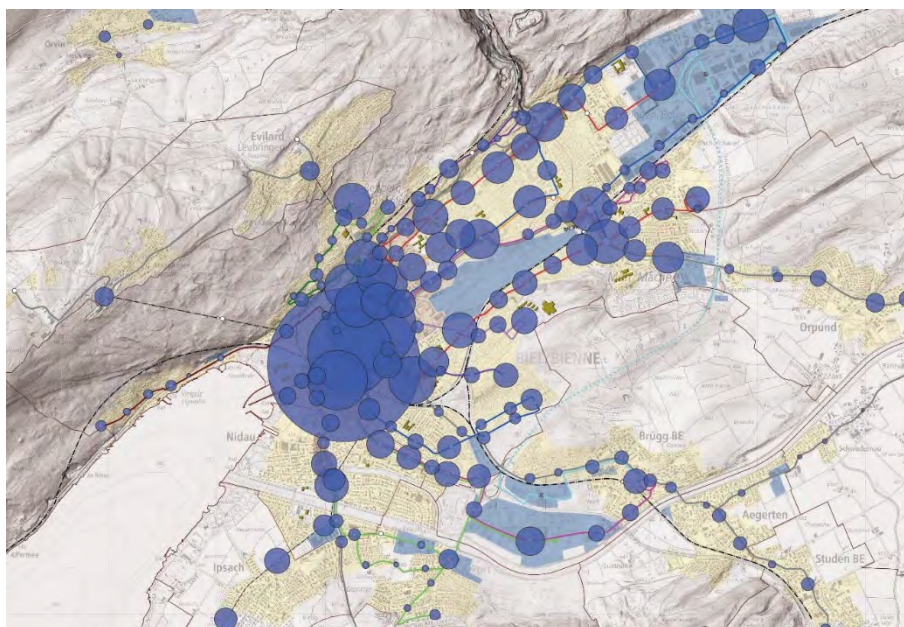


Figure 13 : Montées / descentes par arrêt

Capacités de transport du réseau urbain

Une analyse de l'utilisation des lignes urbaines montre que, d'une manière générale, le réseau ne présente pas de situation de saturation critique. Les courses les plus utilisées sont celles offrant une correspondance aux trains grandes lignes en gare de Bienne (accès à la gare ou au départ de la gare). Les autres courses sont souvent moins chargées³. La capacité sur les principales lignes du réseau est ainsi globalement suffisante.

Un enjeu de capacité plus critique pourrait apparaître à moyen terme selon le développement socio-démographique : la capacité d'accès aux Champs-de-Boujean. Le secteur d'activités offre une capacité d'accueil importante qui, couplée aux objectifs d'évolution de la répartition modale peut faire croître la demande en déplacement en transport public à 20'000 mouvements de personnes par jour en 2035 (actuellement 5'500 mouvements par jour environ).

Compte tenu du motif des déplacements (principalement travail), la part de l'heure de pointe est estimée à 20% de la journée (4'000 mouvements par heure) et la direction principale à 80% du total (3'200 mouvements par heure dans la direction principale). Le concept TP 2035 doit ainsi permettre de transporter jusqu'à 3'200 personnes par heure entre le centre-ville et les Champs-de-Boujean.

³ Sur la ligne 1 en période de pointe du matin par exemple les courses les plus chargées (deux véhicules par heure) accueillent environ 70 passagers par véhicules entre la gare et la Place Centrale, tandis que les courses les moins chargées n'accueillent que 20 passagers.

Constats et enjeux

Les constats suivants peuvent être faits concernant le réseau urbain.

- Les liaisons entre le sud et le nord du cœur d'agglomération, particulièrement le secteur d'emplois des Champs-de-Boujean sont peu développées et les temps de déplacements sont longs. Il en va de même depuis la rive droite du lac de Bienne avec des temps de déplacements peu attractifs, notamment en raison du transbordement peu efficace en gare de Bienne.
- A moyen et long terme, le secteur des Champs-de-Boujean offre un potentiel de développement d'emploi très important. Un renforcement de la capacité de transport est à assurer, principalement en période de pointe.
- Au sud du cœur d'agglomération, une lacune de desserte est à relever à Ipsach : la ligne ferroviaire 290 Bienne-Täuffelen-Ins (BTI) n'offre qu'une desserte aux 30 minutes aux heures creuses alors que l'objectif de desserte est de 15 minutes dans le cœur d'agglomération).
- Les axes nord et sud sont connectés entre eux en formant la ligne 1. Cette structure peut être questionnée, notamment parce qu'elle n'offre que peu de liaisons avec le sud du cœur d'agglomération, dont le secteur d'emplois de Bruggmoos.
- La ligne 2 présente une structure hybride avec en partie un rôle rapide (entre la gare de Bienne et l'île de la Suze), en partie un rôle de desserte des Champs-de-Boujean (entre Boujean et Mâche) et en partie un rôle structurant (sur sa branche au sud de la gare de Bienne). Elle n'offre pas de correspondance intéressante à la gare des Champs-de-Boujean (rôle de rabattement sur le train peu efficace). La ligne 2 assure la desserte du chemin de Long-Champs, mais elle impose un détour important depuis le centre-ville. Une liaison plus directe est souhaitable.
- Les lignes 3 et 4 fonctionnent ensemble en offrant une cadence de 7,5 minutes sur l'axe central. Cette logique de combinaison de lignes est intéressante et peut être développée.
- Les lignes 5 et 6 offrent ensemble une cadence de 7,5 minutes au centre hospitalier dans le quartier de Beaumont et aux heures de pointe à Nidau.

Sur la ligne 6, la boucle à Port sur la Hauptstrasse n'est pas attractive pour la majorité des passagers. Les arrêts les plus fréquentés de la commune de Port (Spittel et Neumatt) ne sont desservis que dans un sens de circulation.

- Les funiculaires d'Evilard et de Macolin jouent un rôle important dans le réseau urbain. Celui d'Evilard présente des limites de capacités en période de pointe.
- La desserte de la route de Brügg (densités urbaines importantes) n'est assurée que par les lignes régionales. Une ligne urbaine sur cet axe est à rechercher.
- La desserte des quartiers est assurée soit par les lignes formant ensemble un axe structurant (3 et 4 par exemple) soit par des lignes de quartier (5, 6, 8, 9, 11). Parmi ces dessertes, la ligne 11 est la seule à ne pas offrir une cadence de 15 minutes jusqu'en bout de ligne (Vigneules).
- La desserte des quartiers est confrontée à des contraintes de taille de véhicules. C'est notamment le cas à Beaumont, Port, Clinique Tilleuls et Fuchsenried où seuls des bus de 12 mètres peuvent circuler. Le quartier des Vigneules nécessite quant à lui des véhicules de 10 mètres.
- Les synergies possibles entre les lignes régionales et la desserte du cœur d'agglomération sont peu développées. Un potentiel d'amélioration existe.

4. Concept transports publics 2035 pour le réseau régional

4.1. Concept d'ensemble pour le réseau régional 2035

Pour rappel, le concept TP 2035 différencie les lignes de transports publics urbaines et régionales selon leur rayon de desserte. La dénomination de ligne régionale indique la desserte d'autres localités en dehors de l'aire urbaine de Bienne, Nidau, Brugg, Port et Ipsach. Cette définition varie de la définition usuelle de lignes locales et régionales.

Le concept de base du réseau régional a été développé pour répondre aux enjeux identifiés par l'analyse. Les correspondances aux trains sont basées sur l'horaire ferroviaire EA 2035 et le nouveau concept ferroviaire pour le Jura bernois (voir chapitres 3.2 et 4.2).

La figure ci-dessous présente le concept de base à l'échelle de l'entier du périmètre. Les différents secteurs sont détaillés dans les chapitres suivants. Un horaire graphique réticulaire est proposé en annexe 1. Il est à noter que pour certains corridors, d'autres propositions ont été testées mais non retenues à ce stade.

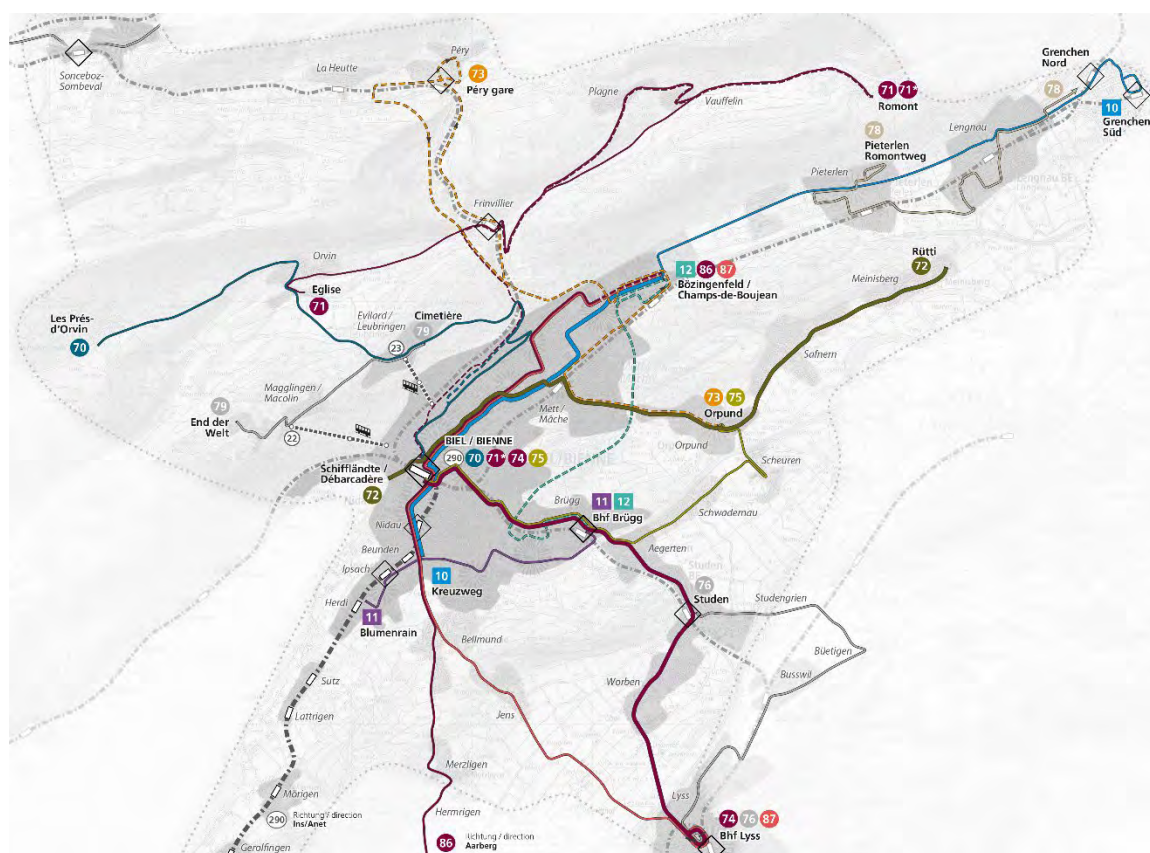


Figure 14 : Concept TP 2035 de base à l'échelle régionale

4.2. Axes Frinvillier

Dans le Jura bernois, l'offre de transports publics est très fortement influencée par la topographie et par la structure de l'offre ferroviaire. Le développement de l'offre vise à améliorer la cadence pour l'accès aux Champs-de-Boujean et au centre-ville ainsi qu'à étendre la couverture territoriale.

Fonctions recherchées

Pour ces différents territoires, plusieurs fonctions sont à assumer par le réseau TP :

- Un accès ferroviaire vers le cœur de l'agglomération depuis Sonceboz-Sombeval, La Heutte, Reuchenette-Péry et Frinvillier
- Des liaisons directes plus directes entre Orvin et Sauge/Romont permettant également d'assurer de bonnes correspondances avec le train à Frinvillier
- Des compléments de dessertes aux périodes de pointe (pendulaires) et le week-end (touristiques)



Figure 15 : Axes Frinvillier : Fonctions recherchées pour le réseau TP

Concept de base 2035

Le concept de base pour l'horizon 2035 est présenté ci-dessous (à titre de comparaison, le réseau existant est présenté au chapitre 3.3). Les dessertes de périodes de pointe (domicile – travail ou touristique) sont indiquées en pointillés.

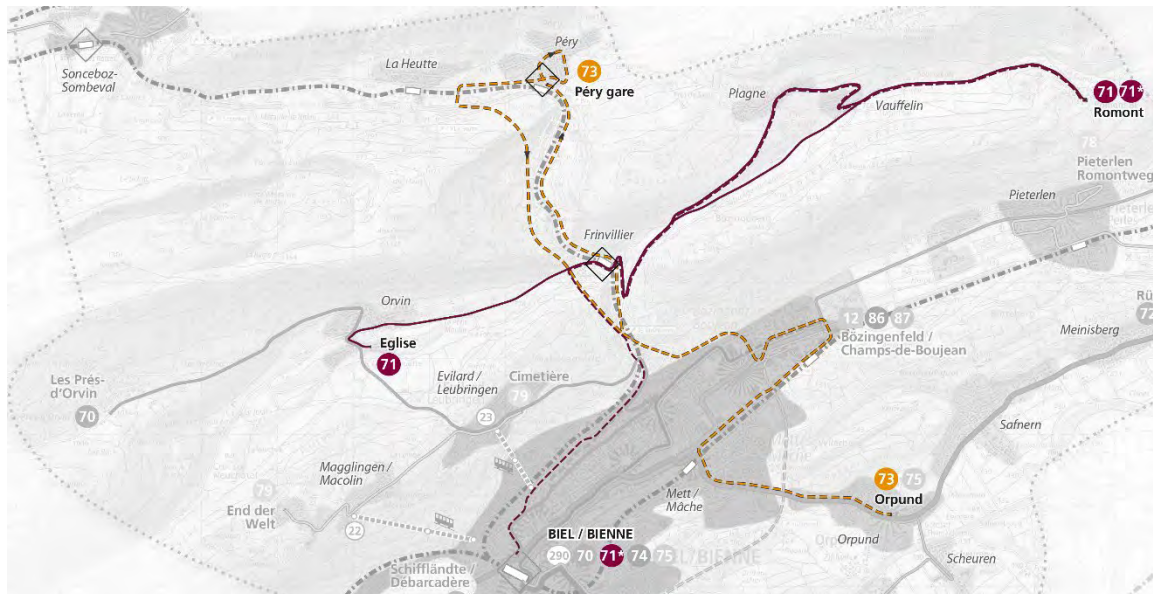


Figure 16 : Axes Frinvillier : Plan de ligne du concept de base

Les principes suivants sont proposés.

- La desserte de Frinvillier, Reuchenette-Péry, La Heutte et Sonceboz-Sombeval est assurée par la ligne ferroviaire. A l'horizon 2035-2040, l'horaire ferroviaire dans le Jura bernois va être adapté pour garantir les correspondances des trains provenant du Jura avec les liaisons grandes lignes à Bienne. Le but du canton et de la région est d'introduire ce changement d'horaires au plus tard en 2035. Cette adaptation nécessite toutefois différentes mesures d'infrastructures dont l'horizon de réalisation n'est pas encore défini précisément. Un affinage du concept sera nécessaire une fois les horaires ferroviaires définitivement connus.

Les éléments marquants, entraînant des conséquences sur la planification de l'offre bus sont les suivants :

- La distinction, existante et incluse dans l'horaire EA 2035, entre un produit RE (RegioExpress) et un produit R (train régional) disparaît. Les deux produits sont nouvellement des produits R dont l'un des deux est "accéléré".
- Les trains se croisent nouvellement à La Heutte et non plus à Reuchenette-Péry.
- Les haltes de La Heutte et de Reuchenette-Péry sont desservies nouvellement avec une cadence demi-heure.
- La halte de Frinvillier est toujours desservie avec une cadence horaire. Contrairement à la situation actuelle, ce n'est plus le même produit qui dessert Frinvillier dans les deux directions. En conséquence, l'arrêt des trains n'est plus décalé de quelques minutes comme aujourd'hui, mais d'une demi-heure environ.

Un extrait de l'horaire provisoire est présenté ci-dessous.

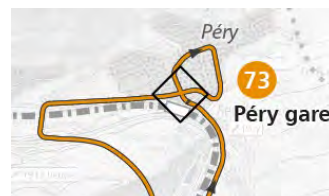
Type de train		R	R	R	R
Numéro de train		S 1	S 1	S 1	S 1
km	De:				
0 Biel/Bienne		15:19	15:49	16:19	16:49
5 Frinvillier-Taubenloch		15:23		16:23	
8 Reuchenette-Péry		15:28	15:57	16:28	16:57
10 La Heutte		15:30	15:59	16:30	16:59
14 Sonceboz-Sombeval	o	15:35	16:05	16:35	17:05
14 Sonceboz-Sombeval		15:39	16:09	16:39	17:09
16 Corgémont		15:41	16:11	16:41	17:11
19 Cortébert		15:45	16:15	16:45	17:15
23 Courtelary	o	15:47	16:17	16:47	17:17
23 Courtelary		15:47	16:17	16:47	17:17
24 Cormoret		15:49	16:19	16:49	17:19
27 Villeret		15:52	16:22	16:52	17:22
29 St-Imier	o	15:57	16:27	16:57	17:27
29 St-Imier		15:59	16:29	16:59	17:29
30 St-Imier La Clef		16:01		17:01	
31 Sonvilier		16:03		17:03	
35 Renan BE		16:08		17:08	
44 La Chaux-de-Fonds	o	16:17	16:43	17:17	17:43

Type de train		R	R	R	R
Numéro de train		S 1	S 1	S 1	S 1
km	De:				
0 La Chaux-de-Fonds		15:17	15:43	16:17	16:43
9 Renan BE			15:51		16:51
13 Sonvilier			15:54		16:54
14 St-Imier La Clef			15:56		16:56
15 St-Imier	o	15:29	15:59	16:29	16:59
15 St-Imier		15:32	16:02	16:32	17:02
17 Villeret		15:34	16:04	16:34	17:04
20 Cormoret		15:37	16:07	16:37	17:07
21 Courtelary	o	15:39	16:09	16:39	17:09
21 Courtelary		15:39	16:09	16:39	17:09
25 Cortébert		15:44	16:14	16:44	17:14
28 Corgémont		15:46	16:16	16:46	17:16
30 Sonceboz-Sombeval	o	15:50	16:20	16:50	17:20
30 Sonceboz-Sombeval		15:55	16:25	16:55	17:25
34 La Heutte		15:59	16:29	16:59	17:29
36 Reuchenette-Péry		16:02	16:32	17:02	17:32
39 Frinvillier-Taubenloch		16:05		17:05	
44 Biel/Bienne	o	16:11	16:41	17:11	17:41

Figure 17 : Horaire Jura bernois 2035-2040 (source : "Evaluation des variantes d'horaires des lignes 225-226 en lien avec le Programme de développement stratégique de l'infrastructure ferroviaire 2035", CRT 1, octobre 2021)

- Desserte de Reuchenette-Péry

Le passage de la ligne 73 par la route de Reuchenette est supprimé (circulation sur l'autoroute entre Péry et Champs-de-Boujean) de manière à diminuer le temps de parcours. Le temps de battement au terminus à Reuchenette-Péry est mis à profit pour effectuer une boucle par le village, ce qui comble une lacune de desserte et offre une desserte interne ainsi qu'un rabattement vers la gare.



La fonction d'accès aux Champs-de-Boujean de la ligne 73 est décrite précisément au chapitre 4.9.

- Desserte du centre régional de Sonceboz-Sombeval

La gare de Sonceboz-Sombeval est éloignée de certaines zones d'habitation. Un rabattement par bus vers la gare serait souhaitable pour augmenter l'attractivité du rail. Pour assurer ce rabattement, un prolongement de la ligne 73 a été évalué. Celui-ci implique toutefois une circulation exactement parallèle au train et sans desserte supplémentaire tout en nécessitant un véhicule supplémentaire. Cette solution n'a pas été retenue à ce stade. Une solution locale est à rechercher en étudiant les synergies possibles avec les régions voisines ou, dans une étape intermédiaire la mise en place d'une ligne provisoire jusqu'aux Champs-de-Boujean pour compléter la cadence de la ligne 73 (voir p.76 et suivantes).

- Desserte du vallon de Sauge et Romont

La proposition pour ce territoire consiste à effectuer, avec la ligne 71, un rabattement sur la ligne ferroviaire ainsi qu'une liaison directe vers Orvin avec possibilité de correspondance avec la ligne 70. Cette proposition implique pour l'utilisateur un transbordement sur le train à Frinvillier. En revanche, elle permet une nouvelle liaison directe entre Romont / Plagne et Orvin.

La construction de l'horaire est basée sur une coordination avec le train à Frinvillier en direction et en provenance de Bienne avec un temps de correspondance de 5 minutes. Pour faciliter la correspondance, la construction d'arrêts de bus le plus proche possible des quais ferroviaires ainsi que des accès directs aux quais sont recommandés.

Compte tenu de la contrainte de la correspondance avec le train et du temps de trajet, le temps de battement à Romont est serré. Pour garantir la correspondance, il reste nécessaire d'effectuer le passage par Plagne uniquement dans le sens principal (en direction de Frinvillier le matin, en direction de Romont le soir).

En heure de pointe, une desserte à la demi-heure est proposée avec des courses supplémentaires circulant entre Romont et la gare de Bienne. Ce renfort d'heure de pointe offre également une cadence au 30 minutes entre Frinvillier et Bienne dans le sens descendant. Le sens montant ne passe pas par le centre de Frinvillier en raison de la configuration de la jonction autoroutière.

Comme mentionné précédemment, tous les principes proposés devront être vérifiés selon l'évolution de la planification ferroviaire de ce territoire.

4.3. Axes Evilard

Sur les axes Evilard, le développement de l'offre vise à offrir une nouvelle connexion entre Evilard et Orvin, notamment pour mettre en valeur le funiculaire d'Evilard.

Fonctions recherchées

Pour ces différents territoires, plusieurs fonctions sont à assumer par le réseau TP :

- Un accès au cœur d'agglomération depuis les Prés-d'Orvin, Orvin et Evilard avec connexion aux trains à Bienne.
- Un rabattement depuis Orvin vers le funiculaire d'Evilard
- Une liaison entre Macolin et Evilard



Figure 18 : Axes Evilard : Fonctions recherchées pour le réseau de bus

Concept de base 2035

Le concept de base pour l'horizon 2035 est présenté ci-dessous (à titre de comparaison, le réseau existant est présenté au chapitre 3.3).

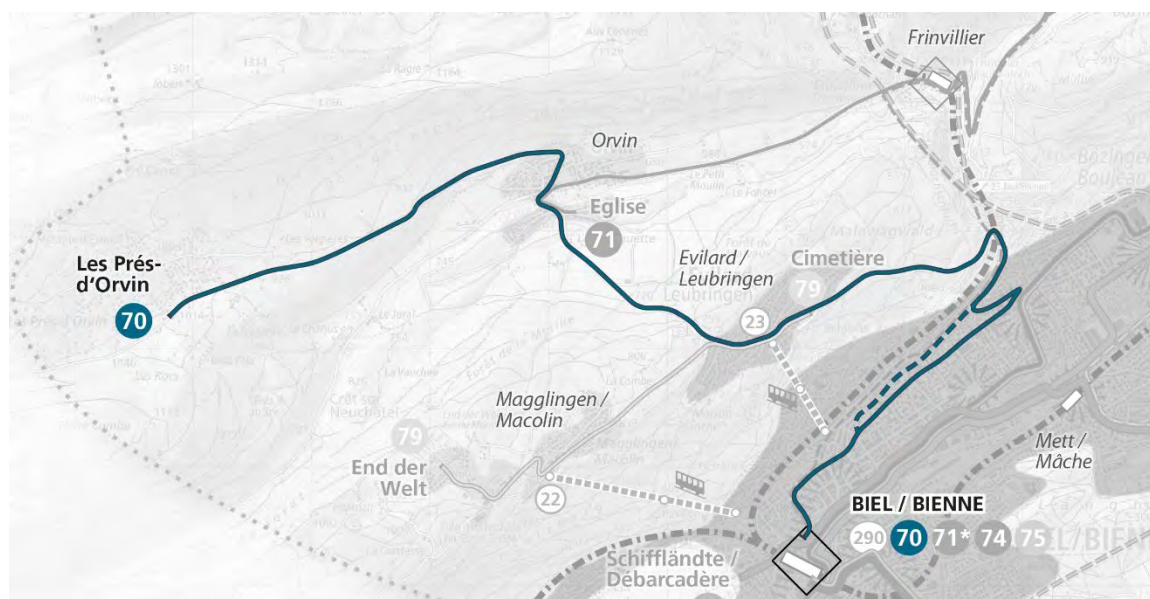


Figure 19 : Axes Evilard : Plan de ligne du concept de base

Les principes suivants sont proposés.

- Desserte du vallon d'Orvin

Le concept propose une adaptation du tracé de la ligne 70 avec un itinéraire par Evilard. Cette modification permet une nouvelle liaison entre Orvin et Evilard avec connexion au funiculaire. La liaison Orvin – Frinvillier est quant à elle nouvellement assurée par la ligne 71. La cadence de base de la ligne 70 en heure de pointe est de 30 minutes avec des baisses de cadences à 60 minutes pendant les heures creuses. Ces cadences peuvent être réévaluées selon l'évolution de la demande.

Un itinéraire différencié entre la semaine et le week-end dans la partie urbaine du tracé peut être étudié. Durant la semaine, un itinéraire par la rue Hermann-Lienhard permettrait une correspondance à l'arrêt Taubenloch avec la ligne 1 et offrirait ainsi une liaison plus rapide en direction des Champs-de-Boujean. Le week-end, l'itinéraire actuel par la route de Reuchenette permet d'offrir une liaison plus directe vers les Prés-d'Orvin.

Durant les périodes de forte demande touristique, des courses de renfort sont à mettre en service. L'itinéraire et les principes d'exploitation de ces courses de renfort doivent être approfondis (itinéraire identique à la ligne de base, courses de renfort entre Evilard funiculaire et Prés-d'Orvin ou autres).

- Desserte Evilard – Macolin

La ligne 79 entre Evilard et Macolin reste semblable à son état actuel mais est prolongée jusqu'au bas du village. L'horaire peut évoluer indépendamment du reste du réseau pour répondre aux besoins particuliers des établissements scolaires et sportifs. Une attention particulière peut être portée sur la correspondance avec la ligne 70 pour offrir une liaison plus efficace la semaine en direction de Boujean (puis Champs-de-Boujean).

4.4. Axe Granges

Sur l'axe Granges, l'offre de transports publics vise principalement un rabattement sur les gares ainsi qu'un accès direct aux Champs-de-Boujean depuis Granges. En effet, actuellement, comme dans l'horaire EA 2035, les trains provenant de Moutier - Delémont ne desservent pas l'arrêt des Champs-de-Boujean, ce qui nécessite une solution par bus depuis Granges.

Fonctions recherchées

Pour ce territoire, les fonctions suivantes sont à assumer par le réseau TP :

- Un accès direct aux emplois des Champs-de-Boujean ainsi que vers Bienne depuis Granges (trains grandes lignes et centre régional) et les centres régionaux de Longeau et Perles
- Une connexion aux trains régionaux à Bienne
- Une connexion aux trains grandes lignes à Granges Nord vers Delémont et à Granges Sud vers Zurich
- Une desserte de la partie nord des centres régionaux de Perles et Longeau (distance à la gare de près d'un kilomètre)
- Un accès à Longeau Industrie depuis Granges et Perles
- Un rabattement sur la gare de Perles depuis le centre de Perles.

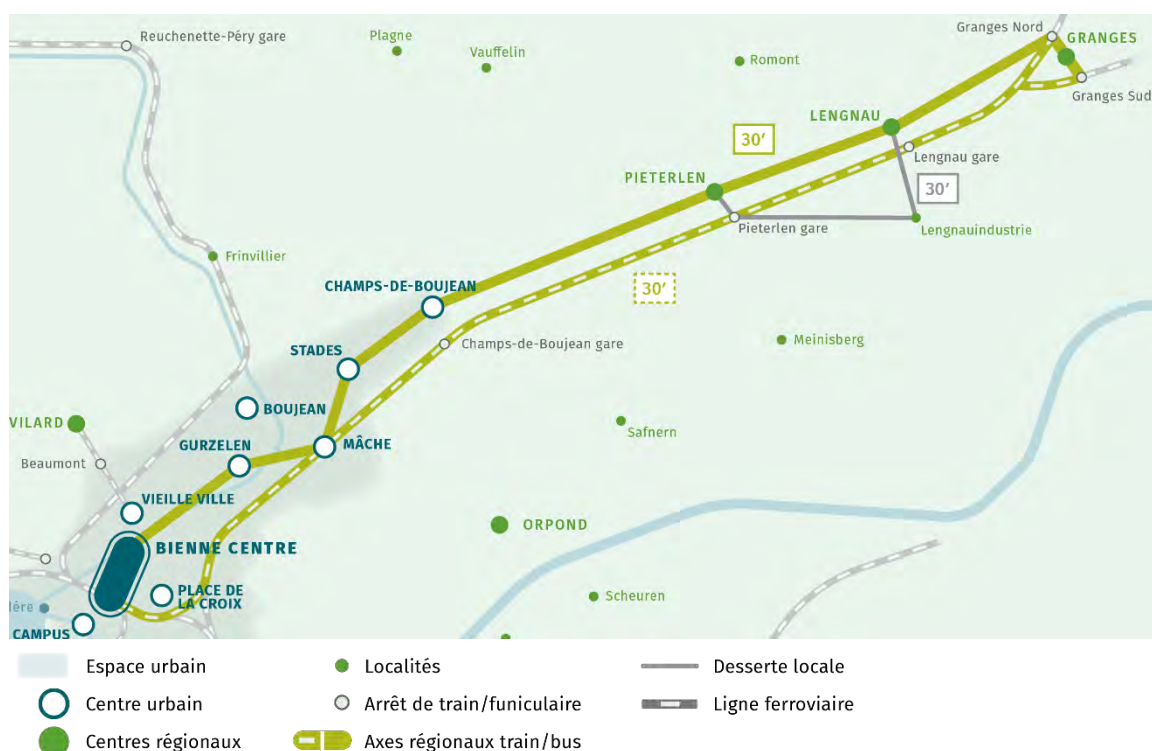


Figure 20 : Axe Granges : Fonctions recherchées pour le réseau de bus

Concept de base 2035

Le concept de base pour l'horizon 2035 est présenté ci-dessous.

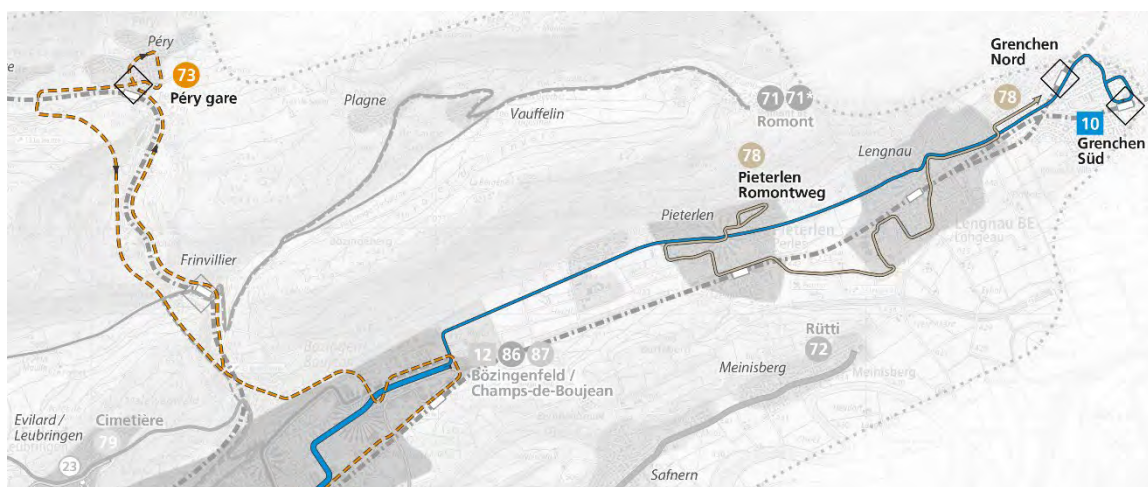


Figure 21 : Axe Granges : Plan de ligne du concept de base

Les principes suivants sont proposés.

- La ligne 34 actuelle devient la ligne 10 et est prolongée jusqu'à la gare de Bienne (sur un itinéraire rapide urbain présenté au chapitre 5.3).

L'itinéraire entre Champs-de-Boujean et Granges Sud, via Perles, Longeau et Granges Nord est simplifié en restant au nord de la voie ferrée et en supprimant les tronçons à sens unique. Ceci permet de faciliter la lisibilité pour l'usager et de minimiser le temps de parcours.

Un rabattement de la ligne 10 sur les gares de Perles et Longeau n'est pas jugé pertinent puisqu'il n'apporterait pas de correspondance attractive (l'horaire étant calé sur une correspondance à Granges).

Sur le tronçon entre Champs-de-Boujean et Granges, la cadence est portée à la demi-heure (à minima pendant les périodes de pointe). Une connexion aux trains grandes lignes est offerte dans les deux gares à Granges, avec toutefois un temps de correspondance serré à Granches Sud (3 à 4 minutes pour changer) et un peu plus long à Granches Nord (10 minutes pour changer).

- La connexion en gare de Bienne est offerte pour tous les trains régionaux. A noter que les trains grandes lignes ont une connexion avec le train régional existant qui relie plus rapidement les Champs-de-Boujean.
- La desserte de Longeau Industrie est assurée à l'avenir par une extension du réseau local de Granges (notée 78 sur le plan ci-dessus) comme prévu dans le "Buskonzept Granches und Umgebung 2026". Pour offrir une liaison entre Perles, sa gare et Longeau Industrie, un prolongement de cette ligne est proposé dans le présent concept. L'itinéraire est illustré de manière indicative et doit être encore consolidé et validé par les acteurs concernés.
- La ligne 73 est adaptée pour améliorer l'accès aux Champs-de-Boujean depuis l'axe Orpond (voir chapitre suivant et 4.9). La desserte de Perles est reprise par la ligne du réseau de Granges.

4.5. Axe Orpond

Sur l'axe Orpond, l'adaptation de l'offre de transports publics vise principalement une amélioration de la cadence des liaisons entre le centre régional d'Orpond et le centre-ville ainsi que sur l'axe Brugg – Schwadernau – Scheuren – Orpond.

Fonctions recherchées

Pour ce territoire, les fonctions suivantes sont à assumer par le réseau TP :

- Un accès direct au cœur d'agglomération ainsi qu'au centre régional d'Orpond pour les corridors Meinisberg – Safnern – Orpond et Schwadernau – Scheuren – Orpond.
- Une connexion aux trains à Bienne depuis Meinisberg, Safnern et Orpond
- Une connexion au train à Brugg vers Berne depuis Scheuren, Schwadernau et Orpond.



Figure 22 : Axes Orpond : Fonctions recherchées pour le réseau de bus

Concept de base 2035

Le concept de base pour l'horizon 2035 est présenté ci-dessous.

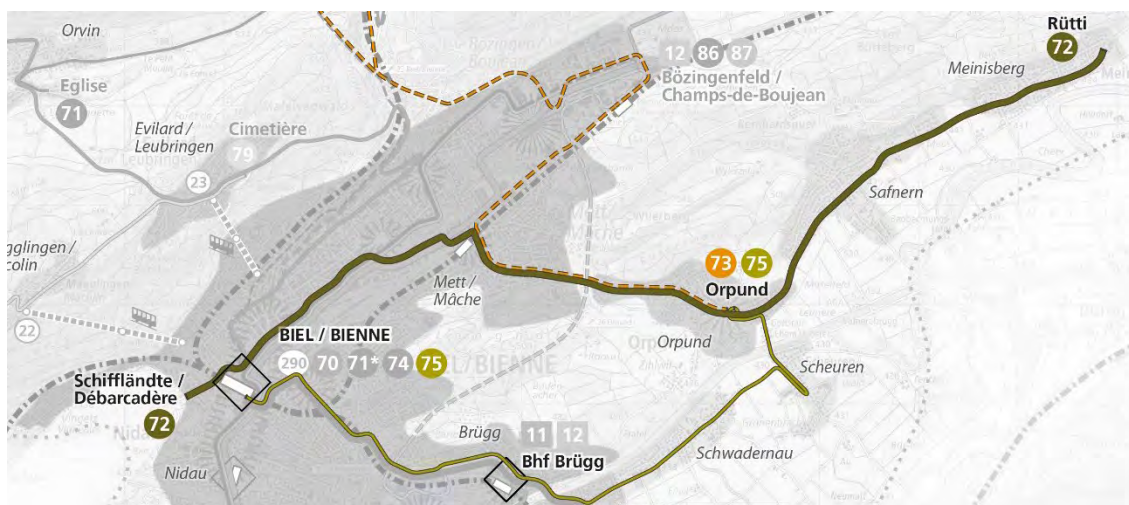


Figure 23 : Axes Orpund : Plan de ligne du concept de base

Les principes suivants sont proposés.

- La ligne 72 est maintenue dans son tracé actuel entre Meinisberg et la gare de Bienne. Elle est exploitée à terme avec une cadence de 15 minutes entre Bienne et Orpund. Des étapes intermédiaires dans le développement de la ligne sont envisageables avec, par exemple, en heures creuses une cadence de 15 minutes jusqu'à Orpund uniquement (Meinisberg 30 minutes). L'horaire est coordonné avec les trains grandes lignes à Bienne. Le temps de changement est de 5 à 7 minutes en direction de Neuchâtel (bus-train et train-bus) et de 7 à 8 minutes en direction de Soleure (train-bus et bus train).

Dans le cœur, la ligne 72 est prolongée jusqu'au débarcadère, reprenant ainsi la desserte de cette courte branche du réseau urbain. Ceci offre une liaison directe de l'axe urbain le long de la Suze avec le lac et présente l'avantage d'éviter de stationner les véhicules des lignes régionales sur la place de la gare. Compte tenu de ce prolongement, le temps de parcours de la ligne est de 55 minutes, ce qui nécessite une bonne stabilité de l'horaire.

- La ligne 73 est transformée et effectue maintenant son terminus à Orpund. Elle offre une nouvelle liaison directe vers les Champs-de-Boujean avec une cadence de 30 minutes en périodes de pointe.
- La ligne 75 est nouvellement exploitée avec une cadence de 30 minutes. A Brugg, elle offre une coordination d'horaire avec les trains en direction de Berne.

4.6. Axe Lyss

Sur l'axe Lyss, l'adaptation de l'offre de transports publics vise à améliorer la desserte des secteurs urbains identifiés comme "axes d'agglomération" entre Brugg, Aegerten, Studen et Worben.

Fonctions recherchées

Pour ce territoire, les fonctions suivantes sont à assumer par le réseau TP :

- Un accès direct au cœur d'agglomération pour tout le corridor entre Bienne et Lyss
- Des connexions aux trains à Brugg
- Un accès direct au centre régional de Studen
- Des connexions aux trains à Studen pour l'axe de Studengrien et Busswil
- Un accès au centre régional ainsi qu'un rabattement sur la gare de Lyss



Figure 24 : Axes Lyss : Fonctions recherchées pour le réseau de bus

Concept de base 2035

Le concept de base pour l'horizon 2035 est présenté ci-dessous.

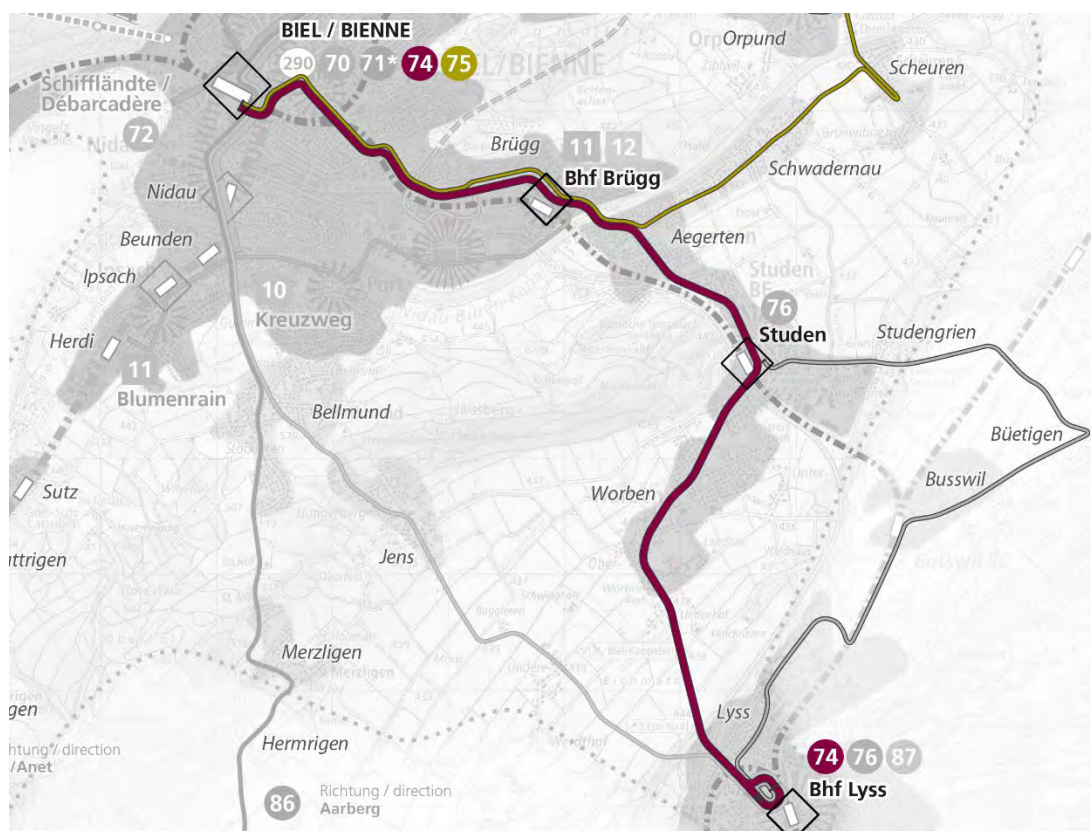


Figure 25 : Axes Lyss : Plan de ligne du concept de base

Les principes suivants sont proposés.

- La ligne 74 Bienne – Lyss est découplée des branches vers Studengrien et Orpund et sa cadence est portée à 15 minutes répondant ainsi aux objectifs de desserte pour l'axe d'agglomération s'étendant entre Brugg et Worben. L'horaire de la ligne 74 est coordonné avec les trains IC5 à Bienne, avec les trains IR65 à Lyss en direction de Berne et avec les trains S3 à Brugg en direction de Berne.
- La ligne 75 est nouvellement exploitée à une cadence 30 minutes. Elle offre une correspondance à Brugg avec les trains vers Berne.
- La nouvelle ligne 76 est créée entre Studen et Lyss offrant une coordination d'horaire à Studen avec la ligne ferroviaire S3 en direction de Bienne avec un temps de changement de 6 minutes. Bien qu'un transbordement soit nécessaire à Studen, la desserte de Studengrien est améliorée grâce à l'augmentation de la cadence à 30 minutes. Busswil est ainsi nouvellement desservie par une ligne de bus en direction de Studen avec correspondance vers Bienne.

Le terminus de la ligne à Studen est difficile à organiser sur la place de la gare (espace insuffisant et accès routier contraignant). Un arrêt peut être organisé sur la route principale (Hauptstrasse) avec un rebroussement des véhicules au giratoire d'accès du quartier de la gare. L'accès aux quais ferroviaire s'effectue alors par le Dammweg.

L'itinéraire envisagé entre Busswil et Lyss nécessite des vérifications en matière de faisabilité (viabilité). Une solution transitoire peut être envisagée avec un terminus à la gare de Busswil.

4.7. Axes Bellmund

Sur l'axe Bellmund, l'évolution de l'offre de transports publics vise principalement à uniformiser la qualité de desserte et à renforcer la cadence entre Bellmund, le centre-ville et les Champs-de-Boujean.

Fonctions recherchées

Pour ce territoire, les fonctions suivantes sont à assumer par le réseau TP :

- Un accès direct au cœur d'agglomération pour les deux corridors de Aarberg – Merzligen – Bellmund et Lyss – Jens – Bellmund.
- Maintien et amélioration des liaisons de Bellmund vers la gare de Bienne.
- Un accès depuis Bellmund via Jens vers le centre régional de Lyss et connexion avec les trains grandes lignes pour Berne.
- Une liaison directe du sud du cœur d'agglomération au pôle de développement des Champs-de-Boujean.



Figure 26 : Axes Bellmund : Fonctions recherchées pour le réseau de bus

Concept de base 2035

Le concept de base pour l'horizon 2035 est présenté ci-dessous.

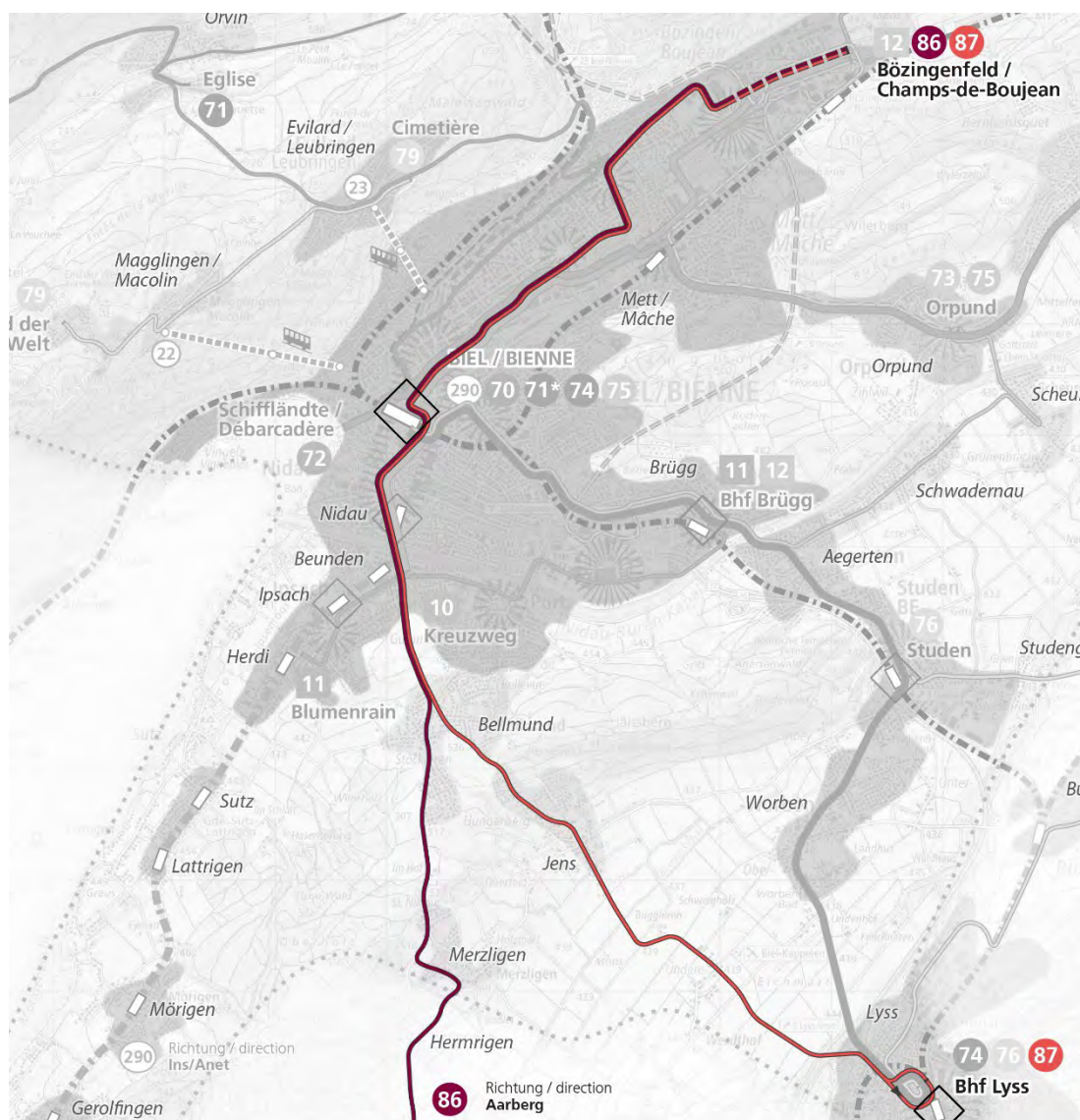


Figure 27 : Axes Bellmund : Plan de ligne du concept de base

Les principes suivants sont proposés.

- Les lignes 86 et 87 sont exploitées sous une forme de "Y" avec une branche vers Lyss (ligne 87) et une branche vers Aarberg (ligne 86). La ligne 87 actuelle est couplée avec la ligne 369 Bellmund-Lyss qui disparaît. La ligne 86 est maintenue dans sa forme actuelle. Elle effectue nouvellement un détour par Merzligen pour compenser la perte de couverture de desserte impliquée par la suppression de la boucle effectuée aujourd'hui par la ligne 87.

- Entre Bellmund et Bienne, les deux lignes circulent sur le même itinéraire. Il est proposé, plutôt que de chercher une correspondance aux trains grandes lignes à Bienne pour les deux lignes (comme c'est le cas aujourd'hui et ce qui implique que les véhicules de deux lignes se suivent), de coordonner les horaires pour créer une cadence à 15 minutes entre Bellmund et Bienne.
- La cadence au quart d'heure proposée est mise à profit pour prolonger les lignes à l'intérieur du cœur d'agglomération jusqu'aux Stades et jusqu'au Centre Boujean aux heures de pointe. Les lignes 86/87 offrent une liaison complémentaire du sud du cœur d'agglomération au pôle de développement des Champs-de-Boujean.

La construction de l'horaire des lignes 86 et 87 est complexe car plusieurs coordinations peuvent être recherchées :

- Une coordination de la ligne 86 à Aarberg avec le bus régional vers Berne ;
- Une coordination de la ligne 87 à Lyss avec une des lignes ferroviaires ;
- Une coordination des horaires en gare de Bienne avec les trains grandes lignes ou régionaux ;
- Une cadence à 15 minutes entre Bellmund et la gare puis les Champs-de-Boujean.

Compte tenu de ces contraintes, plusieurs constructions de l'horaire sont possibles. Une variante est proposée dans le réticulaire en annexe 1. Elle permet une exploitation avec 6 bus pour les deux lignes jusqu'aux Stades et 7 bus pour les deux lignes jusqu'au Centre-Boujean (aux heures de pointe). Des optimisations, visant à minimiser le nombre de véhicules en exploitations durant les heures creuses peuvent être recherchées.

A noter que plusieurs questions d'exploitations restent à approfondir, notamment en lien avec la longueur des lignes. Dans le cadre de l'électrification de la flotte, une station de recharge, par exemple à l'arrêt Stades, pourrait être nécessaire. Une telle infrastructure constitue une opportunité majeure de mener une réflexion plus large sur l'aménagement urbanistique du ce lieu (qualité de séjour notamment).

4.8. Axes rive droite du lac

Dans cette partie du territoire, l'évolution de l'offre de transports publics vise à uniformiser la qualité de desserte.

Fonctions recherchées

Sur la rive droite du lac, les fonctions suivantes sont à assumer par le réseau TP :

- Maintenir et développer l'accès au cœur d'agglomération pour l'axe de la rive droite du lac



Figure 28 : Axe rive droite du lac : Fonctions recherchées pour le réseau de bus

Concept de base 2035

Le concept de base pour l'horizon 2035 est présenté ci-dessous.

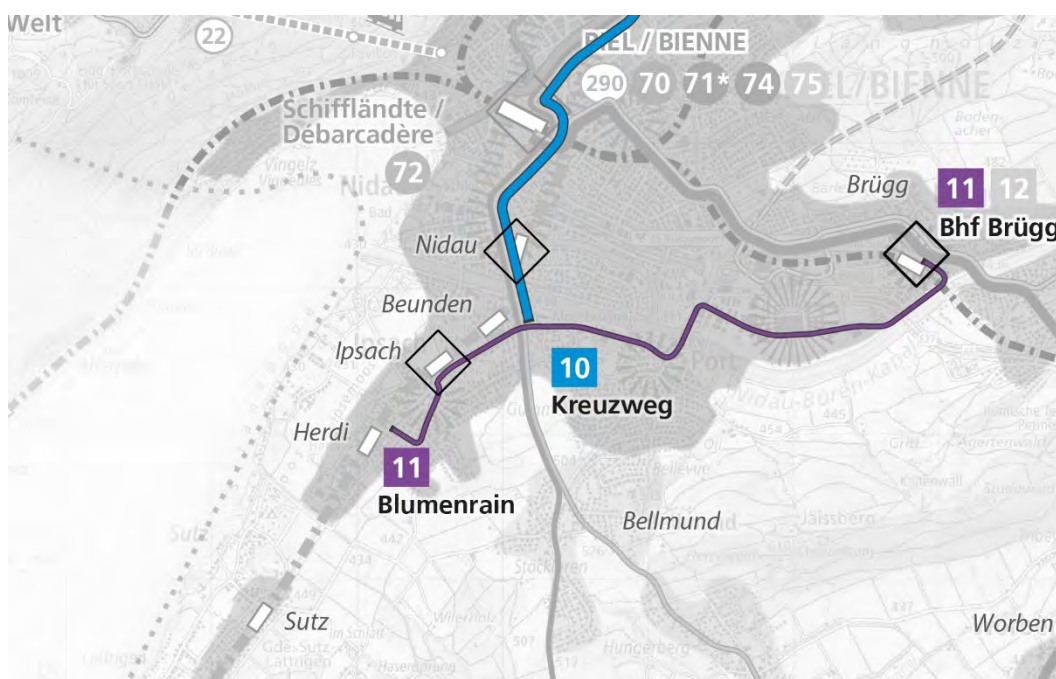


Figure 29 : Axe rive droite du lac : Plan de ligne du concept de base

Les principes suivants sont proposés.

- La ligne ferroviaire Bienne-Täuffelen-Ins (BTI) continue à jouer un rôle majeur d'accès au cœur d'agglomération. Pour l'accès aux Champs-de-Boujean depuis la rive droite du lac, un transbordement est possible en gare de Nidau ou de Bienne sur la ligne urbaine rapide d'heure de pointe (ligne 10, voir chapitre 5.3).
- La cadence entre Bienne et Täuffelen est augmentée à 15' toute la journée.

Avec les nouvelles lignes de bus, notamment lignes 10 et 11, la rive droite du lac bénéficie de liaisons efficaces vers les Champs-de-Boujean et vers Brugg. La liaison de la rive droite du lac de Bienne aux Champs-de-Boujean est facilitée avec des correspondances optimales soit à la gare de Nidau soit à la gare de Bienne.

La liaison de la rive droite à Bruggmoos et le nouveau centre hospitalier est également efficace avec des correspondances courtes mais attractives à la gare de Ipsach avec la nouvelle ligne tangentielle Ipsach-Brugg (ligne 11, voir chapitre 5.4). La qualité des cheminements piétons pour cette correspondance devra faire l'objet d'une attention particulière.

4.9. Axes rapides régionaux

Pour offrir un accès rapide au secteur d'emplois des Champs-de-Boujean depuis Berne et le Jura bernois, l'offre ferroviaire est complétée par des lignes de bus qui empruntent l'autoroute et qui ne passent pas par la gare centrale.

Fonctions recherchées

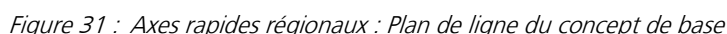
Pour ces axes, les fonctions suivantes sont à assurer par le réseau bus :

- Un accès direct aux Champs-de-Boujean depuis les gares de Reuchenette-Péry, de Brugg et de l'axe Orpond.



Figure 30 : Axes rapides régionaux : Fonctions recherchées pour le réseau de bus

Le concept de base pour l'horizon 2035 est présenté ci-dessous.



- La ligne 12 assure une coordination d'horaire avec le rail à Brugg puis circule sur l'autoroute jusqu'aux Champs-de-Boujean offrant un temps de parcours attractif pour les usagers provenant de l'axe ferroviaire Bienne – Berne. Cette ligne circule avec une cadence de 30 minutes durant les périodes de pointe uniquement. Selon l'évolution de la demande et des attentes, l'amplitude horaire peut être étendue. Selon l'évolution de la desserte ferroviaire et de la demande, la cadence peut être renforcée. Cela n'est pertinent que dans le cas où la desserte ferroviaire à la gare de Brugg serait portée à une cadence de 15 minutes.
- La ligne 73 est remaniée en offrant nouvellement une liaison entre l'axe Orpond et les Champs-de-Boujean sur sa branche sud. Sur la branche nord, elle assure une coordination entre le train et le bus à Reuchenette-Péry dans les deux directions avec un temps de correspondance de 4 à 5 minutes (le quai du bus est situé à quelques dizaines de mètres du quai du train seulement). Le nouveau concept d'horaire ferroviaire du Jura bernois (2035/40) prévoit une cadence de 30 minutes à La Heutte et à Reuchenette-Péry. Cette nouvelle offre est mise à profit pour augmenter la cadence de la ligne 73 aux 30 minutes (actuellement cadence 60' seulement). La limitation de cette ligne à la fonction d'accès aux Champs-de-Boujean incite à en limiter l'exploitation aux heures de pointe.

5. Concept transports publics 2035 pour le réseau urbain

5.1. Concept d'ensemble pour le réseau urbain 2035

Pour rappel, le concept TP 2035 différencie les lignes de transports publics urbaines et régionales selon leur rayon de desserte. La dénomination de ligne urbaine indique une desserte concentrée dans l'aire urbaine de Bienne, Nidau, Brugg, Port et Ipsach. Cette définition varie de la définition usuelle de lignes locales et régionales.

Le concept de base a été développé en cherchant à répondre aux faiblesses identifiées par l'analyse, en s'appuyant sur les forces du réseau actuel et en activant les potentiels d'évolution :

- S'appuyer sur les axes forts déjà largement en place (axe nord, axe central et axe sud) et réorganiser les lignes les plus structurantes ;
- Répondre au manque de liaisons directes et efficaces entre le sud de l'agglomération, le centre-ville et les Champs-de-Boujean ;
- Renforcer l'effet structurant du réseau des transports publics (les lignes urbaines structurantes sont bien visibles et circulent plus sur les axes urbains principaux plutôt que de faire des détours par les quartiers) ;
- Activer le potentiel d'optimisation des lignes de quartiers ;
- Faire évoluer le réseau en parallèle du déménagement du centre hospitalier à Bruggmoos ;
- Développer les synergies avec le réseau régional ;
- Développer le nœud de Mâche comme un pôle d'échange dans toutes les directions.

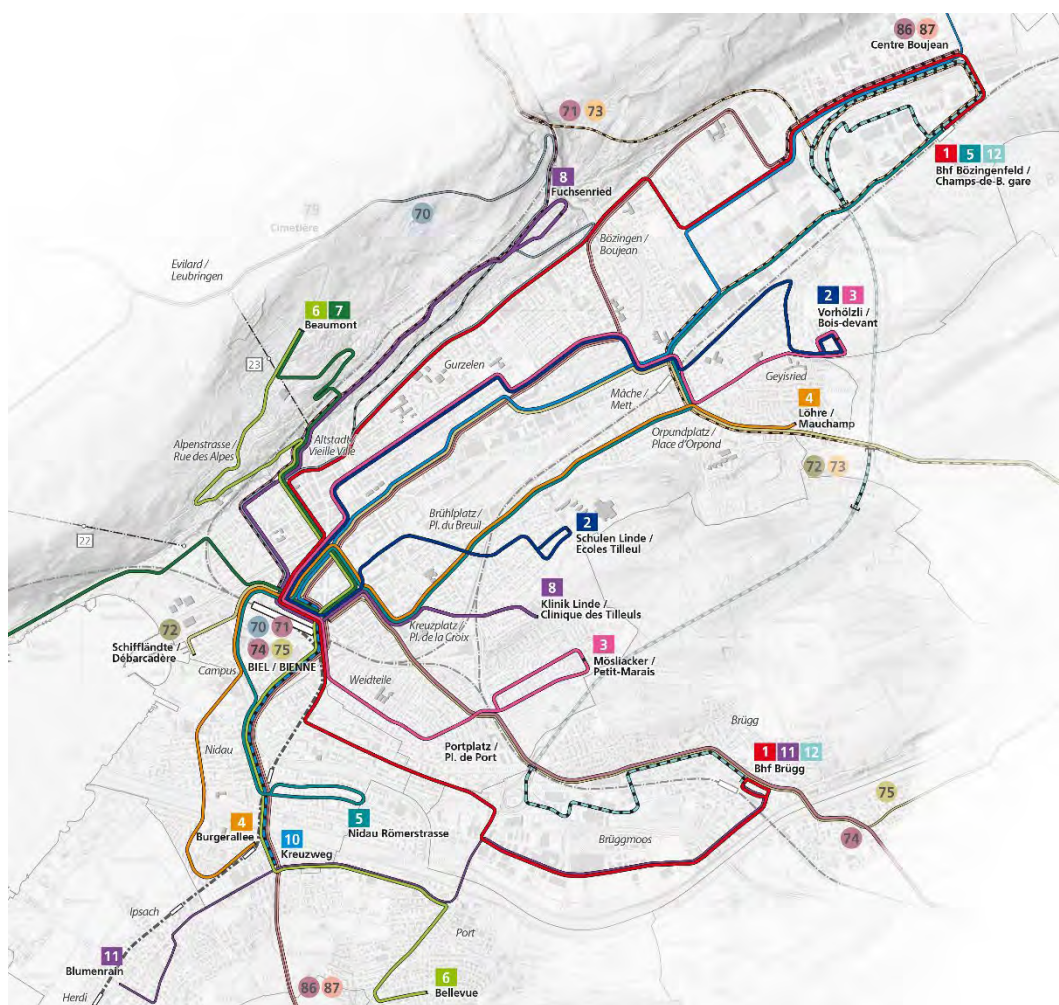


Figure 32 : Concept TP 2035, réseau urbain

La figure ci-dessous présente les quatre fonctions du concept de base à l'échelle du cœur d'agglomération. Celles-ci sont détaillées dans les chapitres suivants. Les numérotations devront être vérifiées au fur et à mesure de la mise en œuvre.

- Les lignes des axes forts : Il s'agit des lignes urbaines structurantes circulant sur les axes urbains majeurs. Il est proposé de renuméroter ces lignes de 1 à 5.
- Les lignes de quartier : Elles complètent le réseau structurant dans les quartiers. Elles sont renumérotées de 6 à 8. Une ligne de quartier tangentielle dans le sud du cœur d'agglomération est numérotée 11.
- Les lignes rapides urbaines et régionales : Elles présentent des horaires spécifiques s'adaptant à la demande. Elles sont numérotées de 10 et 12. La ligne régionale 73 joue également ce rôle.
- Les lignes régionales à fonction urbaine : elles sont déployées grâce à des synergies entre le réseau régional et le réseau urbain.

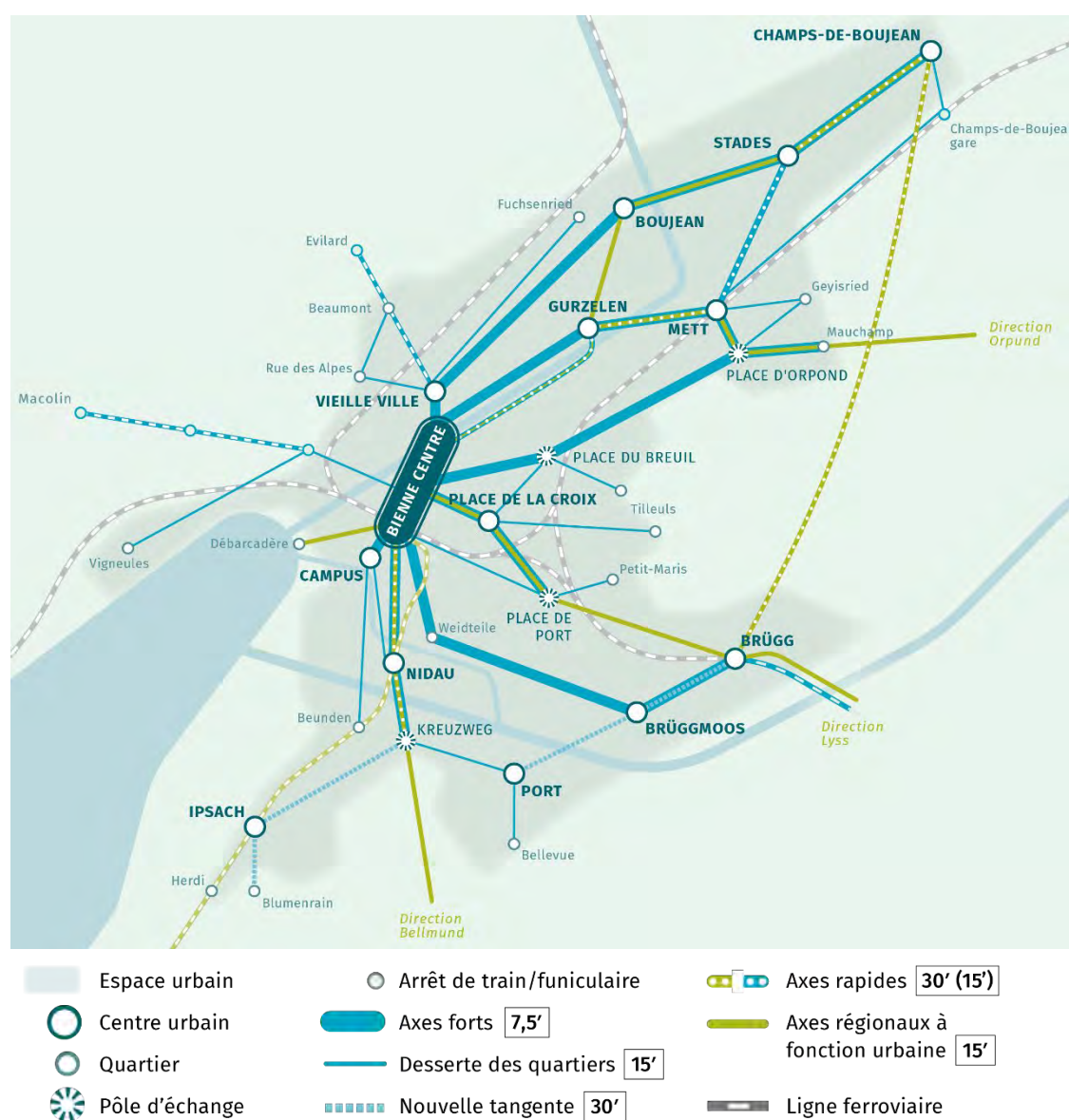


Figure 33 : Fonctions du réseau urbain selon le concept TP 2035

5.2. Axes forts

Les axes urbains majeurs du cœur d'agglomération sont desservis par les lignes principales et structurantes du réseau de bus urbain. Ces lignes sont réorganisées pour constituer des "axes forts" offrant d'une part des cadences élevées sur les axes urbains majeurs, d'autre part des liaisons directes entre les principaux quartiers et pôles générateurs du cœur d'agglomération.

Le système des axes forts se compose, à l'avenir, de trois composantes décrites ci-dessous.

Axe fort nord

La ligne la plus structurante dessert à l'avenir une grande partie des composantes urbaines majeures du cœur d'agglomération. Au nord, la ligne 1 est prolongée jusque dans la zone industrielle des Champs-de-Boujean (avec un terminus à la gare des Champs-de-Boujean, éventuellement uniquement pour certaines courses).

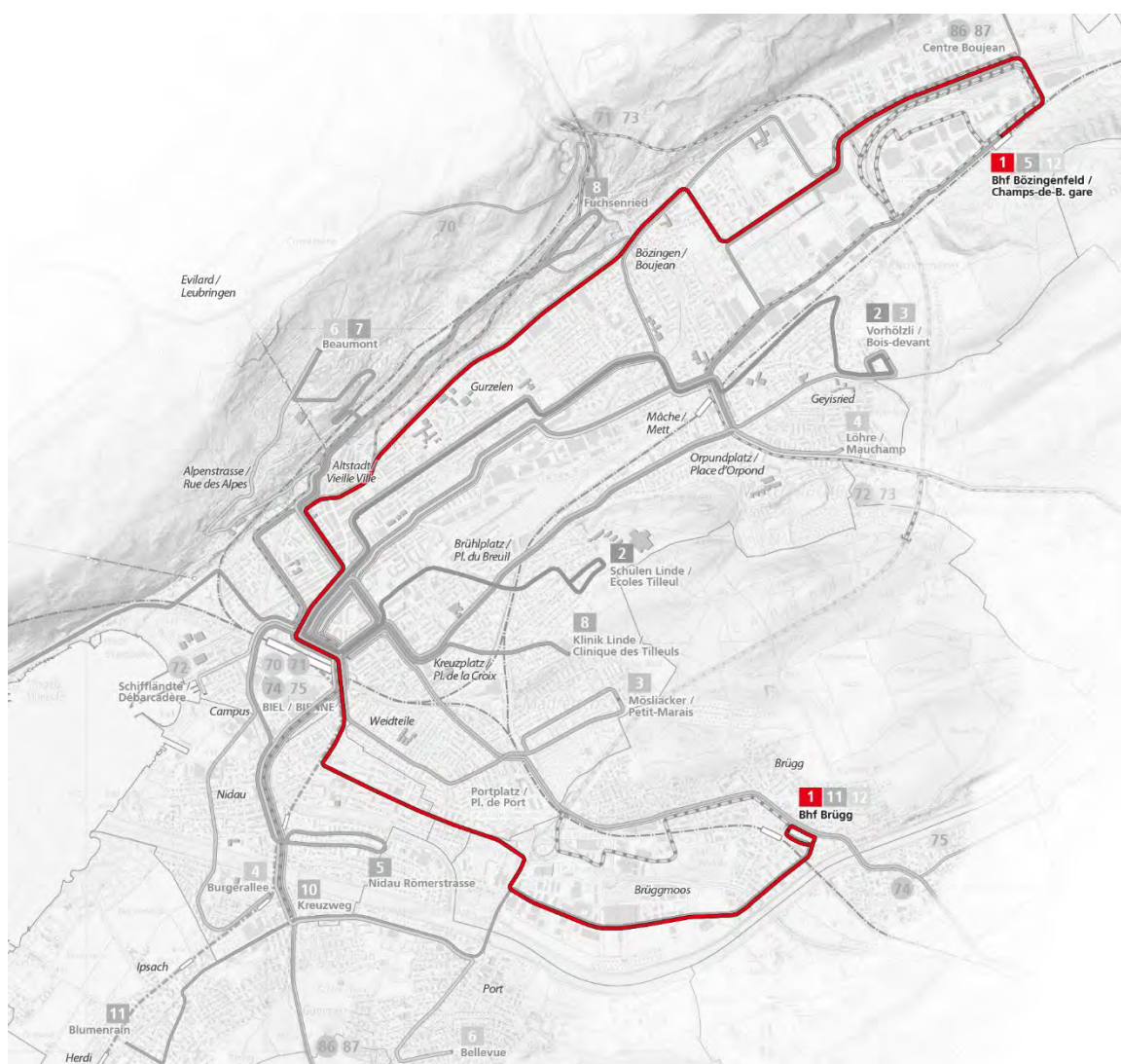


Figure 34 : Ligne structurante principale (ligne 1)

Cette ligne dessert : la zone industrielle des Champs-de-Boujean ; les Stades ; la centralité de Boujean ; l'axe nord de la ville de Bienne (Rue de Boujean) ; la Vieille Ville ; le centre-ville (rue et Place Centrale) ; la gare centrale ; la route de Berne à réaménager ; le secteur d'emploi de Bruggmoos ; le nouvel hôpital cantonal et la centralité de Brugg avec connexion au rail.

Cet itinéraire dessert environ 40% de la population du cœur d'agglomération et 55% des emplois. Pour répondre à la forte demande, la ligne 1 peut être desservie par des véhicules de grande capacité (trolleybus bi-articulés par exemple), voire être convertie en tramway à long terme. La ligne structurante principale est exploitée avec des cadences élevées de type 7,5 minutes, voire plus selon l'évolution de la demande.

La ligne 1 circule, dans la partie sud du cœur, sur des routes amenées à jouer un rôle structurant pour le développement urbain : la route de Berne à réaménager qui devient le liant des quartiers alentours et la Erlenstrasse devenant avec l'arrivée du nouvel hôpital une route à caractère urbain.

Les points d'attention liés à la mise en œuvre de cette ligne sont les suivants :

- Un nouveau matériel roulant est nécessaire pour pouvoir circuler sur les tronçons dépourvus de ligne aérienne de contact (trolleybus à batteries) ou ces tronçons doivent être équipés.
- La modification de la ligne 1 doit être concomitante au changement de ligne sur l'axe fort sud.
- L'itinéraire par la route de Berne nécessite au préalable un réaménagement et des accès côté Brugg.
- L'itinéraire direct par la Keltenstrasse entre les routes de Bienne et Alexandre-Moser nécessite la réalisation d'une nouvelle infrastructure pour les bus. Une alternative possible est d'emprunter la rue de la Gabelle.

Axe fort central

L'axe urbain central de la ville de Bienne (rue Général-Dufour), reste desservi, comme actuellement, par une combinaison de deux lignes (nouvellement lignes 2 et 3) permettant de créer une cadence élevée sur le tronçon commun et de diversifier les terminus aux extrémités.

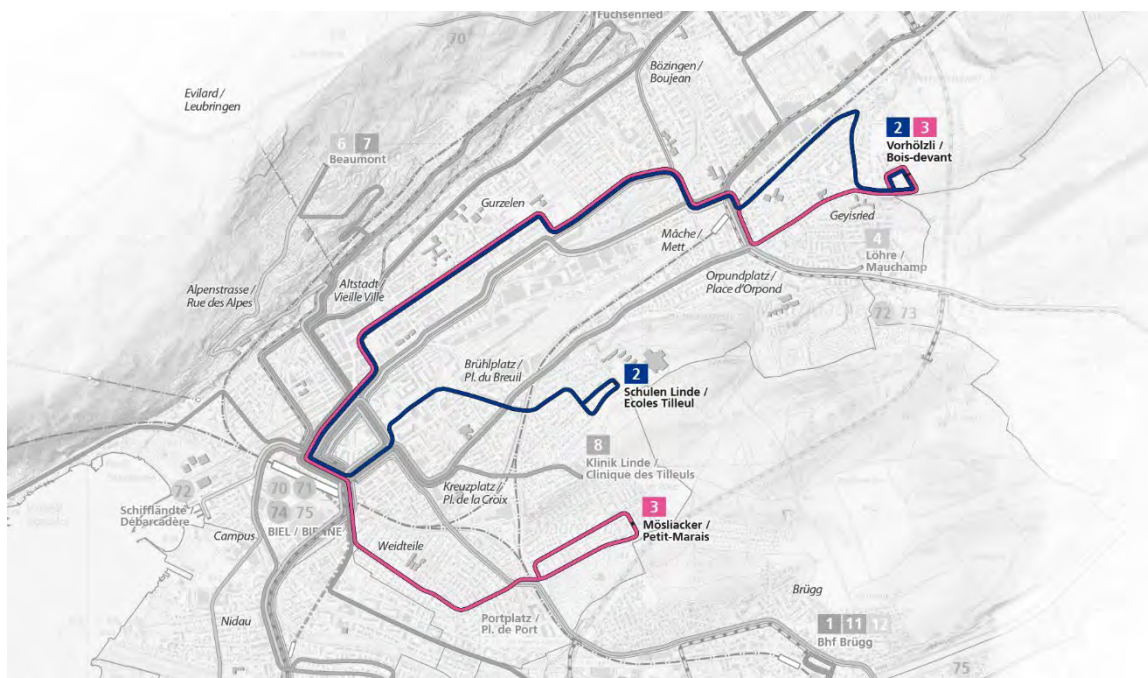


Figure 35 : Axe fort central, constitué des lignes 2 et 3

Le tronçon commun s'étend de la centralité de Mâche jusqu'à la gare de Bienne. Avec la superposition de deux lignes, il offre une cadence de 7.5 minutes. Il offre ainsi une continuité gare – centre-ville – axe central – Mâche telle qu'elle existe aujourd'hui.

Au nord, les lignes 2 et 3 restent stables avec une desserte du quartier de Geyisried avec terminus à Bois-Devant.

Au sud, la ligne 2 dessert les écoles Tilleul en passant par les rues de l'argent et du Breuil. La ligne 3 rejoint le terminus de Petit-Marais par le quartier du Champ-du-Moulin comme actuellement.

Les points d'attention liés à la mise en œuvre de cette ligne sont les suivants :

- Les lignes doivent être exploitées avec des trolleybus à batteries pour circuler sur les tronçons dépourvus de ligne aérienne de contact.
- Compte tenu de leurs itinéraires, la mise en place de ces lignes doit être concomitante avec l'adaptation des lignes de l'axe sud et de la branche Ecoles Tilleul.

Axe fort sud

L'axe urbain sud de la ville de Bienne est repris par une combinaison de deux lignes (lignes 4 et 5) permettant une cadence élevée sur le tronçon commun et de diversifier les terminus aux extrémités.

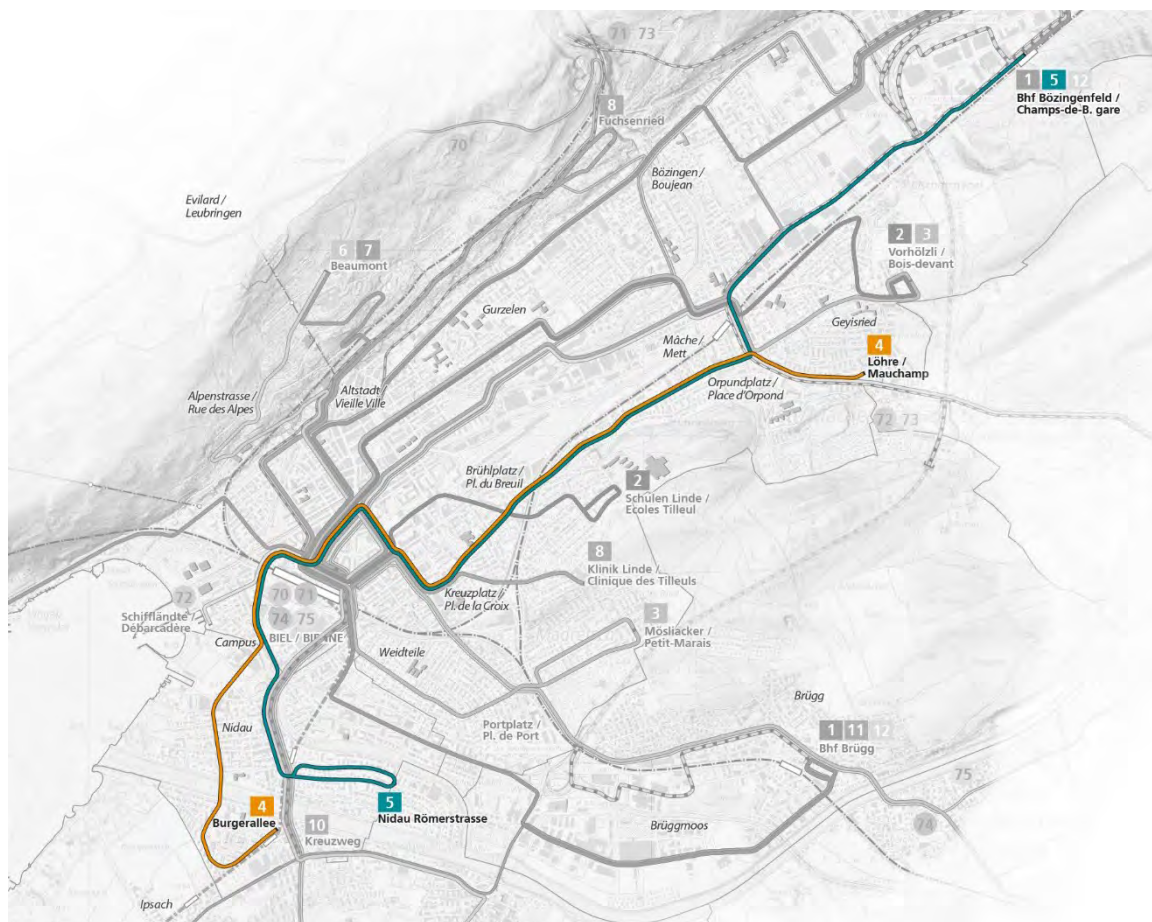


Figure 36 : Axe fort sud, desservi par les lignes 4 et 5

Le tronçon commun s'étend de la centralité de Mâche jusqu'à la rue du débarcadère. Avec la superposition de deux lignes, il offre une cadence de 7.5 minutes. Une adaptation de principe est proposée par rapport à la situation actuelle : depuis la place de la Croix, l'axe fort en provenance de Mâche, emprunte la rue Centrale jusqu'à la place Centrale avant de rejoindre la gare. Cela offre une liaison plus directe depuis l'axe sud vers le centre-ville.

Au nord, une des deux lignes constituant l'axe fort dessert le terminus de Mauchamp. Grâce à une desserte cumulée de la ligne 4 et des lignes régionales 72 et 75, l'arrêt Mauchamp est desservi à une cadence renforcée, proche de 7,5 minutes⁴. L'autre ligne reprend la liaison entre Mâche et la gare des Champs-de-Boujean par le Chemin du Long-Champ, créant ainsi une liaison directe entre le sud du cœur d'agglomération et la partie sud des Champs-de-Boujean. Cette desserte, principalement utile à la desserte des secteurs d'emplois, pourrait n'être exploitée que durant les jours ouvrables.

Au sud, une des lignes dessert le centre de Nidau par la route principale. Cette ligne peut être prolongée jusqu'à Römerstrasse. L'autre ligne dessert le quartier de Beunden.

Les points d'attention liés à la mise en œuvre de ces lignes sont les suivants :

- Les lignes doivent être exploitées avec des trolleybus à batteries pour circuler sur les tronçons dépourvus de ligne aérienne de contact.
- Compte tenu de leurs itinéraires, la mise en place de ces lignes doit être concomitant avec l'adaptation de la ligne urbaine principale des lignes de l'axe fort central et de la ligne vers Ecoles Tilleul.

⁴ Une coordination d'horaire entre la ligne urbaine et la ligne régionale 72 doit permettre d'assurer une cadence proche de 7,5 minutes. Pour faciliter cette coordination d'horaire, une permutation des branches des lignes 2, 3 et 4 est possible.

5.3. Axe rapide urbain

L'accès à la zone industrielle des Champs-de-Boujean nécessite d'une part des capacités renforcées durant les périodes de pointe pour répondre aux grands volumes de passagers, d'autre part des liaisons plus rapides depuis le sud de l'agglomération. Pour répondre à ces besoins, une ligne rapide est proposée entre le sud du cœur d'agglomération, le centre-ville et les Champs-de-Boujean. Cette nouvelle ligne est créée par le prolongement de l'ex-ligne 34 Granges-Champs-de-Boujean dans le cœur d'agglomération (voir chapitre 4.4) et renommée en ligne 10.

Pour garantir un temps de trajet attractif, l'itinéraire est le plus direct possible et les arrêts sont moins nombreux que pour les autres lignes urbaines. La ligne emprunte l'axe de la ligne 2 actuelle entre la place Centrale et Mâche puis poursuit directement en direction des Champs-de-Boujean par le chemin de Long-Champs, la Longue-Rue, le Boulevard des Sports et la rue de Zürich. Le passage du secteur gare – centre-ville doit être approfondi dans un objectif de rapidité. L'horaire de cette ligne doit permettre de bonnes correspondances avec les trains régionaux (BTI, Neuchâtel, Jura bernois, Berne).

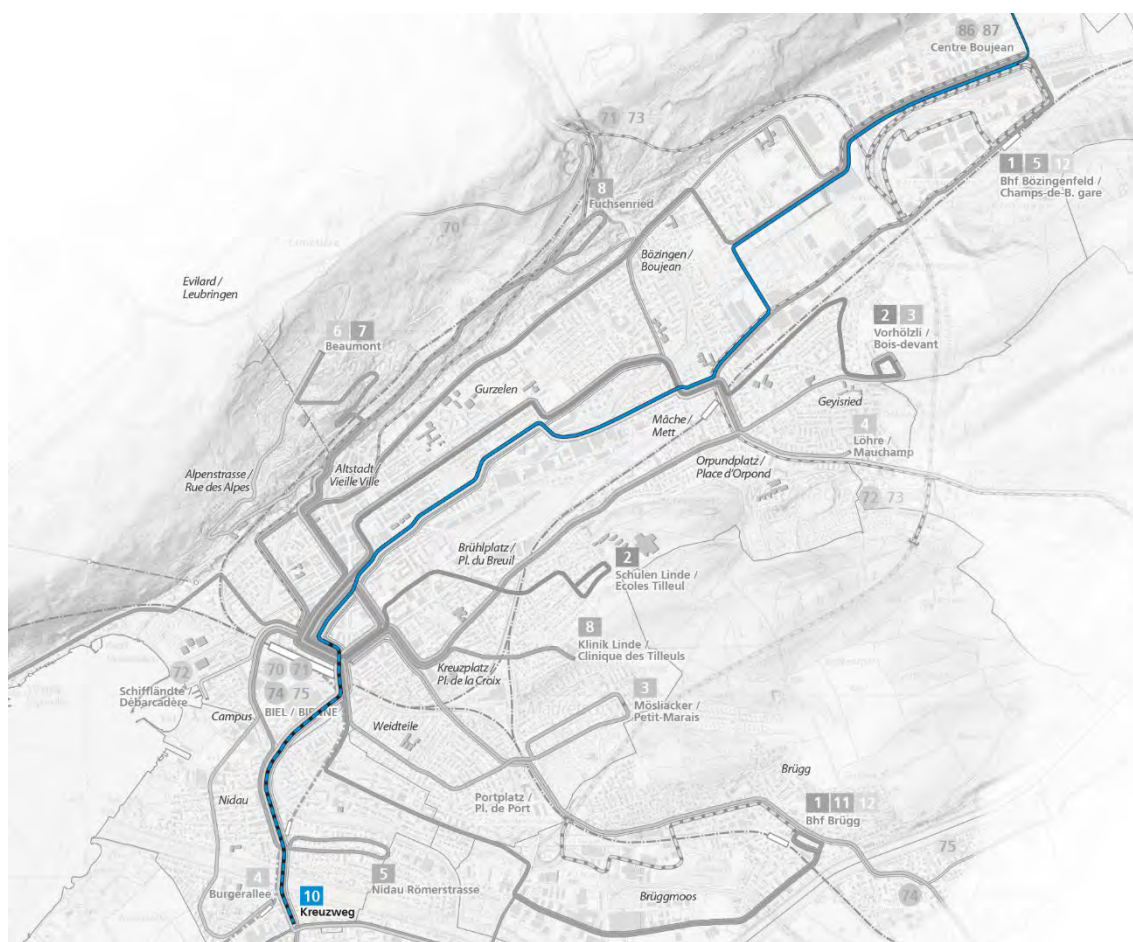


Figure 37 : Lignes 10 à vocation rapide notamment pour l'accès aux Champs-de-Boujean

Sur sa partie urbaine, cette ligne peut s'adapter aux besoins spécifiques des Champs-de-Boujean impliquant des pics de fréquentation et une croissance avec un rythme variable. Sa cadence et son amplitude horaire peuvent monter en puissance progressivement (30 minutes au début puis 15 minutes aux heures de pointe, puis extension de la cadence 15 minutes à la journée par exemple). La partie régionale de la ligne peut, quant à elle, rester à 30 minutes avec un terminus pour certaines courses au centre Boujean.

Au sud, la ligne 10 peut être étendue jusqu'à Nidau avec un terminus à Kreuzweg. Cette partie de la ligne peut également être exploitée selon les besoins et la demande, par exemple en périodes de pointes uniquement et selon les développements urbains effectifs.

5.4. Lignes de quartier

Ces lignes ont pour vocation de couvrir les besoins de déplacements des quartiers en offrant notamment une liaison avec la centralité la plus proche et le centre-ville. A la différence des axes forts, elles pénètrent dans les quartiers et assurent une desserte fine. Elles sont exploitées par des véhicules plus petits (maximum 12m) afin de s'adapter aux tissus urbains. Dans le secteur gare, les lignes de quartier évitent de circuler par l'axe de la rue de la gare. Ces lignes peuvent être exploitées avec des véhicules électriques à recharge décentralisée ou recharge centrale au dépôt.

Quatre lignes constituent le réseau de quartier. Elles sont décrites ci-dessous. De manière générale, les lignes de quartier circulent avec une cadence de 15 minutes, à l'exception de la ligne Ipsach - Brugg.

Ligne 6 : Port – Beaumont

La ligne 6 évolue peu par rapport à la situation actuelle. Les modifications concernent le quartier de Beaumont ainsi que le franchissement du centre-ville.

Dans le quartier de Beaumont, le tracé est adapté pour se coordonner avec l'évolution de l'autre ligne desservant Beaumont (nouvellement 7). Le nouvel itinéraire reprend celui de la ligne 5 actuelle. Les principes d'exploitation de ces deux lignes seront à réévaluer selon l'affectation qui remplacera le centre hospitalier.

Au centre-ville, la ligne emprunte nouvellement les rue de la Gabelle, des Prés et Centrale. Ce dernier itinéraire permet de délester la rue de la Gare et de diversifier les dessertes dans le secteur gare.

Sur la branche sud, l'itinéraire est simplifié à Port pour offrir plus de lisibilité à l'utilisateur.



Figure 38 : Ligne de quartier 6

Ligne 7 : Vigneules – Beaumont

La branche ouest de la ligne 7 reprend la desserte de la ligne 11 actuelle entre Vigneules et la gare, mais en empruntant nouvellement la rue du Viaduc pour rendre l'itinéraire plus direct. L'autre branche dessert Beaumont sur l'itinéraire de la ligne 6 actuelle. Au centre cette combinaison offre un nouvel itinéraire en "U" passant par la gare, le Palais des Congrès et la place Centrale.

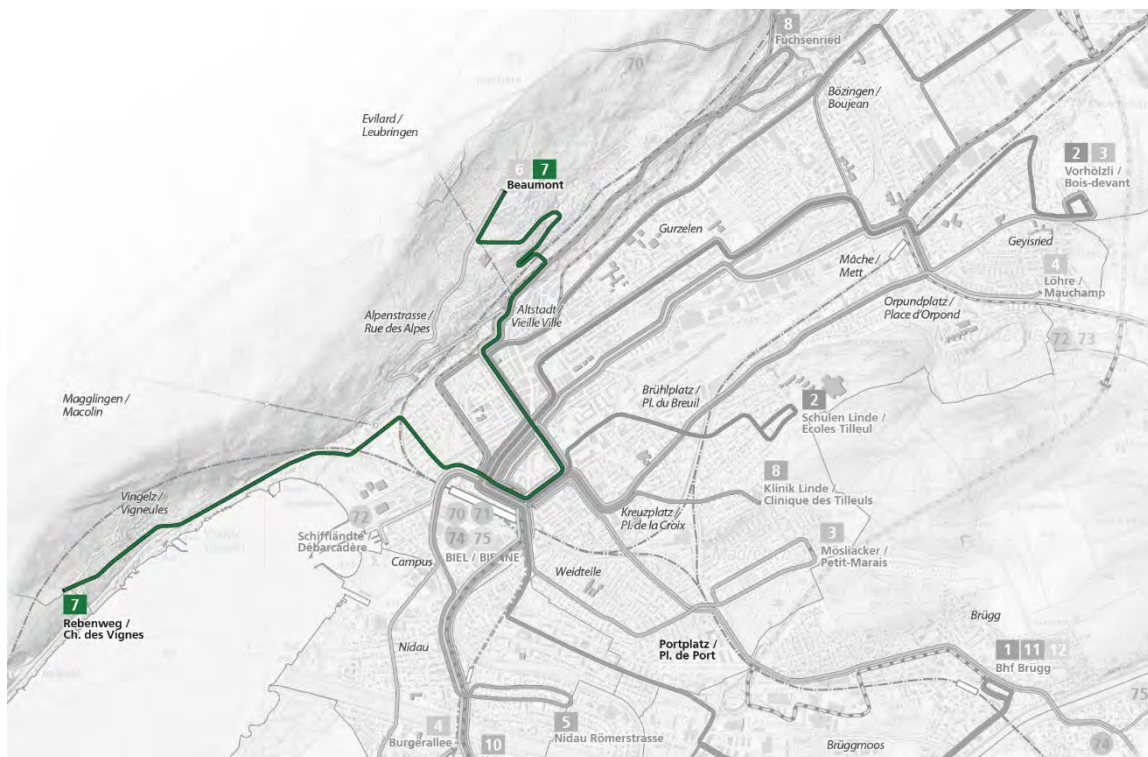


Figure 39 : Ligne de quartier 7

Les points d'attention liés à la mise en œuvre de cette ligne sont les suivants :

- Compte tenu des tissus desservis, une exploitation avec des véhicules de taille réduite (10m) est opportune.
- La mise en œuvre de la ligne 7 doit être concomitante avec la modification de la ligne 6 à Beaumont.

Ligne 8 : Fuchsenried – Clinique des Tilleuls

La ligne 8 reste inchangée tant sur sa branche nord que sur sa branche sud.

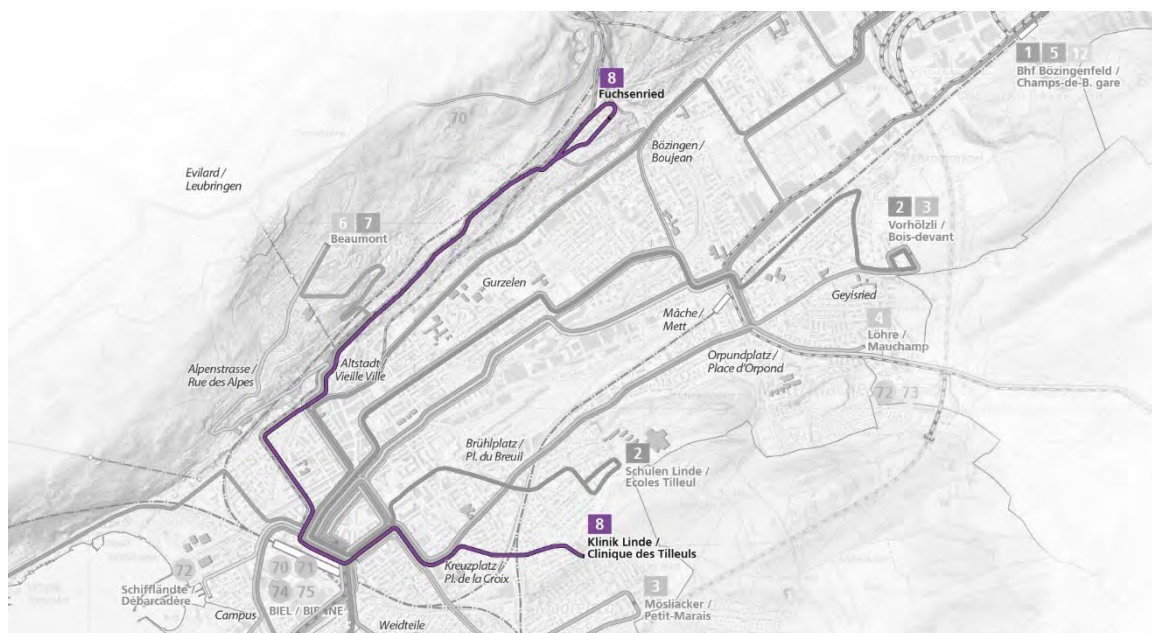


Figure 40 : Ligne de quartier 8

Ligne 11 : Tangente Ipsach – Port – Brugg

Une nouvelle ligne 11 est proposée dans le sud du cœur d'agglomération pour offrir une liaison tangentielle, entre les communes d'Ipsach, de Port et de Brugg. Elle permet de desservir le centre hospitalier de Bruggmoos et assure une correspondance efficace avec les RER de/vers Berne à la gare de Brugg.

Les temps de parcours doivent être vérifiés, notamment en fonction des conditions générales de circulation dans ce secteur. Des mesures de priorisation des bus seront vraisemblablement nécessaires.

Une optimisation de l'horaire pourrait permettre d'autres coordinations et possibilités de transbordement, notamment avec la ligne ferroviaire 290 Bienne-Täuffelen-Ins (BTI) à la gare de Ipsach et/ou avec les lignes 86 ou 87 de manière à offrir des relations attractives par exemple entre Nidau et Bruggmoos.

La faisabilité de cette ligne, son horaire précis ainsi que la stabilité de son exploitation, notamment par des mesures de priorisations restent à approfondir.

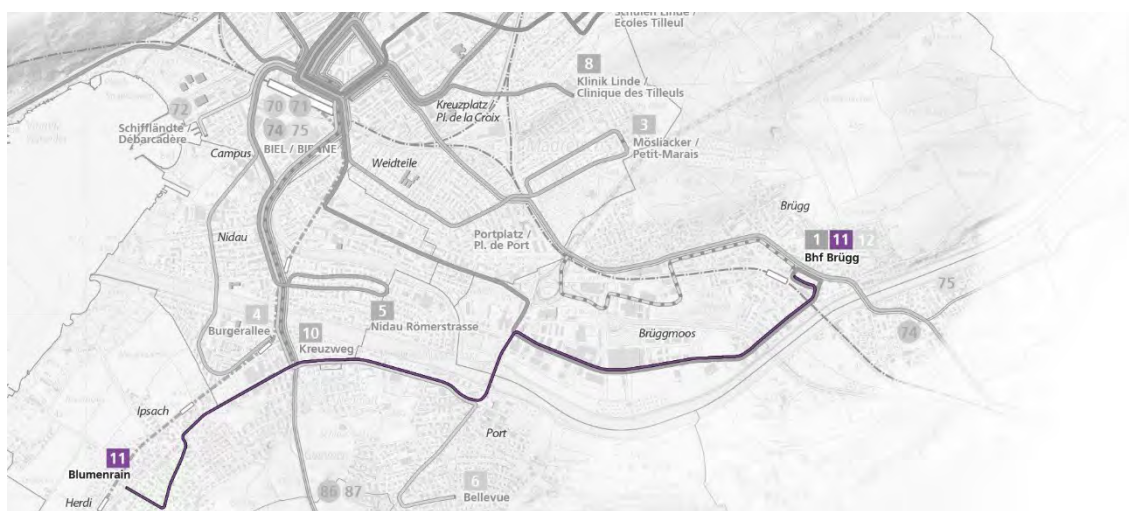


Figure 41 : Lignes 11 tangente Ipsach – port – Brugg

5.5. Lignes régionales à fonction urbaine

Les lignes régionales assurent nouvellement un rôle renforcé pour le cœur d'agglomération. Quatre lignes ou combinaisons de lignes régionales ont une fonction spécifique dans le cœur.

Axe Bellmund

Les lignes 86 et 87 en provenance du sud de l'agglomération (Aarberg – Bellmund et Lyss – Bellmund) sont nouvellement coordonnées pour offrir une cadence à 15 minutes entre Bellmund et Bienne. Pour mettre à profit cette cadence au centre, ces lignes sont prolongées en direction des Champs-de-Boujean en passant par la rue du Châtelet, la centralité de Boujean et l'Allée Roger-Federer. Le dernier tronçon jusqu'au centre Boujean peut être exploité aux heures de pointe uniquement.

Ce prolongement offre une liaison supplémentaire vers les Champs-de-Boujean (continue sur l'ensemble de la journée, ce qui n'est pas le cas de la ligne à vocation rapide mentionnée au chapitre 5.3) et reprend une partie de la desserte de la ligne 2 actuelle (Champs-du-Châtelet, Octroi et Swiss Tennis).



Figure 42 : Lignes 86 et 87 prolongées dans le cœur d'agglomération

Axe Lyss

La ligne provenant de Lyss, circulant avec une cadence à 15 minutes assure sur la route de Brugg, en complément avec la ligne 75, une desserte renforcée de 6 bus par heure. Celle-ci n'est pas cadencée à 10 minutes (coexistence d'une ligne à cadence 15 minutes et d'une ligne à cadence 30 minutes).

Un renforcement ultérieur de l'axe de la route de Brugg reste envisageable, par exemple avec la mise en œuvre d'une ligne circulant sur la continuité : rue Centrale, route de Brugg, route de Port, Wehrbrücke.

Il convient de noter que le terminus des lignes régionales 74 et 75 dans le secteur gare reste à préciser. Une localisation possible serait au sud de la gare pour délester le nord (place de la gare).



Figure 43 : Ligne 74 assurant un rôle de desserte et de structuration urbaine en complément de la ligne 3

Axe Orpond

La ligne 72 en provenance de l'axe Orpond offre nouvellement une cadence aux 15. Dans le cœur d'agglomération, elle offre ainsi un complément de desserte entre Mâche, le centre-ville et la gare.

Cette ligne est prolongée jusqu'au débarcadère afin d'offrir une liaison directe de l'axe central rapide au lac de Bienne et pour délester le secteur gare du stationnement des bus qui effectuent un temps d'attente de plusieurs minutes en tête de ligne.

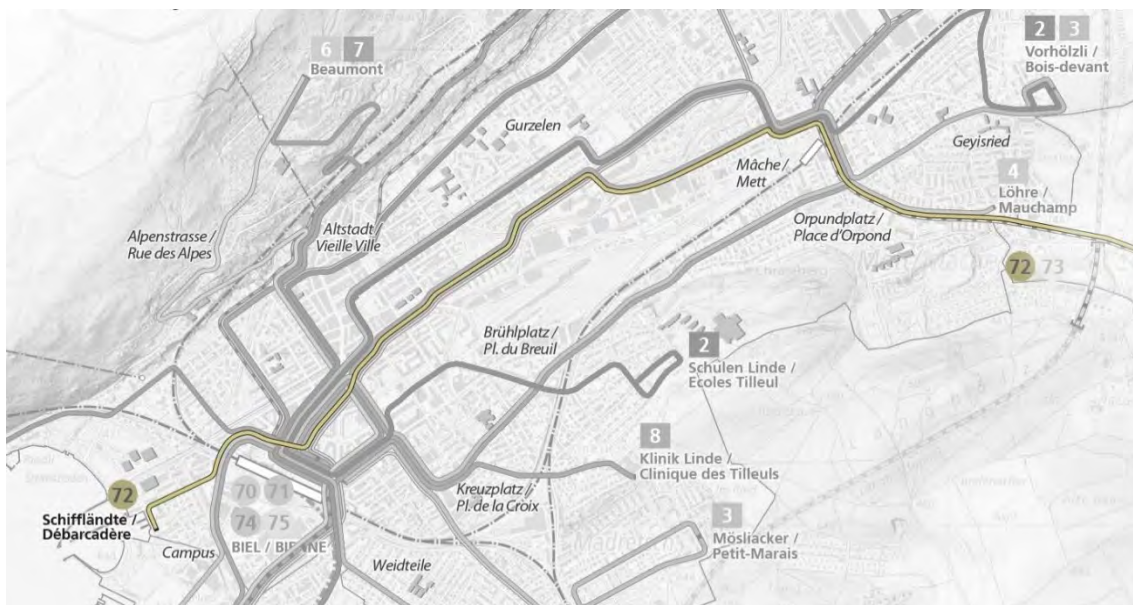


Figure 44 : Lignes 72 et 75 assurant également un rôle de desserte dans le cœur d'agglomération entre l'axe central et le débarcadère

Axe rive droite du lac

La ligne ferroviaire Bienne-Täuffelen-Ins (BTI) joue un rôle important pour l'accès au centre depuis les communes du sud du cœur d'agglomération.

La cadence de cette ligne devrait être portée à 7,5 minutes dans un horizon ultérieur au concept 2035.



Figure 45 : Ligne BTI assurant une desserte urbaine pour les communes du cœur d'agglomération

6. Calendrier de mise en œuvre

Conditions cadres

Le concept TP 2035 est à mettre en œuvre grâce à la planification quadriennale du **Schéma d'offre régional pour les transports publics** de la CRT 1. Le rythme d'élaboration de ces documents est présenté au chapitre 2.1 (figure 1). La prochaine révision du schéma d'offre pour la période 2027 – 2030, doit être déposée auprès du Canton en février 2025.

Une étape de mise en œuvre peut être prévue durant la période 2027 – 2030, mais son contenu doit être bien défini d'ici à mi-2024. Seuls les principes faisant largement consensus peuvent ainsi être intégrés à la première étape.

Si des mesures d'infrastructures sont nécessaires, celles-ci peuvent être portées au **projet d'agglomération Bienne/Lyss** de 5^{ème} génération (période de réalisation des mesures : 2028 – 2032) ou 6^{ème} génération (période de réalisation des mesures : 2032 – 2036). Les mesures d'infrastructures nécessitant une réalisation en 2030 environ doivent ainsi être inscrites en priorité A de la 5^{ème} génération. Les mesures nécessitant une réalisation en 2035 environ doivent être inscrites en priorité B de la 5^{ème} génération puis A de la 6^{ème} génération.

Un jalon important pour l'adaptation de l'offre TP dans le cœur d'agglomération est le déménagement du centre hospitalier de Beaumont à Bruggmoos. Ce déménagement interviendra vraisemblablement dès 2030.

Une mise en œuvre en trois étapes

Compte tenu des conditions cadres décrites précédemment et des contraintes de mise en œuvre des lignes (principalement les interdépendances dans la mise en place des nouvelles lignes urbaines), il apparaît judicieux de mettre en place le concept 2035 en trois étapes : 2027, 2031 et 2035.

L'étape 2035 correspond au concept décrit aux chapitres 4 et 5. Les étapes 2027 et 2031 sont décrites ci-dessous.

6.1. Etape 2027

Réseau urbain

Plusieurs adaptations du réseau urbain concourent à une première évolution du réseau :

- La ligne structurante principale du cœur d'agglomération est mise en service par une recombinaison des lignes 1 et 2. La ligne 2 adopte un itinéraire provisoire pour quelques années.
- La ligne 5 est fortement adaptée pour constituer un axe majeur au travers de tout le cœur d'agglomération par l'axe sud.
- Une nouvelle ligne 7 reprend la desserte de Beaumont et est diamétralisée avec la ligne 11 actuelle. Cette modification induit une amélioration de la cadence à Vigneules notamment.
- La desserte des Champs-de-Boujean est également fortement améliorée par la création de la ligne 10, offrant un accès plus rapide depuis la gare de Bienne, ainsi que par la modification de la ligne 73.
- L'augmentation de cadence à 15 minutes de la ligne 72 offre également un renforcement de capacité au centre.

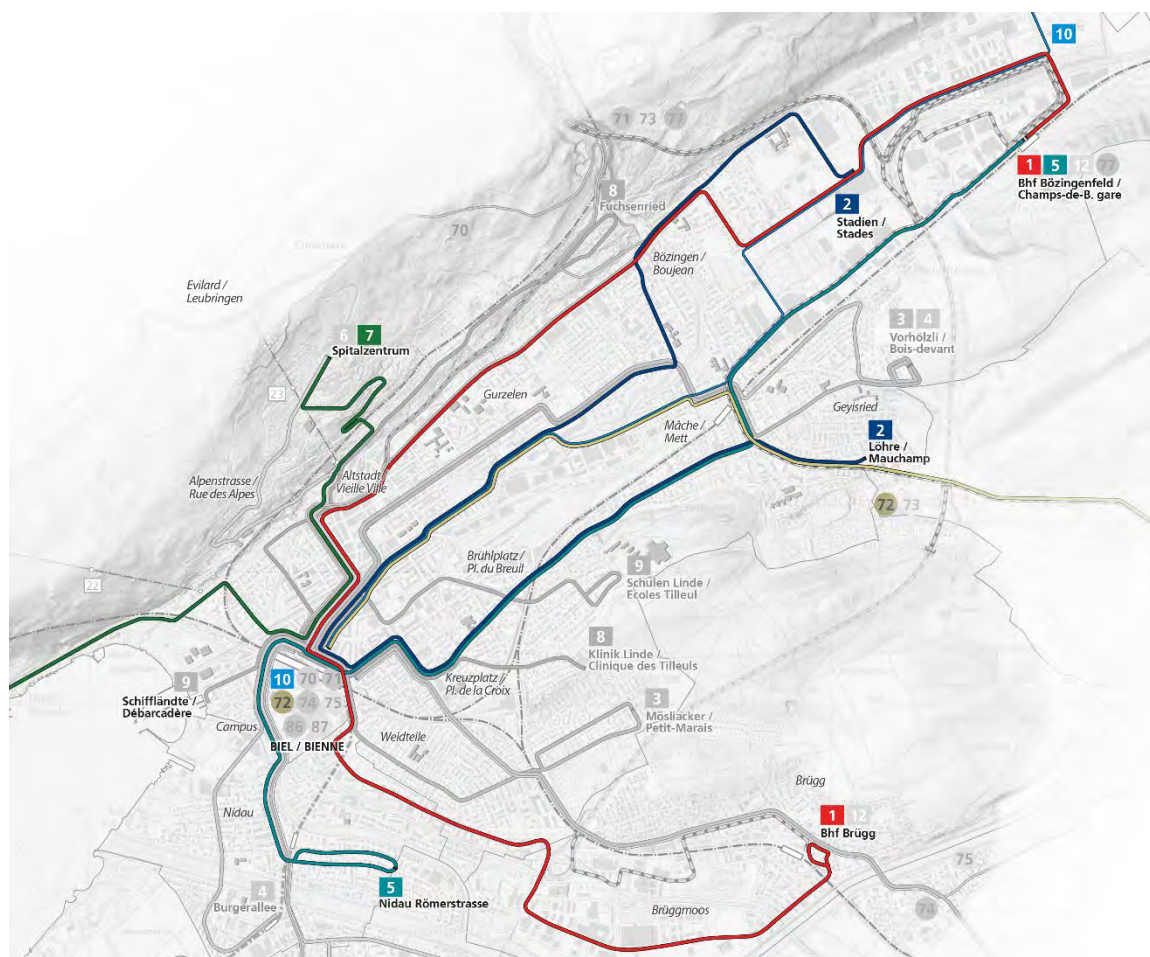


Figure 46 : Adaptations des lignes du réseau urbain à l'horizon 2027

Réseau régional

De nombreuses évolutions majeures sont mises en œuvre :

- La création de la ligne 10 (modification de la ligne 34 et prolongement dans le cœur d'agglomération) permet une amélioration forte de la desserte sur l'axe Granges
- L'itinéraire de la ligne 70 est modifié pour passer par Evilard (connexion au funiculaire)
- La ligne 72 passe à une cadence aux 15 minutes jusqu'à Orpond (et jusqu'à Meisberg aux périodes de pointe)
- La ligne 73 est adaptée pour offrir une liaison entre l'axe Orpond et les Champs-de-Boujean
- La ligne 77 est créée pour compléter la cadence entre le Jura bernois et les Champs-de-Boujean
- Le réseau local de Granges est étendu pour mieux desservir Longeau et Perles.
- Coordination d'horaire entre les lignes 86 et 87 pour créer une cadence aux 15 minutes entre Bellmund et Bienne

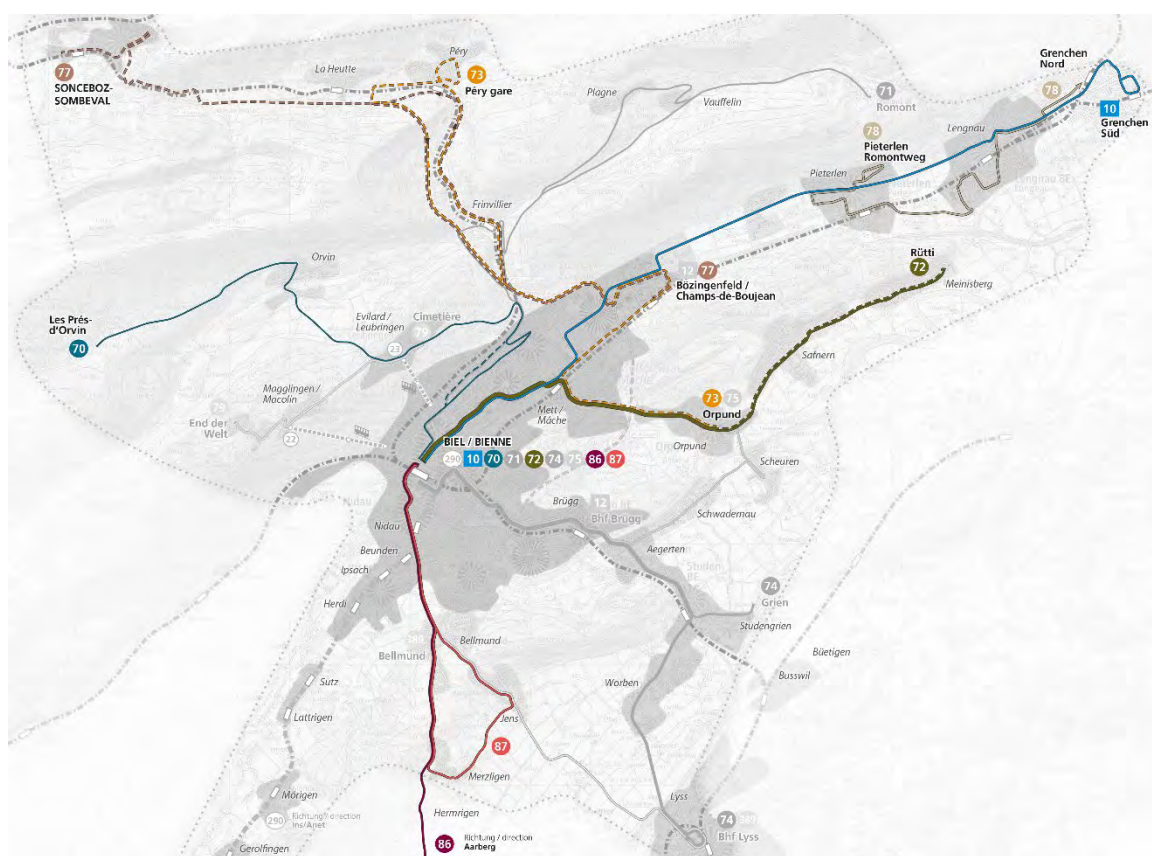


Figure 47 : Adaptations du réseau régional à l'horizon 2027

Un des éléments de cette évolution et non décrit dans le concept de base car étant uniquement provisoire est la desserte à la demi-heure de Sonceboz-Sombeval.

La liaison existante entre Reuchenette-Péry et Champs-de-Boujean avec la ligne 73 n'est possible qu'avec une cadence horaire dans la mesure où le deuxième train (RE) n'effectue pas d'arrêt entre Sonceboz-Sombeval et Bienne. Une solution à court terme visant une augmentation de la cadence à 30 minutes pour l'accès aux Champs-de-Boujean depuis le Jura bernois consisterait à créer une nouvelle ligne entre Sonceboz-Sombeval et Champs-de-Boujean empruntant l'autoroute et avec coordination d'horaire avec le train RE à Sonceboz-Sombeval.



Figure 48 : Concept de nouvelle ligne Champs-de-Boujean – Sonceboz-Sombeval

Avec une cadence horaire, cette ligne offre un complément optimal à la ligne 73. Les deux lignes 73 et 77 offrent une cadence cumulée à la demi-heure pour les Champs-de-Boujean en direction du Jura bernois.

L'horaire est à construire sur la base d'une correspondance attractive à Sonceboz-Sombeval (temps de correspondance de 3 minutes environ compte tenu de la proximité des arrêts de bus et des quais ferroviaires). Le temps de trajet estimé jusqu'à la gare des Champs-de-Boujean en empruntant l'autoroute serait de 22 minutes environ, ce qui permet un temps de battement optimal à chaque terminus.

La mise en place de cette ligne est possible à court terme, bien que la question du rebroussement à la gare de Sonceboz-Sombeval reste à affiner (un itinéraire en boucle autour de la gare est vraisemblablement nécessaire).

A noter que la mise en place d'une telle offre permet notamment un rabattement des secteurs urbains de Sonceboz vers la gare, offre qu'il serait intéressant de maintenir par la suite. Le passage au nouveau concept d'exploitation ferroviaire du Jura bernois, rendant caduque cette ligne, nécessiterait alors l'élaboration d'un nouveau concept pour le rabattement de Sonceboz vers la gare.

6.2. Etape 2031

Réseau urbain

L'étape intermédiaire peut être mise en œuvre à l'horizon du déménagement du centre hospitalier. Elle comprend :

- la finalisation de la mise en place des trois axes forts nord, central et sud par la réorganisation des lignes 2 et 4.
- le prolongement de la ligne 72 vers le débarcadère en remplacement de la ligne 9.
- le prolongement des lignes régionales 86 et 87 offrant une cadence à 15 minutes jusqu'aux stades.
- la desserte du nouveau centre Hospitalier par la ligne tangentielle du sud du cœur d'agglomération.
- L'augmentation de la cadence de la ligne 75 sur la route de Brugg.

Les modifications d'offres peuvent être prévues pour le concept d'offre 2031 – 2034.

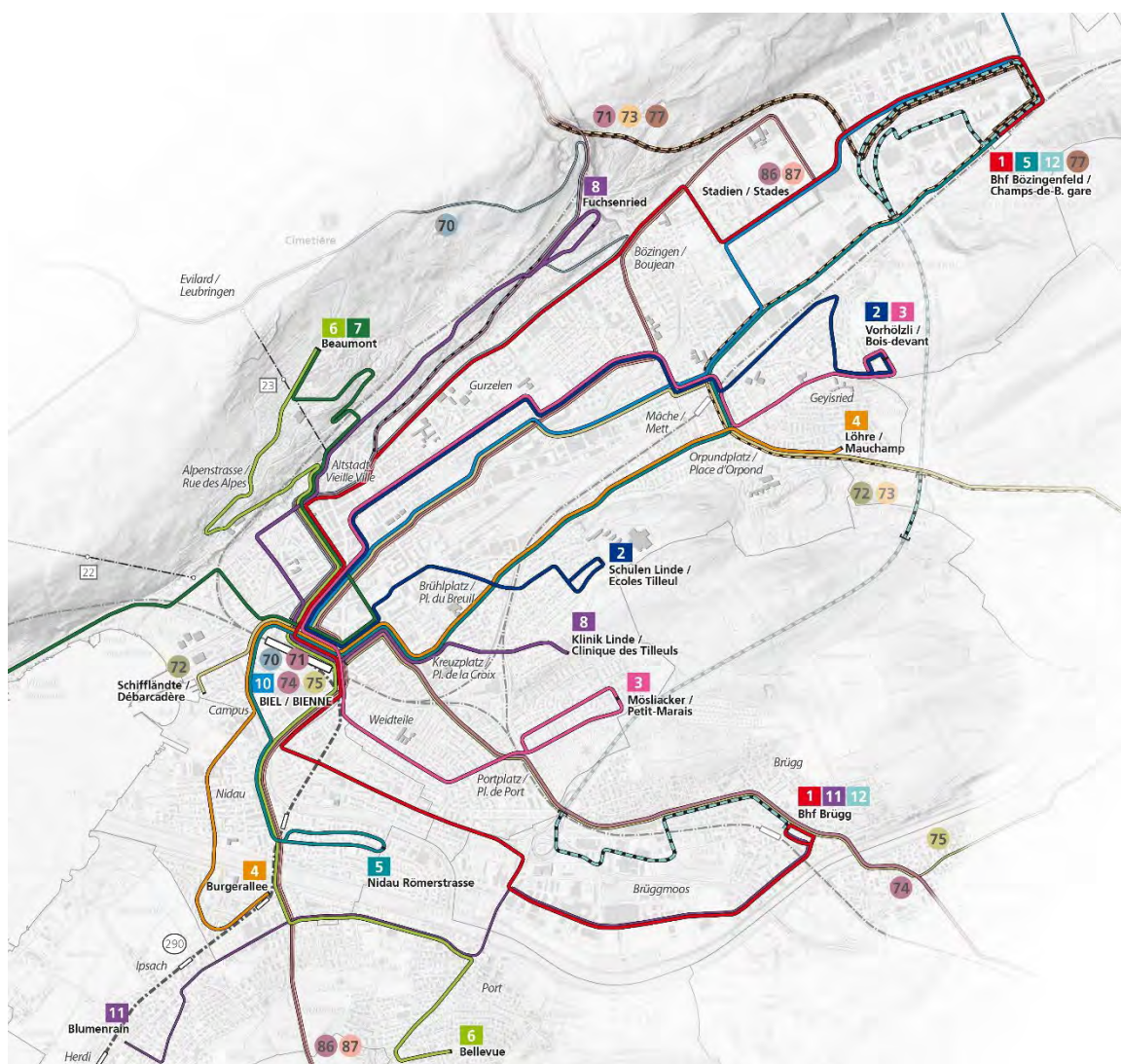


Figure 49 : Proposition de réseau de lignes à l'horizon 2031

Réseau régional

Le réseau régional proposé pour l'étape intermédiaire 2031 est illustré sur la figure ci-dessous.

Les changements majeurs envisagés à cet horizon sont :

- La ligne 74 passe à une cadence aux 15 minutes jusqu'à Lyss
- La ligne 76 est mise en service entre Studen et Lyss
- La ligne 72 est prolongée jusqu'au débarcadère
- Les lignes 86 et 87 sont prolongées au travers du cœur d'agglomération jusqu'aux stades
- La ligne 11 est mise en service dans le sud du cœur d'agglomération



Figure 50 : Proposition de réseau régional à l'horizon 2031

6.3. Evolutions ultérieures et développement RER

Le concept présenté aux chapitres 4 et 5 se base sur l'état actuel des connaissances concernant le développement de l'agglomération biennoise jusqu'en 2035. Dans le cadre de son élaboration, d'autres possibilités de développement à plus long terme ont été prises en compte.

Evolutions du réseau de bus urbain

En lien avec d'éventuelles extensions futures de l'urbanisation, les développements possibles des axes forts sont les suivantes :

- Aux Champs-de-Boujean, la ligne urbaine principale 1 peut être prolongée dans la continuité de la rue de Zürich si la zone stratégique d'activité Bienne / Pieterlen se développe. La desserte de la gare des Champs-de-Boujean devrait alors être repensée, soit avec une exploitation en fourche, soit avec une autre ligne.
- Aux Champs-de-Boujean également, la ligne 5 peut être prolongée jusqu'à la zone stratégique d'activité Bienne / Pieterlen. L'emplacement du terminus reste à définir.
- A Geisried, la ligne 2 peut être modifiée et poursuivre dans la continuité du chemin de Mettlen si l'extension urbaine de Bischofchänel au-dessus du quartier de Geisried se développe.
- A Nidau, la ligne 5 ou la ligne 10 peuvent être prolongée jusqu'au centre d'Ipsach si la demande ou les développements urbains se justifient.
- Au Nidau Beunden, la ligne 4 effectuant son terminus à Nidau Burgerallee peut être réorganisée (après l'arrêt Herrenmoosweg, itinéraire vers le sud dans le nouveau quartier) si l'extension urbaine de Ipsemoos/Weiermatte est développée en face de la gare d'Ipsach.
- Selon les développements urbains, un renforcement de la desserte sur la Brügglstrasse peut être envisagé, par exemple avec une nouvelle ligne en direction de Port.

Evolution du réseau de bus régional

- Selon l'évolution de la desserte ferroviaire de Frinvillier, une adaptation forte des axes Frinvillier, voire Evillard serait possible, voire souhaitable.
- La nouvelle ligne 76 peut être prolongée de Busswil à Lyss et desservir la zone industrielle de Lyss Nord. Un tel prolongement nécessite des adaptations d'infrastructures restant à étudier.

Développement d'un réseau RER à Bienne

En complément à l'amélioration de la desserte en bus, il sera nécessaire de renforcer la desserte ferroviaire afin de soutenir la transformation des pratiques modales au sein de l'agglomération biennoise et de reporter une partie du trafic d'agglomération sur le rail. Dans ce contexte, la CRT1 et la Ville de Bienne ont développés une "Vision RER Bienne 2045" pour orienter le développement de l'offre ferroviaire de l'agglomération de Bienne. Elle vise à renforcer et valoriser la desserte ferroviaire à la fois à l'échelle régionale pour les déplacements au sein de la région et à l'échelle urbaine pour l'accès aux secteurs stratégiques et les déplacements à l'intérieur du noyau d'agglomération. La vision RER Bienne 2045 est publiée conjointement au présent rapport.

Les objectifs et principes de développement du réseau RER sont les suivants :

- Renforcer la desserte des axes de développement de l'agglomération, avec une fréquence à 15 minutes vers les Champs-de-Boujean jusqu'à Granges, vers le Jura bernois jusqu'à Sonceboz-Sombeval et vers Brügg jusqu'à Lyss, ainsi qu'une fréquence à 7,5 minutes vers Nidau et Ipsach.
- Relier les pôles de développement par des liaisons directes et rapides, avec le prolongement de la ligne Neuchâtel (S2) vers Champs-de-Boujean jusqu'à Granges Nord et des correspondances optimales à Granges Nord sur l'IC 51, ainsi qu'une ligne tangentielle Bern – Lyss vers les Champs-de-Boujean.
- Envisager des haltes supplémentaires pour améliorer la desserte des centralités et polarités urbaines et pour renforcer l'interconnexion entre réseaux régionaux et locaux.

La vision RER Bienne 2045 est présentée ci-dessous. Il convient de noter qu'il s'agit bien d'une intention qui synthétise les potentiels de développements les plus pertinents de l'offre ferroviaire régionale pour l'agglomération de Bienne. La faisabilité technique des différents éléments proposés n'a pas été vérifiée à ce stade.

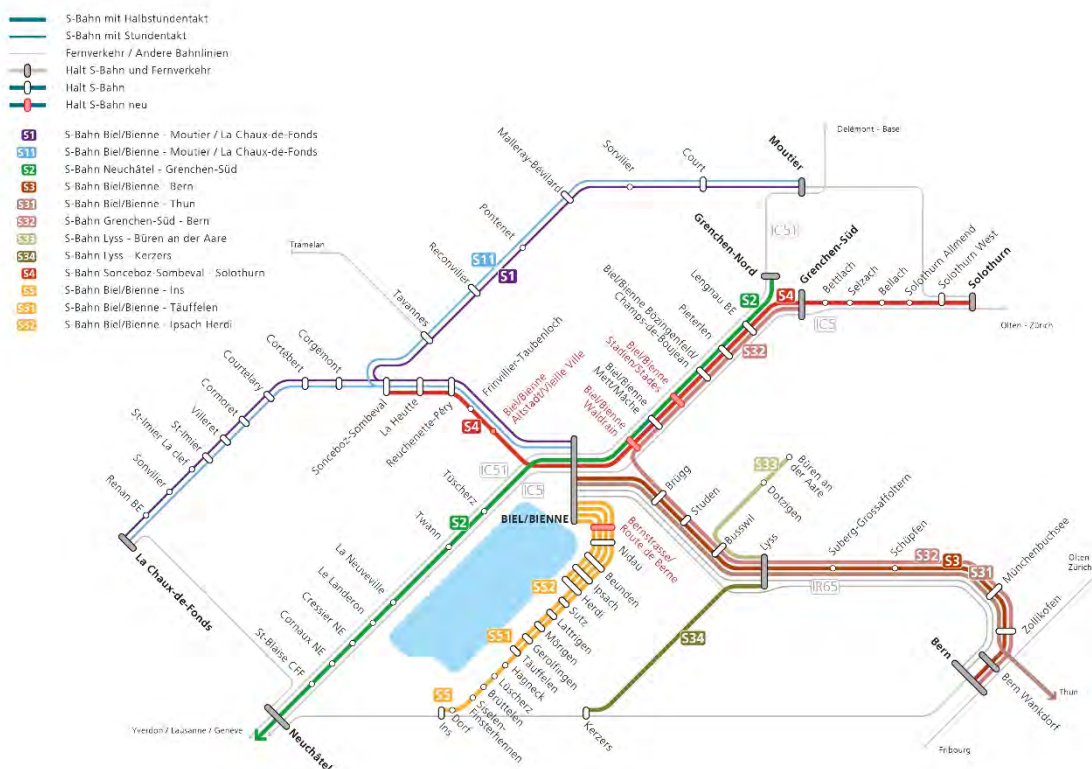


Figure 51 : Vision RER Bienne 2045

7. Approfondissements thématiques

7.1. Volume de véhicules engagés

Réseau régional

Le concept de réseau régional est présenté au chapitre 4. Le tableau ci-dessous résume les besoins en véhicules pour le concept tel que proposé. Les **modifications par rapport à l'état existant** sont indiquées avec un fond orange.

Ligne	Type de bus	Heures creuses		Heures de pointe	
		Cadence	Nb bus	Cadence	Nb bus
10	18m (24m), électr.	30'	3	15'	5
70	12m, électr.	60'	2	30'	4
71	12m, électr.	60'	1	60	1
71'	12m, électr.			60	1
72	18m, électr.	15'	5	15'	5
73	18m, électr.			30'	2
74	18m, électr.	15'	4	15'	4
75	18m, électr.	30'	2	30'	2
76	12m, électr.	30'	2	30'	2
79	10m, électr.	30'	1	30'	1
86	18m, électr.	30'	4	30'	4
87	18m, électr.	30'	3	30'	3
Total			27		34

Aux heures creuses, 27 bus seraient en circulation sur le réseau régional (34 aux heures de pointe), ce qui représente une augmentation de 14 bus par rapport à l'état actuel (13 bus en circulation à l'état 2021) aux heures creuses. Cette augmentation doit cependant être appréhendée en complément de l'évolution du réseau urbain car certaines fonctions sont plus imbriquées dans le concept de réseau 2035 qu'à l'état actuel. C'est notamment le cas de la ligne 10 dont les renforcements d'heure de pointe sont destinés à la desserte du cœur d'agglomération.

A noter que les courses de la ligne 10 qui offrent une correspondance aux trains à Granges et à Bienne peuvent être exploitées avec des bus de 24m en fonction de l'évolution de la demande.

Aux heures de pointe, 7 bus renforcent les cadences de base (les différences par rapport aux heures creuses sont indiquées en gras dans le tableau ci-dessus).

Cette augmentation est due aux améliorations de desserte suivantes :

- Ligne 10 (ex-34) : passage d'une cadence 60 minutes aux heures creuses à une cadence 30 minutes et prolongement jusqu'à la gare de Bienne avec renforcement du tronçon urbain aux heures de pointe ; nécessite deux bus supplémentaires aux heures creuses.
- Lignes 70 et 71 : renforcement de la desserte durant les périodes de pointe
- Ligne 73 : passage d'une cadence 60 minutes à une cadence 30 minutes aux heures de pointe et réduction de l'amplitude horaire aux seules heures de pointe ; nécessite un bus de moins aux heures creuses et un bus supplémentaire aux heures de pointe
- Ligne 74 : passage d'une cadence 30 minutes à une cadence 15 minutes ; nécessite deux bus supplémentaires
- Ligne 75 : passage d'une cadence 60 minutes aux heures creuses à une cadence 30 minutes ; nécessite un bus supplémentaire
- Ligne 76 : remplace la ligne 74' pour Studengrien et nouvelle desserte de Busswil et Lyss ; nécessite un bus supplémentaire
- Ligne 86 : prolongement jusqu'au Centre Boujean et refonte de l'horaire ; nécessite deux bus supplémentaires
- Ligne 87 : prolongement jusqu'au Centre Boujean, cadence 30 minutes et fusion avec la ligne 369 ; nécessite deux bus supplémentaires aux heures creuses et un bus supplémentaire aux heures de pointe.

Réseau urbain

Le concept de réseau urbain est présenté au chapitre 5. Le tableau suivant résume les besoins en véhicules selon le concept proposé. Les variations entre heures creuses et heures de pointe sont indiquées en gras. Il est à noter qu'une grande partie des numéros de lignes sont modifiés. Une comparaison directe avec l'état existant n'est donc pas possible.

Ligne	Type de bus	Heures creuses		Heures de pointe	
		Cadence	Nb bus	Cadence	Nb bus
1	25m trolley	7.5'	10	7.5'	10
2	18m trolley.	15'	4	15'	4
3	18m trolley.	15'	4	15'	4
4	18m trolley.	15'	4	15'	4
5	18m trolley.	15'	4	15'	4
6	12m trolley.	15'	4	15'	4
7	10m électr.	15'	4	15'	4
8	12m électr.	15'	3	15'	3
11	18m électr.	30'	2	30'	2
12	18m électr.			30'	1
Total			39		40

Aux heures creuses, 39 bus seraient en circulation sur le réseau urbain, ce qui représente 3 bus de plus qu'à l'état actuel.

Aux heures de pointe, 1 bus renforce les cadences de base. C'est un renforcement moins important qu'à l'état actuel, dû au fait que la ligne 1 est nouvellement exploitée avec la même cadence aux heures creuses qu'aux heures de pointe.

Ensemble du réseau

Pour l'ensemble du réseau du périmètre d'étude, le tableau ci-dessous présente le nombre de bus en circulation à l'état actuel et selon le concept de base de réseau 2035.

	Réseau régional		Réseau urbain		Total Agglomération de Bienne	
	HC	HP	HC	HP	HC	HP
Etat actuel	13	17	36	40	49	57
Etat concept 2035	27	34	39	40	66	74
Croissance absolue	14	17	3	0	17	17
Croissance relative	108%	100%	8%	0%	35%	30%

HC : heures creuses ; HP : heures de pointe

7.2. Répartition des points TP par commune

Financement de l'offre

Les coûts supplémentaires liés à l'offre 2035 seront en partie couverts par l'augmentation du nombre d'usagers (vente des titres de transport). À titre indicatif, les recettes⁵ des années précédentes en dehors de la période de pandémie de COVID 19 ont couvert environ la moitié des dépenses des entreprises de transport. Les coûts restants seront à assumer par les collectivités.

La Confédération contribue à la moitié des charges du transport régional. Le Canton de Berne et les communes se répartissent les charges du transport urbain (trafic local) et la moitié des charges du transport régional. Les sommes dépensées dans le canton pour les transports publics sont pour deux tiers à charge du canton et pour un tiers à charge des communes⁶.

La part de chaque commune est déterminée par la clé de répartition des coûts⁷. Elle est fixée pour deux tiers en fonction de l'offre de transports publics (points TP), et pour un tiers en fonction de la population résidente⁸.

Pour les besoins spécifiques des zones d'activités des Champs-de-Boujean et de Brüggmoos, voire de la station hivernale des Prés-d'Orvin, l'exploitation des lignes de bus pourrait être cofinancé par un partenariat avec les acteurs locaux privés. Certains bus navettes pourraient aussi être entièrement financés par les acteurs privés.

⁵ Les recettes sont générées principalement par la vente de billets et d'abonnements de transport et aussi en partie par la location de surfaces publicitaires.

⁶ Selon art. 29 de la loi sur la péréquation financière et la compensation des charges (LPFC).

⁷ Les détails concernant le calcul des contributions communales sont définis dans l'ordonnance du 23 août 1995 sur la participation des communes aux coûts des transports publics (OPCTP).

⁸ Le nombre d'habitants en tant que facteur pour le calcul de la clé de répartition des coûts tient compte que tous les habitants disposent d'une offre de base de transports publics dans la totalité du canton et peuvent l'utiliser même lorsqu'ils sont éloignés de leur domicile.

Estimation des points TP par commune

L'offre de transports est déterminée en fonction du nombre pondéré de départs à partir des arrêts. Chaque départ d'un moyen de transport public à partir de chaque arrêt situé dans le périmètre de la commune est compté et pondéré par un facteur lié à la catégorie du moyen de transport. Il en résulte le nombre de points TP par commune. La contribution des communes aux coûts des TP est calculée sur la base des points TP (2/3) et du nombre d'habitants (1/3).

Le tableau suivant présente une estimation des points TP supplémentaires par commune résultant de la mise en œuvre du concept TP 2035, ainsi que le pourcentage de variation par rapport au total actuel des points TP. Le calcul des points TP de l'offre 2035 se base sur les fréquences définies aux heures creuses et aux heures de pointe.

Communes	Points TP 2022	Différence Points TP 2035 - 2022			Différence % 2035 - 2022
		Bus	Train	Total	
Aarberg	508	136	0	136	27%
Aegerten	198	152	0	152	77%
Bellmund	222	324	0	324	146%
Bienne	27'925	2'694	68	2'762	10%
Brügg BE	1'539	1'140	0	1'140	74%
Büetigen	60	76	0	76	127%
Bühl bei Aarberg	60	51	0	51	85%
Evilard (y.c. Macolin)	166	192	0	192	116%
Hermrigen	52	13	0	13	25%
Ipsach	434	241	272	513	118%
Jens	37	221	0	221	605%
Kappelen	85	102	0	102	120%
Lengnau BE*	466	286	0	286	61%
Lyss (y.c. Busswil BE)	2'216	930	0	930	42%
Meinisberg	253	266	0	266	105%
Merzligen	36	57	0	57	159%
Mörigen	216	0	136	136	63%
Nidau	1'929	858	272	1'130	59%
Orpund	390	446	0	446	114%
Orvin (y.c. Prés d'Orvin)	102	137	0	137	135%
Péry-La Heutte	215	-7	95	88	41%
Pieterlen*	323	209	0	209	65%
Port	372	117	0	117	31%
Romont BE	12	4	0	4	30%
Safnern	360	380	0	380	106%
Sauge	201	54	0	54	27%
Scheuren	54	114	0	114	213%
Schwadernau	80	95	0	95	119%
Sonceboz-Sombeval*	290	0	0	0	0%

Studen BE	548	342	0	342	62%
Sutz-Lattrigen	432	0	272	272	63%
Täuffelen	420	0	204	204	49%
Worben	325	380	0	380	117%
Total	40'522	10'069	1'319	11'388	28%

*Les lignes locales de Sonceboz et Longeau ne sont pas comptabilisées dans les points TP supplémentaires, car elles sont situées en dehors du périmètre.

7.3. Priorisation des lignes de bus

Pour garantir la stabilité d'exploitation des lignes de bus, également durant les périodes de pointe, mais plus généralement pour renforcer l'attractivité du réseau, une priorisation accrue est à accorder aux véhicules de transport public dans le trafic routier. Cette priorisation peut se faire par différents types de mesures, dont :

- Une priorité aux bus dans les carrefours gérés par signalisation lumineuse ;
- Une adaptation du régime de priorité dans les carrefours non régulés en fonction des lignes de bus ;
- La création de voies bus pour remonter les files d'attentes ;
- La réalisation d'arrêts de bus sur chaussée.

Ces types de mesures peuvent bien entendu être combinés.

Au sein de la ville de Bienne de nombreuses mesures de priorisation ont déjà été prises ou sont en cours de planification, notamment dans le cadre du plan directeur des mesures d'accompagnement en matière de circulation à l'ouverture de la branche Est de l'A5. Les mesures suivantes doivent notamment être poursuivies :

- Réaménagement des axes nord et sud
- Secteur Mâche
- Route d'Orpond
- Place de la Croix
- Secteur gare.

Compte tenu du concept TP 2035 et du fonctionnement du réseau routier, les secteurs suivants sont identifiés comme étant critiques pour la stabilité d'exploitation et / ou pour l'attractivité de l'offre TP.

- **Ipsach – Port – Bruggmoos / Bellmund – Nidau**

Le sud du cœur d'agglomération présente des situations de congestion durant les périodes de pointe avec notamment des files d'attentes sur Portstrasse, Allmendstrasse, Ipsachstrasse, Huebstrasse et Hauptstrasse Nidau. Pour garantir la bonne progression des lignes 86 et 87, de la future ligne 1 ainsi que de la future ligne 11, des mesures de priorisation des bus sont nécessaires.

Une gestion du trafic est en préparation et sera coordonnée avec le concept TP 2035 et les études en cours sur un éventuel Porttunnel.

- **Secteur Champs-de-Boujean**

Le renforcement de la desserte des Champs-de-Boujean par les transports publics va nécessiter des mesures particulières pour la priorisation des véhicules TP. Une attention particulière doit notamment être portée sur les aspects suivants :

- Sortie et entrée sur l'autoroute de la ligne 73 en provenance de / vers Reuchenette-Péry
- Sortie et entrée sur l'autoroute de la ligne 12 en provenance de / vers Brügg
- Progression de l'ensemble des lignes sur la route de Zürich, en particulier au carrefour avec la Rue Johann-Renfer

- **Secteur Faubourg du lac et route de Neuchâtel**

Le renforcement de la cadence sur la ligne 7 en direction de Vigneules, mais également le passage par la rue de l'Hôpital par les lignes 8, 70 et 71 nécessitent une gestion du trafic sur la route de Neuchâtel et sur le Faubourg du Lac pour garantir des horaires stables sur l'ensemble de la journée. Un renforcement du contrôle d'accès à Bienne depuis la route de Neuchâtel semble nécessaire.

7.4. Electrification du parc de véhicules et infrastructures

Comme dans les toutes les villes, une électrification de la flotte de véhicules TP est recherchée pour des questions de protection de l'air et de protection contre le bruit. L'objectif climatique fixé par la Ville de Bienne est que d'ici 2040, tous les véhicules à énergie fossile soient remplacés par des véhicules à énergie renouvelable.

A l'heure actuelle, les types d'exploitation possible sont les suivants :

- Trolleybus : nécessitent des lignes aériennes de contact (LAC) sur tout l'itinéraire de la ligne
- Trolleybus à batteries : permettent de s'affranchir de LAC sur une partie de l'itinéraire
- Bus électrique à recharge décentralisée ponctuelle : nécessite une ou plusieurs stations de recharge au terminus de la ligne (comme c'est le cas de la ligne 9 à Bienne par exemple) ou en ligne (système TOSA par exemple)
- Bus électrique à recharge centralisée : nécessite de recharger le véhicule au dépôt, ce qui limite la distance parcourue par le véhicule avant un nouveau passage au dépôt.

En 2022, sur le réseau urbain de Bienne, trois systèmes sont utilisés. La ligne 1 est exploitée avec des trolleybus classiques. Les lignes 3 et 4 sont exploitées avec des trolleybus à batteries. La ligne 9 est exploitée avec des bus électriques à recharge décentralisée (la station de charge est située au terminus "Ecoles des Tilleuls").

Recommandations pour le réseau urbain 2035

Compte tenu de l'infrastructure existante (ligne aérienne de contact) présente sur les trois axes structurants du réseau, il est recommandé de poursuivre l'exploitation des lignes principales (lignes 1 à 5 dans le concept TP 2035) à l'aide de trolleybus à batteries. Ceci nécessite de remplacer la flotte de trolleybus actuels. Une extension de l'infrastructure peut être envisagée lors de travaux de réaménagement de rue, comme ce pourrait être le cas sur la route de Berne par exemple.

Les technologies utilisées pour les lignes de quartier, les lignes rapides et les lignes régionales devront être réévaluées lors du renouvellement des véhicules.

7.5. Réponse aux objectifs du "Regiotram"

La première génération du projet d'agglomération s'appuyait sur le prolongement de la ligne ferroviaire Bienne-Täuffelen-Ins (BTI) dans le cœur d'agglomération sous forme de ligne de tram jusqu'aux Champs-de-Boujean. Cette proposition visait à répondre aux objectifs suivants :

- Réduction des temps de parcours entre le sud du cœur d'agglomération et de la rive droite du lac de Bienne et le secteur d'emploi des Champs-de-Boujean
- Augmentation de la capacité de transports vers les Champs-de-Boujean

Le concept TP 2035 montre comment ces deux objectifs peuvent être atteints avec une évolution du réseau de bus tout en proposant plus de diversités d'offre.

Temps de déplacement

La ligne rapide 10 mise en œuvre entre la gare et les Champs-de-Boujean permet de raccourcir le temps de parcours de plusieurs minutes. Elle peut se révéler plus rapide que les temps de parcours envisagés dans les études de planification du tram. Les améliorations concrètes sont présentées dans le chapitre 9.

Capacité offerte

La diversité des lignes proposées permet un renforcement de la capacité de transports vers les secteurs d'emplois de l'agglomération, tout particulièrement vers les Champs-de-Boujean. Ce renforcement permet en outre une diversification des offres répondant à la demande sur plusieurs corridors et non uniquement sur l'axe central. Les offres suivantes sont développées :

- Ligne 1 prolongée offrant un lien direct entre l'axe nord et les Champs-de-Boujean
- Ligne 5 offrant un lien direct entre l'axe sud et les Champs-de-Boujean
- Ligne 10 offrant une liaison rapide depuis le centre-ville vers les Champs-de-Boujean et depuis l'axe Granges vers les Champs-de-Boujean
- Ligne 73 remaniée offrant une liaison de cadence 30 minutes depuis Reuchenette-Péry et également, nouvellement, depuis l'axe de Meisberg aux heures de pointe
- Lignes 86+87 offrant une liaison entre l'axe central et les Stades et en heure de pointe jusqu'à Centre Boujean.

Les capacités de transport vers les Champs-de-Boujean prévues par le concept TP 2035 aux heures de pointe sont décrites ci-dessous. Il s'agit ici de capacité théorique dans la mesure où les lignes sont également utilisées par d'autres usagers. C'est notamment le cas pour la ligne 1 qui assure de nombreuses autres fonctions dans le cœur d'agglomération. Toutefois, il est à noter que les utilisateurs se rendant aux Champs-de-Boujean circulent en grande partie dans la direction opposée des autres usagers (accès au centre-ville le matin et retour le soir), ce qui permet un certain équilibre dans l'utilisation des capacités.

Ligne	Véhicules	Passagers / véhicule	Courses / heures	Capacité horaire
1	24 m	140	8	1120
5	18 m	100	4	400
10 (depuis le centre)	18 m	100	4	400
10 (depuis Granges)	24 m	140	2	280
12	18 m	100	2	200
73 (depuis Orpond)	18 m	100	2	200
73 (depuis Péry)	18 m	100	2	200
86 + 87	18 m	100	4	400
RER	Flirt 2 rames	~800	2	1600
Total				4800

Cette capacité horaire représente la capacité totale des véhicules desservant les Champs-de-Boujean. Au vu du fait qu'une partie des passagers montent ou descendent avant ou après les Champs-de-Boujean. La capacité utilisable est donc plus faible et estimée à 2/3 de la capacité totale (environ 3'200 personnes par heure).

La demande en heure de pointe en direction des Champs-de-Boujean pourrait atteindre 3'200 personnes par heure à l'horizon 2035, selon le potentiel de développement de la zone d'activité et les objectifs de report modal. L'offre proposée permet donc de répondre à cette demande. Le concept TP 2035 offre une palette plus large de liaisons est-ouest vers les Champs-de-Boujean que le Regiotram. Il est en outre plus flexible puisqu'il permet d'adapter les cadences selon la demande sur les différentes lignes. Il est notamment possible de renforcer la cadence soit sur les lignes structurantes, soit sur les lignes rapides (ligne 10 notamment). En outre, le matériel roulant sur pneu (bus et trolleybus) est plus facilement adaptable pour répondre à la demande que le matériel ferroviaire.

Poursuite de la diversification et de l'optimisation en lien avec le RER

Avec une extension de l'offre RER telle que proposée dans la vision RER Bienne 2045 (voir chapitre 6.3), les Champs-de-Boujean bénéficieraient en outre de liaisons supplémentaires avec des capacités élevées et des temps de parcours attractifs depuis le cœur de l'agglomération et depuis toute la région. La complémentarité, largement éprouvée en Suisse, entre le bus et le RER offrirait une large palette de solutions pour atteindre au mieux les objectifs définis pour le Regiotram - avec des capacités plus élevées ainsi que des liaisons plus rapides et plus fréquentes sur les principaux axes de transport.

À cela s'ajoute un changement de paradigme dans les stratégies d'aménagement du territoire de la région et de la ville de Bienne : le développement de l'urbanisation n'est plus axé sur une forte croissance sur la rive droite du lac, mais sur la densification dans le cœur de l'agglomération. L'extension proposée de l'offre de transports publics, telle qu'elle est envisagée dans le concept TP 2035 ainsi que dans la vision RER Bienne 2045 tient compte de cette évolution. Les deux instruments de planification sont conçus pour être flexibles, économes en ressources et rapides à mettre en œuvre. Si nécessaire, l'offre peut être adaptée rapidement pour les centres et les axes qui sont davantage sollicités, tant en termes de capacités que de tracés.

7.6. Volume de véhicules dans la rue de la gare

La Ville de Bienne a pour objectif d'améliorer l'attractivité de son centre-ville, dont l'accessibilité par les transports publics est un facteur essentiel. Elle cherche toutefois à éviter une croissance du nombre de véhicules circulant sur la rue de la gare, ceci afin de garantir la qualité de séjour dans cette artère commerçante.

Le nombre de véhicules circulant dans la rue de la gare aux heures de pointe sur le tronçon Place Centrale – Place Guisan en 2021 est de 76 bus urbains par heure et 12 bus régionaux, deux directions confondues (total 88 véhicules par heure).

Le concept TP 2035 implique la circulation dans la rue de la gare sur le tronçon Place Centrale – Place Guisan de 56 bus urbains aux heures de pointe et 16 bus régionaux, deux directions confondues (total 72 véhicules par heure).

Malgré l'amélioration globale de la desserte de l'agglomération le concept TP 2035 permet une diminution des véhicules TP dans la rue de la gare (de 88 à 72 bus par heure deux directions confondues).

8. Synthèse des améliorations

Le concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne est issu d'une volonté conjointe de la Conférence régionale des transports Bienne - Seeland - Jura bernois (CRT 1) et de la Ville de Bienne de renforcer le rôle des transports publics pour la mobilité de la ville, de l'agglomération et de la région. Dans cette optique, des objectifs de desserte (cadence et distances aux arrêts) et d'accessibilité (principalement temps de déplacement) ont été définis pour les différents types de territoires de l'agglomération (voir au chapitre 2).

Une analyse approfondie du fonctionnement actuel (état 2021) du réseau régional et du réseau urbain en regard des objectifs de desserte a permis d'identifier des enjeux d'amélioration ou de restructuration de l'offre.

8.1. Améliorations sur le réseau régional

Axes Evilard et Frinvillier

De nouvelles liaisons directes sont créées :

- Orvin dispose d'une liaison vers le funiculaire d'Evilard (ligne 70)
- Romont et Sauge disposent d'une liaison vers Orvin (ligne 71)

Les cadences sont renforcées :

- Cadence aux 30 minutes aux heures de pointe à Romont et Sauge (un bus sur deux vers Bienne, l'autre en rabattement sur la gare de Frinvillier)
- Cadence aux 30 minutes aux heures de pointe entre Prés-d'Orvin et Bienne
- Cadence aux 30 minutes aux heures de pointe entre la gare de Reuchenette-Péry (avec coordination d'horaire aux deux produits ferroviaires) et Champs-de-Boujean.

Les principaux enjeux de renforcement de l'offre trouvent ainsi une réponse. Un inconvénient du concept réside dans le transbordement nécessaire sur le train pour les usagers de Romont et Plagne aux heures creuses, compensé toutefois par une plus grande stabilité de la desserte et une nette amélioration aux heures de pointe.

Axe Granges

Une nouvelle liaison directe est créée sur les routes de Bienne et de Soleure à Longeau et Perles (la ligne 10, ex-34, circule sur un tracé direct au nord de la ligne ferroviaire). Une extension du réseau local de Granges permet une desserte plus structurée de Longeau Sud et Perles.

L'enjeu de simplification et d'amélioration de la lisibilité de la ligne 34 actuelle trouve une réponse adéquate.

Axe Orpond

De nouvelles liaisons directes sont créées :

- Liaison directe aux heures de pointe entre Orpond et les Champs-de-Boujeau avec la réorganisation de la ligne 73.

Les cadences sont renforcées :

- Cadences aux 15 minutes entre Orpond et le centre-ville (puis jusqu'à Meisberg).
- Cadence au 30 minutes de la ligne 75.

Des trajets sont facilités :

- Les Communes de Scheuren et Schwadernau disposent d'une liaison facilitée aux heures de pointe vers les Champs-de-Boujeau avec un changement sur la ligne 73. En outre, la ligne 75 offre une correspondance améliorée à Brügg avec la ligne ferroviaire S3 en direction de Berne.

Le principal enjeu de renforcement de la cadence entre Orpond et le centre-ville trouve ainsi une réponse. Certains trajets depuis les Communes de Schwadernau et Scheuren se trouvent améliorés.

Axe Lyss

De nouvelles dessertes sont créées :

- Nouvelle ligne Lyss - Busswil - Studen avec rabattement sur le train à Studen.
- Desserte du quartier "Bärgli" à Aegerten

Les cadences sont renforcées :

- Cadence aux 15 minutes sur la ligne 74
- Cadence aux 30 minutes entre Brügg et les Communes de Scheuren et Schwadernau avec rabattement sur le train à Brügg
- Cadence aux 30 minutes entre Studen, Busswil et Lyss via Studengrien

Le principal enjeu d'augmentation de la cadence (pour correspondre aux objectifs de desserte) trouve une réponse appropriée par une réorganisation des lignes permettant également de nouvelles couvertures territoriales.

Axes Bellmund

Les cadences sont renforcées :

- Cadence aux 15 minutes Bienne – Bellmund par une alternance des lignes 86 et 87
- Cadence aux 30 minutes sur l'axe Bellmund – Jens – Lyss

De nouvelles destinations sans transbordement :

- Le nouveau concept d'horaire est mis à profit pour prolonger les lignes dans le cœur d'agglomération permettant des liaisons sans transbordement jusqu'au centre-ville et même jusqu'aux Champs-de-Boujeau.

L'enjeu d'uniformisation des cadences et de simplification des lignes trouve une réponse appropriée permettant de nouvelles liaisons directes.

8.2. Améliorations pour le réseau urbain

Un renforcement des liaisons directes et diamétrales dans le cœur d'agglomération

Le concept TP 2035 permet une diversification des lignes diamétrales passant par le secteur gare.

- Ligne structurante 1 : Brüggmoos – axe nord – Champs-de-Boujean ; offre notamment une liaison depuis le centre-ville vers le futur centre hospitalier
- Lignes 4 et 5 : Nidau (deux axes) – axe sud – Mâche – Champs-de-Boujean / Geyisried ; offre notamment une nouvelle liaison directe entre l'axe sud et la Place Centrale ; la ligne 5 dessert Nidau Römerstrasse
- Lignes 6 : nouvel itinéraire au centre-ville offrant de nouvelles liaisons directes de quartier, notamment Vieille Ville – Palais des Congrès sans passer par la gare
- Ligne 7 : Vigneules – gare – Place Centrale – Beaumont ; permet un accès plus rapide à la gare depuis Vigneules et offre de nouvelles liaisons au centre, tout en reprenant la desserte de Beaumont
- Lignes 72 : Mâche – Place Centrale – Débarcadère
- Lignes 86 et 87 : Bellmund – Place centrale – Boujean – Champs-de-Boujean

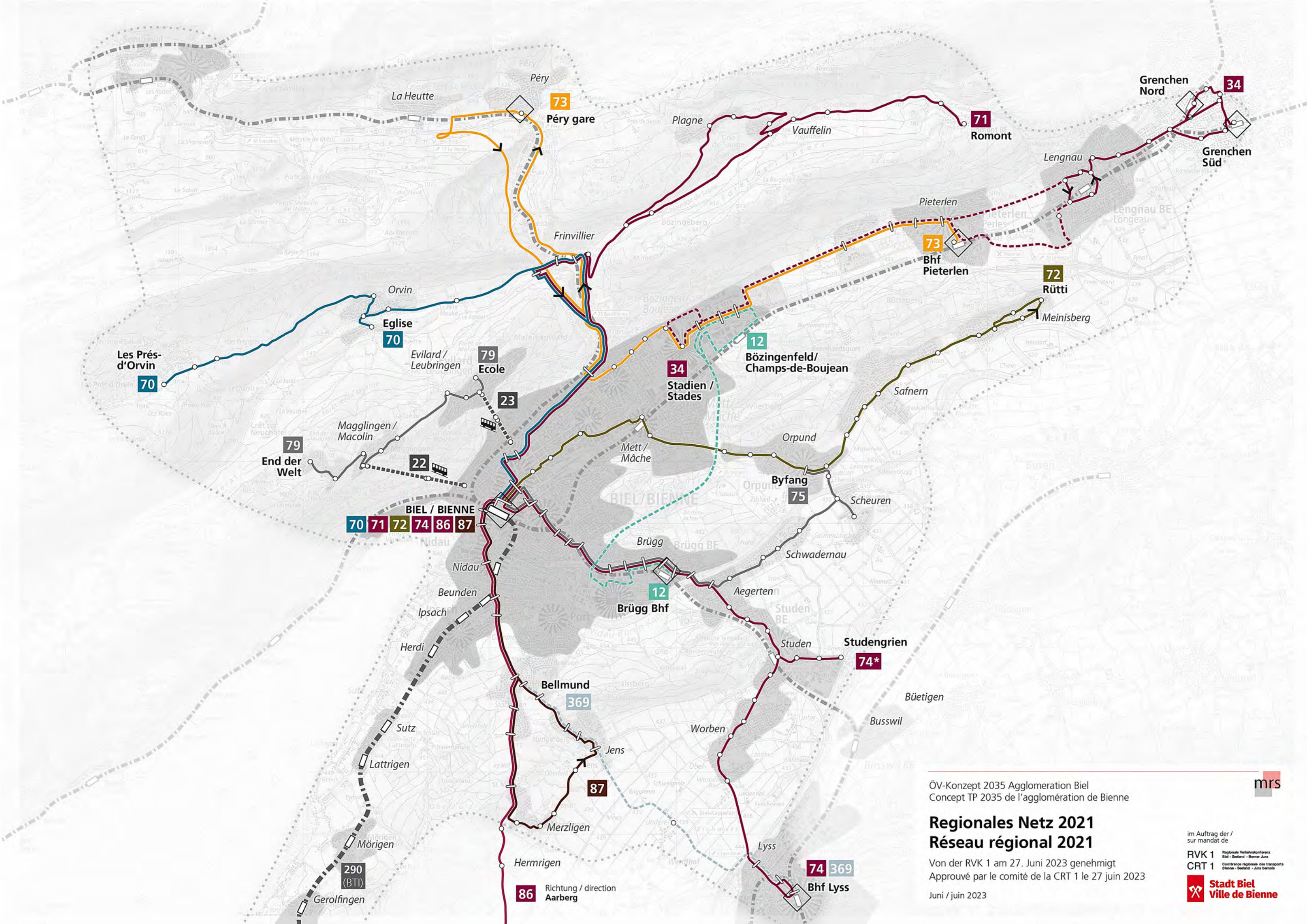
Diminuer les temps de déplacement dans le cœur d'agglomération

Le concept TP 2035 permet une diminution des temps de parcours dans le cœur d'agglomération, notamment grâce à la suppression de transbordement et à l'accélération des liaisons sud-nord par la mise en œuvre de lignes plus directes (principalement la ligne 10 d'accès aux Champs-de-Boujean).

Les temps de trajets, pour 5 trajets représentatifs du cœur d'agglomération, évoluent de la manière suivante :

- Trajet gare de Bienne – Champs-de-Boujean (Rolex) : de 18 minutes aujourd'hui (selon indicateur officiel), le temps de trajet passe à 15 minutes environ avec la nouvelle ligne 10 (gain de 15% environ).
- Trajet Ipsach Herdi – Champs-de-Boujean (Rolex) : de 29 à 34 minutes aujourd'hui (selon la relation), le temps de trajet passe à 27 minutes environ avec un transbordement confortable à Nidau (gain de 2 à 7 minutes).
- Trajet Ipsach – Brüggmoos : de 22 minutes aujourd'hui (meilleure relation), le temps de trajet passe à 11 minutes environ avec la nouvelle ligne tangentielle (gain de 50%).
- Trajet Port – Champs-de-Boujean (Rolex) : de 37 à 42 minutes aujourd'hui (pour la meilleure relation), le temps de trajet passe à 27 minutes environ avec un transbordement à Nidau (gain de 27%).

Annexes



ÖV-Konzept 2035 Agglomeration Biel
Concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne



Regionales Netz 2021 Réseau régional 2021

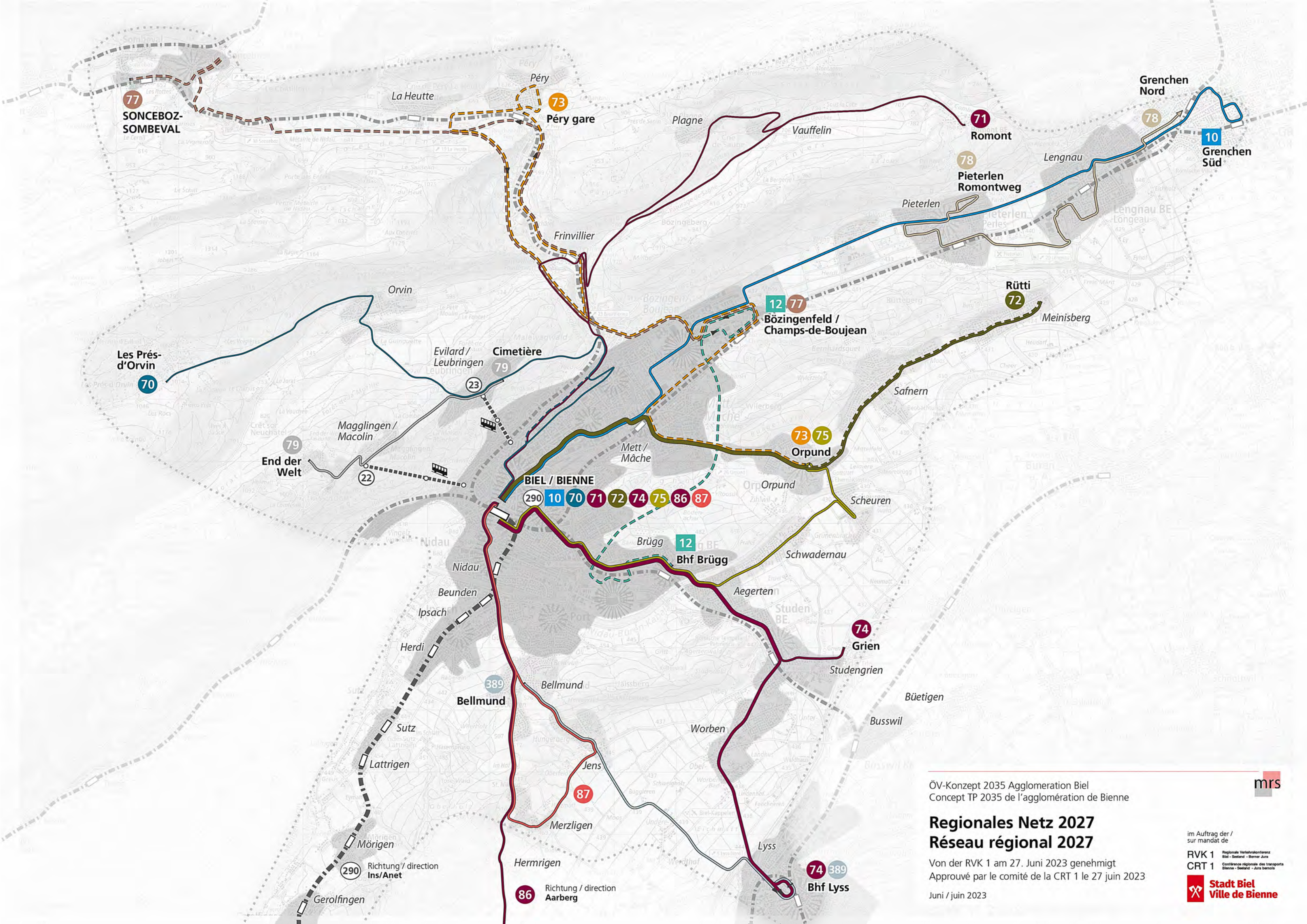
Von der RVK 1 am 27. Juni 2023 genehmigt
Approuvé par le comité de la CRT 1 le 27 juin 2023

Juni / juin 2023

im Auftrag der /
sur mandat de

RVK 1
CRT 1





ÖV-Konzept 2035 Agglomération Biel
Concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne



Regionales Netz 2027 Réseau régional 2027

Von der RVK 1 am 27. Juni 2023 genehmigt
Approuvé par le comité de la CRT 1 le 27 juin 2023

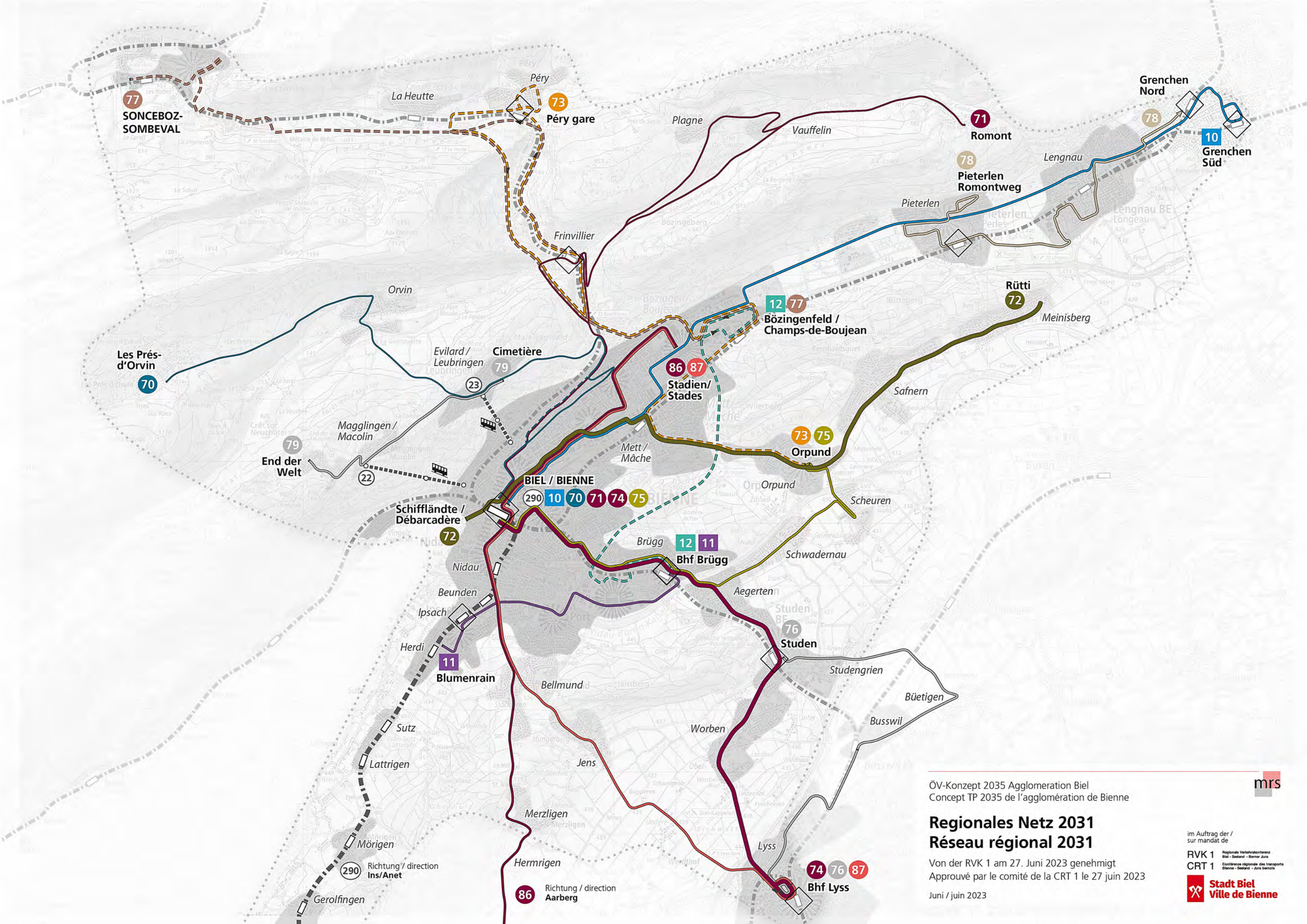
Juni / juin 2023

im Auftrag der /
sur mandat de

RVK 1
CRT 1

Regionale Verkehrskonferenz
Biel - Seeland - Berner Jura
Conférence régionale des transports
Bienne - Seeland - Jura bernois

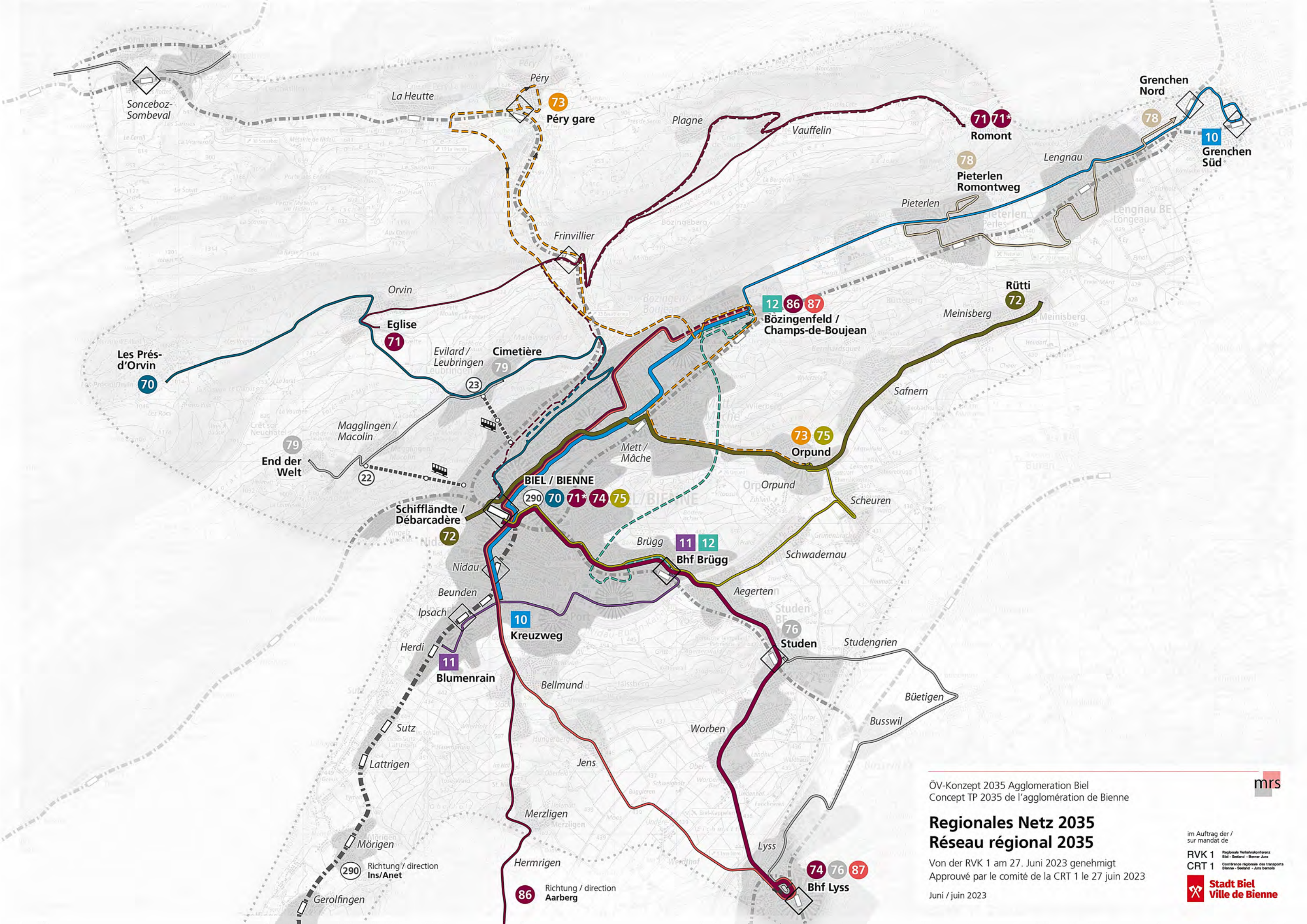




ÖV-Konzept 2035 Agglomération Biel
Concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne

Regionales Netz 2031 Réseau régional 2031

Von der RVK 1 am 27. Juni 2023 genehmigt
Approuvé par le comité de la CRT 1 le 27 juin 2023
Juni / juin 2023



ÖV-Konzept 2035 Agglomeration Biel
Concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne

Regionales Netz 2035 Réseau régional 2035

Von der RVK 1 am 27. Juni 2023 genehmigt
Approuvé par le comité de la CRT 1 le 27 juin 2023

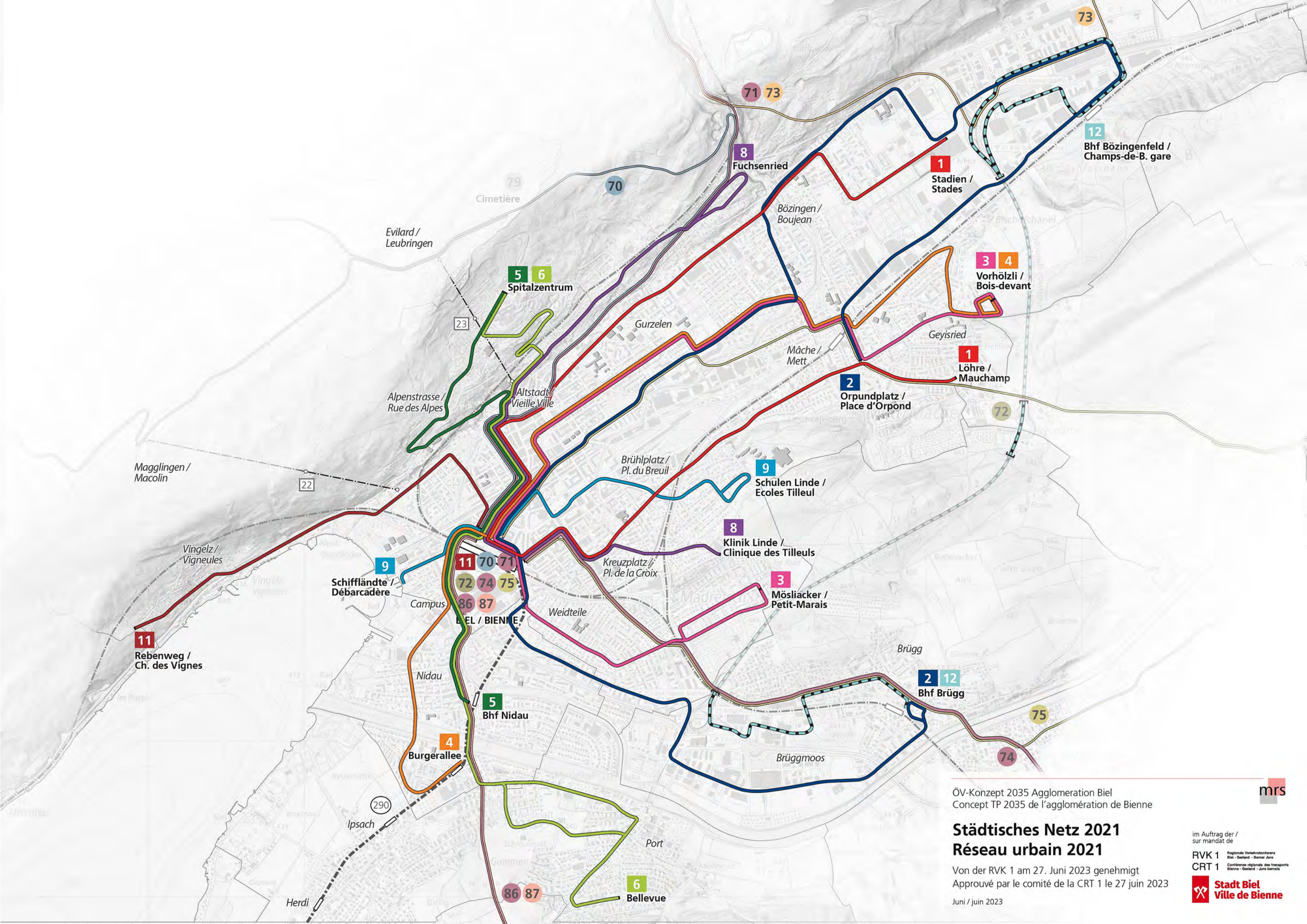
Juni / juin 2023



im Auftrag der /
sur mandat de

RVK 1
CRT 1





ÖV-Konzept 2035 Agglomeration Biel
Concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne

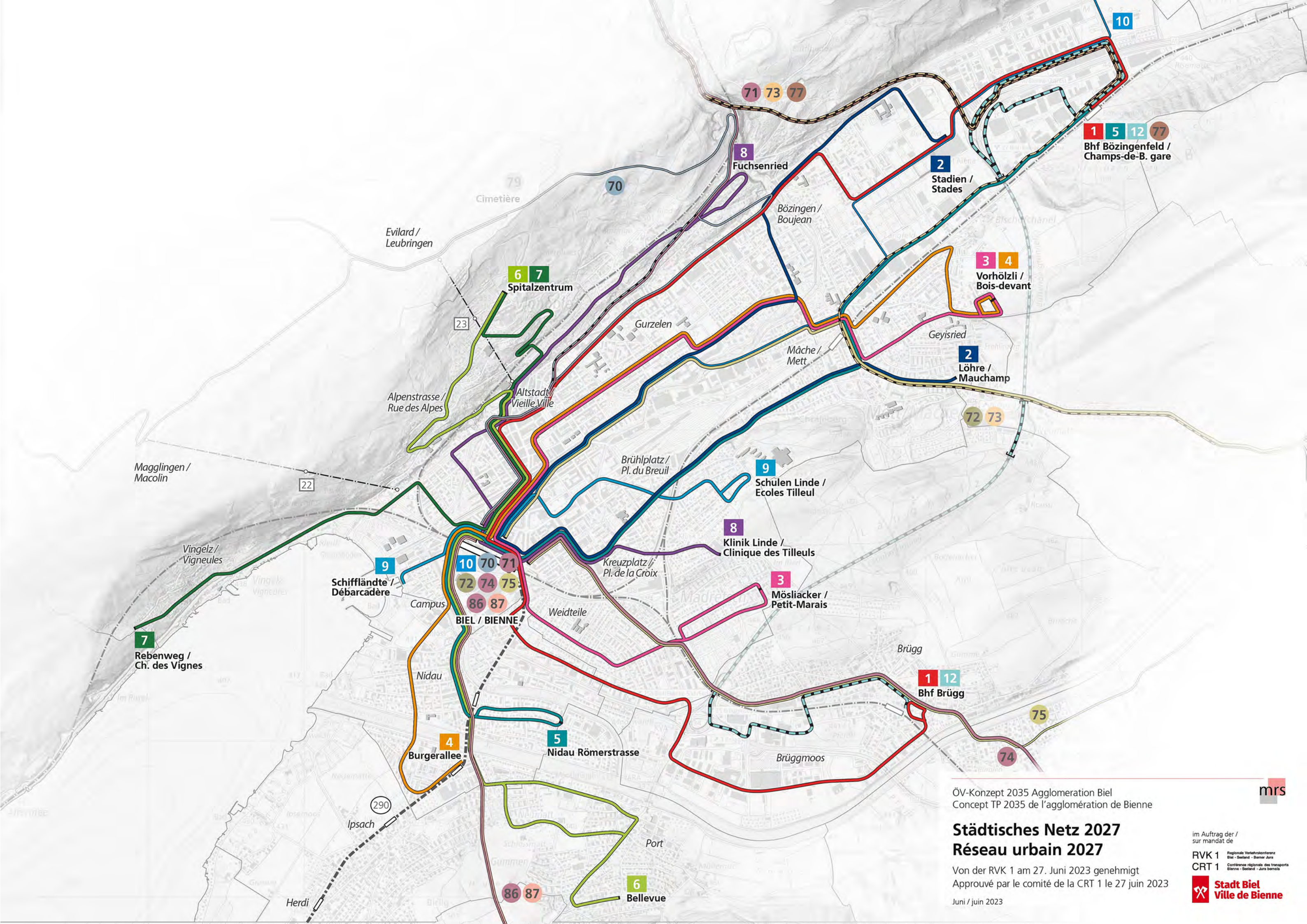
Städtisches Netz 2021
Réseau urbain 2021

Von der RVK 1 am 27. Juni 2023 genehmigt
Approuvé par le comité de la CRT 1 le 27 juin 2023

Juni / juin 2023


im Auftrag der /
sur mandat de
RVK 1
CRT 1
 **Stadt Biel**
Ville de Bienne

Regionale Verkehrskonferenz
Biel - Seeland - Berner Jura
Conférence régionale des transports
Bienne - Seeland - Jura bernois



ÖV-Konzept 2035 Agglomeration Biel
Concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne

Städtisches Netz 2027 Réseau urbain 2027

Von der RVK 1 am 27. Juni 2023 genehmigt
Approuvé par le comité de la CRT 1 le 27 juin 2023

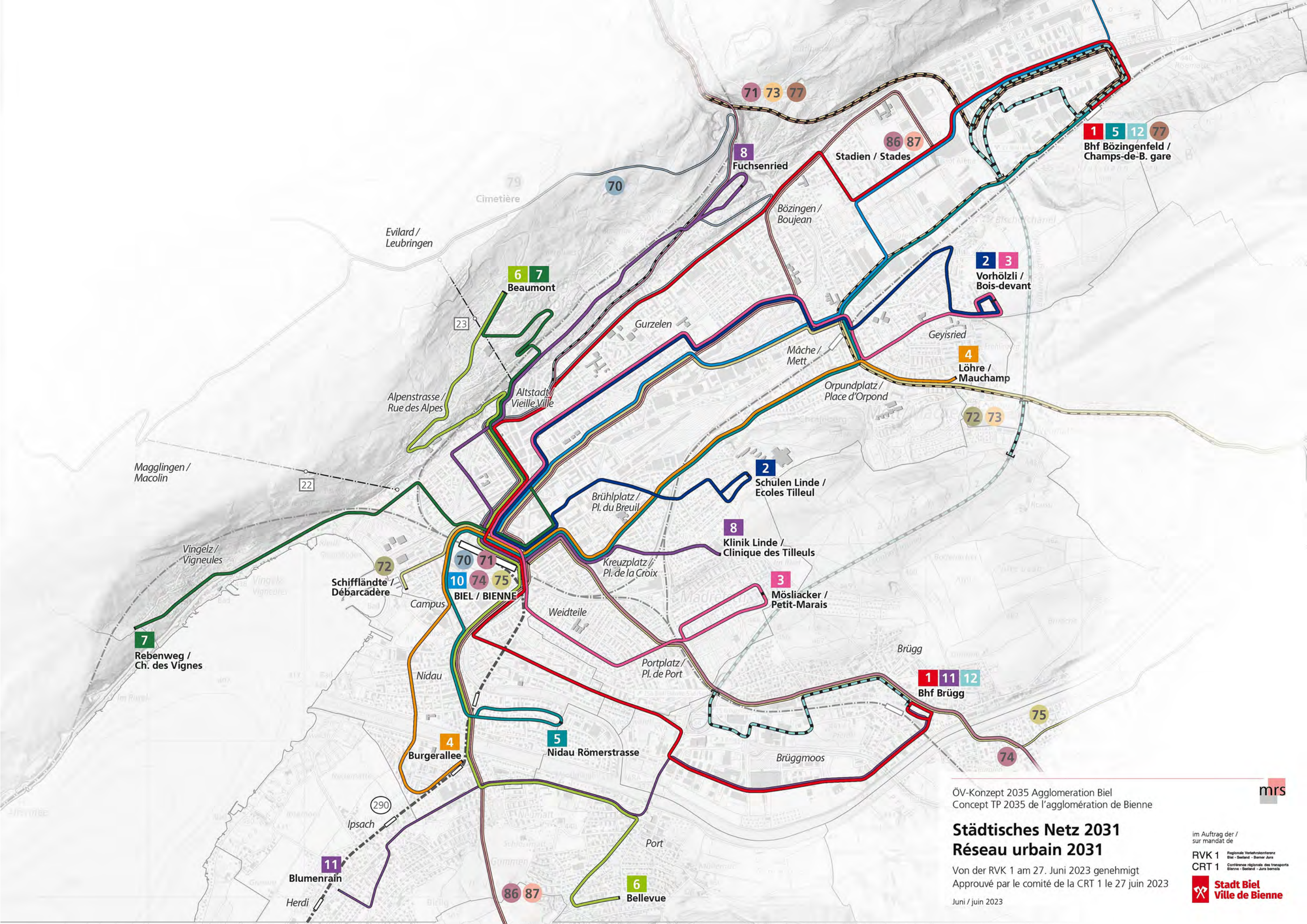
Juni / juin 2023



im Auftrag der /
sur mandat de

RVK 1
CRT 1

 **Stadt Biel**
Ville de Bienne



ÖV-Konzept 2035 Agglomeration Biel
Concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne

**Städtisches Netz 2031
Réseau urbain 2031**

Von der RVK 1 am 27. Juni 2023 genehmigt
Approuvé par le comité de la CRT 1 le 27 juin 2023
Juni / juin 2023

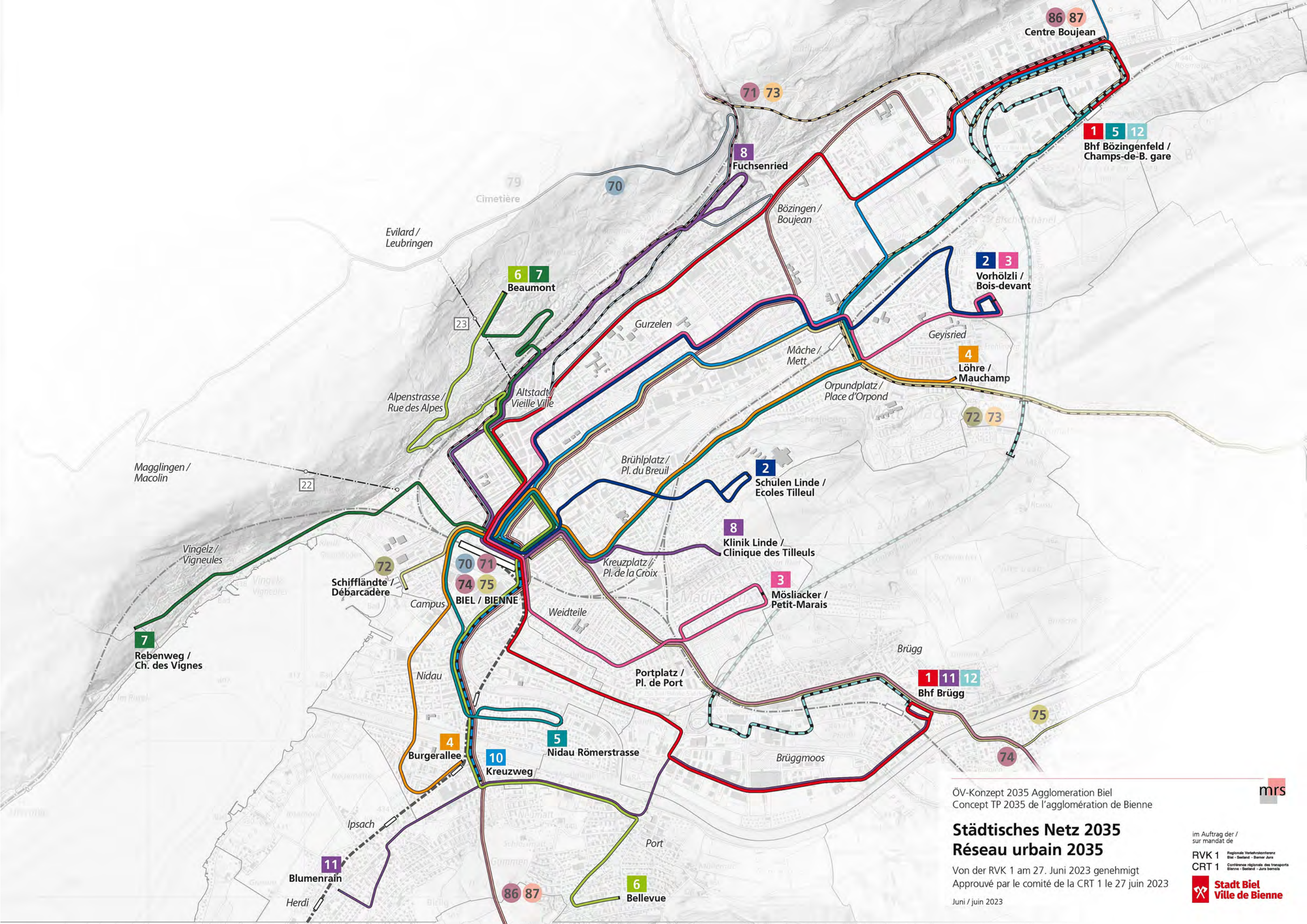


im Auftrag der /
sur mandat de

RVK 1
CRT 1

 **Stadt Biel
Ville de Bienne**

Regionale Verkehrskonferenz
Biel - Seeland - Berner Jura
Conférence régionale des transports
Bienne - Seeland - Jura bernois



ÖV-Konzept 2035 Agglomeration Biel
Concept TP 2035 de l'agglomération de Bienne

Städtisches Netz 2035 Réseau urbain 2035

Von der RVK 1 am 27. Juni 2023 genehmigt
Approuvé par le comité de la CRT 1 le 27 juin 2023

Juni / juin 2023



im Auftrag der /
sur mandat de

RVK 1
CRT 1

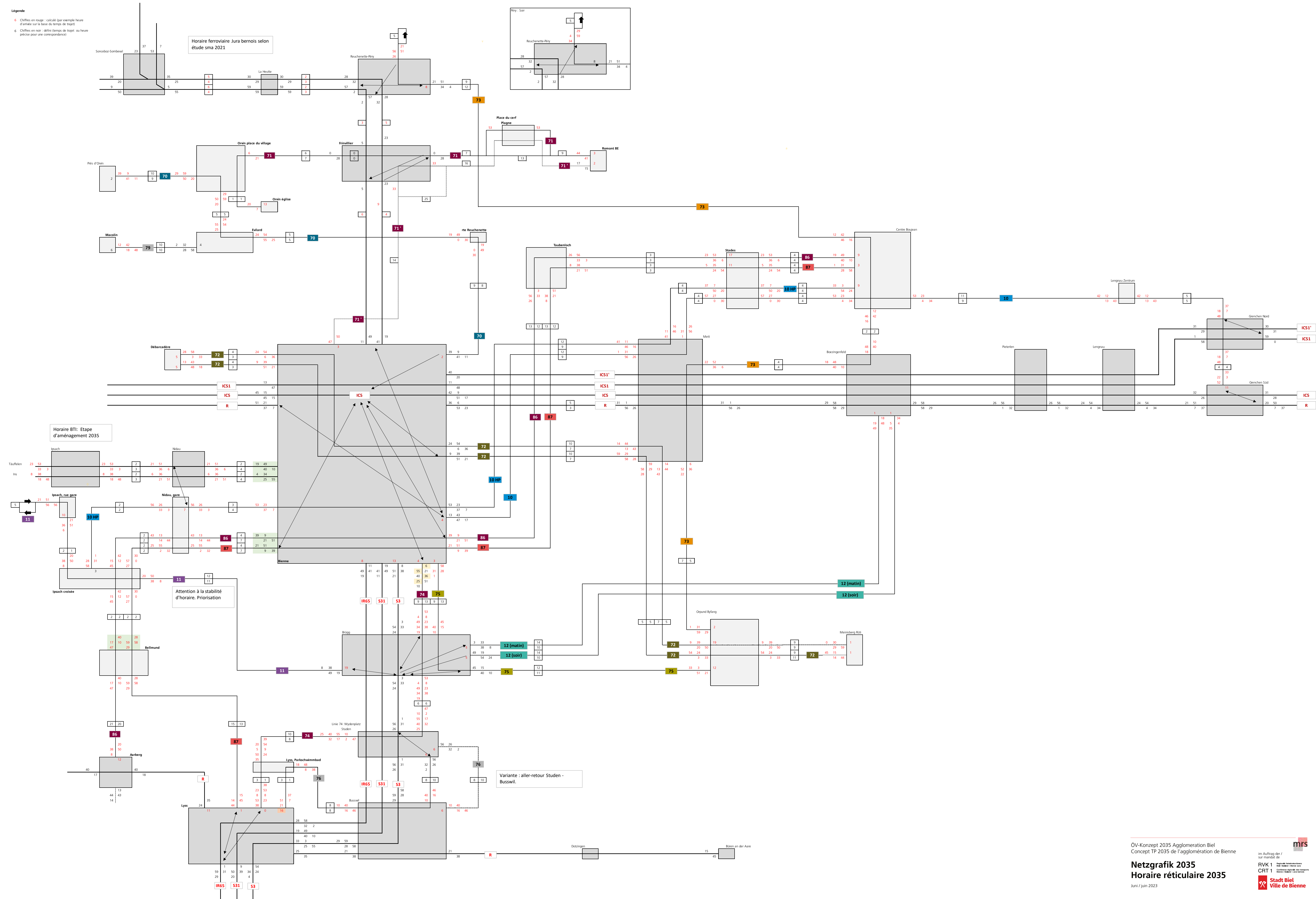
Regionale Verkehrskonferenz
Biel - Seeland - Berner Jura
Conférence régionale des transports
Bienne - Seeland - Jura bernois

 **Stadt Biel**
Ville de Bienne

Légende

- 6 Chiffres en rouge : calculé (par exemple heure d'arrivée sur la base du temps de trajet)
- 6 Chiffres en noir : durée (temps de trajet, ou heure précise pour une correspondance)

Horaire ferroviaire Jura bernois selon étude sma 2021



OV-Konzept 2035 Agglomération Biel
Concept TP 2035 de l'agglomération de Biel

Netzgrafik 2035
Horaire réticulaire 2035

Juni / juin 2023