



Arrêté du Conseil-exécutif

N° d'ACE : 1389/2020
Date de la séance du CE : 2 décembre 2020
Direction : Direction des travaux publics et des transports
N° d'affaire : 2020.BVD.3722
Classification : Non classifié

Subventions d'investissement aux transports publics ; crédit-cadre 2022-2025

1. Objet

Conformément à l'article 14 de la loi sur les transports publics, le Grand Conseil arrête périodiquement un crédit-cadre pour le financement des investissements dans le domaine des transports publics.

Le présent crédit-cadre garantit la participation financière du canton de Berne aux projets d'investissement dans le domaine des transports publics pour la période 2022-2025. Associé à l'arrêté sur l'offre, il pose également les jalons pour le développement des transports publics à court et moyen termes à l'échelle cantonale.

Le coût total des subventions d'investissement en faveur des transports publics se chiffre, pour la période de planification considérée, à 181,5 millions de francs bruts, dont un tiers, soit 60,5 millions de francs, est financé par les communes bernoises. Les dépenses nettes à la charge du canton de Berne s'élèvent ainsi à 121 millions de francs.

2. Bases légales

- Loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (LCdF ; RS 742.101)
- Loi fédérale du 5 octobre 1990 sur les aides financières et les indemnités (Loi sur les subventions, LSu ; RS 616.1)
- Loi fédérale du 13 décembre 2002 sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (Loi sur l'égalité pour les handicapés, LHand ; RS 151.3)
- Ordonnance du 14 octobre 2015 sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire (OCPF ; RS 742.120)
- Ordonnance du 12 novembre 2003 sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OTHAnd ; RS 151.34)
- Ordonnance du DETEC du 18 janvier 2011 sur la comptabilité des entreprises concessionnaires (OCEC ; RS 742.221)
- Loi du 16 septembre 1993 sur les transports publics (RSB 762.4)
- Loi du 26 mars 2002 sur le pilotage des finances et des prestations (LFP ; RSB 620.0), articles 42 ss
- Loi du 27 novembre 2000 sur la péréquation financière et la compensation des charges (LPFC ; RSB 631.1)
- Ordonnance du 10 septembre 1997 sur l'offre de transports publics (OOT ; RSB 762.412)
- Ordonnance du 3 décembre 2003 sur le pilotage des finances et des prestations (OFP ; RSB 621.1), articles 136 ss

- Arrêté du Conseil-exécutif n° 1232/2016 « Directives du Conseil-exécutif sur les compétences en matière de financement des investissements dans les transports publics »

3. Montant du crédit déterminant, nature et qualification juridique de la dépense

Montant engagé sur la base des subventions d'investissement 2022-2025	CHF	181 500 000
./ part des communes bernoises (art. 12 de la loi sur les transports publics / art. 29 LPFC)	CHF	60 500 000
Crédit-cadre à autoriser	CHF	121 000 000

Il s'agit de dépenses nouvelles et uniques au sens des articles 46 et 48, alinéa 1 LFP.

4. Nature du crédit / compte / groupe de produits / exercice

Groupe de produits : 09.13.9100 Transports publics et coordination des transports

Il s'agit d'un crédit d'engagement au sens de l'article 50 LFP, octroyé sous forme de crédit-cadre au sens de l'article 53 LFP. Il sera en principe relayé par les paiements suivants, qui sont inscrits au budget et au plan intégré mission-financement de la Direction des travaux publics et des transports.

Compte	Désignation	Année		Montant
363400	Subventions aux entreprises publiques	2022	CHF	15 100 000
		2023	CHF	24 400 000
		2024	CHF	13 200 000
		2025	CHF	20 600 000
		2026	CHF	10 700 000
		2027	CHF	4 900 000
		2028	CHF	1 400 000
		2029	CHF	400 000
		544000	Prêts aux entreprises publiques	2024
2025	CHF			7 500 000
2026	CHF			2 800 000
564000	Subventions d'investissement accordées aux entreprises publiques	2022	CHF	15 400 000
		2023	CHF	22 100 000
		2024	CHF	11 100 000
		2025	CHF	11 000 000
		2026	CHF	3 700 000
		2027	CHF	4 100 000
		2028	CHF	5 500 000
		2029	CHF	1 900 000
Total	(canton et communes)		CHF	181 500 000

Les subventions communales à hauteur de 60 500 000 francs seront encaissées sur les comptes 463200 et 632000.

La contribution du canton sera, selon la pratique de financement en vigueur, remboursable (compte 544000), remboursable à certaines conditions (compte 564000) ou consentie à fonds perdu (compte 363400). Concernant les projets cofinancés par la Confédération, le type de subventions sera déterminé par cette dernière sur la base de la convention de financement correspondante.

5. Organe compétent pour l'utilisation du crédit-cadre et la prolongation de la durée de validité

Le crédit-cadre est libéré par des arrêtés d'exécution.

En vertu de l'article 53, alinéa 2, lettre a LFP, l'utilisation des montants alloués relève de la compétence du Conseil-exécutif. Dans le cadre des autorisations au sens des articles 152 et 153 OFP ainsi que de l'article 7 de l'ordonnance de Direction du 9 janvier 2020 sur la délégation de compétences de la Direction des travaux publics et des transports (ODél DTT), la Direction des travaux publics et des transports ainsi que l'Office des transports publics et de la coordination des transports sont habilités à approuver des arrêtés d'exécution.

Le Conseil-exécutif décide de l'éventuelle prolongation de la durée du crédit-cadre.

6. Informations sur les investissements préservant la valeur et ceux générant une plus-value, sur la durée d'utilisation et sur les amortissements

Les informations seront données dans les arrêtés d'exécution concrets.

7. Conditions

Pour le règlement de chaque prestation, une convention doit être conclue avec le bénéficiaire concerné.

8. Référendum facultatif en matière financière

Le présent arrêté est soumis au référendum facultatif et doit faire l'objet d'une publication dans la Feuille officielle du canton de Berne.

Au nom du Conseil-exécutif



Christoph Auer
Chancelier

Destinataire :
- Grand Conseil



Rapport

Date de la séance du CE : 2 décembre 2020
Direction : Direction des travaux publics et des transports
N° d'affaire : 2020.BVD.3722
Classification : Non classifié

Subventions d'investissement dans le domaine des transports publics, crédit-cadre 2022-2025

Table des matières

1.	Synthèse	3
2.	Bases légales	4
3.	Processus de planification, de pilotage et de financement	5
3.1	Compétences en matière de planification de l'offre et de l'infrastructure	5
3.1.1	Schémas d'offre nationaux et régionaux	5
3.1.2	CRTU, programmes et projets d'agglomération	6
3.2	Compétences en matière de financement	7
3.2.1	Subventions fédérales	7
3.2.2	Subventions d'investissement cantonales	8
3.3	Interaction entre l'arrêté sur l'offre et le crédit-cadre d'investissement	9
4.	Evolution des transports publics au cours des dernières années	11
4.1	Evolution de la mobilité	11
4.2	Evolution du trafic longue distance	13
4.3	Stratégie de mobilité globale	14
4.3.1	Plan directeur cantonal	14
4.4	Evolution des transports publics dans le canton de Berne	15
5.	Evolution à long terme des transports publics dans le canton de Berne	15
5.1	Programme de développement stratégique de l'infrastructure ferroviaire (PRODES Rail)	15
5.2	Trafic international	16
5.3	Trafic longue distance	17
5.4	S-Bahn Berne et trafic régional	21
5.5	Evolution de l'infrastructure ferroviaire	24
5.5.1	Aménagement du nœud ferroviaire de Berne	24
5.5.2	Tunnel de base du Lötschberg	26
5.5.3	Chemin de fer du Grimsel	28
5.5.4	Autres aménagements de l'infrastructure	28
5.6	Desserte fine dans les agglomérations	29
5.6.1	Desserte fine dans l'agglomération de Berne	29
5.6.2	Trams unidirectionnels et bidirectionnels dans l'agglomération bernoise	31
5.6.3	Desserte fine de l'agglomération de Bienne	34
5.6.4	Desserte fine de l'agglomération de Thoun	34
5.6.5	Desserte fine des autres agglomérations	34
5.7	Pôles d'échanges multimodaux	35
5.8	Des transports publics respectueux du climat	36
5.9	Autre évolutions dans le domaine des transports publics	37
6.	Principes applicables en matière d'investissement	38
6.1	Maintien de la substance, renouvellement et extension des infrastructures	39

6.1.1	Maintien de la substance et renouvellement de l'infrastructure de transports publics	39
6.1.2	Aménagements de l'infrastructure et extensions	39
6.2	Amélioration de l'accès aux transports publics pour les personnes handicapées	40
7.	Subventions d'investissement dans le domaine des transports publics	40
7.1	Evolution de l'infrastructure des transports publics	40
7.2	<i>Subventions d'investissement dans le domaine des transports publics 2015-2020</i>	42
7.3	Rapport intermédiaire sur le crédit-cadre d'investissement actuel 2018-2021	43
7.3.1	Etat de l'utilisation des moyens du crédit-cadre d'investissement 2018-2021	43
7.3.2	Grands projets figurant dans le crédit-cadre d'investissement 2018-2021	43
7.3.3	Epuisement des fonds du CCI 2018-2021	44
7.4	Développement de l'infrastructure sur la période du CCI 2022-2025	46
7.5	Moyens proposés pour le crédit-cadre d'investissement 2022-2025	48
7.6	Explications concernant l'évolution des subventions d'investissement dans les TP	49
7.7	Subventions d'investissement dans les transports publics 2022-2030	50
7.8	Nature et qualification juridique de la dépense	50
7.9	Montant déterminant du crédit	50
7.10	Nature du crédit / compte / groupe de produits / exercice	50
7.11	Organe habilité à utiliser le crédit, charges	51
7.12	Coûts induits	51
8.	Evaluation de la durabilité	51
9.	Conséquences pour les communes	52
10.	Répercussions sur l'économie et la société	52
11.	Proposition	52
	Liste des abréviations	53
	Tableau des engagements dans le crédit-cadre d'investissement 2018-2021	55

1. Synthèse

En vertu de l'article 14 de la loi sur les transports publics (LCTP), le Grand Conseil décide le développement de l'offre à moyen terme et la planification des investissements en s'appuyant sur les rapports du Conseil-exécutif. L'offre de transports publics (TP) à moyen terme est définie dans l'arrêté sur l'offre et le financement des investissements nécessaires dans l'infrastructure des transports publics fait l'objet d'un crédit-cadre (crédit-cadre d'investissement pour les transports publics, CCI). Ces deux instruments de pilotage permettent de jalonner le développement futur des transports publics régionaux et locaux dans le canton de Berne. Les fondements des arrêtés du Grand Conseil sont d'une part les schémas d'offre régionaux des conférences régionales (CR) et conférences régionales des transports (CRT), et d'autre part la planification des investissements des entreprises de transport.

Les investissements dans l'infrastructure, notamment pour l'amélioration de l'accessibilité, revêtent une grande importance pour la prospérité d'un site économique. Réalisés en faveur de la desserte du territoire par les transports, ils ont des répercussions directes sur l'attractivité du site. Par ailleurs, le potentiel de croissance et de développement ne peut se concrétiser que si l'on bénéficie d'une desserte efficace. Repousser ou abandonner des mesures urgentes en matière d'infrastructures de transport porte préjudice au site à moyen et long terme.

Etant donné la croissance démographique, l'évolution de la mobilité et le changement des comportements en matière de mobilité, il faut s'attendre à ce que l'augmentation de la demande en transports publics se poursuive dans les années à venir, et ce principalement dans et entre les agglomérations. Aujourd'hui déjà, diverses lignes sont saturées aux heures de pointe. Les problèmes de capacité vont donc empirer.

A l'exemple de l'aménagement de la gare de Berne et de ses accès ou du tram Berne – Ostermundigen, un grand nombre de projets d'aménagement de l'infrastructure des transports publics accusent du retard, ce qui risque d'entraîner un transfert des transports publics vers les transports individuels, alors que les réseaux sont eux aussi engorgés aux endroits critiques.

La pandémie de COVID-19 a profondément modifié les comportements en matière de mobilité en 2020. Bien que l'on ne sache pas encore si ces changements s'inscriront dans la durée, les données à disposition donnent à penser que la demande en transports publics connaîtra encore une forte augmentation à l'avenir.

Outre les infrastructures cofinancées par le canton, les infrastructures ferroviaires financées par la Confédération sont, elles aussi, déterminantes pour l'offre future. Le présent rapport s'attache donc à dresser un état des lieux détaillé de l'évolution des transports publics au cours des prochaines années. Il présente une vue globale, même si le financement de l'infrastructure ferroviaire relève en majeure partie de la Confédération.

Malgré la baisse de la demande liée à la pandémie, les capacités de transport nécessaires ne peuvent plus être assurées entièrement aux heures de pointe à moyen et long terme. Afin de fournir les capacités de transport prévues à long terme, les ressources financières doivent être garanties au moyen de l'actuel et des futurs crédits-cadres. Si le canton souhaite maintenir la qualité du site dans la durée, il convient de ne pas repousser les aménagements nécessaires, même si la situation financière est tendue.

Le présent CCI est le sixième depuis l'entrée en vigueur de la LCTP. A ce stade, des crédits-cadres d'investissement dans les transports publics ont été décidés pour les périodes 2001-2004, 2005-2008, ce dernier ayant fait l'objet d'une prolongation jusqu'à la fin de 2009, 2010-2013, 2014-2017 et 2018-2021. Les subventions d'investissement pour les transports publics à engager pour la période 2022-2025 se chiffrent à 181,5 millions de francs bruts. Les engagements nets à la charge du canton de Berne

s'élèvent à 121 millions de francs. Les moyens nécessaires au financement des projets à venir sont inscrits dans le plan de financement pour la période 2021 à 2024.

Le montant du CCI 2022-2025 est nettement inférieur à celui des quatre derniers crédits-cadres, en particulier le CCI 2014-2017. Ce dernier prévoyait des investissements au titre des aménagements et des extensions nettement supérieurs à la moyenne, ce qui a nécessité un montant de crédit sensiblement plus élevé de 816 millions de francs au total. L'arrêté fédéral portant règlement du financement et de l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF) a entraîné d'importantes modifications des compétences en matière de planification et de financement des infrastructures. Comme le CCI 2018-2021, le CCI 2022-2025 finance donc aussi essentiellement des infrastructures du transport local. Les infrastructures ferroviaires du transport régional sont financées par la Confédération au moyen du fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF). Les cantons doivent chaque année alimenter ce fonds par un montant d'environ 512 millions de francs au total (état : prévision 2021). La part du canton de Berne d'environ 81 millions de francs (tiers communal compris) est une dépense liée et ne fait pas partie du présent crédit-cadre d'investissement.

En versant des subventions d'investissement aux transports publics, le canton poursuit différents objectifs. Il s'agit d'une part de maintenir la substance des infrastructures existantes. Cet objectif comprend la garantie de la sécurité d'exploitation, le maintien de la capacité opérationnelle ainsi que la préservation et l'amélioration de la qualité des services de l'offre de TP. D'autre part, il faut réaliser les investissements d'aménagement et d'extension nécessaires au vu des développements futurs de l'offre.

En adoptant le crédit-cadre d'investissement, le Grand Conseil fixe la stratégie d'investissement du domaine des transports publics et prépare ainsi le développement futur de l'offre. L'exécution incombe au Conseil-exécutif. Le crédit-cadre permet de réagir rapidement aux changements qui touchent les transports publics en simplifiant le déroulement des procédures administratives et parlementaires.

L'arrêté sur le crédit est soumis au référendum populaire facultatif.

2. Bases légales

- Loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (LCdF ; RS 742.101)
- Loi fédérale du 5 octobre 1990 sur les aides financières et les indemnités (Loi sur les subventions, LSu ; RS 616.1)
- Loi fédérale du 13 décembre 2002 sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (Loi sur l'égalité pour les handicapés, LHand ; RS 151.3)
- Ordonnance du 14 octobre 2015 sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire (OCPF ; RS 742.120)
- Ordonnance du 12 novembre 2003 sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OTHand ; RS 151.34)
- Ordonnance du DETEC du 18 janvier 2011 sur la comptabilité des entreprises concessionnaires (OCEC ; RS 742.221)
- Loi du 16 septembre 1993 sur les transports publics (LCTP ; RSB 762.4)
- Loi du 26 mars 2002 sur le pilotage des finances et des prestations (LFP ; RSB 620.0), articles 42 ss
- Loi du 27 novembre 2000 sur la péréquation financière et la compensation des charges (LPFC ; RSB 631.1)
- Ordonnance du 10 septembre 1997 sur l'offre de transports publics (OOT ; RSB 762.412)
- Ordonnance du 3 décembre 2003 sur le pilotage des finances et des prestations (OFP ; RSB 621.1), articles 136 ss
- ACE n° 1232/2016 « Directives du Conseil-exécutif sur les compétences en matière de financement des investissements dans les transports publics »

3. Processus de planification, de pilotage et de financement

Les compétences en matière de planification et de financement des transports publics sont régies par la LCdF et la loi fédérale du 20 mars 2009 sur le transport de voyageurs (LTV ; RS 745.1). La LCTP précise quant à elle les compétences du canton et des régions.

3.1 Compétences en matière de planification de l'offre et de l'infrastructure

3.1.1 Schémas d'offre nationaux et régionaux

La Confédération est chargée de planifier le développement du réseau ferroviaire en se fondant sur les besoins du trafic longue distance, régional et marchandises. Sur mandat de l'Office fédéral des transports (OFT), les Chemins de fer fédéraux (CFF) élaborent un projet d'offre nationale pour le trafic longue distance de voyageurs. L'OFT, en collaboration avec la branche concernée, établit de son côté un projet d'offre concernant le transport de marchandises. La planification du transport régional incombant aux cantons, ceux-ci développent des schémas d'offre régionaux dans le cadre des régions de planification de la CTP (Conférence des directeurs cantonaux des transports publics).¹

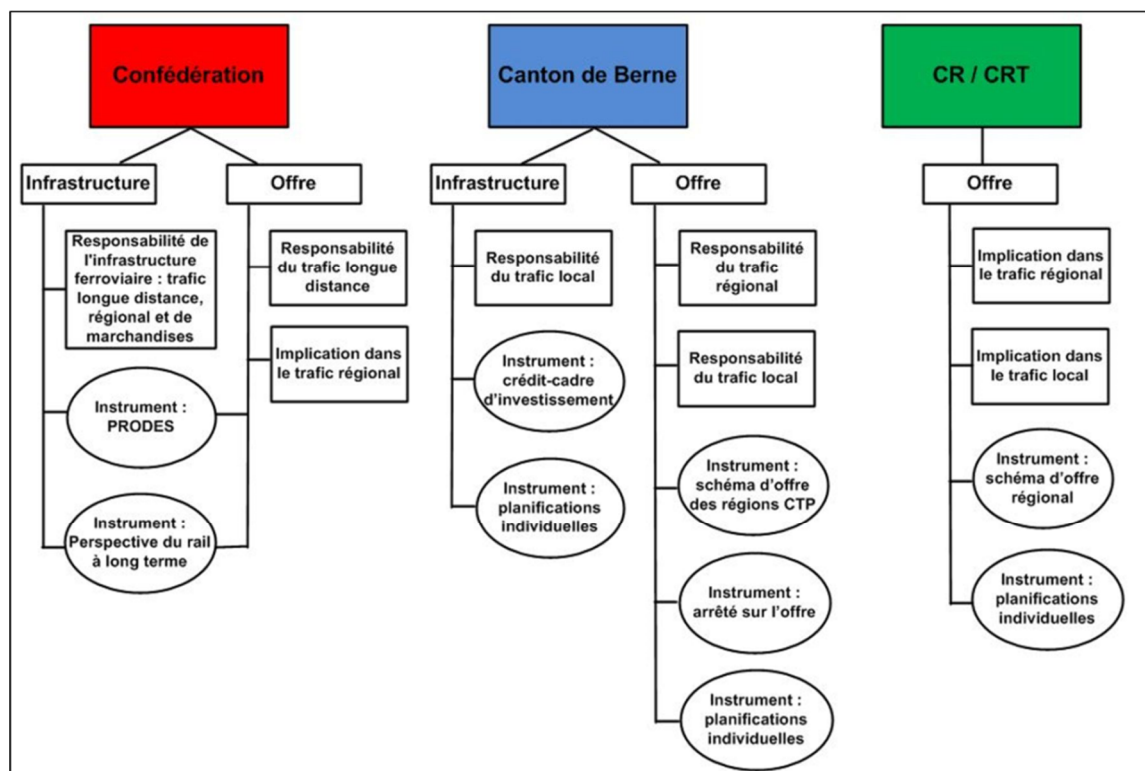


Figure 1 : Compétences en matière de planification des transports publics

Instrument fédéral de planification du développement de l'infrastructure ferroviaire, le programme de développement stratégique (PRODES Rail) est défini périodiquement par la Confédération et comporte différentes étapes d'aménagement (EA). L'OFT regroupe les schémas d'offre nationaux et régionaux dans une planification globale actualisée périodiquement. Les étapes d'aménagement sont approuvées tous les quatre à huit ans par le Parlement fédéral.

¹ Bien qu'ils portent le même nom, les schémas d'offre régionaux des régions de planification CTP se distinguent, tant du point de vue du contenu que des zones géographiques concernées, des schémas d'offre régionaux des CR/CRT.

Outre les transports ferroviaires régionaux, le canton de Berne définit l'offre régionale de transports publics par la route ainsi que l'offre et le développement de l'infrastructure de transports publics au niveau local. Les instruments les plus importants dont il dispose à cet égard sont le schéma d'offre cantonal, l'arrêté sur l'offre et le crédit-cadre d'investissement pour les transports publics.

En vertu de la LCTP, les CR et les CRT sont notamment chargées des tâches suivantes :

- Elaborer des schémas d'offre régionaux qui serviront de base à la planification cantonale de l'offre de transports publics à moyen terme
- Participer à la planification cantonale des investissements
- Concevoir des communautés tarifaires et les encadrer
- Concevoir des prestations supplémentaires de transport régional
- Coordonner les transports individuels et les transports publics dans la région

Le canton procède à des planifications d'offres suprarégionales, à des planifications d'importance cantonale (notamment RER bernois) ainsi qu'à des planifications en lien étroit avec des cantons voisins. Les CR/CRT sont consultées pour tous les projets cantonaux en matière d'offre des transports publics dans leur région.

3.1.2 CRTU, programmes et projets d'agglomération

La conception régionale des transports et de l'urbanisation (CRTU) est aussi un instrument de référence pour la planification du développement des transports publics et de l'urbanisation dans le canton de Berne, qu'elle contribue à coordonner. Pour l'essentiel, l'objectif de la CRTU est d'orienter le développement de l'urbanisation vers des secteurs où la desserte est déjà proposée ou semble possible dans le respect de l'environnement et à un coût avantageux. La CRTU est établie pour quatre ans par les CR/régions de planification dans les périmètres des CR, puis approuvée par le canton à titre de plan directeur régional. En 2021, les sept régions vont soumettre, pour la troisième fois déjà, une version actualisée de la CRTU au canton pour approbation.

Dans ce document, les régions font état de leurs besoins en matière d'amélioration de la qualité du raccordement aux transports publics en fonction du développement de l'urbanisation. Lesdits besoins concernent tant l'offre à proprement parler que les infrastructures de transport régionales et locales. A la différence des schémas d'offre régionaux, la CRTU vise exclusivement à améliorer l'offre de transports publics en fonction du développement de l'urbanisation.

En vertu de la loi cantonale sur les constructions, la CRTU contient les projets d'agglomération au sens du droit fédéral (art. 98a, al. 2, LC), ceux-ci constituant un document distinct élaboré parallèlement à la CRTU. La Confédération subventionne, via ces projets d'agglomération, tant les infrastructures de transports publics urbains et de transport régional par la route que l'infrastructure d'électrification (c'est-à-dire l'adaptation de l'infrastructure aux bus électriques). Pour une agglomération, il est donc extrêmement intéressant d'intégrer des mesures telles que la création de nouvelles lignes de tram dans son projet d'agglomération et de demander à la Confédération de les cofinancer.

Les exigences posées à un projet d'agglomération sont définies par la Confédération dans l'ordonnance du DETEC concernant le programme en faveur du trafic d'agglomération (OPTA) et les directives correspondantes (DPTA). La participation de la Confédération aux mesures fluctue, selon l'impact et l'évaluation coût-utilité du projet d'agglomération dans sa totalité, entre 30 et 50 pour cent des coûts d'investissement. Le projet d'agglomération concerné doit avoir été évalué positivement. Les projets d'agglomération pourront être soumis pour la quatrième fois à la Confédération en 2021. Dans le canton de Berne, ce sera le cas pour les agglomérations de Berne, Bienne-Lyss, Thoune, Berthoud et Langenthal.

3.2 Compétences en matière de financement

Les subventions d'investissement dans le domaine des transports publics sont versées principalement aux entreprises d'infrastructure ferroviaire sur la base des dispositions du droit fédéral. Font partie de l'infrastructure les rails, les quais, les bâtiments des gares, les installations de garage et les installations d'entretien proches de l'exploitation. Ne relèvent pas de l'infrastructure les ateliers pour le gros entretien ou les esplanades devant les gares. Les entreprises de transport financent généralement les investissements d'exploitation tels que les véhicules, les distributeurs de billets ou les installations d'entretien en utilisant leurs propres liquidités ou par des emprunts soumis à intérêts. Ces intérêts, tout comme les amortissements, sont reconnus comme étant des coûts donnant droit à indemnités dans le cadre des commandes d'offre.

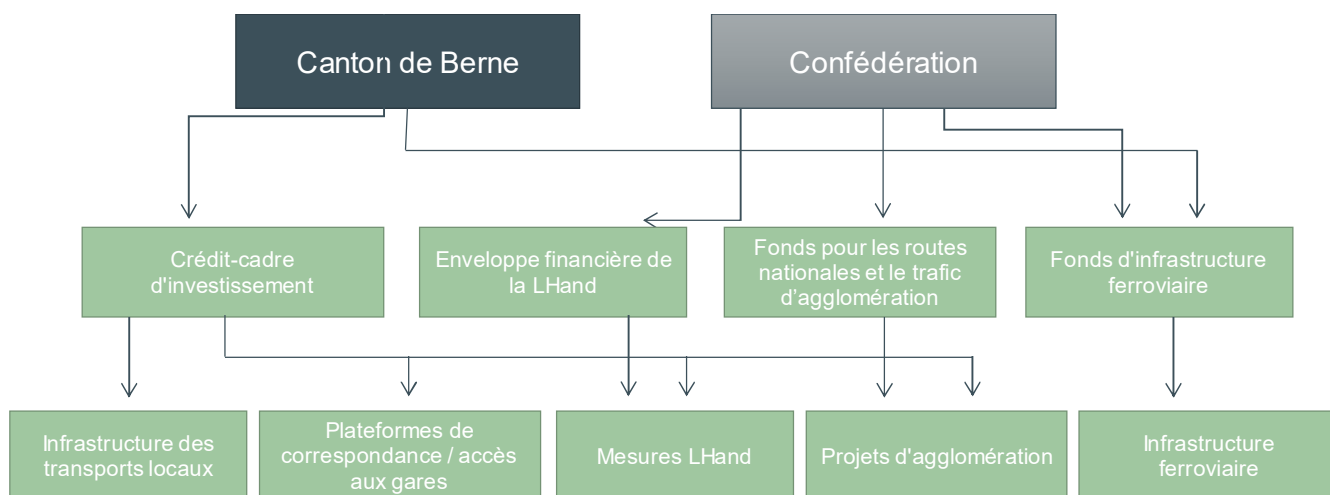


Figure 2 : Financement de l'infrastructure des transports publics

3.2.1 Subventions fédérales

Conformément à la nouvelle répartition des compétences prévue par le projet FAIF, le financement de l'infrastructure ferroviaire incombe à la Confédération depuis 2016. Sont toutefois exclues les lignes servant à la desserte fine (transports locaux en particulier) de même que celles n'ayant pas de fonction de desserte (lignes touristiques).

L'infrastructure ferroviaire, qui comprend l'ensemble des constructions, installations et équipements qui sont utilisés en commun dans le cadre de l'accès au réseau, est financée via le FIF. Ce fonds est alimenté par différents moyens, notamment des contributions cantonales. La clé de calcul des participations cantonales au financement pondère à égalité les voyageurs-kilomètres et les trains-kilomètres commandés conjointement par la Confédération et les cantons pour le transport régional des voyageurs. Pour 2021, la contribution du canton de Berne s'élève à environ 81 millions de francs.

Depuis 2018, grâce au Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA), la Confédération peut, moyennant l'existence d'un projet d'agglomération évalué positivement et incluant les mesures correspondantes, accorder des subventions supplémentaires dans les agglomérations pour les infrastructures des transports publics locaux, le transport régional par la route ou encore l'infrastructure d'électrification (c'est-à-dire l'adaptation de l'infrastructure aux bus électriques).

Le FORTA remplace le fonds d'infrastructure, mis sur pied à titre temporaire et dont les ressources ont permis de finaliser le réseau de routes nationales, de combler les lacunes et de subventionner des

projets d'agglomération ainsi que des routes principales dans les régions de montagne et les régions périphériques. Il permettra en outre de financer l'exploitation et l'entretien des routes nationales.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la LHand, la Confédération accordera jusqu'à fin 2023 des aides financières sur la base du plafond de dépenses prévu par la loi.

Le canton alloue des subventions à des projets de transports publics nationaux et régionaux que la Confédération ne finance pas au moyen du FIF. Il s'agit en particulier de subventions pour des plateformes de correspondance entre moyens de transports publics, pour l'accès au chemin de fer (p. ex. routes et voies de desserte) et pour des infrastructures routières (p. ex. installations de signalisation lumineuse) mises en place exclusivement pour les transports publics.

3.2.2 Subventions d'investissement cantonales

Le canton continue de subventionner des mesures inscrites dans des projets d'agglomération, les infrastructures du transport local et des mesures de mise en œuvre de la LHand dans le domaine du transport local et du matériel roulant. Ces subventions sont généralement versées via le crédit-cadre d'investissement. A titre exceptionnel, le canton peut également accorder des subventions aux entreprises à caractère touristique, de transport ferroviaire ou de navigation, dans la mesure où celles-ci revêtent une importance majeure pour leur région.

L'infrastructure ferroviaire régionale étant financée par le FIF, le canton n'attribue plus que sporadiquement des subventions d'investissement aux infrastructures ferroviaires. Actuellement, cela concerne uniquement l'infrastructure de la société Bergbahn Lauterbrunnen Mürren (BLM). Pour la Confédération, la BLM ne relève pas du trafic régional, car le village de Mürren est également desservi par le téléphérique du Schilthorn. Des conventions de financement sont en outre conclues pour les investissements en faveur de funiculaires qui bénéficient d'indemnités de la part de la Confédération et des cantons.

Les subventions d'investissement du canton en faveur du transport local sont principalement versées pour les infrastructures de tram et de trolleybus des villes de Berne et de Bienne ainsi que pour les bâtiments nécessaires à l'exploitation (dépôts et ateliers). Il est possible que la Confédération participe à ces investissements par le biais de l'instrument des projets d'agglomération. Indépendamment de ces projets, le canton peut, en vertu des articles 4 et 5 LCTP, en outre allouer des subventions pour des plateformes de correspondance entre moyens de transports publics ou pour l'accès aux chemins de fer.

Subventions d'investissement dans le domaine du transport touristique ferroviaire et nautique

Conformément à l'article 9 LCTP, le canton de Berne dispose d'une possibilité de soutien en faveur des chemins de fer et des compagnies de navigation touristiques. Selon le même article, les pouvoirs publics ne soutiennent le transport touristique que dans des cas exceptionnels. Les projets touristiques ne sont pas financés par le crédit-cadre d'investissement ; ils sont soumis à titre de projets individuels à l'organe compétent en matière de finances.

Remarque concernant le financement du matériel roulant

Depuis 2002, la Confédération ne verse plus de subventions d'investissement pour l'acquisition de matériel roulant. Les entreprises de transport doivent financer les nouveaux véhicules destinés au trafic régional et local du rail et de la route avec leurs propres liquidités, des subventions cantonales ou des capitaux tiers soumis à intérêts. Ces intérêts sont reconnus comme étant des coûts donnant droit à des indemnités dans le cadre des commandes d'offre. Le canton de Berne a largement adapté sa pratique à celle de la Confédération et ne subventionne plus que modérément les acquisitions de matériel roulant. Commanditaire du transport donnant droit à indemnités, il a toutefois, dans des cas bien précis, un

intérêt prépondérant à ce que les entreprises de transport puissent assurer le financement à des conditions intéressantes. Des subventions peuvent également être accordées pour financer les coûts supplémentaires liés à une technologie de propulsion alternative permettant de réduire la pollution atmosphérique et la consommation d'énergie.

Remarque concernant les subventions destinées à la mise en œuvre de la LHand

La LHand, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2004, vise à réduire ou à éliminer les inégalités qui frappent les personnes handicapées. Garantir l'accès des personnes handicapées aux transports publics revêt pour cela un caractère essentiel. Les constructions, les installations, les systèmes de communication, les véhicules et les systèmes d'émission de billets doivent être adaptés à leurs besoins. L'objectif est d'assurer aux personnes handicapées une chaîne de transports la plus complète possible afin qu'elles puissent utiliser les transports publics de manière autonome et spontanée. En vertu de l'article 23 LHand, la Confédération et les cantons accordent des aides financières pour les mesures permettant de respecter le délai d'adaptation des constructions, installations et véhicules existants (art. 22). La répartition des coûts entre la Confédération et les cantons s'effectue selon leurs compétences habituelles en matière de financement des transports publics. Les aides prévues dans le cadre du plafond de dépenses de la LHand ne sont pas intégrées au FIF, car elles concernent non seulement l'infrastructure, mais également les véhicules.

3.3 Interaction entre l'arrêté sur l'offre et le crédit-cadre d'investissement

Le Grand Conseil arrête l'offre de transports publics et le financement des investissements sur la base du rapport du Conseil-exécutif sur l'évolution de l'offre de transports publics à moyen terme (art. 14 LCTP). L'offre de transports publics est définie dans l'arrêté sur l'offre et le financement des investissements est décidé par la voie de crédits-cadres quadriennaux.

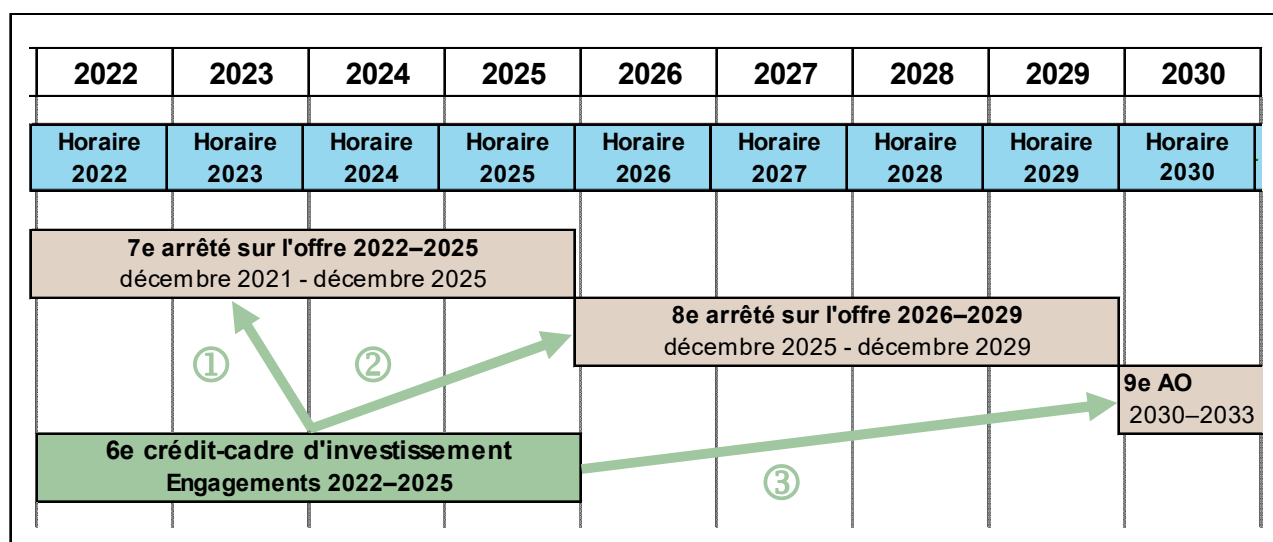


Figure 3 : Interaction entre l'arrêté sur l'offre et le crédit-cadre d'investissement

Le crédit-cadre d'investissement 2022-2025 garantit la mise en œuvre de l'arrêté sur l'offre 2022-2025 (①) ; il permet de lancer des projets d'infrastructure dans la perspective du schéma d'offre 2026-2029 (②) et d'entamer de grands projets dont l'exploitation n'est prévue qu'au-delà de 2030 (③).

La planification des transports publics suit toujours le schéma triangulaire offre – matériel roulant – infrastructure. Les principes qui régissent l'offre (cadence, politique des arrêts, priorités en matière de correspondance) sont déterminés en fonction de la demande et de son évolution prévue : l'offre future constitue donc le point de départ de la planification.

On vérifie, dans le cadre d'un processus itératif, si l'offre peut être réalisée avec l'infrastructure déjà en place, si de nouvelles infrastructures sont nécessaires et quels sont les besoins en matériel roulant générés par l'offre souhaitée.

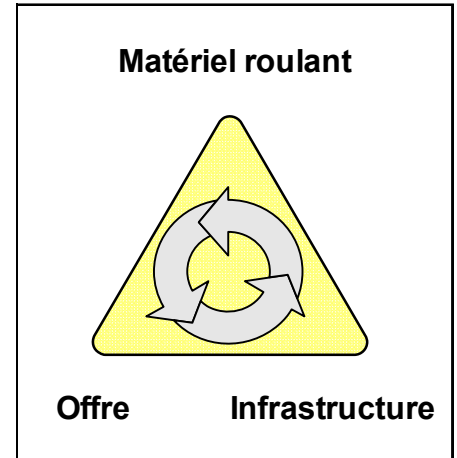


Figure 4 : Triangle de planification des TP

S'il apparaît que l'offre souhaitée ne peut être mise en œuvre pour des raisons liées aux finances, à l'infrastructure ou au matériel roulant, le processus se poursuit jusqu'à ce qu'une offre adéquate et réalisable soit définie. Suivant la situation, l'aménagement de l'infrastructure, l'utilisation de matériel roulant plus performant ou des coupes dans les prestations se révèlent indispensables.

Seule la coordination optimale entre l'offre, le matériel roulant et l'infrastructure permet un système de transports publics adapté aux besoins, économique et finançable. L'objectif est d'investir là où l'utilité de l'investissement est optimale et durable. Les adaptations d'infrastructures s'inscrivent en général dans le long terme et mobilisent des fonds importants.

4. Evolution des transports publics au cours des dernières années

4.1 Evolution de la mobilité

Le canton de Berne, à l'instar du reste de la Suisse, est confronté à une hausse du trafic depuis de nombreuses années. De 2010 à 2015, cette hausse était principalement due à la croissance démographique. En 2015, chaque Bernois et chaque Bernoise a effectué en moyenne 40 kilomètres par jour sur le territoire national, soit un temps de déplacement total de 85 minutes. Pour la première fois depuis plusieurs années, la distance moyenne parcourue quotidiennement est restée stable. Si le nombre de kilomètres parcourus en transports publics par la population bernoise a augmenté entre 2010 et 2015 (voir Figure 5), le trafic individuel motorisé a lui aussi augmenté au cours de cette période, si bien que la part des transports publics dans le trafic total est restée stable, représentant 27 pour cent des distances parcourues. Dans le canton de Berne, la part des transports publics est nettement supérieure à la moyenne suisse, qui atteint 24 pour cent.

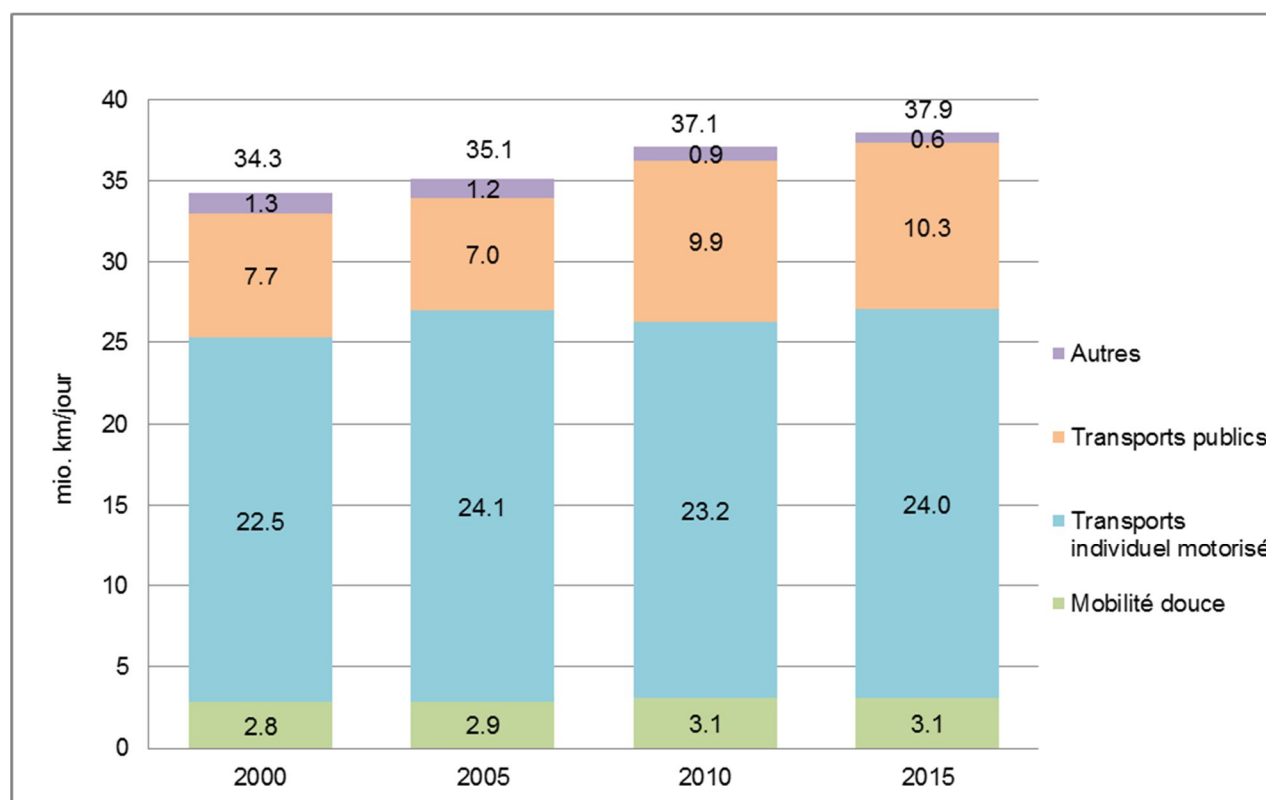


Figure 5 : Distance moyenne parcourue quotidiennement par la population du canton de Berne (en mio km/jour) (source : Mobilité dans le canton de Berne, évaluation du « Microrecensement mobilité et transports 2015 »)

Le nombre d'abonnements de transports publics stagne (voir Figure 6) : en 2019, 20 pour cent des habitants et habitantes du canton de Berne ont acheté un abonnement général ou un abonnement annuel dans le cadre d'une communauté tarifaire. La part des clients et clientes réguliers des transports publics est restée relativement stable durant la période sous revue. En revanche, l'importance de l'abonnement demi-tarif a encore progressé : plus d'un tiers des personnes vivant dans le canton de Berne en possèdent un.

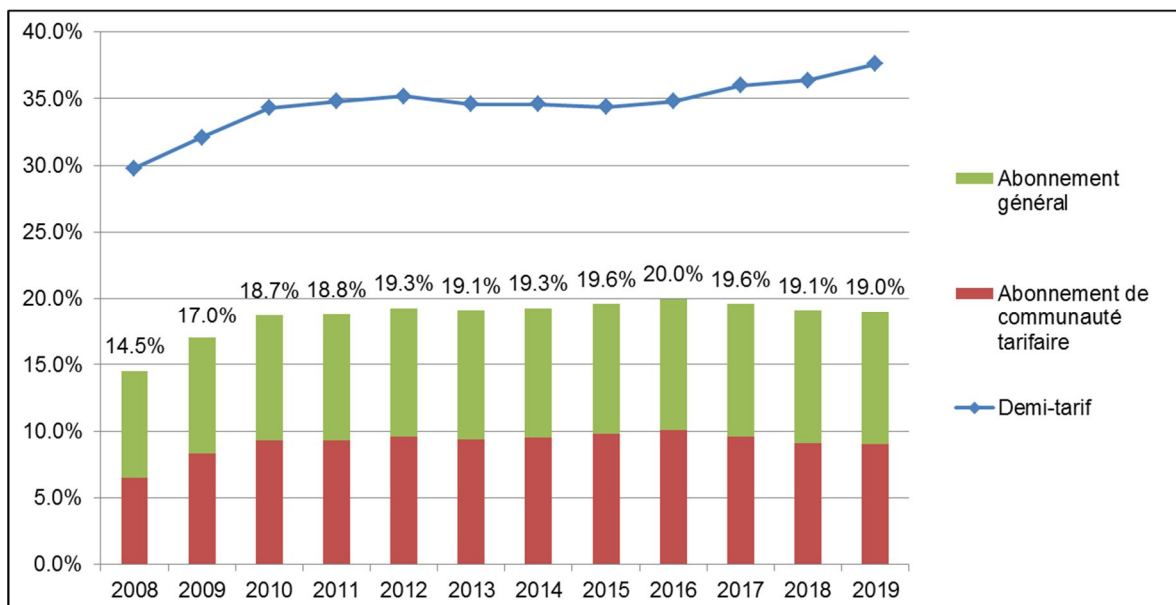


Figure 6 : Taux de pénétration du marché des abonnements de transports publics dans le canton de Berne entre 2008 et 2019 (source : Rapport des CFF sur les titres de transport)

La hausse du trafic devrait se poursuivre dans les années à venir. Le modèle global des transports du canton de Berne (MGT BE) a fait le point sur la situation en 2016 et a établi des prévisions pour 2040 en tenant compte aussi bien de l'évolution de la population et de l'offre de transports que des changements dans l'utilisation du territoire. Pour ce qui est des transports publics, le modèle prévoit une augmentation de près de 50 pour cent du trafic (nombre de trajets) et d'environ 56 pour cent des prestations de transport (personnes-kilomètres). La hausse relative entre 2016 et 2040 est plus importante dans les transports publics que dans le transport individuel motorisé (voir Figure 7). Selon le MGT, il en découlera un transfert de la répartition modale vers les transports publics d'ici à 2040.

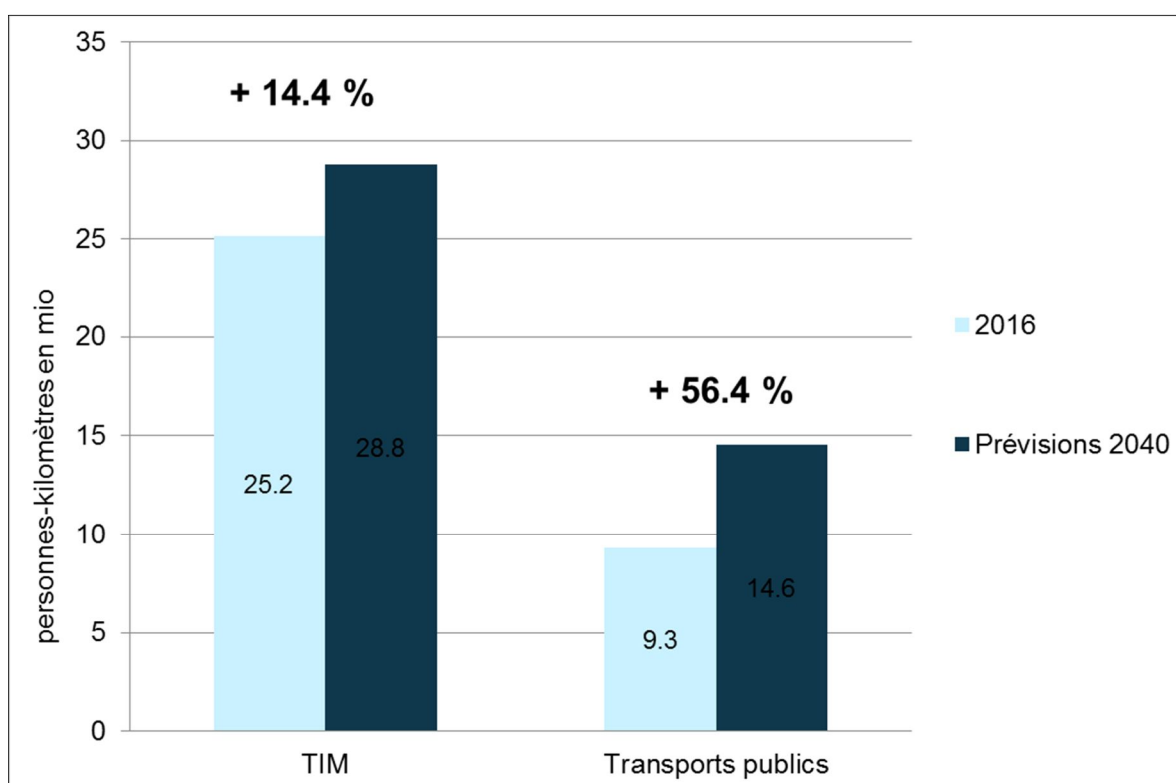


Figure 7 : Prestations de transports 2016-2040 (jour ouvré moyen) dans le canton de Berne
(source : Modèle global des transports du canton de Berne)

4.2 Evolution du trafic longue distance

En Suisse, les transports publics ont connu une phase de croissance exceptionnelle après le passage à l'an 2000 et tout particulièrement après l'introduction du projet « Rail et Bus 2000 » en décembre 2004 : en une décennie (2000-2010), la demande en transports publics a augmenté de plus de 40 pour cent. Au cours des dernières années, cette croissance a toutefois ralenti.

Hormis une stagnation dans les années 2010 à 2012 ainsi qu'en 2017 et 2018, les prestations de transport dans le trafic longue distance (en personnes-kilomètres) des CFF ont connu une croissance continue à l'échelle nationale. Dans le trafic régional, en revanche, les CFF ont enregistré au cours des 15 dernières années une hausse très constante de près de 60 pour cent. Depuis 2010, le trafic régional connaît une croissance plus marquée que le trafic longue distance.

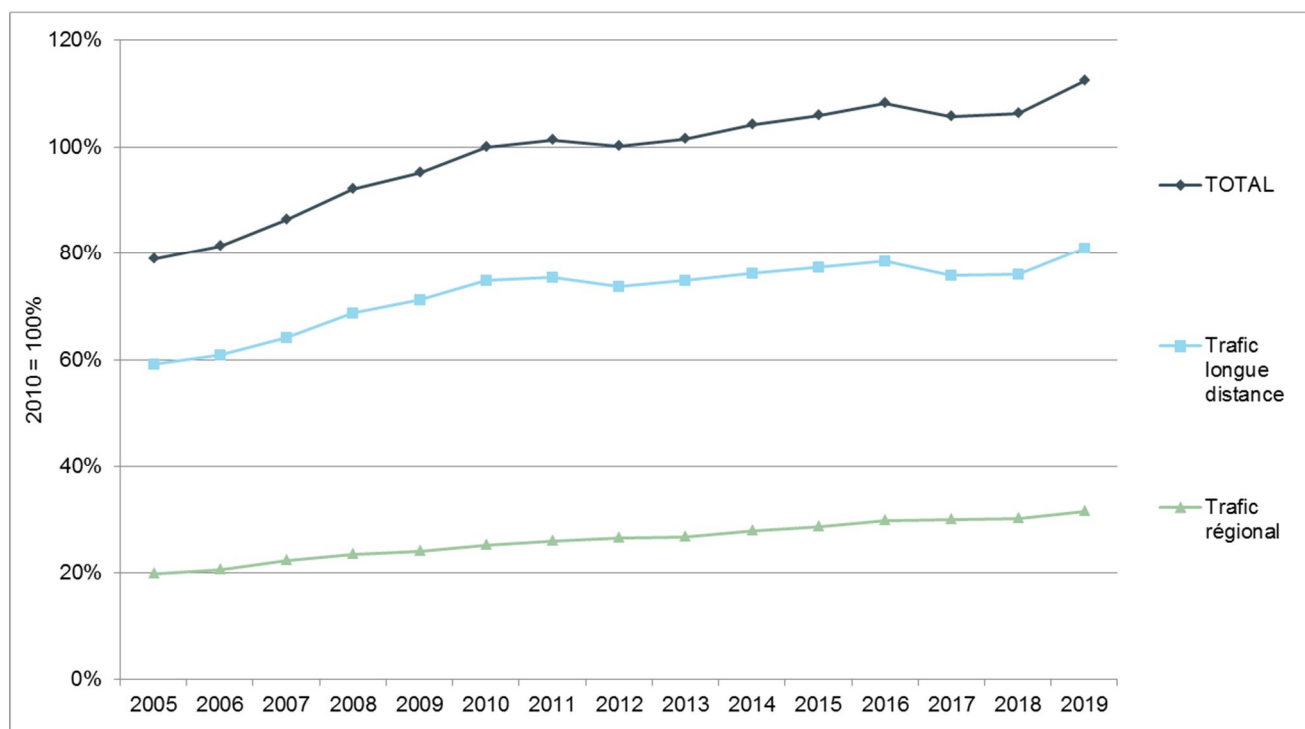


Figure 8 : Evolution des prestations de transport des CFF
(source : www.cff.ch, 2010 = 100 %)

Le tunnel de base du Saint-Gothard a été mis en service fin 2016 et le tunnel de base du Ceneri le sera fin 2020, ce qui réduit considérablement les temps de parcours entre le Tessin et la plupart des régions de Suisse.

Ces dernières années, il est arrivé plus fréquemment que des lignes soient interrompues pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois pour des travaux de maintenance et que des horaires d'été soient introduits. La ligne Berne – Lausanne a ainsi été affectée durant l'été 2018 par une interruption du tronçon situé entre Lausanne et Puidoux-Chexbres, et durant l'été 2020, le viaduc de la Sarine reliant Rosshäusern à Gümmenen a été assaini et élargi, tandis que le viaduc de la Singine, à proximité de Thörishaus, a été remis en état. Ces travaux ont imposé une forte limitation de l'offre du trafic longue distance, mais aussi du trafic régional et du transport de marchandises.

A l'occasion du changement d'horaire de décembre 2019, l'OFT a attribué la concession de trafic longue distance aux CFF. Outre les CFF, le BLS était aussi sur les rangs, espérant par là remettre un pied dans le trafic longue distance. Après une longue bataille et grâce à la médiation de la Confédération et du canton de Berne, les deux concurrents sont convenus d'un modèle prévoyant que le BLS fournisse les prestations de transport sur trois lignes : Berne – Bienne, Berne – Berthoud – Olten et Berne – Neuchâtel – La Chaux-de-Fonds.

Aux termes de la nouvelle concession de trafic longue distance, la ligne régionale Berne – Neuchâtel deviendra dès 2021 une ligne longue distance, tandis que la ligne Bienne – La Chaux-de-Fonds sera considérée dans son intégralité comme une ligne régionale dès 2020. L'offre sur ces lignes ne sera pas affectée par ce changement.

4.3 Stratégie de mobilité globale

La stratégie de mobilité globale du canton (2008) esquisse l'orientation à long terme et les lignes d'action de la politique de mobilité du canton de Berne. Le défi consiste à concevoir et à mener une politique qui garantisse un bon niveau de desserte à un coût acceptable et dans le respect de l'environnement.

Elle repose sur les trois axes suivants :

- **Eviter** l'augmentation du trafic, notamment en coordonnant le développement des transports et celui de l'urbanisation
- **Transférer** le trafic, les parts des transports publics et de la mobilité douce au volume total devant s'accroître
- **Gérer** le trafic restant pour ménager autant que possible les personnes et l'environnement **en conciliant les besoins**

Dans le domaine des transports publics, l'objectif premier est donc d'augmenter la part de marché des transports publics au détriment du trafic individuel motorisé. L'offre de transports publics doit contribuer de manière décisive à réduire l'impact sur l'environnement et la consommation d'énergie du trafic global. Les transports publics doivent promouvoir l'attractivité économique du canton et contribuer à fournir une desserte de base à tous les groupes de population, dans toutes les régions.

Pour atteindre cet objectif, la stratégie de mobilité globale s'articule autour des points suivants :

- Augmentation de la disponibilité des transports publics
- Conception attractive et qualitativement élevée de l'offre de transports publics
- Utilisation des transports publics respectueuse de l'environnement et économe en énergie
- Garantie de financement des transports publics, notamment par une augmentation du taux de couverture des coûts
- Nouvelle conception, tournée vers l'avenir, du partage des rôles entre les différents partenaires et du paysage des transports publics (structures d'exploitation)

4.3.1 Plan directeur cantonal

Le plan directeur cantonal présente les perspectives de développement territorial dans le cadre du projet de territoire. En matière de transports, le projet de territoire définit les objectifs thématiques suivants :

- Utiliser le sol avec mesure et concentrer l'urbanisation : l'idée est d'orienter l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti
- Faire concorder le développement des transports et de l'urbanisation : l'urbanisation doit être conçue de manière à générer aussi peu de trajets que possible, à promouvoir un trafic rationnel et à assurer la prédominance des transports publics et de la mobilité douce dans la répartition modale. Il convient par conséquent de confiner l'implantation des affectations générant un trafic important aux périmètres bien desservis par les réseaux de transports publics et de mobilité douce. La promotion des

transports publics doit se poursuivre, en particulier aux endroits densément peuplés, là où il est possible d'atteindre un maximum d'effets en termes d'accessibilité, de réduction des coûts et de protection de l'environnement. Les transports publics jouent un rôle essentiel dans l'urbanisation du canton de Berne, en particulier dans les villes et les communes relevant des types d'espace « centres urbains des agglomérations » et « ceintures des agglomérations et axes de développement »

- Créer des conditions propices au développement économique : il importe de créer des conditions appropriées en termes d'aménagement du territoire, à savoir mettre les surfaces nécessaires à la disposition des entreprises et permettre une desserte rationnelle qui diminue le coût des infrastructures

A partir de l'objectif thématique « faire concorder le développement des transports et de l'urbanisation », le plan directeur cantonal identifie des stratégies et des champs d'action majeurs :

- L'urbanisation s'oriente en priorité sur les infrastructures destinées aux transports publics déjà existantes.
- Les axes relatifs aux transports publics dans le projet de territoire du canton de Berne revêtent ainsi une importance capitale et le critère de la desserte d'une commune par les transports publics devient déterminant pour l'attribution d'un type d'espace à une commune. Des hypothèses de croissance de la population plus élevées sont adoptées pour les communes-centres (bien desservies par les transports publics).
- Le plan directeur fixe pour objectifs de freiner le mitage du territoire et de favoriser l'urbanisation interne. Les nouvelles zones d'habitation, zones mixtes et zones centrales devront presque sans exception être situées dans des secteurs bien desservis par les transports publics : la corrélation en vigueur depuis déjà de nombreuses années entre la création de nouvelles zones à bâtir et la desserte par les transports publics est ainsi renforcée.

4.4 Evolution des transports publics dans le canton de Berne

L'évolution de la demande constatée à l'échelle de la Suisse au cours de la dernière décennie se manifeste également dans le canton de Berne. Entre 2012 et 2019, la demande dans le domaine des transports publics locaux et régionaux a augmenté d'environ 6 pour cent pour ce qui est des passagers à l'entrée et de près de 9 pour cent en personnes-kilomètres. L'annexe à l'arrêté sur l'offre de transports publics pour la période d'horaire 2022 à 2025 fournit plus de détails sur l'évolution des transports publics dans le canton de Berne et les différentes régions.

5. Evolution à long terme des transports publics dans le canton de Berne

5.1 Programme de développement stratégique de l'infrastructure ferroviaire (PRODES Rail)

Instrument fédéral de planification du développement de l'infrastructure ferroviaire, le programme de développement stratégique (PRODES Rail) est défini périodiquement par la Confédération et comporte différentes étapes d'aménagement (EA).

L'étape d'aménagement 2025 (EA 25) a été adoptée par le Parlement fédéral en juin 2013, et l'étape d'aménagement 2035 à la mi-2019. Toutes deux prévoient des extensions d'un montant total de 19,3 milliards de francs et définissent des mesures essentielles pour le canton de Berne :

- Extension des capacités de la liaison Gléresse – Douanne par un nouveau tunnel à double voie
- Augmentation des prestations Berne ouest et désenchevêtrement de Holligen
- Extension des capacités entre Wankdorf et Münsingen, et désenchevêtrement de Wankdorf Sud, désenchevêtrement de Gümligen Sud, voie de rebroussement en gare de Münsingen
- Voie de rebroussement en gare de Berne-Brünnen

- Voie de rebroussement en gare de Bätterkinden et doublement des voies entre Bätterkinden et Jegenstorf
- Extension partielle du tunnel de base du Lötschberg
- Double voie Liebefeld-Köniz
- Voie de dépassement d'Oberwangen
- Extension des capacités pour RBS (S7, S8 et ligne de tram 6)
- Nouveaux arrêts Saint-Imier La Clef, Kleinwabern, Thoune Nord et Matten bei Interlaken

Ces mesures sont complétées par d'autres de moindre envergure en divers endroits du réseau ferroviaire.

Une nouvelle étape d'aménagement est prévue à l'horizon 2040 ou 2045. La planification débutera en 2022.

5.2 Trafic international

Fin 2019, la liaison directe Berne – Paris a été supprimée pour des raisons techniques. Il ne reste donc plus que trois liaisons ferroviaires directes reliant le canton de Berne aux pays voisins.

Axe Lötschberg-Simplon à destination de Milan

S'agissant du trafic nord-sud Suisse – Italie, trois trains par jour seulement assurent la desserte dans chaque direction sur l'axe Lötschberg-Simplon. Le canton de Berne se plaint de cette offre insatisfaisante depuis de nombreuses années. Les CFF ont l'intention de la densifier en passant à cinq paires de trains. La pandémie de COVID-19 les a cependant empêchés de trouver une solution avec Trenitalia pour l'introduction d'une quatrième paire de trains en décembre 2020. Les CFF cherchent à présent à mettre en place une quatrième liaison dès la fin 2021. Le canton de Berne les soutient dans ce projet et s'engage en faveur d'une répartition optimale des trains sur la journée.

La ponctualité sur cet axe, en particulier dans le sens Italie – Suisse, est peu satisfaisante. En collaboration avec l'OFT et les partenaires italiens, les CFF examinent les mesures à mettre en œuvre pour améliorer la situation.

Trains ICE Hambourg / Berlin – Francfort – Bâle jusqu'à Interlaken

Actuellement, deux paires d'ICE circulent chaque jour entre Interlaken et Berlin, et une entre Interlaken et Francfort. Une liaison supplémentaire est proposée entre Milan et Francfort via le Lötschberg. Un EC assure en outre quotidiennement la desserte entre Interlaken et Francfort – Cologne – Hambourg. Le canton de Berne s'engage en faveur de la mise en place d'une cadence intégrale toutes les deux heures sur la liaison Interlaken – Berne – Bâle – Francfort, avec des trains continuant en alternance en direction du nord de l'Allemagne.

Trains RE Bienne – Moutier – Delémont – Delle – Méroux (TGV)

Depuis décembre 2018, certains trains RE Bienne – Delémont – Delle poursuivent leur trajet jusqu'à la gare TGV de Méroux qui permet des correspondances avec les trains en direction de Paris et de Strasbourg ainsi qu'avec les trains régionaux à destination de Belfort. Neuf trains circulent quotidiennement dans chaque direction entre Bienne et la gare TGV, d'autres liaisons étant possibles avec un changement de train à Delémont ou à Delle.

Les trains RE relèvent du trafic régional et sont donc financés par la Confédération et par les cantons de Berne, de Soleure et du Jura. Dès fin 2025, la mise en service d'une double voie à Grellingen permettra d'instaurer une cadence semi-horaire entre Bienne et Bâle dans le cadre du trafic longue distance. A partir de ce moment-là, les trains au départ et à destination de la gare TGV de Méroux relieront Delémont et la liaison directe à partir de Bienne sera donc supprimée.

Interlaken – Berne – Bâle – Paris

Un dialogue constructif a été instauré entre les CFF, Lyria, le canton et la ville de Berne et des représentants du secteur du tourisme de Berne et d'Interlaken au sujet de la suppression de la liaison TGV entre Berne et Paris en décembre 2019. Toutes les parties souhaitent que des liaisons TGV directes soient rétablies au plus vite. La solution privilégiée consiste à utiliser les trains circulant en double composition entre Paris et Bâle et à leur faire poursuivre leur trajet à Bâle en direction de Zurich et de Berne – Interlaken. Ces trains TGV circuleraient à la place de trains IC. Mais pour que cette solution puisse être mise en œuvre, plusieurs conditions doivent être remplies :

- Les compositions TGV doivent être équipées du dispositif requis d'arrêt automatique des trains pour pouvoir circuler sur le nouveau tronçon Mattstetten – Rothrist.
- Le temps d'arrêt à Bâle doit être suffisant pour permettre l'attelage des deux compositions de train en provenance de Zurich et d'Interlaken, ce qui nécessite une modification des horaires entre Bâle et Paris.
- Lyria doit disposer de suffisamment de compositions de train.

Il n'est pas possible pour l'heure de dire quand les liaisons directes pourront être restaurées.

En raison de temps de parcours allongés par la réalisation de chantiers, il n'y a plus de correspondances attrayantes à Bâle entre les trains IC Berne – Bâle et les TGV Bâle – Paris depuis décembre 2019. Le trajet entre Berne et Paris dure désormais 30 minutes de plus. Des discussions sont menées pour améliorer les correspondances le plus rapidement possible et mettre ainsi un terme à cette situation peu satisfaisante pour toutes les parties.

Trains de nuit

En septembre 2019, le Grand Conseil a adopté à une majorité importante une motion chargeant le Conseil-exécutif de s'engager en faveur de la réintroduction d'un service de trains de nuit. Les CFF envisagent de proposer de nouvelles liaisons de nuit vers Rome, Barcelone et Amsterdam dès 2022. Les trains pour Rome et Barcelone passeront par Berne dans la mesure du possible. L'étude de faisabilité de ces liaisons n'est cependant pas encore terminée.

Bus longue distance

Outre les liaisons ferroviaires, les liaisons en bus jouent, elles aussi, un rôle important dans le trafic international. Depuis la libéralisation du marché des bus longue distance dans l'espace européen, les demandes de nouvelles lignes sont approuvées dès lors que les conditions générales formelles et techniques sont respectées. Après que de nombreuses lignes de bus ont été introduites en direction du sud et de l'est de l'Europe au cours des dernières décennies, diverses liaisons sont désormais aussi proposées vers la France et l'Allemagne au départ de Berne. Dans le canton de Berne, ces bus transitent principalement par la ville de Berne, mais quelques lignes desservent également Bienne, Thoun, Interlaken ou Kirchberg-Alchenflüh.

Les arrêts de bus et les gares routières relèvent du domaine de compétences des communes-sièges. Avant l'introduction de nouvelles liaisons, l'Office des transports publics et de la coordination des transports (OTP) reçoit les communes dans le cadre d'une procédure de consultation.

5.3 Trafic longue distance

Améliorations de l'offre du trafic longue distance dans les prochaines années

Les améliorations suivantes sont prévues dans les prochaines années pour l'offre du trafic longue distance :

- Grâce à la mise en service du désenchevêtrement à Wylerfeld et le prolongement de la station de croisement à Leissigen, des liaisons directes Interlaken – Zurich Aéroport – Romanshorn peuvent être réintroduites. Ces trains directs devraient circuler toutes les deux heures. Des correspondances semi-horaires continueront en outre à être assurées. En raison du remplacement de la liaison ferroviaire

par un service de bus, le projet de construction de la station de croisement à Leissigen s'est heurté à une vive opposition. L'introduction des liaisons directes prévue pour 2023 n'est de ce fait plus garantie.

- La construction d'une double voie à Grellingen dans le district de Laufon permettra d'étendre l'offre et d'introduire la cadence semi-horaire entre Bienne et Bâle dès 2025.
- Les trains IC relieront désormais Berne et Lucerne toutes les demi-heures au lieu de toutes les heures. Un renforcement des infrastructures doit cependant être réalisé au préalable (agrandissement de la gare de Berne).

L'offre en soirée sur la ligne longue distance Berne – Berthoud – Langenthal – Olten est insatisfaisante depuis longtemps. Dès fin 2020, les lignes seront gérées par le SOB et par le BLS dans le cadre de la nouvelle concession de trafic longue distance. Le canton et les régions soutiennent le prolongement de la cadence semi-horaire.

Offre du trafic longue distance à l'horizon 2035

Les améliorations suivantes sont prévues d'ici à 2035 pour l'offre du trafic longue distance dans le cadre de l'étape d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire adoptée par le Parlement fédéral en juin 2019 (voir Figure 10) :

- Cadence semi-horaire Bienne – Zurich
- Cadence semi-horaire Bienne – Lausanne – Genève et liaison horaire directe Bienne – Genève – Genève Aéroport (sans passer par Lausanne)
- Cadence semi-horaire Berne – Neuchâtel
- Quatre liaisons rapides par heure Berne – Zurich – Winterthour – Frauenfeld avec desserte semi-horaire d'Aarau et de Zurich Aéroport. Toutes les demi-heures, ces trains poursuivent leur trajet jusqu'à Romanshorn. Suppression de la liaison directe Berne – Saint-Gall
- Cadence semi-horaire Berne – Interlaken, avec correspondance directe avec l'aéroport de Zurich toutes les deux heures
- Cadence semi-horaire Berne – Brigue
- Desserte semi-horaire de Wynigen

Les liaisons horaires directes vers Brugg – Baden sont supprimées. Pour rejoindre Brugg et Baden, quatre liaisons par heure sont proposées, avec changement de train à Olten ou à Aarau.

Entre Berne et Berthoud, Berne et Fribourg et Berne et Spiez, l'offre est densifiée à une cadence au quart d'heure grâce aux trains accélérés du trafic régional (RE ou RER).

Après réalisation de l'étape d'aménagement 2035, des trains seront proposés toutes les 15 minutes au départ de Berne vers Zurich, Berthoud, Spiez et Fribourg. Ces densifications de l'offre à la cadence au quart d'heure permettront de proposer de nombreuses correspondances plus attrayantes en gare de Berne, en particulier pour le RER. La répartition plus équilibrée du trafic longue distance permettra en outre une meilleure utilisation des capacités de la gare de Berne. Les temps de battement en gare de Berne entre les RER et les trains longue distance ne dépasseront généralement pas 15 minutes. Il s'ensuivra des changements au niveau des correspondances, en particulier en provenance de Frutigen et de Kandersteg. Le temps de correspondance avec les trains en direction d'Olten – Bâle et Lausanne sera plus long, tandis que celui avec les trains pour Bienne et Neuchâtel se raccourcira.

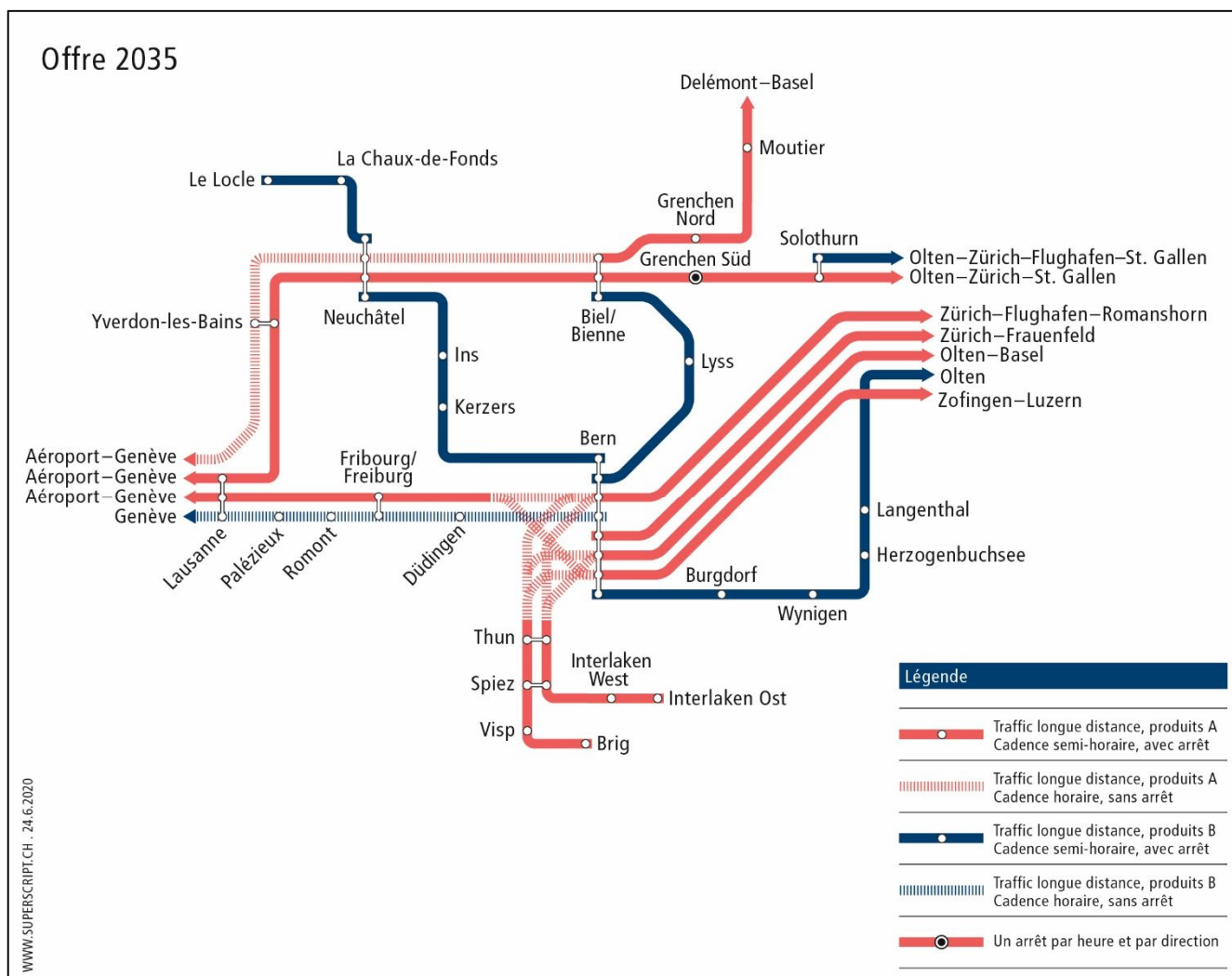


Figure 9 : Offre du trafic longue distance selon l'étape d'aménagement 2035

Evolution à long terme au niveau fédéral

Au niveau fédéral, l'OFT a présenté l'évolution de l'offre visée à long terme dans le rapport « Perspective du rail à long terme » de 2012. L'offre du trafic voyageurs doit être densifiée selon les principes suivants :

- Le train offre des temps de parcours attrayants entre les espaces métropolitains. Sur les tronçons très fréquentés, la cadence au quart d'heure constitue la règle pour le trafic longue distance.
- Les RER circulent quatre fois par heure dans les centres urbains des agglomérations. Sur les autres tronçons, la cadence à la demi-heure prévaut dans le trafic régional et longue distance. De nouvelles liaisons tangentielles sont visées en périphérie des centres d'agglomération.
- Les centres des réseaux urbains doivent être reliés aux centres des espaces métropolitains à une cadence semi-horaire.
- En dehors des espaces métropolitains et de la Région capitale suisse, les RER et les trains des lignes régionales circulent à la cadence semi-horaire. Si nécessaire, une cadence au quart d'heure peut être proposée aux heures de pointe.
- Pour accroître l'attractivité du secteur touristique suisse, les principaux lieux touristiques doivent être reliés aux grands centres, aux centres régionaux et aux aéroports du pays. L'objectif est en outre de disposer de liaisons internationales directes. La desserte de base doit être assurée dans les régions de montagne (Alpes et Jura).

Le rapport « Perspective du rail à long terme » doit être revu d'ici fin 2022. Selon l'OFT, les objectifs sont les suivants :

- Concrétiser la contribution du chemin de fer aux stratégies de la Confédération, en particulier en vue de la réalisation de l'objectif climat 2050 et de l'harmonisation de l'aménagement du territoire et de la planification des transports.
- Constituer la base pour les prochaines étapes d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire en définissant les orientations pour le trafic ferroviaire voyageurs et marchandises national et international et pour l'infrastructure ferroviaire.
- Présenter les répercussions sur l'infrastructure : effets d'une hausse de la répartition modale du trafic, d'une nouvelle augmentation des capacités, d'une augmentation des vitesses et de l'interconnexion avec d'autres modes de transport.

Les cantons, le secteur du transport de marchandises et les entreprises ferroviaires doivent participer à son élaboration.

Evolution à long terme du trafic longue distance dans l'optique du canton de Berne

Avec les cadences semi-horaires prévues à l'horizon 2035 et la liaison horaire directe jusqu'à Genève, l'offre sur la ligne du pied du Jura et sur la ligne Bienne – Bâle peut être qualifiée de très bonne. Elle présente malgré tout un point faible avec la suppression de la liaison directe de Bienne jusqu'à l'aéroport de Zurich, laquelle revêt notamment une grande importance pour l'industrie de la région de Bienne et du Jura bernois qui est très axée sur le commerce international. Des correspondances sont cependant proposées sans changement de quai à Zurich.

Au départ de Berne, l'offre sera encore élargie pour répondre à l'augmentation de la demande annoncée par les prévisions. Pour pouvoir offrir de bonnes correspondances et éviter dans la mesure du possible de nouveaux travaux d'aménagement de la gare de Berne, la structure actuelle des correspondances avec des départs aux minutes 00 et 30 doit être développée pour parvenir à des départs tous les quarts d'heure. Compte tenu de la demande et des liaisons actuelles proposées toutes les quinze minutes, l'introduction de la cadence au quart d'heure sur la ligne Berne – Olten – Bâle est prioritaire.

Dans l'optique du canton de Berne, les améliorations suivantes sont souhaitables à long terme s'agissant de l'offre du trafic longue distance (voir Figure 10) :

- Cadence semi-horaire Bienne – Zurich – Zurich Aéroport et desserte semi-horaire de Granges Sud
- Cadence au quart d'heure sur la ligne Berne – Olten – Bâle
- Développement du nœud de correspondance de Berne avec des correspondances toutes les quinze minutes dans toutes les directions importantes

Compte tenu de la forte utilisation de la gare de Berne et de l'évolution de la situation dans les pôles de développement économique de Wankdorf et Europaplatz, le canton de Berne étudie l'introduction d'arrêts du trafic longue distance et d'arrêts supplémentaires pour les trains régionaux (RE, RER) à ces endroits. Ce faisant, il doit tenir compte des capacités de l'infrastructure ainsi que des installations de quai existantes, car il faut garantir que les trains pourront toujours faire halte à ces arrêts à un horizon plus lointain et que les longueurs des quais correspondent aux longueurs des trains prévus.

Le chapitre 5.5 ci-après évoque les principales infrastructures nécessaires à cet effet.

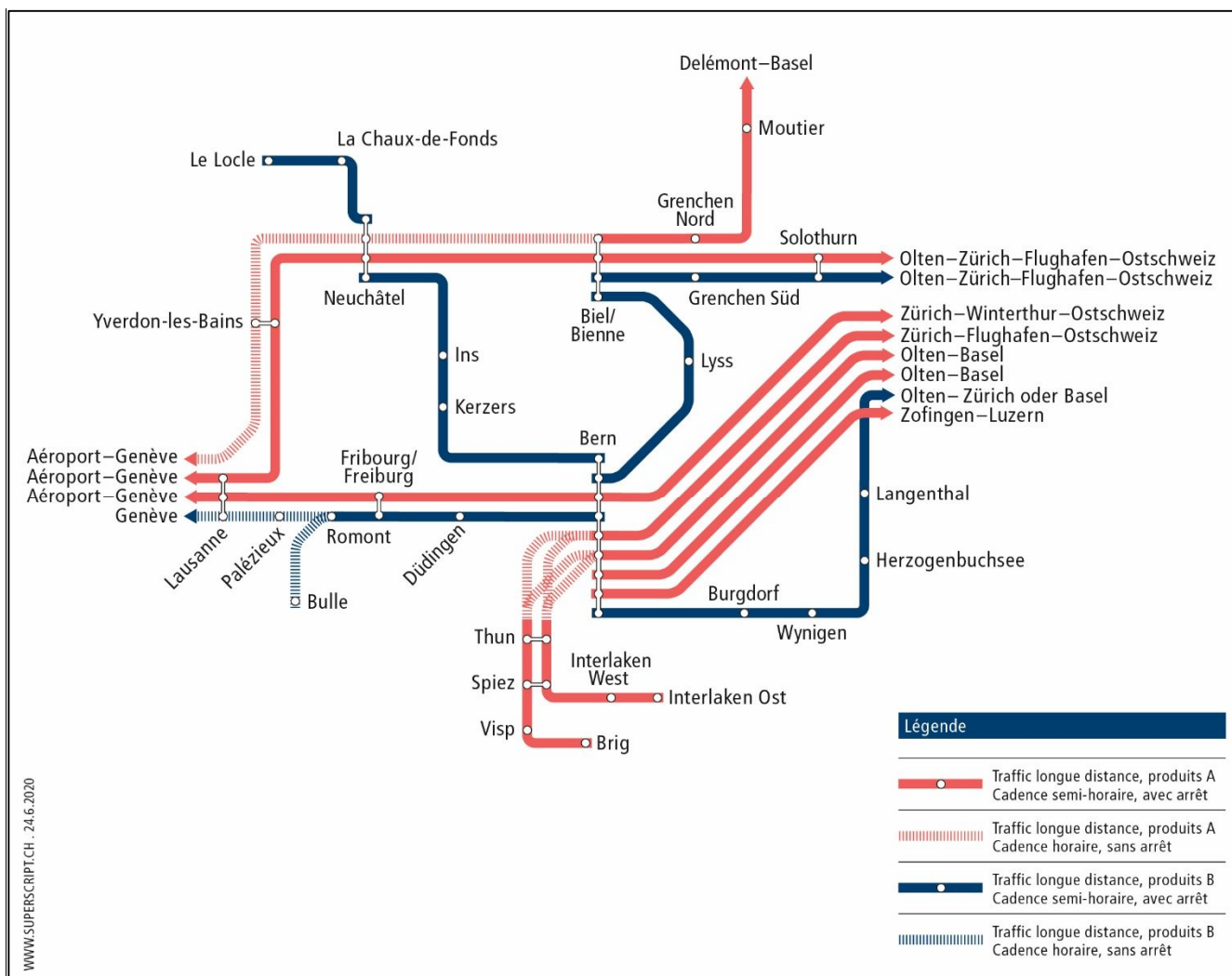


Figure 10 : Offre visée pour le trafic long distance dans le canton de Berne

5.4 S-Bahn Berne et trafic régional

Principes

L'offre du trafic régional se fonde sur la LCTP. Le besoin d'aménagement est évalué en fonction de la demande effective ou prévisionnelle. L'OFT a fixé une valeur de référence s'agissant de la demande dans le transport par rail. Pour les liaisons transversales les plus fréquentées, les exigences minimales suivantes s'appliquent (moyenne du lundi au vendredi dans les deux sens) :

- Cadence horaire 500 personnes par jour
- Cadence semi-horaire 2000 personnes par jour
- Cadence au ¼ heure 8000 personnes par jour

Ces valeurs correspondent à celles fixées dans l'ordonnance cantonale sur l'offre de transports publics concernant le taux d'utilisation par rapport au niveau d'offre. Elles peuvent varier au cas par cas, en fonction de la ligne et du matériel roulant utilisé. Par exemple, si seuls des trains courts peuvent circuler et que les quais ne peuvent être prolongés que moyennant des coûts disproportionnés, une augmentation de la cadence peut déjà être indiquée même si les valeurs sont inférieures. C'est notamment le cas des chemins de fer à voie métrique.

2^e extension du S-Bahn Berne

Les objectifs et les mesures du développement du S-Bahn Berne sont définis dans le projet de deuxième extension du S-Bahn Berne qui date de 2013 (voir Figure 11).

La deuxième extension comprend les améliorations suivantes :

- Des augmentations de capacité grâce à l'utilisation de compositions à deux étages et de trains plus longs (jusqu'à 210 mètres pour le BLS et 180 mètres pour le RBS) ainsi que grâce à des augmentations de la cadence
- Une cadence au quart d'heure dans le secteur central du RER (qui correspond à peu près à l'agglomération de Berne)
- Une cadence semi-horaire pour la plupart des autres arrêts RER grâce à la généralisation de l'offre et de la politique des arrêts
- Davantage de liaisons diamétrales à Berne (« City-Schiene »)
- Une meilleure desserte grâce à de nouveaux arrêts
- Des points de correspondances avec le tram et le bus plus nombreux et plus attrayants

La deuxième extension sera réalisée dans le cadre du réaménagement de la gare et du nœud ferroviaire de Berne d'ici à 2030.

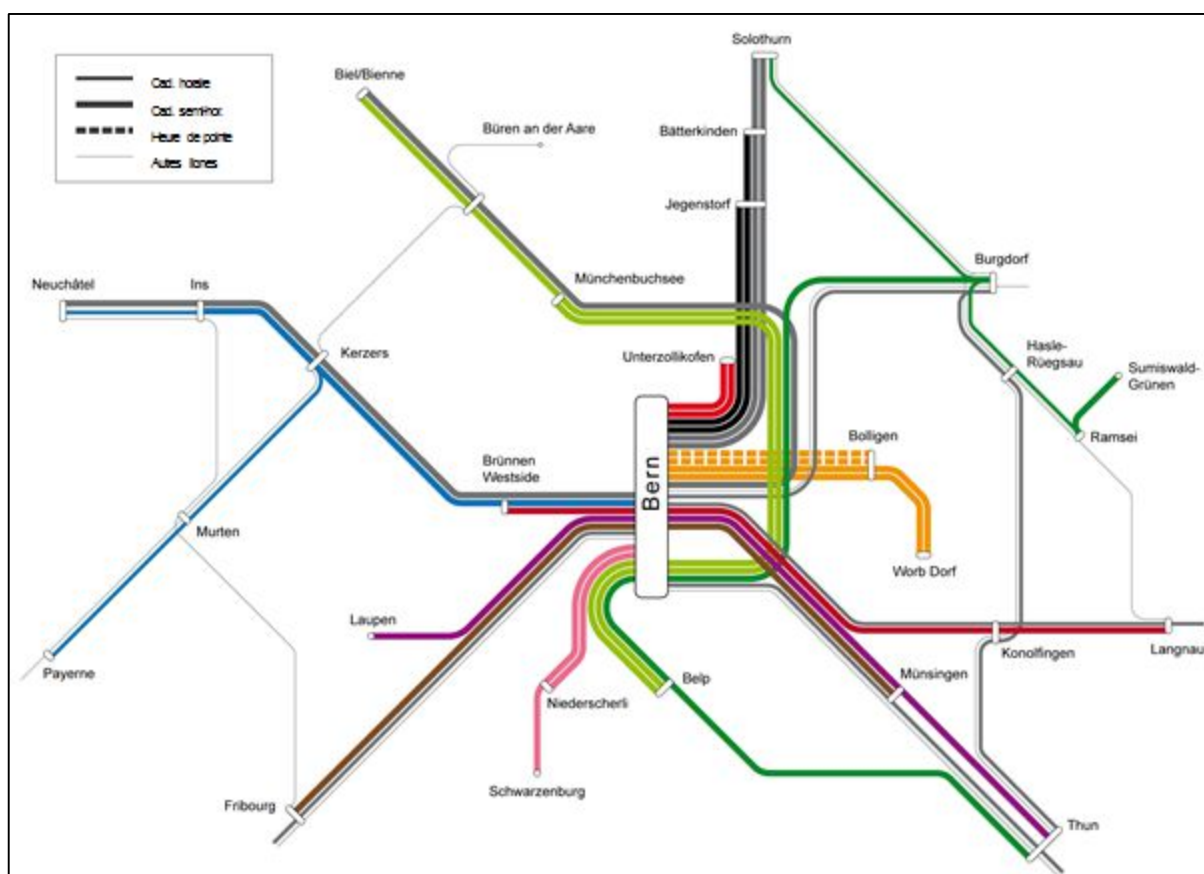


Figure 11 : Schéma cible du S-Bahn Berne avec la deuxième extension

Améliorations de l'offre durant la prochaine décennie

Avant la mise en service des désenchevêtrements des accès ouest et est de la gare de Berne, les améliorations de l'offre suivantes peuvent être réalisées au cours des dix prochaines années :

- Augmentation des capacités grâce à de nouveaux véhicules RER plus longs (environ 200 m) sur toutes les lignes RER du BLS à l'exception de la S6
- Accélération du RE Berne – Soleure et augmentation de la longueur des trains à 180 mètres

- Nouveaux trains de 120 mètres de long et cadence toutes les 7,5 minutes sur le tronçon Berne – Deisswil sur la ligne S7
- Nouvel arrêt Saint-Imier La Clef
- Nouvel arrêt Kleinwabern (coordonné avec le prolongement du tram jusqu'à Kleinwabern)
- Nouvel arrêt Thoun Nord
- Nouvel arrêt Matten bei Interlaken du BOB
- La construction du tunnel à double voie à Gléresse permettra en outre d'introduire la cadence semi-horaire intégrale pour le trafic régional entre Bienne et Neuchâtel. La gare de Gléresse devra toutefois être désaffectée. La commune sera alors desservie en bus.

Grâce à l'aménagement des points de croisement dans le Simmental, le train RE entre Spiez et Zweisimmen pourra circuler à une cadence horaire.

Améliorations de l'offre entre 2030 et 2035

Les aménagements décidés au niveau fédéral permettent d'introduire les améliorations suivantes :

- Cadence semi-horaire des trains RE Berne – Münsingen – Thoun – Spiez – Frutigen et prolongement jusqu'à Kandersteg aux heures de pointe
- Cadence semi-horaire de la S4 Berne – Berthoud via Zollikofen avec arrêt à toutes les stations. A partir de Berthoud, la S4 continue jusqu'à Soleure
- Cadence semi-horaire de la S44 Berne – Berthoud et ainsi, cadence au quart d'heure des liaisons rapides Berne – Berthoud
- Cadence au quart d'heure de la S6 jusqu'à Niederscherli
- Cadence toutes les 7,5 minutes entre Berne et Zollikofen (S8) aux heures de pointe
- Cadence toutes les 7,5 minutes entre Berne et Gümligen Siloah (ligne de tram n° 6)
- Arrêt de tous les trains RER à Stöckacker, permettant des liaisons tous les quarts d'heure. Déplacement de l'arrêt Stöckacker à l'Europaplatz
- Liaison diamétrale du RER entre Brünnen et Langnau (S2) et du RER entre Laupen et Thoun (S12). Le S1 au départ de Fribourg circule jusqu'à Münsingen, ce qui permet une cadence au quart d'heure entre Flamatt et Münsingen
- Toutes les heures, le train longue distance de Neuchâtel continuera jusqu'à Berne en direction de Langnau – Lucerne et en direction de Spiez – Frutigen – Brigue
- Trains supplémentaires Interlaken – Brünig – Lucerne dans les deux sens
- Cadence au quart d'heure sans interruption entre Bienne et Täuffelen et cadence semi-horaire Täuffelen – Anet avec de bonnes correspondances avec le trafic longue distance à Anet et à Bienne

Evolution à long terme S-Bahn 2040

La solution visée par la deuxième extension partielle du S-Bahn Berne (cadence au quart d'heure dans le secteur central du RER) est entièrement mise en œuvre par le projet d'offre 2035 de la Confédération. Le développement du RER est défini dans le cadre du projet « S-Bahn Bern 2040 ». L'objectif de ce projet est d'établir la base cantonale (planification de l'offre régionale) pour la prochaine étape d'aménagement PRODES de la Confédération et d'élaborer un schéma d'offre à long terme. Ce dernier est déterminant pour le dimensionnement des nouvelles infrastructures ferroviaires qui requièrent souvent des investissements considérables à très long terme. Le périmètre de planification du projet comprend l'actuel S-Bahn Berne. Il inclut également les trains RE et la politique d'arrêts y afférente, car les arrêts RE influencent fortement l'offre ferroviaire. L'extension du périmètre du RER est étudiée si des considérations liées à l'aménagement du territoire l'exigent.

Le développement de l'offre du S-Bahn Berne requiert un concept qui coordonne à la fois les exigences relatives à l'aménagement du territoire et celles spécifiques à la demande, et dont le financement peut être assuré.

- L'harmonisation de l'urbanisation et des transports relève d'une stratégie définie dans le plan directeur cantonal (stratégies a1 et b). Ce dernier stipule de manière contraignante pour les autorités que la planification de l'offre à long terme et les investissements consacrés à de nouvelles infrastructures de transport sont harmonisés avec les objectifs d'urbanisation.

- Le modèle global des transports du canton de Berne représente la demande escomptée en 2040. Il prévoit une hausse de 55 pour cent des voyageurs-kilomètres dans les transports publics entre 2016 et 2040. La part des trajets effectués en transports publics passe de 17 à 21 pour cent.
- Les prévisions des entreprises de transport ferroviaire concernant la demande en 2040 sont également prises en compte.

Le projet est élaboré par l'OTP en concertation avec les entreprises ferroviaires concernées et l'office des affaires communales et de l'organisation du territoire. Les cantons voisins et les régions concernées du canton de Berne sont régulièrement consultés. Dans un premier temps, les bases conceptuelles de l'offre ont été définies. Dans une seconde phase qui durera jusqu'à l'été 2021, les schémas d'offre concrets pour 2040 et pour un horizon plus lointain seront élaborés pour tous les corridors.

Autres lignes ferroviaires

Sur la plupart des lignes ferroviaires régionales dans le canton de Berne, les trains circulent à la cadence semi-horaire au minimum aux heures de pointe. Sur certaines lignes, les trains circulant une fois par heure sont complétés par des bus à cadence horaire (p. ex. Lyss – Aarberg et Ramsei – Langnau). A long terme, une cadence semi-horaire sans interruption pourrait devenir la règle.

Certaines requêtes du canton de Berne n'ont pas été prises en compte dans l'étape d'aménagement PRODES 2035 (déplacement de l'arrêt Villeret, nouvel arrêt Bévillard, cadence toutes les 7,5 minutes aux heures de pointe sur le tronçon Ipsach Herdi – Bienne de la ligne Bienne – Anet, construction du tunnel du Grimsel reliant Innertkirchen et Oberwald). Ces requêtes, ainsi que d'autres, seront soumises à l'OFT en concertation avec les CRT et les CR dès 2022, dans le cadre des travaux relatifs à l'étape d'aménagement PRODES 2040/2045.

5.5 Evolution de l'infrastructure ferroviaire

L'évolution de l'infrastructure est liée aux offres planifiées à long terme. Suite aux décisions prises au niveau fédéral au sujet de l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire, cette dernière sera améliorée sur différents corridors dans les années à venir. La majorité des travaux portent sur les corridors fortement fréquentés, où il existe des goulets d'étranglement au niveau du trafic longue distance, du trafic régional ou du trafic marchandises.

Outre ces aménagements, des transformations sont prévues dans les prochaines années aux arrêts sur toutes les lignes ferroviaires en vue d'assurer leur accessibilité. Conformément à la LHand, elles devraient être achevées d'ici fin 2023. Au niveau des chemins de fer à voie étroite et sur le réseau du BLS, cette échéance devrait être respectée dans la plupart des cas. La tâche s'avère plus difficile sur le réseau des CFF en raison de la complexité des grandes gares. Les CFF ont établi une liste des priorités en concertation avec l'OFT afin que les arrêts clés soient aménagés en premier.

5.5.1 Aménagement du nœud ferroviaire de Berne

Le nœud ferroviaire de Berne désigne la gare de Berne ainsi que ses accès est et ouest. La gare de Berne est la deuxième plus grande de Suisse. Elle joue donc un rôle déterminant dans le trafic national. Au niveau régional, elle constitue en outre le cœur du S-Bahn Berne, aussi bien pour le réseau à voie normale que pour celui à voie métrique.

La capacité du nœud ferroviaire de Berne doit être augmentée en vue d'assurer sa performance à long terme. Les différents aménagements relatifs à l'infrastructure ferroviaire et à l'environnement urbain sont élaborés et harmonisés dans le cadre du projet « Avenir de la gare de Berne » (ZBB), placé sous la

houlette du canton pour le volet planification. La mise en œuvre incombe quant à elle aux entreprises ferroviaires et la coordination est assurée par l'OFT.

Les planifications relatives au projet ZBB ont permis d'examiner la question de la gare et de ses accès. Le concept global ZBB est le résultat d'un processus de planification qui s'est étendu sur plusieurs années et a associé tous les partenaires importants. Il prévoit l'agrandissement progressif de la gare. Une première étape consistera en l'aménagement d'une nouvelle gare RBS sous l'actuel hall d'accès aux trains de la gare CFF. La nouvelle gare comptera quatre voies, prévues pour des trains de 180 mètres. Parallèlement, les CFF vont développer leurs installations publiques en construisant un nouveau passage souterrain, qui fera office de deuxième entrée principale au niveau du Bubenbergzentrum. Afin que le flot de piétons puisse être dirigé de manière sûre et agréable depuis et vers cet accès, la circulation aux environs doit être réorganisée. Les travaux de construction de la nouvelle gare RBS et l'agrandissement des installations des CFF destinées au public ont commencé en 2018. La mise en service est prévue pour 2027.

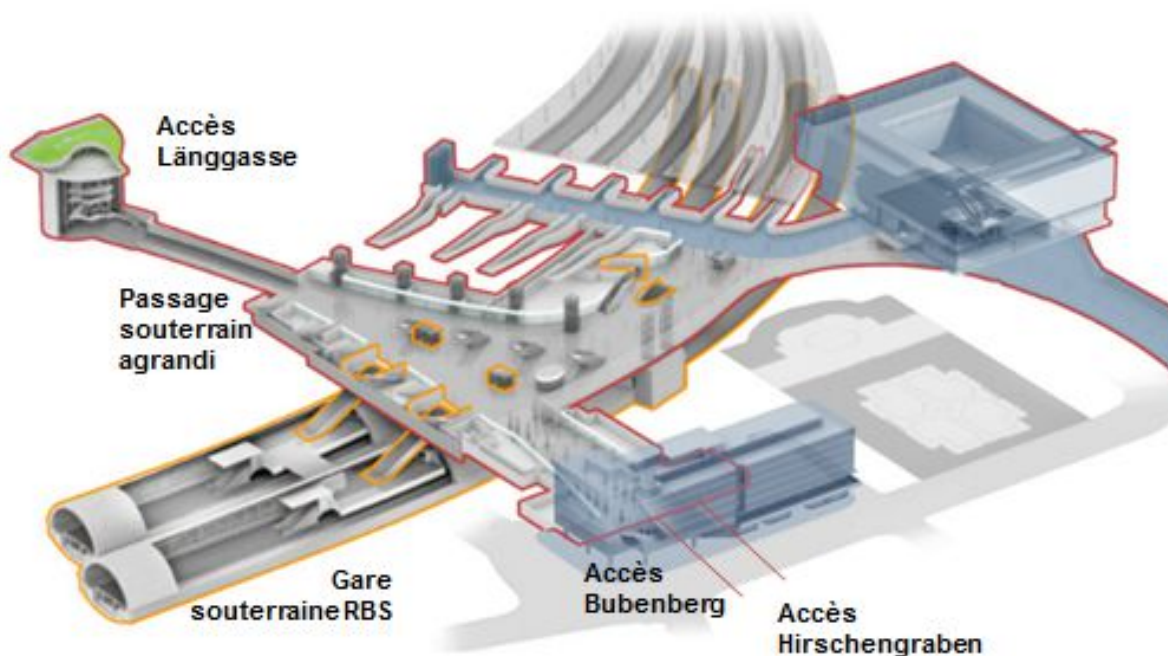


Figure 12 : Concept global « Avenir de la gare de Berne »

Afin que les douze quais dans le hall de la gare puissent être utilisés de manière optimale, une première étape d'aménagement consistera à améliorer la capacité des accès à la gare. Le désenchevêtrement des accès est (Wylersfeld, entre Wankdorf et Ostermundigen, Gümligen Sud) et ouest (Holligen) permettra de remédier aux conflits de cisaillement sur les différents tronçons d'accès. Le désenchevêtrement du Wylersfeld est en cours de construction et devrait être mis en service en 2022 ; les désenchevêtrements de Holligen et de Wankdorf Sud (Wankdorf – Ostermundigen) devraient quant à eux être terminés d'ici au début des années 2030.

A l'origine, il était prévu de transformer également l'intégralité du faisceau de voies au niveau de l'accès ouest entre la « vague » et le « pont rouge » (tête de gare ouest) pour permettre une exploitation plus efficace. En raison de surcoûts par rapport aux estimations précédentes, le financement du réaménagement de la gare de Berne a été remis en question et le projet a dû être revu. Une solution a pu être trouvée en renonçant en grande partie à l'aménagement de la tête de gare ouest et en continuant d'utiliser les voies 49/50 qui devaient initialement être provisoires.

Lors de la construction du désenchevêtrement de Holligen, l'arrêt Stöckacker sur la ligne ferroviaire Berne – Neuchâtel sera déplacé vers Europaplatz. Ce changement améliorera considérablement les correspondances entre les RER aux arrêts Europaplatz et permettra de relier facilement le nouveau campus de la Haute école spécialisée bernoise, qui est construit à proximité du nouvel arrêt. En vertu des règles de financement en vigueur, la ville et le canton de Berne participent aux coûts du nouvel arrêt aux côtés de la Confédération.

Dans les années à venir, l'arrêt Berne Wankdorf sera remis à neuf et la passerelle remplacée par un passage souterrain. Les installations de quai en direction de la nouvelle ligne/Zollikofen seront en outre allongées pour permettre également à des trains plus longs de s'arrêter.

Lors des travaux de planification pour l'étape d'aménagement 2035 déjà, il était apparu que le tronçon à trois voies entre la gare de Wankdorf et le Löchligut constituait un goulet d'étranglement majeur. En effet, les trains RER s'arrêtant à la gare de Wankdorf doivent emprunter la même voie que les trains en transit du trafic longue distance. Dans le projet d'offre 2035, il est dès lors prévu que les trains RE à destination de Bienne prennent le départ un peu plus tard, ce qui allonge encore les temps de correspondance avec le trafic longue distance. Les trains de la ligne S31 sont eux aussi légèrement retardés, ce qui rend désormais impossible le rebroussement à Münchenbuchsee. Les trains doivent donc circuler sans arrêt jusqu'à Lyss.

Pour le canton de Berne, l'aménagement à quatre voies du tronçon Wankdorf – Löchligut et de la gare de Wankdorf est une priorité, car seul celui-ci permettra d'apporter la flexibilité requise dans la conception de l'horaire du RER et du trafic longue distance entre la gare de Berne et le Löchligut. Un autre point critique en termes de capacité se situe au niveau de la gare de Zollikofen, où 14 trains par heure circulent dans chaque direction. Les huit trains par heure en provenance de Münchenbuchsee (deux trains longue distance, quatre RER et deux trains de marchandises) doivent croiser les six trains en provenance et à destination de Berthoud (deux RER et quatre trains de marchandises) circulant chaque heure dans les deux directions. A terme, la construction d'un désenchevêtrement semble inévitable.

Une étape ultérieure sera consacrée à l'augmentation des capacités dans la partie de la gare dédiée au trafic sur voies à écartement normal. Quatre voies supplémentaires seront ainsi construites sous la Grosse Schanze, ce qui permettra d'étoffer l'offre tant dans le trafic régional que longue distance. Cette étape d'aménagement sera intégrée à l'une des prochaines étapes de PRODES. Pour augmenter davantage les capacités, l'extension de l'accès est (six voies au lieu de quatre) est une option envisagée à long terme.

5.5.2 Tunnel de base du Lötschberg

Le tunnel de base du Lötschberg (TBL) comporte actuellement un tronçon à voie unique de 21 kilomètres. Le Parlement fédéral a donné son aval pour l'aménagement du TBL dans le cadre de l'étape d'aménagement 2035. Le tube de 14 kilomètres de long existant pour l'heure à l'état de gros œuvre entre Ferden et Mitholz sera ainsi équipé des installations de technique ferroviaire. Ces travaux permettront d'assurer la cadence semi-horaire pour les trains longue distance Berne – Brigue et de faire transiter des trains de marchandises supplémentaires par le tunnel de base, ce qui sera très bénéfique pour la rentabilité du trafic marchandises et réduira la consommation énergétique.

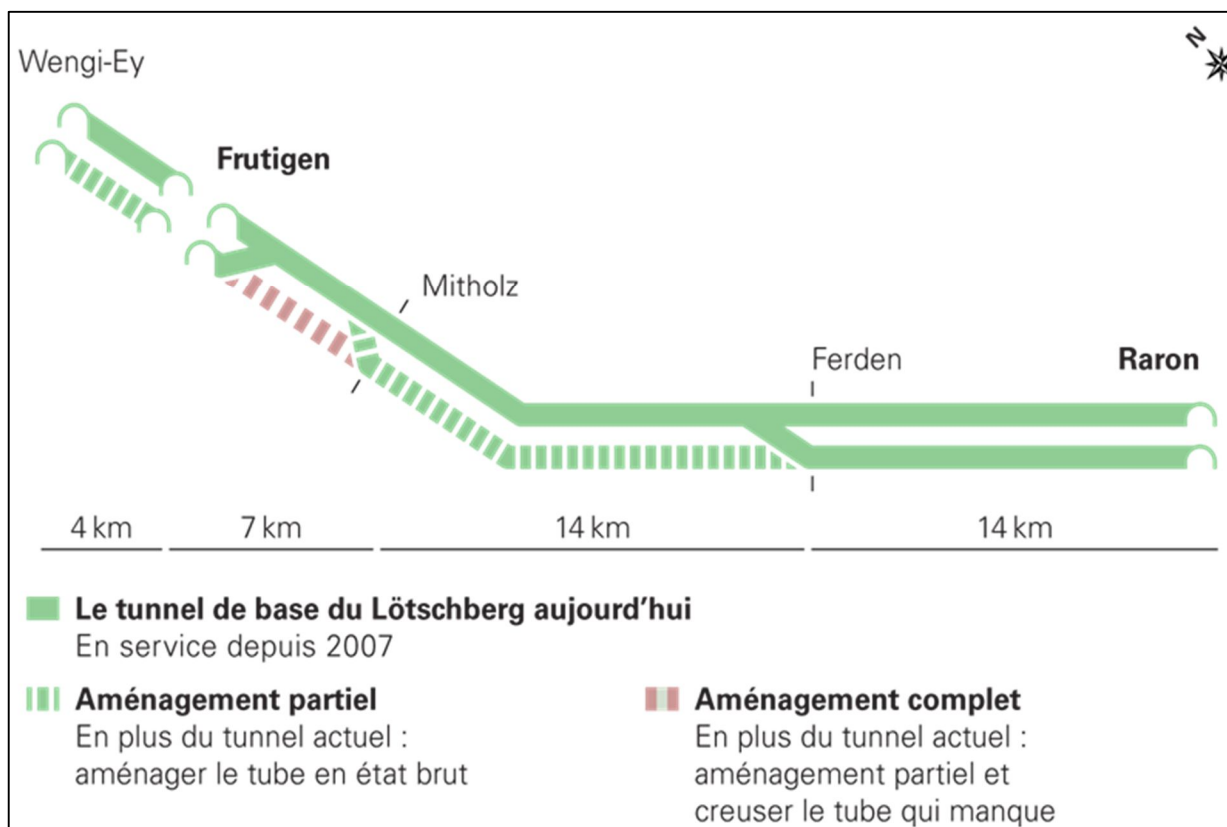


Figure 13 : Vue d'ensemble du tunnel de base du Lötschberg

Le projet de mise à l'enquête finalisé a été déposé auprès de l'OFT pour la procédure d'approbation des plans (PAP) mi-2019 ; les plans ont été publiés au début du second semestre 2020.

Les études de projet actuelles pour l'aménagement du tunnel montre que l'« aménagement partiel » décidé par le Parlement nécessite de fermer totalement le tunnel de base du Lötschberg durant huit mois, car d'importants travaux doivent être réalisés pour le raccordement souterrain du second tube du tunnel. En raison des répercussions économiques majeures d'une fermeture totale d'une telle durée, le Parlement a transmis en décembre 2019 une intervention chargeant le Conseil fédéral d'examiner l'aménagement complet direct du tunnel. L'aménagement complet peut être réalisé sans qu'il faille fermer le tunnel pendant une longue période, car il est possible de renoncer aux longs travaux de construction de la nouvelle voie de raccordement à Mitholz et de dévier les trains vers le deuxième tube pendant les travaux sur le tube déjà existant. L'OFT a chargé le BLS d'étudier les options possibles pour réduire les coûts d'un aménagement complet. Les résultats de cet examen et la décision sur la variante à adopter (aménagement partiel avec longue fermeture pour les travaux de maintenance ou aménagement complet) doivent être présentés au Parlement en 2022 dans un rapport intermédiaire sur l'étape d'aménagement 2035.

Le canton de Berne soutient l'aménagement complet direct du tunnel de base du Lötschberg pour les raisons suivantes :

- L'aménagement complet permet de faire circuler la totalité des trains de marchandises par le tunnel de base, ce qui permet de réaliser un élément central de la politique de transfert du trafic de transit et de la protection des Alpes. Il permet de réduire considérablement les coûts de production du trafic marchandises, renforçant ainsi la compétitivité du rail.
- L'axe Lötschberg-Simplon est d'une grande importance économique sur le plan international. Avec le parcours via le Gothard, il constitue l'épine dorsale du plus important corridor pour le trafic européen des marchandises, Rotterdam/Anvers – Gênes. Les interruptions du trafic observées ces dernières années au Gothard (éboulements), au Lötschberg (infiltrations d'eau) et au Simplon (interruptions

pour cause de travaux d'entretien) ont prouvé qu'il est primordial de disposer de deux axes de transit fonctionnels au travers des reliefs alpins, conformément à la vision de la « variante réseau » retenue pour les NLFA. Ainsi, les flux de trafic peuvent être garantis au moins sur l'un des deux axes, même en cas d'incidents liés aux conditions particulières dans les Alpes. Un tunnel de base entièrement à deux voies au Lötschberg est seul à même d'assurer complètement cette redondance des axes ferroviaires nord-sud.

- Avec un aménagement complet, une exploitation via le tunnel de base est également possible en cas de fermeture d'un tube du tunnel pour des travaux d'entretien ou à la suite d'un événement.
- L'aménagement complet du TBL représente par ailleurs également un avantage pour la ligne de faîte via Kandersteg et Goppenstein. La suppression du trafic marchandises sur ce tracé permet de mieux prendre en compte les besoins spécifiques du trafic voyageurs et du transport d'automobiles. Cette évolution, qui s'accompagne en outre d'une réduction des nuisances sonores, constitue un gain pour l'attractivité touristique de la région. L'aménagement complet du TBL permet en outre de réduire les contraintes d'exploitation sur la ligne de faîte, ainsi que de faciliter l'entretien et les interventions en cas d'incidents.

5.5.3 Chemin de fer du Grimsel

Le projet de chemin de fer du Grimsel vise à relier le réseau de Zentralbahn Interlaken – Lucerne et celui du Matterhorn-Gotthard-Bahn Brigue – Andermatt – Disentis via la construction d'un nouveau tronçon entre Innertkirchen et Oberwald. Parallèlement, le chemin de fer du Grimsel garantira même en hiver la desserte de Guttannen et de Handegg. Il améliorera enfin significativement la mise en réseau de l'est de l'Oberland bernois, du Haut-Valais, de la région du Gothard et de la Suisse centrale. Le projet du tunnel du Grimsel est un projet commun de Swissgrid SA et de Grimselbahn AG. Le renforcement du réseau de transport d'électricité entre Mettlen et Ulrichen est un projet-clé de Swissgrid dans le cadre du « réseau stratégique 2025 ». La construction du tunnel du Grimsel représente une opportunité unique pour Swissgrid et Grimselbahn de concilier leurs besoins respectifs par le biais d'une seule et même infrastructure, à des coûts nettement inférieurs à ceux que nécessiteraient deux aménagements distincts. Le projet du chemin de fer du Grimsel n'est pas compris dans l'étape d'aménagement 2035, mais peut être concrétisé avec des fonds de la Confédération en vue des prochaines étapes d'aménagement.

Cette nouvelle infrastructure permettra des liaisons ferroviaires horaires entre Meiringen et Oberwald. La date de réalisation du projet n'ayant pas encore été décidée, les correspondances à Meiringen et Oberwald ne sont pas encore connues. Il est dès lors impossible de se prononcer actuellement sur l'offre horaire. Pour des raisons techniques, une liaison diamétrale est possible soit avec Zentralbahn, soit avec le Matterhorn-Gotthard-Bahn.

5.5.4 Autres aménagements de l'infrastructure

Des travaux d'aménagement de l'infrastructure ont été décidés sur plusieurs lignes dans le canton de Berne :

- Doublement de la voie entre Liebefeld et Köniz pour la cadence au quart d'heure Berne – Niederscherli
- Doublement de la voie Jegenstorf – Grafenried et Bätterkinden – Büren zum Hof pour le prolongement de la S8 jusqu'à Bätterkinden
- Voie de rebroussement en gare de Münsingen pour la cadence au quart d'heure du RER Berne – Münsingen
- Voie de rebroussement en gare de Brünnen pour la cadence au quart d'heure Berne – Brünnen et la liaison diamétrale à Berne en direction de Langnau

- Doublement des voies Deisswil – Bolligen et Boll-Utzigen – Stettlen pour le prolongement des trains supplémentaires de la S7 Berne – Bolligen jusqu'à Deisswil
- Doublement de la voie Melchenbühl – Gümligen pour la cadence toutes les 7,5 minutes de la ligne de tram 6 Berne – Gümligen Siloah
- Voie de rebroussement à Zollikofen pour la cadence toutes les 7,5 minutes aux heures de pointe
- Construction d'une voie de dépassement pour les trains de marchandises entre Thörishaus Station et Niederwangen
- Construction de nouveaux ateliers et d'une installation de garage du BLS à Chliforst Nord
- Construction de nouveaux ateliers et d'une installation de garage du RBS à Bätterkinden

Des projets de plus grande ampleur sont actuellement à l'étude pour différentes lignes :

- La construction d'un point de croisement à la Heutte est en cours d'examen. Elle faciliterait la transformation de la gare de Péry-Reuchenette et entraînerait de légères adaptations au niveau de l'offre horaire sur les lignes Bienne – La Chaux-de-Fonds/Moutier.
- A Brüttelen, en direction de Finsterhennen, un doublement de la voie est prévu pour permettre de prendre les correspondances à Anet.
- A l'initiative du canton de Lucerne, le déplacement du terminus St. Urban de la ligne Langenthal – St. Urban est envisagé en vue de mieux desservir la clinique psychiatrique du canton de Lucerne. Ce déplacement sert les intérêts du canton de Berne dans la mesure où une grande partie des travailleurs résident dans le canton de Berne ou rejoignent la clinique via Langenthal.

Sur les lignes à forte fréquentation suivantes, une extension de la capacité est à prévoir, mais aucune décision n'a encore été prise :

- Entre Bienne et Lengnau, les trains Bienne – Olten – Zurich et Bienne – Delémont – Bâle circulent sur le même tronçon. Des mesures visant à améliorer les performances de ce tronçon fortement fréquenté sont donc nécessaires à terme.
- Le tronçon Berne – Neuchâtel est constitué en majeure partie d'une seule voie entre Gümmenen et Neuchâtel. Selon l'évolution des conditions générales, d'autres doublements de voie seront nécessaires, en priorité sur les tronçons Müntschemier – Chiètres et Zihlbrücke – Marin-Epagnier.

5.6 Desserte fine dans les agglomérations

5.6.1 Desserte fine dans l'agglomération de Berne

Un réseau dense de trams et de bus constitue la desserte de base des centres urbains des agglomérations. Le développement du réseau doit améliorer l'offre de transports publics en tenant compte du développement du milieu bâti et contribuer à l'utilisation adéquate des moyens de transport que sont les trams, bus électriques et autobus.

Aux intersections du RER et de la périphérie des centres urbains des agglomérations, des nœuds de transports publics doivent être développés. Ils servent d'une part de plateforme de correspondance entre le RER et la desserte fine et permettent d'autre part de desservir les PDE (p. ex. Berne Brünnen, Berne Wankdorf, Berne Europaplatz, Papiermühle, Worblaufen).

Le réseau de la desserte fine de l'agglomération se caractérise par une structure radiale. Le réseau radial doit être complété par des lignes de bus tangentielles en ville de Berne, dans les centres urbains à l'extérieur de la ville et à l'intérieur de la ceinture d'agglomérations. Ces liaisons tangentielles doivent contribuer à décharger la desserte fine dans le périmètre de la gare.

Dans les cinq à dix prochaines années, le réseau de trams sera complété comme suit :

- Tram Berne – Ostermundigen
Nouvelle ligne de 4450 mètres entre la Viktoriaplatz à Berne et le nouveau terminus d'Oberfeld à Ostermundigen. La gare d'Ostermundigen accueillera ainsi un nœud de transports publics attrayant

pour le train, le tram et le bus, au cœur d'un environnement entièrement nouveau sur le plan urbanistique. La procédure d'autorisation, interrompue en 2014, sera relancée début 2021. Le seul changement majeur est, comme prévu, le terminus d'Oberfeld. En raison des interactions complexes dans la planification, la procédure d'autorisation relative à la gare d'Ostermundigen sera réactivée dans une seconde étape à la mi-2022. En fonction de l'évolution de la procédure, la construction de la ligne de tram pourra, d'après les données actuelles, débuter en 2024 et devrait durer au moins quatre à cinq ans.

- Prolongement de la ligne de tram 9 jusqu'à Kleinwabern
Entre Berne et Kleinwabern, la Seftigenstrasse sera refaite et la ligne de tram 9 prolongée au cours des prochaines années. Les trois projets correspondants sont coordonnés. Kleinwabern disposera ainsi d'une plateforme de correspondance attrayante entre le tram, le bus et le train. La procédure d'autorisation pour le prolongement de la ligne de tram commencera vraisemblablement au second semestre 2021. Selon la planification actuelle, le prolongement de la ligne de tram et la réfection de la rue pourraient être achevés entre 2026 et 2028. Dans le meilleur des cas, le tram n° 9 pourra poursuivre sa course jusqu'à Kleinwabern à partir de 2026.

En collaboration avec la conférence régionale de Berne-Mittelland, le canton de Berne a procédé et procède encore à des planifications concernant les corridors de bus fortement fréquentés ou est impliqué dans celles-ci :

- Examen d'opportunité (EO) Wyler et Länggasse
Il s'agissait de déterminer, pour chacune des deux branches, le moyen de transport le plus adéquat pour garantir les capacités. La meilleure variante à l'horizon 2030 est la mise en circulation de trams sur la branche Länggasse et, sur la branche Wyler, le recours à des trolleybus à double articulation, complétés aux heures de pointe par une navette de bus entre la gare de Berne et l'école professionnelle. Avant qu'une décision de principe soit prise pour la planification d'un tram sur la Länggasse, les prévisions de trafic de l'EO seront vérifiées à l'aide d'un monitoring du trafic.
- Développement du réseau au centre-ville (2^e axe de tram)
L'examen d'opportunité de 2012 a permis de mettre en évidence la meilleure variante pour un 2^e axe de tram. Après avoir été rejeté par les communes concernées, le projet « Tram Région de Berne » a été suspendu. Le tracé du 2^e axe de tram devra être réexaminé en fonction des résultats de la stratégie du réseau TP 2040 de l'agglomération centrale bernoise.
- EO Desserte en transports publics du site de l'Hôpital de l'Île
Selon son plan directeur, l'Hôpital de l'Île s'attend à connaître un fort développement, ce qui entraînerait une nouvelle augmentation importante du trafic. A partir de 2030 environ, la desserte existante par la ligne de trolleybus 12 ne suffira plus. Un examen d'opportunité est mené actuellement pour définir la desserte future. Outre des variantes avec le bus et le tram et le développement de la mobilité douce, le prolongement souterrain de la ligne RBS jusqu'à l'hôpital est à l'étude. Les résultats seront disponibles début 2021.
- Desserte fine de Köniz
Suite au rejet du projet de tram par la commune de Köniz, le développement de la desserte fine (ligne de bus 10) reste à déterminer. Dans le cadre de l'acquisition prochaine de bus, la possibilité d'exploiter la ligne avec des bus à double articulation d'ici à 2040 environ est actuellement étudiée.
- Stratégie du réseau TP 2040 de l'agglomération centrale bernoise
Depuis 2018, une stratégie à long terme pour le réseau de transports publics est élaborée sous la houlette de la région de Berne-Mittelland. Elle présente le programme de développement de la desserte fine en transports publics à mettre en œuvre pour pouvoir répondre à la demande de transports publics résultant des objectifs de croissance de la région. Contrairement aux études mentionnées précédemment qui se limitent à certains corridors, cette stratégie considère l'ensemble de l'agglomération centrale bernoise. Il apparaît d'ores et déjà que l'un des défis majeurs consiste à mettre en place un service de transport par tram et par bus qui soit à la fois réalisable sur le plan opérationnel et absorbable par les espaces urbains. Un autre point crucial concerne la desserte de

Köniz à long terme. Lorsque la stratégie aura été finalisée, des travaux d'approfondissement devront encore être menés avant de pouvoir prendre des décisions de principe pour d'éventuelles études de projet.

5.6.2 Trams unidirectionnels et bidirectionnels dans l'agglomération bernoise

Le réseau de trams de Bernmobil est un réseau ancien qui s'est progressivement étendu et dispose de boucles de rebroussement au niveau des terminus. Avec l'intégration de la ligne RBS Berne – Gümligen – Worb, desservie depuis toujours par des trams bidirectionnels sur le réseau suburbain traditionnel, les véhicules du RBS circulent également sur le réseau urbain de Bernmobil. Le réseau de trams actuel de l'agglomération comporte des boucles de rebroussement à chaque terminus ainsi qu'à certains autres endroits (gare de Berne, Holenacker, Guisanplatz, Siloah). Sur la place du Casino de Berne et aux points de croisement de la ligne Berne – Worb entre Egghölzli et Worb, des trams bidirectionnels peuvent être utilisés aujourd'hui. Par rapport à d'autres villes suisses (Zurich, Bâle), le réseau de trams présente assez peu de redondances. La particularité du réseau de trams bernois, surtout par comparaison avec l'étranger, est l'horaire cadencé dense et le taux d'utilisation élevé sur plusieurs lignes.

En supprimant l'ancien dépôt de trams au Burgernziel et en renonçant à une boucle de rebroussement sur la Helvetiaplatz, la ville, le canton et Bernmobil ont décidé de réaliser de nouvelles voies de rebroussement pour les trams bidirectionnels à des endroits appropriés à proximité du centre. Grâce à celles-ci, il sera toujours possible de desservir certains tronçons de lignes lors d'interruptions planifiées en raison de chantiers ou de manifestations.

Dans ce contexte, Bernmobil a décidé d'acquérir 20 trams bidirectionnels et 7 unidirectionnels. Les véhicules ont été commandés et sont entre autres destinés à remplacer entre 2023 et 2025 les douze trams Vevey et les neuf trams RBS qui auront alors atteint la fin de leur cycle de vie. Les véhicules restants seront utilisés pour le prolongement de la ligne 9 jusqu'à Kleinwabern et l'augmentation de la cadence sur cette même ligne. A l'avenir, la ligne 6 pourra ainsi être totalement desservie par des véhicules bidirectionnels. Lors de chantiers, de manifestations ou d'autres interruptions planifiées, Bernmobil pourra en outre maintenir la circulation des trams sur un ou deux autres tronçons de lignes grâce aux véhicules bidirectionnels et ne devra donc pas mettre en place de bus de remplacement.

En relation avec les projets de trams actuels (voir ch. 5.6.1), l'acquisition de nouveaux trams par Bernmobil et le débat sur les besoins en terres agricoles, une motion a été déposée au Grand Conseil et partiellement adoptée (motion 208-2019 « Faire passer le réseau bernois aux trams bidirectionnels »). Le Conseil-exécutif doit ainsi soumettre au Grand Conseil un état des lieux détaillé et impartial permettant de comparer les systèmes de trams bidirectionnels d'une part et unidirectionnels d'autre part. Le Conseil-exécutif doit également esquisser un scénario du passage complet de la flotte de trams bernoise à une flotte de trams uniquement bidirectionnels.

Un mandat a été attribué au bureau externe Rapp Trans SA de Zurich pour procéder aux clarifications nécessaires. Dans son rapport, le bureau tire les conclusions ci-après (le rapport complet est disponible dans les publications sur le site Internet de l'OTP).

Les réseaux de trams anciens utilisent généralement des véhicules unidirectionnels (Bâle, Zurich, Bratislava). Les réseaux créés ces dernières années, qui sont souvent réalisés en plusieurs étapes, recourent pour la plupart à des véhicules bidirectionnels (Nice, Barcelone).

La thématique « trams unidirectionnels/bidirectionnels » est très complexe. Les avantages et inconvénients de chaque type de tram dépendent certes des caractéristiques des véhicules, mais

également d'un grand nombre d'autres facteurs, si bien qu'il est difficile d'émettre un avis tranché en faveur de l'un ou l'autre type de véhicule. L'analyse doit toujours être réalisée en tenant compte du contexte local et de l'infrastructure.

Un système composé de véhicules unidirectionnels se caractérise essentiellement, sur le plan extrinsèque, par la nécessité de disposer de boucles de rebroussement pour permettre aux véhicules de changer de direction, tandis que les voies de rebroussement utilisées par les trams bidirectionnels requièrent généralement moins de place. Le tableau ci-dessous présente quelques différences fondamentales entre les véhicules unidirectionnels et bidirectionnels et leurs infrastructures respectives :



Élément	Véhicule unidirectionnel	Véhicule bidirectionnel
Forme des arrêts	Quais extérieurs	Quais extérieurs et quais en filot
Infrastructure de rebroussement	Boucle de rebroussement (nécessitant en général plus de place) 	Voie de rebroussement (nécessitant en général moins de place) ou boucle de rebroussement 
Capacité	Capacité de transport globalement supérieure, car plus d'espace à disposition pour une utilisation flexible ²	Moins de places assises, mais plus de places debout
Echange de passagers	Plus rapide, car portes plus nombreuses sur un côté	Plus lent, car moins de portes sur un côté
Emplacement des portes	Sur un seul côté	Sur les deux côtés
Cabine de conduite	1	2

Figure 14 : Différences fondamentales entre les véhicules unidirectionnels et bidirectionnels et leurs infrastructures respectives

Il faut compter un surcoût d'environ 10 pour cent pour l'achat de véhicules bidirectionnels, celui-ci s'expliquant essentiellement par la seconde cabine de conduite et les portes supplémentaires. Ces composants supplémentaires engendrent également des coûts de maintenance légèrement plus élevés d'environ 0,1 franc/km³. Sur l'ensemble du cycle de vie, il en résulte ainsi un surcoût de près de 210 000 francs pour les véhicules bidirectionnels.

Le gros avantage des véhicules bidirectionnels est qu'ils permettent une exploitation plus flexible. Ils peuvent être utilisés sur l'ensemble du réseau de Bernmobil, quelle que soit l'infrastructure de rebroussement, et permettent de continuer à desservir avec des trams de grandes portions du réseau en cas d'interruptions, par exemple lors de chantiers ou d'événements majeurs. De ce fait, il n'y a pas besoin d'une grande flotte de bus articulés de réserve pour assurer le service de remplacement.

Les voies de rebroussement, qui doivent répondre aux mêmes exigences qu'une boucle de rebroussement et remplir les conditions-cadres opérationnelles du réseau bernois, sont équivalentes aux boucles de rebroussement en termes de prix. En temps normal, elles demandent cependant un espace

² La présence de portes sur un seul côté offre davantage d'espace pour une utilisation flexible, que ce soit pour des places assises supplémentaires, des compartiments multifonctions ou des places debout. La présence de portes sur les deux côtés dans le cas des trams bidirectionnels entraîne d'office un plus grand nombre de places debout.

³ Pour un kilométrage de 70 000 km/an.

moins grand, ce qui vaut tout particulièrement pour les voies de rebroussement sur les lignes dans la mesure où elles peuvent être intégrées dans le tracé existant. L'intégration urbanistique des voies de rebroussement dépend fortement du contexte local, mais s'avère généralement plus facile, car les voies peuvent en principe être insérées dans l'espace routier existant. Ce n'est possible avec les boucles de rebroussement que si l'on peut contourner une construction à l'aide de plusieurs tronçons de route. Il est par ailleurs à noter qu'une voie de rebroussement utilisable de manière flexible dans l'exploitation atteint une longueur d'env. 200 m, ce qui peut s'avérer tout aussi complexe en termes de réalisation que l'intégration d'une boucle de rebroussement. Il faut en outre que des bus, par exemple en cas de service de remplacement, puissent faire demi-tour au terminus.

Les voies de rebroussement aux terminus doivent obligatoirement être réalisées sur un tracé propre ; les voies de rebroussement sur les lignes peuvent en principe se trouver sur un tracé de circulation mixte, mais requièrent de vastes mesures de sécurité pour réguler le transport individuel motorisé (TIM).

Les voies de rebroussement peuvent être avantageuses lors de la création de nouvelles lignes, celles-ci pouvant être plus facilement construites de manière échelonnée. Une voie de rebroussement simple est peu onéreuse et peut être utilisée comme terminus temporaire sur son tracé propre et servir ultérieurement de voie de rebroussement sur la ligne. C'est l'une des raisons pour lesquelles les nouveaux systèmes de trams sont souvent basés sur des véhicules bidirectionnels.

Le retournement sur une boucle de rebroussement prend moins de temps que sur une voie de rebroussement. L'échange plus rapide de passagers sur un véhicule unidirectionnel, grâce au plus grand nombre de portes, assure une exploitation plus stable. Les temps de rebroussement plus longs, l'échange de passagers généralement plus long aussi et la plus faible capacité des véhicules bidirectionnels peuvent nécessiter d'utiliser un plus grand nombre de véhicules pour une qualité de desserte équivalente.

Les scénarios élaborés pour le passage du système mixte actuel à un système de trams uniquement bidirectionnels ont montré qu'à partir d'une trentaine de véhicules bidirectionnels, on atteint un seuil au-delà duquel chaque nouveau véhicule bidirectionnel n'offre plus aucune utilité supplémentaire d'un point de vue opérationnel. En d'autres termes, plus aucune amélioration ne peut être réalisée s'agissant du maintien du reste de l'exploitation et la flotte de bus articulés pour le service de remplacement ne peut être réduite davantage. L'exploitation résiduelle peut toutefois être organisée rapidement dans le cas d'une flotte composée exclusivement de véhicules bidirectionnels, notamment lors d'interruptions non planifiées, puisque qu'aucun véhicule unidirectionnel « immobilisé » n'entrave les tronçons.

En cas de passage complet à un système de véhicules uniquement bidirectionnels, toutes les boucles de rebroussement pourraient être remplacées par des voies de rebroussement, ce qui permettrait de gagner du terrain. Il a cependant été démontré que cet atout est peu pertinent, car l'utilisation optimisée du territoire ne pourrait couvrir qu'en partie les coûts d'investissement des nouvelles voies de rebroussement.

La transformation du réseau de trams actuel en un système entièrement basé sur des véhicules bidirectionnels ne semble pas judicieuse. Même en maintenant les boucles de rebroussement existantes, l'optimisation de la flexibilité opérationnelle atteint un seuil à partir duquel les véhicules bidirectionnels supplémentaires n'offrent plus aucun avantage opérationnel. La possibilité de monnayer les gains de terrain en cas de suppression des boucles de rebroussement disparaîtrait et aucun autre avantage ne viendrait compenser les coûts supplémentaires liés à l'acquisition, la maintenance et l'énergie.

Conclusion

Le rapport présente les avantages et les inconvénients des trams unidirectionnels et bidirectionnels. L'expertise externe s'appuie sur la pratique actuelle de Bernmobil et du canton, à savoir l'utilisation d'une flotte mixte, ce qui permet, d'une part, de profiter des avantages des trams unidirectionnels sur plusieurs

lignes et, d'autre part, d'assurer, grâce aux trams bidirectionnels, un service de remplacement par tram lors d'interruptions d'exploitation planifiées. Le service de remplacement par tram nécessite toutefois d'aménager de nouvelles installations de rebroussement. Ces dernières sont en cours de planification et de mise en œuvre. Le passage complet à des trams bidirectionnels, même à plus long terme, ne semble pas judicieux.

Pour les nouvelles lignes de tram, les conditions spatiales constituent le critère le plus important pour le choix de la construction d'une boucle ou d'une installation de rebroussement aux terminus. Une boucle de rebroussement peut notamment s'avérer avantageuse lorsqu'il est possible de contourner une zone bâtie. En présence de conditions spatiales différentes ou en cas de construction échelonnée d'une ligne de tram, les installations de rebroussement présentent de nets avantages. La décision relative au type d'infrastructure de rebroussement doit donc être prise au cas par cas dans le cadre de l'étude de projet d'une nouvelle ligne de tram.

5.6.3 Desserte fine de l'agglomération de Bienne

En 2019, la Ville de Bienne a adopté la Stratégie globale de mobilité actualisée qui fait la part belle aux transports publics. Depuis le printemps 2020, une étude est menée sur la perspective des transports publics à l'horizon 2035. La ville venant toutefois de remanier le « Concept bus Bienne 2020 », divisé en deux étapes (2018 et 2021), il ne faut pas s'attendre à de profonds changements dans les années à venir.

5.6.4 Desserte fine de l'agglomération de Thoune

L'agglomération de Thoune devrait elle aussi connaître une forte augmentation de la demande de transports publics au cours des prochaines années. Ces dernières années, diverses discussions et analyses ont été menées sur le nombre d'arrêts de bus nécessaires à long terme ainsi que sur le manque de place dans le périmètre de la gare de Thoune.

Sous la houlette de la CRT 5, une ébauche de solution a été élaborée en 2019 pour le réseau de bus publics. Elle vise à déplacer certaines lignes de bus urbaines sur le côté sud de la gare, ce qui permet de délester la place de la gare ainsi que le giratoire de Maulbeer très fréquenté. L'arrêt Postbrücke servira désormais de lieu de changement pour les correspondances bus-bus.

Dans l'étape d'aménagement 2035, le Parlement fédéral a validé la réalisation du nouvel arrêt de RER Thoune Nord. Les travaux de planification préliminaires en vue de l'intégration optimale du PDE Thoune Nord dans le réseau de transports publics sont en cours. Une nouvelle ligne de bus tangentielle Steffisburg – Thoune Nord – Zentrum Oberland renforcera encore la fonction de plateforme de correspondance du nouvel arrêt de RER. L'évaluation du potentiel montre en outre que la ligne de bus tangentielle peut déjà être mise en service avant le nouvel arrêt de RER. Le développement probable de l'urbanisation le long de cette nouvelle ligne de bus présente un potentiel suffisant pour une cadence semi-horaire. La date de mise en service de la ligne de bus doit être coordonnée avec les projets de développement de l'urbanisation.

5.6.5 Desserte fine des autres agglomérations

Berthoud

A Berthoud, les travaux de préparation de la nouvelle gare routière ont été suspendus suite aux oppositions formées dans le cadre de la procédure de demande d'autorisation de construire. En raison de la hauteur exigée pour les quais de bus, la gare routière doit être modifiée et légèrement redimensionnée.

La prochaine étape d'aménagement du réseau de bus de Berthoud pourrait être le prolongement de la ligne 30.467 de la gare jusqu'à l'hôpital à une cadence semi-horaire. En combinaison avec la ligne 30.465, une cadence au quart d'heure pourrait ainsi être proposée. La demande actuelle ne justifie toutefois pas encore cette étape.

Langenthal

Dans les années 2018/2019, la CRT 2 a réalisé une étude sur l'offre à long terme et sur les tracés des lignes de bus urbaines à Langenthal. Le nouveau concept de bus influence considérablement les décisions d'investissement relatives à l'aménagement des arrêts de bus (LHand) et a par conséquent une portée à long terme. Les résultats de l'étude seront intégrés à l'arrêté sur l'offre 2022-2025.

Interlaken

La desserte du Bödeli est majoritairement assurée par les lignes régionales. L'offre de la ligne 31.105 doit être augmentée et alignée sur la cadence au quart d'heure du BOB, au moins sur le tronçon Wilderswil – Interlaken Ouest.

Le PDE Aéroport d'Interlaken n'est pas encore desservi par les transports publics. Les études consacrées au bus local du Bödeli (2019) montrent que sans véhicules supplémentaires, il n'est pas possible de desservir correctement l'aéroport avec les lignes de bus actuelles. Dans ce contexte, la mise en place d'une exploitation pilote à moyen terme semble judicieuse.

5.7 Pôles d'échanges multimodaux

Les pôles d'échanges multimodaux, également appelés hubs de mobilité, sont des lieux de changement attrayants offrant des correspondances simples et efficaces entre les moyens de transport et favorisant par conséquent le développement de l'urbanisation (logements, emplois, magasins, loisirs, restaurants, etc.). Les points d'échanges entre les différents moyens de transport ainsi qu'entre le trafic longue distance, régional et local sont propices à l'aménagement de pôles d'échanges multimodaux. Les voyageurs peuvent ainsi passer facilement de la voiture aux transports publics ou à la mobilité douce, et vice versa. D'autres solutions de mobilité peuvent également y être proposées, telles que les voitures et les vélos en partage ou encore le covoiturage. Le changement peut se faire au niveau de la ceinture périphérique à une sortie d'autoroute bien desservie par les transports publics urbains ou à un arrêt de RER régional. Les grandes gares dans les centres des agglomérations constituent déjà des pôles d'échanges multimodaux qu'il convient d'optimiser et d'aménager sur le plan urbanistique compte tenu de leur forte utilisation. Mais un grand nombre de gares plus petites, comme les nœuds de transports publics de Zollikofen, Worblaufen, Papiermühle, Bolligen, Belp et Niederwangen, font aussi déjà office de hubs de mobilité.

Les pôles d'échanges multimodaux permettent aux voyageurs de changer de moyen de transport lorsqu'ils viennent de l'extérieur (région, campagne, en dehors de l'agglomération) et rejoignent le centre de l'agglomération, et inversement. Divers services peuvent également leur être associés (magasins, services en lien avec la mobilité, etc.). L'optimisation des pôles d'échanges multimodaux offre l'opportunité d'améliorer la gestion du trafic et de mieux gérer sa croissance. Des liaisons attrayantes entre les différents moyens de transport aident à réduire les problèmes de circulation en favorisant le passage, en amont des centres urbains, du transport individuel motorisé, qui occupe proportionnellement un grand espace, aux transports publics et à la mobilité douce. Les villes et les zones urbaines sont ainsi délestées du trafic automobile.

Les pôles d'échanges multimodaux ont vocation à améliorer la gestion du trafic en offrant les avantages suivants :

- Transfert en amont du trafic automobile vers les transports publics, les déplacements à pied et à vélo et les offres de partage

- Meilleure coordination des différents moyens de transport
- Meilleure coordination aux « interfaces » entre les réseaux de transport national et local

Toutefois, ils présentent aussi certains risques et défis :

- Augmentation du trafic sur le réseau routier à proximité des pôles
- Effets de rebond (plus forte utilisation de la voiture pour une partie du trajet en raison des « places de stationnement attrayantes »)
- Charge accrue pour les transports publics (l'augmentation des capacités est un processus lent)
- Nouvelles lignes de transports publics nécessaires (p. ex. lignes tangentielles)
- Concurrence par rapport aux centres actuels

Ces dernières années, ce concept s'est de plus en plus imposé, notamment dans le contexte des travaux suivants :

- Traitement du thème par les entreprises ferroviaires pour valoriser leurs gares
- Traitement du thème par le DETEC dans le cadre d'un programme d'action mené en collaboration avec la DTAP, la CTP et l'Union des villes suisses
- Les hubs de mobilité constituent un thème central dans le cadre des projets d'agglomération « transports et urbanisation » de 4^e génération
- Projet commun du canton de Berne avec les CFF et d'autres parties concernées dans le cadre de la Région capitale suisse
- Etude de la conférence régionale de Berne-Mittelland prévue sur les pôles d'échanges multimodaux avec le soutien et la participation du canton
- Traitement du thème prévu dans le plan sectoriel « Transport » actualisé, partie « Programme »

Le canton s'intéresse aux pôles d'échanges depuis plusieurs années : les offres P+R et B+R revêtent une grande importance pour la mobilité dans le canton et sont soutenues par celui-ci. Au sein de l'agglomération, plusieurs lignes de bus ont été reliées au RER (Längenberg, Frauenkappelen – Mühleberg, Rapperswil/Bucheggberg) pour éviter la circulation des bus sur le réseau routier urbain très fréquenté dans le périmètre de la gare de Berne. Dans toutes les régions du canton, de nombreuses gares ferroviaires sont ainsi devenues depuis un certain temps de véritables pôles d'échanges multimodaux. Plusieurs projets sont par ailleurs menés actuellement pour créer de nouveaux hubs de mobilité ou améliorer ceux qui existent déjà, par exemple à Ostermundigen, Kleinwabern, Thoun Nord ou Matten bei Interlaken.

L'objectif poursuivi par le canton de Berne est de disposer dans les régions de pôles d'échanges attrayants, situés à proximité immédiate des sites en vue de décharger le réseau routier et de permettre de parcourir la majeure partie du trajet en transports publics. L'emplacement et le groupement des interfaces entre le réseau de transport national, régional et local ainsi qu'avec les pôles d'échanges multimodaux correspondants doivent être planifiés de manière à assurer une exploitation efficace des réseaux de transport et l'harmonisation de ces derniers avec les structures urbanistiques. Des mesures appropriées doivent être prises dans ce cadre pour permettre aux usagers de changer facilement, efficacement et confortablement de mode et de moyen de transport.

5.8 Des transports publics respectueux du climat

Le canton de Berne fonde son action sur le principe du développement durable et, conformément à la stratégie énergétique cantonale, fait sienne la vision de la « Société à 2000 watts ». L'objectif visé est de réduire la consommation énergétique et d'augmenter la part des énergies renouvelables. A cet égard, les transports, qui sont responsables d'un tiers de la consommation totale d'énergie, recèlent un énorme potentiel. Même si le trafic individuel motorisé est de loin le plus gros consommateur d'énergie, des efforts sont également nécessaires dans les transports publics. Le rapport « Réduire la consommation d'énergie dans les transports », adopté par le Conseil-exécutif en 2015 et actualisé avec de nouvelles mesures en 2020, comporte une mesure visant à renforcer le cofinancement de la transformation du

parc de véhicules de transports publics vers des véhicules à faibles émissions. Le canton doit réglementer le cofinancement afin d'encourager l'utilisation de véhicules économes en énergie dans les transports publics. Dès 2030 au plus tard, les nouveaux bus achetés devront tous être dotés de systèmes de motorisation à faibles émissions. L'objectif est de transférer la totalité du parc de véhicules vers des motorisations alternatives d'ici à 2045. Le financement s'effectue par le biais de la commande d'offre et partant, de l'arrêté sur l'offre de transports publics.

5.9 Autre évolutions dans le domaine des transports publics

Différents développements technologiques et évolutions sociétales exerceront à moyen et à long terme une influence sur le comportement de mobilité et partant, sur l'utilisation des transports publics. Il est toutefois difficile pour l'heure de prédire ceux qui auront véritablement un impact décisif ni d'estimer l'ampleur de celui-ci.

Numérisation

La numérisation de la société progresse très rapidement et influe considérablement sur le développement des transports publics. L'information à la clientèle et la vente de billets s'effectuent de plus en plus avec des solutions mobiles. La numérisation ouvre en outre de nouvelles possibilités au marché de la mobilité, lesquelles transforment à leur tour l'utilisation des transports publics. Ainsi, de nouveaux acteurs proposent des services de chauffeur privés, facilitent le partage des véhicules personnels, offrent des possibilités de covoiturage ou de location de vélos. Dans le canton de Berne, des essais pilotes sont par exemple menés dans diverses régions et différents types d'espace avec des applications mobiles qui enregistrent les demandes de trajet (*on demand*) et les regroupent (p. ex. mybuxi à Herzogenbuchsee). Ce type d'offres pose de nouvelles questions auxquelles le canton tente de répondre en collaboration avec d'autres acteurs : comment concevoir ces offres pour qu'elles complètent au mieux les transports publics ? Comment les réglementer ? Comment fonctionnent les interfaces avec les plateformes de vente de billets des transports publics (notamment NOVA) ? De plus en plus, ce type d'offres, proposées pour la plupart via des applications mobiles, font partie de la planification des trajets, tout en se révélant des alternatives valables aux transports publics. A l'avenir, les principales gares et les arrêts de transports publics importants devront probablement répondre à des exigences toujours plus élevées car ils feront office de points de connexion avec ces nouvelles offres de mobilité, qui revendiqueront, aux côtés des transports publics classiques, leur rôle à jouer dans le transport de masse. La réalisation de hubs de mobilité fait l'objet de réflexions de plus en plus intenses (voir ch. 5.7).

Des frontières plus perméables entre les transports publics et le trafic individuel

Les nouvelles offres de mobilité vont progressivement gommer les frontières entre les transports publics et le trafic individuel. La tendance « utiliser plutôt que posséder » va quant à elle continuer à s'accroître, même si la crise liée au COVID-19 qui marque cette année 2020 atténue temporairement ce phénomène. Les véhicules autonomes représentent le fleuron de ces tendances. A terme, ceux-ci permettront d'aller d'un point A à un point B sans qu'il soit nécessaire de se concentrer sur la route. Aujourd'hui, les atouts majeurs des moyens de transports publics sont entre autres qu'ils permettent de s'adonner à d'autres activités pendant le trajet et ne nécessitent aucune connaissance particulière en matière de conduite. Avec l'apparition des véhicules autonomes, ces avantages cesseraient d'être le privilège des transports publics. Il importe toutefois que ces véhicules puissent être utilisés non seulement individuellement, mais aussi et surtout collectivement. Les sociétés informatiques qui travaillent d'arrache-pied pour développer des véhicules de ce type recherchent des solutions en vue d'un usage collectif, quelque part à la frontière entre le « transport collectif privé » et « le transport privé collectif ».

Quelques obstacles de nature technologique, juridique, infrastructurelle et sociétale s'opposent encore aujourd'hui à l'utilisation de véhicules autonomes. Une fois que ces différents obstacles auront été levés,

le rôle des transports publics traditionnels devra être redéfini. Les entreprises de transport en sont conscientes et plusieurs entreprises de transports publics suisses suivent le rythme de ces évolutions et testent l'exploitation de véhicules autonomes. Dans le canton de Berne, un essai pilote est mené par Bernmobil.

Les effets à long terme qu'auront ces évolutions sur les transports publics ne peuvent pas être précisément déterminés. Si les transports publics demeurent bien positionnés dans les agglomérations en tant que moyens de transport de masse en raison de leur occupation limitée de l'espace public, et dans le trafic longue distance, en raison de leur fiabilité et des temps de parcours attrayants, de nouveaux développements pourraient profondément modifier le transport régional dans les zones rurales.

Aplanissement des périodes de pointe et tarification de la mobilité

Les périodes de pointe ont une grande influence sur la conception des transports publics. Les infrastructures ferroviaires doivent en effet être à même de gérer ces pics et le parc de véhicules doit être prévu en conséquence. Aplanir les périodes de pointe permettrait d'homogénéiser l'utilisation des transports publics et d'améliorer leur efficacité. Dans le canton de Berne, différents projets sont mis en œuvre à cette fin :

- Télétravail, horaires de travail flexibles et visioconférences sont autant de possibilités qu'offre le canton de Berne à ses employés et employées. Outre sa contribution à l'aplanissement des périodes de pointe, le canton de Berne se positionne ainsi explicitement comme un employeur attractif dans sa stratégie relative au personnel.
- Initiative « work smart » : en signant cette charte, le canton de Berne revendique publiquement son adhésion aux formes de travail flexibles.
- Flexibilisation des horaires scolaires : en collaboration avec le canton, les gymnases et les hautes écoles spécialisées de la région de Berne ont apporté quelques adaptations aux horaires scolaires, contribuant de la sorte à aplanir les périodes de pointe.

La tarification de la mobilité est un autre instrument visant à réduire les périodes de pointe et à améliorer l'exploitation des capacités du rail et de la route. Cet instrument de régulation prévoit une fourchette de tarifs variables selon l'heure de la journée et a pour objectif d'optimiser l'utilisation de l'offre et de l'infrastructure de transport existantes. C'est également un outil intéressant sous l'angle de la politique financière, car la demande croissante de véhicules électriques entraîne une diminution des recettes dans le système de financement actuel (imposition des huiles minérales). La Confédération est à la recherche de villes, de communes et de cantons désireux de réaliser des essais pilotes en lien avec la tarification de la mobilité ou certains éléments de celle-ci. Dans le canton de Berne, les villes de Berne et de Bienne ont manifesté leur intérêt. En adoptant sous forme de postulat une motion déposée en ce sens, le Grand Conseil donne la possibilité à ces villes de se porter candidates auprès de la Confédération (motion 030-2020 « Réalisation d'un projet pilote de tarification de la mobilité dans le canton de Berne »).

6. Principes applicables en matière d'investissement

La distinction entre trafic longue distance, trafic régional, trafic d'agglomération, trafic local et transports touristiques est secondaire pour la clientèle, qui demande des prestations de transport d'un bout à l'autre de son trajet, c'est-à-dire une harmonisation des offres tout au long de la chaîne des transports publics.

L'importance de la conception en réseau est au cœur des principes de l'offre du canton. En vertu de l'article 6 OOT :

- L'offre de transports publics constitue un système global qu'il convient d'optimiser.
- L'élaboration de l'offre de transports publics se fait sur la base des besoins de la clientèle.
- Il y a lieu d'harmoniser les différentes offres pour créer ou améliorer les chaînes de transport.

Selon la conception en réseau, il est essentiel que les étapes d'aménagement des infrastructures du trafic longue distance, régional et local soient coordonnées entre elles. Les plateformes de correspondance entre les trains et les bus jouent un rôle important, et l'accès au chemin de fer doit être attrayant pour tous les usagers (automobilistes, cyclistes et piétons). Les principes suivants s'appliquent en ce qui concerne l'infrastructure des transports publics, et ce indépendamment de la responsabilité en matière de financement.

6.1 Maintien de la substance, renouvellement et extension des infrastructures

S'agissant du versement des subventions d'investissement en faveur des transports publics, distinction peut être faite entre les objectifs suivants :

6.1.1 Maintien de la substance et renouvellement de l'infrastructure de transports publics

Garantir la sécurité de l'exploitation

L'OFT est, en Suisse, l'autorité qui surveille la sécurité des chemins de fer, trams, remontées mécaniques, bateaux, autobus et trolleybus. L'accent est mis sur la sécurité des personnes et la protection de l'environnement. Selon son concept « Surveillance de la sécurité de l'OFT en phase d'exploitation » du 1^{er} mai 2020, l'OFT s'engage pour que la sécurité des transports publics reste au moins constante par rapport à la situation actuelle et qu'elle soit comparable avec le niveau de sécurité des pays à la pointe du progrès dans ce domaine. Le thème de la sécurité comprend aussi des projets visant à améliorer les intersections entre le rail et la route et à assainir des passages à niveau non sécurisés.

Maintenir la capacité d'exploitation

Les entreprises de transport doivent garantir l'entretien courant de l'infrastructure ainsi que la capacité d'exploitation du matériel roulant et des véhicules. Pour garantir le fonctionnement et le confort des véhicules (capacité d'exploitation/propreté), les entreprises de transport doivent disposer de services efficaces disposant d'équipements adéquats (dépôts, ateliers).

Préserver et améliorer la qualité des services de l'offre des transports publics

En vertu de l'article 7 OOT, il appartient aux entreprises de transport « de tirer parti des atouts de confort par rapport au transport motorisé individuel et de les exploiter, notamment les infrastructures telles que les points de vente et d'information, les possibilités de restauration dans les gares et dans les trains, les possibilités de transport de bicyclettes et autres services du même ordre », afin de préserver et d'optimiser la qualité des prestations des transports publics.

6.1.2 Aménagements de l'infrastructure et extensions

Selon la Stratégie de mobilité globale, il faut augmenter la part de marché des transports publics au détriment de celle des TIM. Cet objectif ne pourra être atteint que si des projets d'aménagement et d'extension de grande ampleur sont réalisés ces prochaines années en vue d'améliorer le positionnement des transports publics sur le marché de la mobilité. A cet égard, le principe essentiel consiste à augmenter les capacités des transports publics. Les infrastructures en sont les éléments centraux.

6.2 Amélioration de l'accès aux transports publics pour les personnes handicapées

La LHand exige que l'infrastructure des transports publics (constructions, installations, systèmes de communication, retrait des billets) et les véhicules soient adaptés aux personnes handicapées. Selon l'article 11 LHand, des exceptions sont possibles en cas de disproportion entre l'avantage qui serait procuré aux personnes handicapées et la dépense qui en résulterait ou en cas d'atteinte portée à la sécurité du trafic ou de l'exploitation.

L'article 22 LHand prévoit que les installations et les véhicules des transports publics soient adaptés aux besoins des personnes handicapées au plus tard en 2023 et les systèmes de communication et d'émission de billets au plus tard à la fin 2014.

L'ordonnance sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OTHand) définit les exigences relatives aux installations, aux véhicules et aux services, et détermine les conditions préalables à l'octroi d'aides financières. L'application des normes légales incombe en principe aux entreprises de transport. Au moment de la commande des prestations et dans le cadre des subventions d'investissement, le canton vérifie le respect de ces normes.

Concernant l'infrastructure routière (arrêts de bus), c'est le propriétaire de la route qui est responsable de l'aménagement des arrêts de bus conformément à la LHand. Le canton de Berne compte environ 2800 arrêts de bus, situés à parts égales sur des routes cantonales et communales. Malgré la prise en compte des directives de la LHand et l'aménagement d'un grand nombre d'installations, de nombreux arrêts ne sont toujours pas accessibles aux personnes handicapées. Le canton de Berne a établi un guide pour l'évaluation de la proportionnalité de l'aménagement des arrêts de bus. Ce document permet également de définir les mesures d'adaptation prioritaires.

7. Subventions d'investissement dans le domaine des transports publics

7.1 Evolution de l'infrastructure des transports publics

Ces dernières années, de nombreux tronçons ont été assainis, tandis que des gares et des arrêts ont été aménagés de manière à lever tout obstacle pour les personnes à mobilité réduite. Les projets les plus significatifs pour le canton, en cours de réalisation ou tout au moins au stade de la procédure d'autorisation, sont présentés ci-après.

Tunnel de Gléresse

Dans le cadre de la réalisation du tunnel de Gléresse, l'actuel tronçon à voie unique sera transformé et la voie doublée, ce qui permettra une densification de l'offre pour le trafic longue distance, le trafic régional et le transport de marchandises. Grâce au tunnel, la ligne ferroviaire évitera désormais le village de Gléresse. Le projet est situé au cœur d'une zone protégée d'importance nationale et la procédure d'approbation des plans est en cours. Le calendrier actuel prévoit que le tunnel soit mis en service en 2026, soit un an plus tard que prévu.

Tunnel du Weissenstein

Grâce aux pressions conjointes des cantons de Soleure et de Berne, l'OFT a accepté d'assainir le tunnel du Weissenstein, entre Soleure et Moutier. Dans la foulée, la ligne Soleure – Moutier est elle aussi rénovée. Les travaux devraient être achevés d'ici fin 2022.

Viaduc de la Sarine

Ouvrage à valeur historique, le viaduc de la Sarine reliant Rosshäusern et Gümmenen est en cours de rénovation, le projet comprenant également le doublement de la voie. Les travaux devraient être terminés d'ici fin 2021.

Assainissement de la Sensetalbahn et déplacement de la gare de Laupen

En 2020, la ligne de la Sensetalbahn, le chemin de fer de la vallée de la Singine, bénéficiera d'un assainissement complet et les arrêts seront aménagés de manière à garantir un accès sans obstacle. Un projet commun complexe associant la Sensetalbahn, l'Office cantonal des ponts et chaussées et la commune prévoit le déplacement de la gare de Laupen, arrêts de bus compris, la modification du tracé de la route, l'amélioration de la protection contre les inondations et la revalorisation écologique de la Singine. Les travaux doivent se terminer au printemps 2021.

Avenir de la gare de Berne (ZBB)

La gare de Berne, qui touche aujourd'hui aux limites de ses capacités aussi bien en termes d'exploitation que d'espace, constitue un véritable centre névralgique du trafic ferroviaire national et international. Pour continuer à remplir pleinement ses fonctions et son rôle de plaque tournante, la deuxième plus grande gare de Suisse doit être transformée.

Dans le cadre de ce projet, les CFF et le RBS prévoient deux grandes étapes d'aménagement qui, selon les prévisions actuelles, porteront jusqu'à fin 2027 :

- *Nouvelle gare du RBS* : sous les voies 2 à 7 de la gare CFF, le RBS construit une nouvelle gare desservie par quatre voies. Celle-ci sera constituée de deux grandes halles souterraines comprenant chacune deux voies et un quai central de douze mètres de large. Partant du niveau des quais, des escaliers mécaniques et des ascenseurs permettront d'accéder à la plateforme de transit du RBS, depuis laquelle les voyageurs pourront rejoindre les voies des lignes longue distance et du RER bernois ainsi que la ville de Berne.
- *Nouveau passage souterrain et nouveaux accès dans la gare CFF* : entre l'actuel passage souterrain et la « vague », les CFF vont aménager un deuxième passage souterrain, le « passage souterrain Centre », avec des accès depuis la Bubenbergrplatz et la Länggasse (2029). La prolongation de la plateforme d'accès aux nouvelles voies 49 et 50 est en service depuis novembre 2019. Grâce à cette nouvelle plateforme, la gare de Berne peut être transformée sans interruption de la circulation des trains et sans réduction de l'horaire.

Parallèlement à ces étapes de transformation, la ville de Berne prévoit de réorganiser la circulation dans le périmètre de la gare. L'objectif est non seulement de guider les flux croissants de piétons rapidement et en toute sécurité depuis et vers la gare, mais aussi d'améliorer la circulation des trams et des bus ainsi que des cyclistes.

Projets d'aménagement entre Jegenstorf et Bätterkinden

Les projets d'extension de l'offre du RBS jusqu'à fin 2022 et jusqu'à 2027 nécessitent plusieurs aménagements de l'infrastructure. Les projets ci-après conditionnent la nouvelle offre à l'horizon 2022 (S8 : introduction de la cadence à la demi-heure de Bätterkinden à Berne ; RE Berne – Soleure : introduction de la cadence au quart d'heure intégrale et accélération du RE) :

- Construction d'une voie de rebroussement en gare de Bätterkinden d'ici à 2022 environ
- Bätterkinden – Büren zum Hof : construction d'un îlot à double voie et aménagement du tronçon pour permettre une accélération de la vitesse. Aménagement des gares de Büren zum Hof et de Schalunen. Travaux prévus pour 2021-2022
- Grafenried – Jegenstorf : construction d'un îlot à double voie et aménagement du tronçon permettant une vitesse maximale de 120 km/h. Travaux prévus pour 2021-2022

Assainissement Boll-Utzigen

La construction d'une nouvelle gare et l'aménagement d'un nouveau tracé des voies au sud de la ligne existante doivent permettre de supprimer plusieurs passages à niveau dangereux dans le village. Ce projet ouvre en outre de nouvelles possibilités de développement du centre. Les travaux dureront jusqu'en 2021.

Ligne du Gürbetal

Sur la ligne très fréquentée du Gürbetal, la voie sera doublée entre Wabern et Kehrsatz. Cet aménagement permettra d'améliorer la ponctualité de l'exploitation et de desservir l'arrêt prévu de Kleinwabern. Le nouveau tronçon à deux voies a été mis en service à la fin de 2020. La section située entre Uetendorf et Lerchenfeld doit elle aussi être doublée. Ces travaux permettront d'améliorer les correspondances des trains du Gürbetal à Thoun à partir de fin 2021.

Aménagement du tunnel de base du Lötschberg

En juin 2019, le Parlement fédéral a donné son feu vert à l'étape de développement 2035 de l'infrastructure ferroviaire et, dans la foulée, aux aménagements de la technique ferroviaire du tunnel de base du Lötschberg. Le projet en est au stade de la procédure d'autorisation et doit être réalisé d'ici à 2028 (voir ch. 5.5.2).

Station de croisement de Leissigen

La station de croisement de Leissigen est réaménagée de manière à permettre le croisement de trains de 400 mètres de long et, ainsi, la réintroduction des liaisons directes Interlaken – Zurich Aéroport. La procédure d'autorisation est en cours et les travaux sont prévus entre 2021 et 2022. Des oppositions locales au projet pourraient cependant retarder la réalisation de la station de croisement.

7.2 Subventions d'investissement dans le domaine des transports publics 2015-2020

Pour le maintien de la substance des infrastructures de transports publics et leur développement, le canton de Berne a dépensé entre 2015 et 2020 environ 364 millions de francs. En moyenne, la contribution de la Confédération, des cantons voisins, des entreprises de transport et des communes-sièges est de nouveau égale à l'investissement du canton de Berne et des communes bernoises réunis. Par rapport à la période 2011-2015 (env. 355 millions de francs), les investissements sont demeurés à un niveau semblable. L'évolution des subventions d'investissement dans le domaine des transports publics durant la période 2015-2020 est représentée dans le graphique suivant :

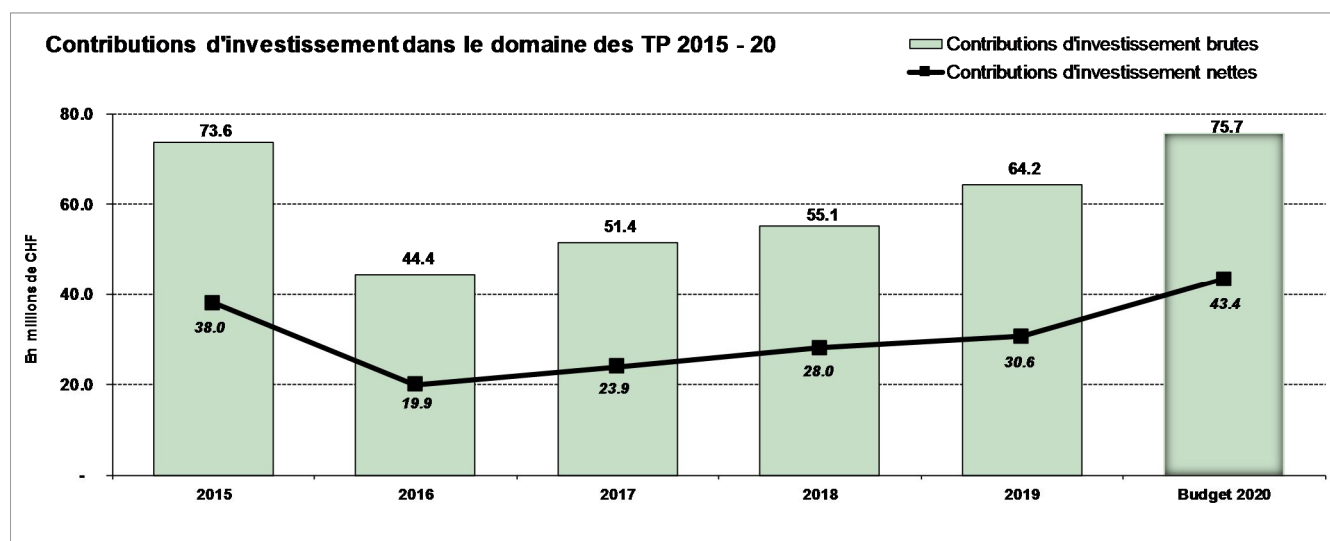


Figure 15 : Subventions d'investissement dans le domaine des transports publics 2015-2020

Après la baisse des subventions d'investissement en 2016 compte tenu du rejet du projet « Tram Région de Berne » et de la suppression du versement direct des subventions d'investissement pour l'infrastructure ferroviaire régionale, les dépenses sont réparties à la hausse depuis 2017 à cause de la réalisation de grands projets tels que l'extension de la gare de Berne et le désenchevêtrement de Wylerfeld.

7.3 Rapport intermédiaire sur le crédit-cadre d'investissement actuel 2018-2021

7.3.1 Etat de l'utilisation des moyens du crédit-cadre d'investissement 2018-2021

Par le crédit-cadre 2018-2021 (AGC du 23 mars 2017), le Grand Conseil a approuvé un montant brut de 291 millions de francs (194 millions nets à la charge du canton) pour couvrir les engagements d'investissement. Jusqu'au 31 juillet 2020, des crédits d'un montant total de 145,9 millions de francs (97,3 millions nets à la charge du canton) ont été engagés dans 33 projets. Or 22 d'entre eux sont de petite taille et représentent une subvention cantonale de moins de 2 millions de francs. La plupart des fonds sont alloués comme prévu à des projets de moyenne ou de grande envergure, qui correspondent à près de 95,9 pour cent des moyens. L'annexe présente une vue d'ensemble détaillée des engagements de subventions pris jusqu'au 31 juillet 2020.

Au 31 juillet 2020, un montant brut de 21,5 millions de francs (14,3 millions nets à la charge du canton) a été demandé au titre du CCI 2018-2021. Les travaux de la plupart des projets de moyenne et grande envergure n'ayant pas encore commencé, la majorité des dépenses ne sera engagée que dans les prochaines années.

Montant total du crédit-cadre accordé 2018-2021 (net)	CHF	194 000 000
./. déjà demandé 2018	– CHF	1 033 853
./. déjà demandé 2019	– CHF	10 500 128
./. déjà demandé 2020	– CHF	2 786 755
Etat du crédit-cadre au 31 juillet 2020	CHF	179 679 264

7.3.2 Grands projets figurant dans le crédit-cadre d'investissement 2018-2021

Voici les grands projets qui étaient prévus dans le crédit-cadre d'investissement 2018-2021 :

Accès Bubenberg (ZBB)

Le projet global « Avenir de la gare de Berne » (ZBB) prévoit le réaménagement de la gare RBS et la création d'un nouveau passage souterrain avec un deuxième accès par le Bubenbergzentrum. Le nouvel accès se situe dans l'immeuble sis Bubenbergplatz 10-12, que les CFF ont acquis en 2016. Les travaux de l'aménagement de la gare de Berne ont été lancés en 2017. Jusqu'ici seuls quelques petits travaux préliminaires ont été réalisés au niveau du nouvel accès dans le Bubenbergzentrum ; la construction à proprement parler devrait commencer en 2022. La convention de financement trilatérale conclue entre la Confédération, les CFF et le canton a été signée en 2017. Elle est entrée en force avec l'ACE 10/2018, l'arrêté d'exécution relatif à l'accès Bubenberg du 9 janvier 2018. Le financement du projet « Avenir de la gare de Berne » est ainsi assuré intégralement.

Réfection et modernisation du chemin de fer à adhérence de la ligne Grütschalp – Mürren

Le tronçon de la Bergbahn Lauterbrunnen-Mürren AG (BLM) entre Lauterbrunnen et Mürren est divisé en deux sections. La première section relie Lauterbrunnen et Grütschalp par un téléphérique, et la deuxième Grütschalp à Mürren, via Winteregg, par un train à adhérence. La section Grütschalp – Mürren

doit être remise en état, car sa superstructure est arrivée au terme de son cycle de vie. En outre, les arrêts et la gare de Mürren, ainsi que les ateliers de Grütschalp, doivent être adaptés aux nouvelles conditions. L'arrêté d'exécution du 27 juin 2018 (ACE 744/2018) a garanti le financement. Les travaux avancent bien, mais un surcoût est à prévoir selon les estimations revues à la suite de travaux de planification plus importants, de prescriptions liées à la protection des eaux et de coûts nettement plus élevés pour les travaux de l'entrepreneur-constructeur. Les travaux de l'entrepreneur-constructeur ont fait l'objet d'un appel d'offres conformément à la loi sur les marchés publics (LCMP). Compte tenu de la situation sur le marché, force est de constater que les quelques entrepreneurs ayant participé à l'appel d'offres ont proposé des prix largement supérieurs à ceux escomptés. Le crédit a été entièrement utilisé. La BLM financera les coûts supplémentaires sur fonds propres.

Nœud de TP d'Ostermundigen

A la gare d'Ostermundigen, la situation est très insatisfaisante. Le projet « Nœud de TP d'Ostermundigen » doit permettre de valoriser l'importance de la gare d'Ostermundigen en tant que plateforme de correspondance et pôle de développement dans l'agglomération de Berne. Le passage souterrain de la Bernstrasse sera reconstruit, élargi et surélevé. Cette mesure permettra de disposer de la place nécessaire pour installer les arrêts du trafic de proximité (bus et trams) dans le passage souterrain et créer des accès aux quais directs et sans obstacles à partir de celui-ci. La Confédération participe au financement de la mesure au moyen du FORTA dans le cadre du projet d'agglomération de 2^e génération. Les coûts ont été estimés à 49,2 millions de francs (+/- 10 pour cent) sur la base du projet de construction de 2013. La part du canton s'élève à un montant brut de 27,3 millions de francs. Ces indications sont encore très incertaines, car l'élaboration précise du projet et la clé définitive de répartition des coûts entre les CFF et le canton de Berne n'ont pas encore été fixées. L'arrêté d'exécution du 12 août 2019 a assuré le financement de l'avant-projet. L'estimation définitive des coûts et la clé de répartition des coûts seront définies dans le cadre de celui-ci. L'arrêté d'exécution pour la réalisation doit encore être débattu en 2021.

Prolongement de la ligne de tram 9 jusqu'à Kleinwabern

Le projet de prolongement de la ligne de tram 9 comprend la construction d'un tronçon de tram du centre de Wabern jusqu'à Kleinwabern. Ce prolongement jusqu'à Kleinwabern doit créer un nouveau nœud de transports publics performant, avec des correspondances entre le tram, le bus et le RER. Le cofinancement de cette mesure par la Confédération au moyen du FORTA est assuré dans le cadre du projet d'agglomération de 3^e génération. Le 28 septembre 2014, la commune de Köniz a approuvé sa subvention. Le nouvel arrêt du BLS a fait l'objet d'une demande de cofinancement auprès de la Confédération dans le cadre de l'étape d'aménagement PRODES 2035 et est repris dans le message adopté par le Parlement. Selon l'avant-projet et le « projet allégé », les coûts s'élèvent à 69,1 millions de francs (+/- 15 pour cent). La part du canton correspond à un montant brut de 38,9 millions de francs. Ces indications sont encore très incertaines, car l'estimation définitive des coûts et la clé de répartition des coûts ne seront définies que dans le cadre des travaux d'étude et de planification approuvés dans l'ACE 909/2019 du 28 août 2019. L'arrêté d'exécution pour la réalisation doit encore être débattu en 2021.

7.3.3 Epuisement des fonds du CCI 2018-2021

Le montant du crédit-cadre d'investissement 2018-2021 dépendait de manière déterminante des engagements prévisibles à prendre pendant cette période. Pour les deux grands projets « Accès Bubenbergr » et « Réfection et modernisation du chemin de fer à adhérence de la ligne Grütschalp – Mürren », les arrêtés d'exécution à la charge du CCI 2018-2021 ont déjà été approuvés. Dès lors, seuls les deux projets « Nœud de TP d'Ostermundigen » et « Prolongement de la ligne de tram 9 jusqu'à Kleinwabern » peuvent encore exercer une influence majeure sur le montant des engagements. Suite au report de plusieurs projets de moyenne envergure, les fonds du CCI 2018-2021

ne devraient pas, selon la planification actuelle, être épuisés. Les risques opérationnels, par exemple les coûts supplémentaires liés aux projets ou les reports de projets en raison d'oppositions ou de plaintes, et les risques globaux, tels que les coûts de réparation ou de remplacement d'installations endommagées ou détruites lors de dommages de grande ampleur causés par les forces naturelles, n'ont toutefois pas été pris en compte dans le calcul. A l'heure actuelle, aucun crédit supplémentaire ou prolongation du crédit-cadre ne semble nécessaire.

7.4 Développement de l'infrastructure sur la période du CCI 2022-2025

Avec le FAIF, les cantons font désormais part de leurs schémas d'offre au cours du processus de planification de la Confédération et ne commandent plus directement de mesures liées à l'infrastructure. En principe, le canton est toujours responsable du financement du trafic local et du cofinancement des projets d'agglomération. La liste ci-après montre les grands projets qui seront réalisés entre 2022 et 2025 dans le canton de Berne et par quel moyen ils seront financés.

ET	Projet	Financement	Mise en service
CFF	Installation de garage Berne Bümpliz Sud	FIF	2022
RBS	Aménagement de la gare d'Iltigen	FIF	2022
ZB	Mesures LHand Oberried, Ebligen et Brienz West	FIF	2022
CFF	Désenchevêtrement de Wylerfeld	FIF / FORTA / CCI 2014–2017	2022
BOB	Nouvel arrêt Flugplatz y c. point de croisement en direction de Wilderswil	FIF	2022
ASM	Réfection de la gare de Nidau	FIF	2022
RBS	Doublement de la voie Bern Egghölzli – Muri	FIF	2023
Bernmobil	Extension du dépôt Bolligenstrasse	CCI 2022–2025	2023
ASM	Réfection de la gare de Lattrigen	FIF	2023
BLS	Transformation de la gare de Bümpliz Nord	FIF	2023
CFF	Transformation de la gare de Langenthal	FIF / FORTA / Ville de Langenthal	2023
CFF	Transformation de la gare de Sonceboz	FIF	2023
BLS	Transformation de la gare de Thurnen	FIF	2023
CJ	Transformation de la gare de Tramelan	FIF	2023
BLS	Transformation gare et poste d'aiguillage de Steffisburg	FIF	2023
BOB	Transformation de la gare de Zweilütschinen	FIF	2023
BLS	Prolongement du point de croisement de Leissigen	FIF	2023
ZB	Nouvelle construction du point de croisement de Niederried	FIF	2024
BLS	Transformation de la gare de Därstetten	FIF	2024
CJ	Transformation de la gare de La Ferrière	FIF	2024
ZB	Transformation de l'arrêt Brienzwiler	FIF	2024
RBS	Nouveau dépôt ferroviaire de Bätterkinden	FIF	2025
RBS	Transformation de la gare de Bätterkinden	FIF	2025
CJ/CFF	Transformation de la gare de Tavannes	FIF	2025
CFF	Accès Bubenberg à la gare de Berne	FORTA / CCI 2018–2021 / Ville de Berne	2025
RBS	Aménagement/construction de la gare de Jegenstorf	FIF	2026
CFF	Double voie de Gléresse – Douanne	FIF	2026
LSMS	Nouvelle construction du téléphérique de Stechelberg – Mürren	FIF / CCI 2022–2025	2026
BLM	Réfection du chemin de fer à adhérence de la ligne Grütschalp – Mürren	CCI 2018–2021	2026
MOB	Transformation de la gare de Saanen	FIF	2026
MOB	Transformation de la gare de Schönried	FIF	2026
Bernmobil	Prolongement de la ligne de tram 9 jusqu'à Kleinwabern	FORTA / CCI 2018–2021	2026
CFF	Développement de la gare de Wankdorf	FIF / Ville de Berne	2026
Bernmobil	Remplacement des voies Seftigenstrasse	FORTA / CCI 2022–2025	2027
ASM	Réaménagement du réseau routier d'Aarwangen	FIF	2027
RBS/CFF	ZBB (gare souterraine Berne RBS et installations publiques CFF)	FIF / FORTA / CCI 2014–2017	2027
CFF	Nœud de transports publics Gare d'Ostermundigen	FIF / FORTA / CCI 2018–2021	2028
CFF	Voie de rebroussement en gare de Münsigen	FIF	2028
Bernmobil	Tram Berne – Ostermundigen TBO	FORTA / Crédit individuel	2029
CFF	Augmentation des prestations Berne Ouest (désenchevêtrement de Holligen)	FIF	2031
CFF	Désenchevêtrement de Wankdorf Sud – Ostermundigen	FIF	2032

Figure 16 : Grands projets d'infrastructure de TP en cours de réalisation 2022-2025

Les grands projets suivants doivent être financés ou cofinancés au moyen du crédit-cadre d'investissement 2022-2025 :

Extension du dépôt de trams Bolligenstrasse

Le dépôt Bolligenstrasse doit être agrandi en 2022-2023 pour faire face à l'augmentation des besoins en espace de garage. Lors de l'acquisition de remplacement prévue en 2023, les trams actuels de 32 m de long seront remplacés par un nombre équivalent de trams de 43 m de long. Les limites de capacité sont également atteintes pour les bus. L'achat des trolleybus articulés a encore aggravé la situation. Actuellement, BERNMOBIL doit recourir à des solutions provisoires et des aires de garage extérieures. Pour assurer une exploitation efficace, le dépôt Bolligenstrasse doit donc être agrandi pour disposer de davantage de place pour les trolleybus articulés. Des capacités de garage supplémentaires doivent en outre être créées pour les aménagements décidés (tram Berne – Ostermundigen, prolongation du tram jusqu'à Kleinwabern). L'étude de projet du dépôt de trams Bolligenstrasse actuel a déjà tenu compte de l'agrandissement de la flotte de trams. Le dépôt est à présent prêt pour l'extension et les réserves de terrain sont assurées.

En 2013/2014, un projet de construction a déjà été préparé pour l'extension du dépôt, mais après le rejet du projet « Tram Région de Berne » lors du référendum populaire, il n'a pas été poursuivi. La procédure d'autorisation des plans introduite à la même époque auprès de l'OFT a connu le même sort ; elle a été interrompue avec le rejet lors du référendum populaire. Avec l'approbation des travaux de planification et d'étude de projet dans le cadre de l'ACE 109/2019 le 6 février 2019, le projet de construction relatif à l'extension du dépôt a été actualisé. Sur la base de celui-ci, le dossier d'approbation des plans a été remanié et déposé auprès de l'OFT. Selon le projet de construction, les coûts de réalisation sont estimés à 42,7 millions de francs (hors TVA).

Remplacement des rails à la Seftigenstrasse

La Seftigenstrasse est un axe central du système de transport de l'agglomération de Berne ainsi que de la zone d'habitations des communes de Köniz et de Berne. Trois projets d'infrastructure sont prévus sur cet axe. Ils sont coordonnés dans le cadre des projets « Seftigenstrasse Berne-Kleinwabern ». Le projet n° 1, le prolongement de la ligne de tram 9 jusqu'à Kleinwabern, est bien avancé et était déjà inclus dans le CCI 2018-2021. La part des TP dans les deux autres projets doit à présent être inscrite dans les engagements du présent CCI.

Le projet n° 2, la réfection de la Seftigenstrasse depuis le nœud de Sandrain jusqu'à Wabern, prévoit la réfection avec réaménagement partiel de la rue et de l'infrastructure du tram. Le projet a été lancé en 2018 en collaboration avec l'office cantonal des ponts et chaussées. Selon l'estimation approximative des coûts, ces derniers s'élèveront au total à 12,3 millions de francs (hors TVA) et la part des TP représente environ 50 pour cent. Ce projet porte essentiellement sur le maintien de la substance de l'infrastructure.

Le projet n° 3 prévoit le remplacement des installations de voies sur le tronçon entre le nœud de la Seftigenstrasse/Morillonstrasse et Sandrain, l'aménagement des arrêts en vue de garantir leur accessibilité et l'amélioration de la sécurité et de la praticabilité conformément aux standards cantonaux pour la mobilité piétonne et les déplacements à vélo. L'espace routier doit être adapté au développement urbain, s'agissant notamment de la possibilité de traverser la rue. L'espace routier sur le tronçon partiel Morillongut sera désormais en circulation mixte. Sur le tronçon Wabernstrasse – Sandrain, le tram continuera de circuler sur son propre tracé en sortant de la ville. Ces aménagements permettront de disposer globalement de davantage de place pour la mobilité douce et de créer des deux côtés des bandes cyclables de bonne taille. La suppression du tracé propre dans les deux sens réduira l'effet de séparation de la rue. Des traversées supplémentaires pourront être installées, ce qui sera bénéfique pour le développement de l'urbanisation au Morillongut. L'espace routier sera également aménagé de

façon à être le plus accessible possible. Le cofinancement de la mesure par la Confédération au moyen du FORTA doit être assuré dans le cadre du projet d'agglomération de 4^e génération. Selon l'estimation approximative des coûts, ces derniers s'élèveront au total à 27,7 millions de francs (hors TVA) et la part des TP représente environ 50 pour cent. Ces indications sont encore très incertaines, car le cofinancement par la Confédération n'est pas garanti et la clé définitive de répartition des coûts n'a pas encore été fixée.

Construction du téléphérique Stechelberg – Mürren

La desserte actuelle du Schilthorn depuis Stechelberg via Gimmelwald, Mürren et Birg date des années 1960 et est assurée par l'entreprise Schilthornbahn AG (LSMS). Le tronçon Mürren – Birg – Schilthorn relève entièrement du transport à des fins touristiques et n'est pas cofinancé par les pouvoirs publics. Le tronçon de ligne entre Stechelberg et Mürren fait, quant à lui, partie du trafic régional indemnisé. L'offre sur ce tronçon est commandée et financée conjointement par la Confédération et le canton. En collaboration avec la BLM, le LSMS assure le transport de personnes ainsi que l'approvisionnement de la station thermale de Mürren, exclusivement piétonne.

L'actuel téléphérique à quatre sections du LSMS doit être entièrement refait et sera remplacé par une installation à câbles à trois sections. Tandis que les téléphériques existants sur le tronçon Stechelberg – Gimmelwald – Mürren seront conservés et assureront la desserte de Gimmelwald et Mürren durant l'horaire complet, la nouvelle installation acheminera les habitants de Mürren ainsi que les touristes venus s'adonner aux sports d'hiver et à la randonnée sur la ligne directe Stechelberg – Mürren. La desserte directe permet de répondre aux besoins des différentes parties prenantes. Les changements majeurs sont l'augmentation des capacités et l'amélioration du confort pour les habitants et les touristes. Le village de Gimmelwald reste desservi via le réseau ferroviaire actuel. Cette section peut être maintenue grâce à une maintenance continue et des investissements ciblés pour l'avenir. L'augmentation des capacités ou d'autres changements de grande envergure du système mécanique ne sont pas indiqués.

Le volume d'investissement total est de 90 millions de francs (hors TVA). Les coûts pour le tronçon indemnisé Stechelberg – Mürren s'élèvent à 32 millions de francs (hors TVA). Le financement de ce tronçon est assuré, comme traditionnellement pour les installations à câbles, à 50 pour cent par la Confédération au moyen du FIF et à 50 pour cent par le canton.

7.5 Moyens proposés pour le crédit-cadre d'investissement 2022-2025

Le montant du crédit-cadre 2022-2025 dépend de manière déterminante des engagements prévisibles à prendre pendant la période visée. Les versements correspondants s'étaleront jusqu'en 2029 au minimum. Etant donné qu'il y a peu de grands projets prévus avec une réalisation sur plusieurs années, les versements s'étaleront sur une période nettement plus courte que celle qui prévalait pour les CCI 2014-2017 et 2018-2021.

Les engagements probables pour la période 2022-2025 s'élèvent à 181,5 millions de francs. Les versements annuels au titre de subventions jusqu'en 2029 doivent être prévus dans les budgets et plans financiers correspondants. Lors du calcul du montant du crédit-cadre 2022-2025, il a fallu prendre en compte, c'est-à-dire respecter, les conditions générales suivantes :

- Le CCI repose sur les moyens prévus au budget et dans le plan financier jusqu'en 2024.
- Les paiements liés aux engagements déjà pris découlant des CCI 2014-2017 et 2018-2021 ainsi que de crédits individuels sont garantis.
- Tous les engagements encore à régler, soit via le crédit-cadre 2018-2021 en cours soit par le biais de crédits individuels, peuvent être financés.

7.6 Explications concernant l'évolution des subventions d'investissement dans les TP

Alors que le CCI 2014-2017 était beaucoup plus important que les précédents pour cause d'investissements dans des aménagements et des extensions nettement supérieurs à la moyenne, le CCI suivant a été considérablement allégé vu la suppression du versement direct des subventions pour l'infrastructure ferroviaire régionale. Le montant des engagements peut, à nouveau, être fortement réduit dans le CCI 2022-2025. La raison principale en est que le dernier volet du projet ZBB a déjà pu être couvert par le dernier CCI, avec l'engagement relatif à l'accès Bubenberg. Avec l'extension du dépôt de trams Bolligenstrasse, le remplacement des rails à la Seftigenstrasse et la construction du téléphérique Stechelberg – Mürren, trois grands projets devraient être réalisés dans le cadre du CCI 2022-2025.

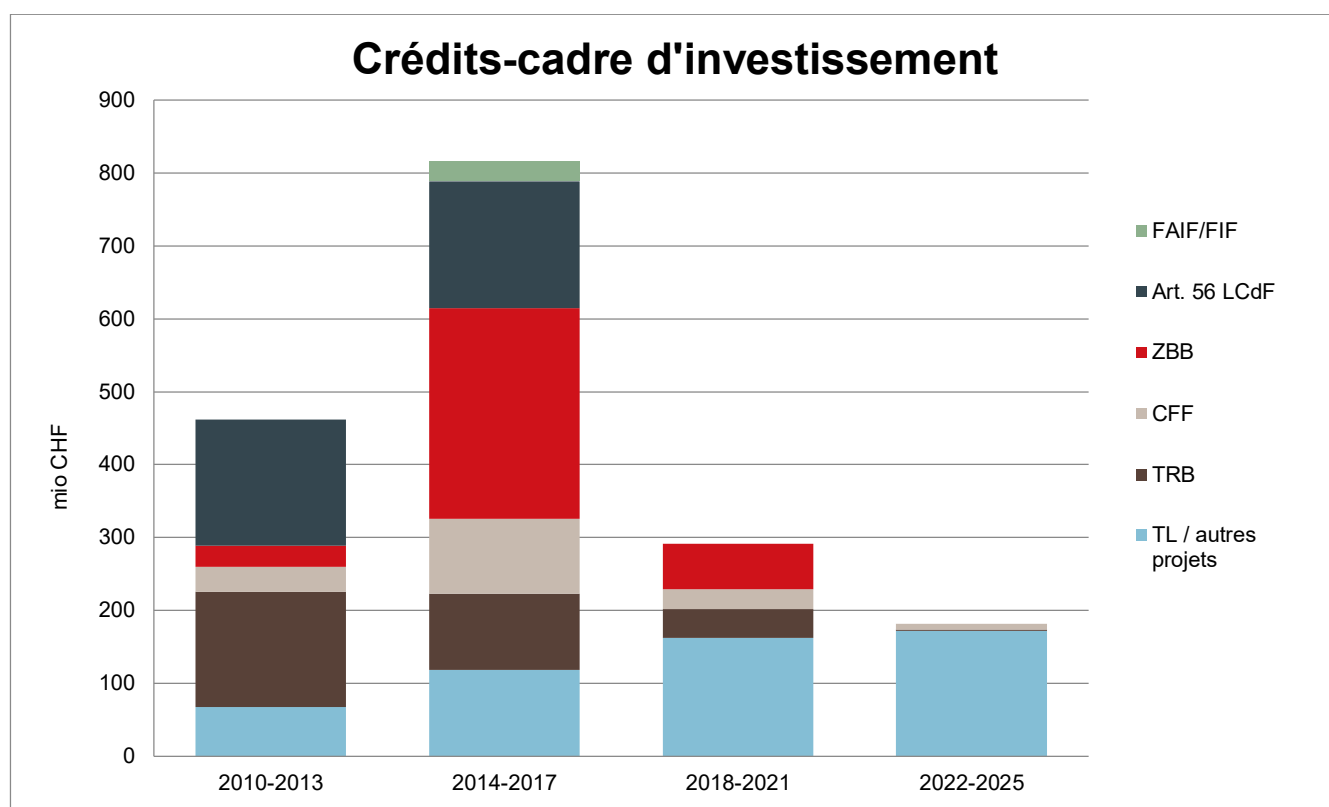


Figure 17 : Montants des CCI 2010-2013, 2014-2017, 2018-2021 et 2022-2025

7.7 Subventions d'investissement dans les transports publics 2022-2030

L'évolution des subventions d'investissement pour la période 2022-2030 se présente comme suit :

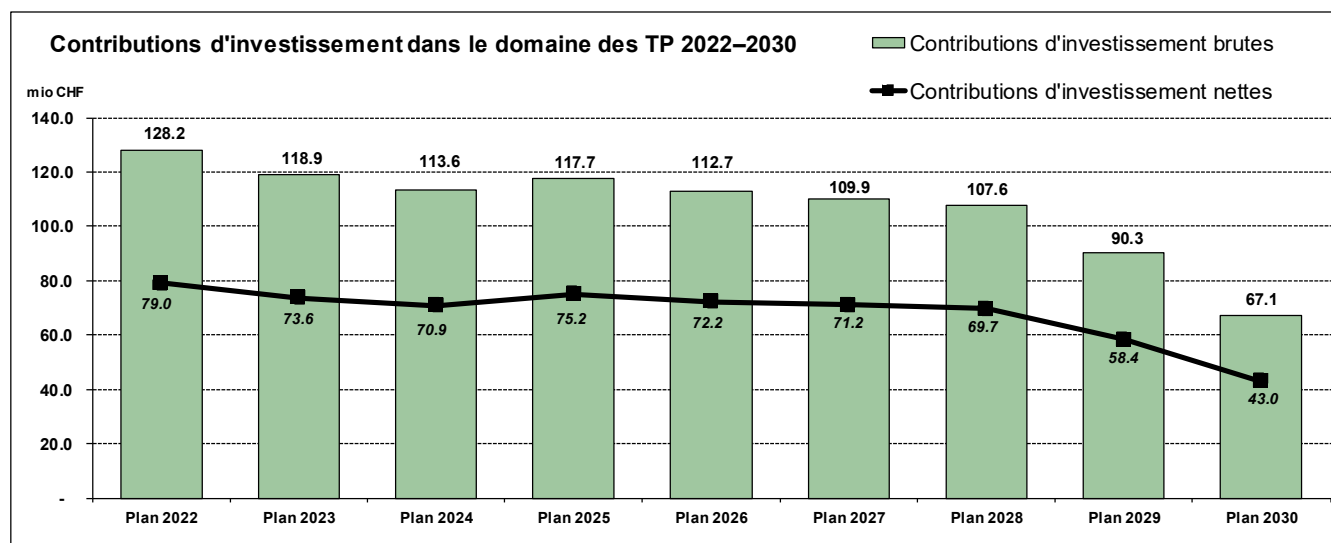


Figure 18 : Subventions d'investissement dans les TP 2022-2030

Les moyens d'investissement inscrits dans la planification financière actuelle suffisent à garantir le financement des projets prévus. Compte tenu de la réalisation simultanée de divers grands projets (entre autres l'aménagement de la gare de Berne, le tram Berne – Ostermundigen), les besoins financiers resteront globalement stables dans les années à venir. Il apparaît toutefois qu'ils augmenteront nettement dès 2028 en raison de la mise en service de la gare de Berne.

7.8 Nature et qualification juridique de la dépense

Il s'agit de dépenses nouvelles et uniques au sens des articles 46 et 48, alinéa 1 LFP.

7.9 Montant déterminant du crédit

Montant engagé sur la base des subventions d'invest. 2022-2025	CHF	181 500 000
./. part des communes bernoises (art. 12 LCTP / art. 29 LPFC)	CHF	60 500 000
Crédit-cadre à autoriser	CHF	121 000 000

7.10 Nature du crédit / compte / groupe de produits / exercice

Groupe de produits : 09.13.9100 Transports publics et coordination des transports

Il s'agit d'un crédit d'engagement au sens de l'article 50 LFP, octroyé sous forme de crédit-cadre au sens de l'article 53 LFP. Il sera relayé par des arrêtés d'exécution et par les paiements prévus au chiffre 4 de l'arrêté, qui sont inscrits au budget et au plan intégré mission-financement de la Direction des travaux publics et des transports.

Les subventions communales à hauteur de 60 500 000 francs seront encaissées sur les comptes 463200 et 632000. La contribution du canton sera, selon la pratique de financement en vigueur,

remboursable (compte 544000), remboursable à certaines conditions (compte 564000) ou consentie à fonds perdu (compte 363400). Concernant les projets cofinancés par la Confédération, le type de subventions sera déterminé par cette dernière sur la base des conventions de financement. En principe, les investissements portés à l'actif sont financés au moyen de prêts remboursables ou remboursables à certaines conditions, et les coûts non portés à l'actif à l'aide de subventions d'investissement consenties à fonds perdu. L'inscription à l'actif est déterminée selon l'ordonnance du DETEC sur la comptabilité des entreprises concessionnaires (OCEC). Les subventions versées aux installations à câbles sont accordées, comme de coutume, sous la forme de prêts sans intérêts, remboursables.

7.11 Organe habilité à utiliser le crédit, charges

En vertu de l'article 53, alinéa 2, lettre *a* LFC, et comme pour les crédits-cadres précédents, le Conseil-exécutif est désigné comme organe compétent pour l'utilisation des moyens consentis ainsi que pour l'exécution du présent arrêté. Il autorise les différentes subventions cantonales sous forme d'arrêtés d'exécution, dans la limite des crédits budgétaires. Dans le cadre des autorisations au sens des articles 152 et 153 OFP ainsi que de l'article 7 ODél DTT, la Direction des travaux publics et des transports ainsi que l'Office des transports publics et de la coordination des transports peuvent autoriser différentes subventions au moyen d'arrêtés d'exécution.

Selon l'article 53, alinéa 2, lettre *b* LFC, le Conseil-exécutif décide de l'éventuelle prolongation de la durée du crédit-cadre.

Une convention doit être conclue avec le bénéficiaire de la subvention quant au règlement de la prestation.

7.12 Coûts induits

Les activités d'investissement génèrent un besoin d'amortissement plus important au sein des entreprises de transport. Même si les investissements permettent de réaliser des économies d'exploitation et d'entretien ou qu'ils améliorent les flux d'exploitation et les offres, la compensation des dépenses d'amortissement supplémentaires n'est possible que dans de rares cas. Les indemnités correspondantes feront l'objet de conventions de prestations dans le domaine de l'infrastructure et ne peuvent être chiffrées à l'avance.

Les subventions d'investissement du canton de Berne remboursables à certaines conditions sont inscrites à l'actif du compte de fonctionnement et amorties sur une période donnée. Le plan financier actuel tient compte jusqu'en 2024 de ces amortissements qui grèvent le compte de résultats.

8. Evaluation de la durabilité

Conformément à l'ACE n° 1539 du 12 septembre 2007, les affaires d'importance stratégique intéressant l'ensemble du canton doivent être soumises à une évaluation de la durabilité (ED), avant la prise de décision. Une évaluation de la durabilité indique si un projet (ou une stratégie, une conception, une planification) contribue au développement durable. Elle en montre les effets positifs et négatifs prévisibles sur l'économie, la société et l'environnement, tout en révélant les éventuels conflits d'objectifs.

Evaluation de la durabilité du crédit-cadre des transports publics

Le versement de subventions d'investissement en faveur des transports publics est en principe toujours lié à l'offre souhaitée. Il n'est possible de commander des prestations de transport dans le cadre du trafic régional et du trafic local que si les offres peuvent être produites avec l'infrastructure de transports publics disponible. Lors de l'évaluation de la durabilité du crédit-cadre, il est donc possible de renvoyer aux observations de l'ED établie pour l'arrêté sur l'offre.

Conclusion globale de l'ED concernant le trafic régional et le trafic local

La commande d'offre par le canton a un effet très positif sur les objectifs de développement durable dans les domaines de l'environnement et de la société. Elle constitue une exigence fondamentale à l'égard du canton en tant que place économique. Mais les coûts importants qui lui sont liés représentent une charge pour les finances publiques et alourdissent ainsi la fiscalité. Dans l'ensemble, toutefois, la commande d'offre par le canton contribue largement au développement durable, voire en constitue un élément indissociable.

9. Conséquences pour les communes

Les contributions des communes aux investissements dans le domaine des transports publics sont régies par l'article 12 LCTP et par l'article 29 LPFC. Sur la base de cette réglementation, la participation des communes bernoises aux investissements dans le domaine des transports publics s'élève à 60,5 millions de francs (soit un tiers de 181,5 millions de francs).

10. Répercussions sur l'économie et la société

En moyenne, la part du canton de Berne (tiers communal compris) au montant total des subventions d'investissement est d'environ 35 pour cent. Le surplus est cofinancé par la Confédération, les entreprises de transport ou les communes-sièges. Le crédit-cadre de 181,5 millions de francs au total déclenche donc un volume d'investissements global de plus de 500 millions de francs. La plus-value sera largement générée en Suisse. La part nette du canton s'élève donc à 121 millions de francs, soit 25 pour cent du volume d'investissement global.

11. Proposition

Pour les motifs exposés, nous proposons d'approuver le projet d'arrêté ci-joint.

Annexe :
Projet d'arrêté

Annexes :
Liste des abréviations
Tableau des engagements dans le crédit-cadre d'investissement 2018-2021

Liste des abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
ASm	Aare Seeland mobil
BLM	Bergbahn Lauterbrunnen Mürren
BLS	BLS AG
BOB	Berner Oberland-Bahnen
BSU	Busbetrieb Solothurn und Umgebung
B+R	Bike + Ride
CCI	Crédit-cadre d'investissement
CFF	Chemins de fer fédéraux suisses
CJ	Chemins de fer du Jura
CR	Conférence régionale
CR BM	Conférence régionale de Berne-Mittelland
CRT	Conférence régionale des transports
CRTU	Conception régionale des transports et de l'urbanisation
CTP	Conférence des directeurs cantonaux des transports publics
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
Dosto	Trains à deux étages
EA25	Etape d'aménagement 2025 du programme PRODES
EA35	Etape d'aménagement 2035 du programme PRODES
EO	Examen d'opportunité
ET	Entreprise de transport
FAIF	Arrêté fédéral sur le financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire
FIF	Fonds d'infrastructure ferroviaire
FinFer	Fonds d'infrastructure ferroviaire
Fonds FTP	Fonds de la Confédération servant au financement des projets d'infrastructure des transports publics
FORTA	Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération
IC	Train Intercity
IR	Train InterRegio
ICE	InterCity Express
ITTC	Installations de transbordement dédiées au transport combiné
LC	Loi cantonale du 9 juin 1085 sur les constructions(RSB 721.0)
LCdF	Loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (RS 742.101)
LCTP	Loi cantonale du 16 septembre 1993 sur les transports publics (RSB 762.4)
LHand	Loi fédérale du 13 décembre 2002 sur l'égalité pour les handicapés (RS 151.3)
LTM	Loi fédérale du 25 septembre 2015 sur le transport de marchandises par des entreprises de chemin de fer ou de navigation (RS 742.41)
LTV	Loi fédérale du 20 mars 2009 sur le transport de voyageurs (RS 745.1)
MGB	Matterhorn-Gotthard-Bahn
MGT	Modèle global des transports du canton de Berne
ARE	Office fédéral du développement territorial

ASm	Aare Seeland mobil
BLM	Bergbahn Lauterbrunnen Mürren
BLS	BLS AG
BOB	Berner Oberland-Bahnen
BSU	Busbetrieb Solothurn und Umgebung
B+R	Bike + Ride
CCI	Crédit-cadre d'investissement
CFF	Chemins de fer fédéraux suisses
CJ	Chemins de fer du Jura
CR	Conférence régionale
CR BM	Conférence régionale de Berne-Mittelland
CRT	Conférence régionale des transports
CRTU	Conception régionale des transports et de l'urbanisation
CTP	Conférence des directeurs cantonaux des transports publics
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
Dosto	Trains à deux étages
EA25	Etape d'aménagement 2025 du programme PRODES
EA35	Etape d'aménagement 2035 du programme PRODES
EO	Examen d'opportunité
ET	Entreprise de transport
FAIF	Arrêté fédéral sur le financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire
FIF	Fonds d'infrastructure ferroviaire
FinFer	Fonds d'infrastructure ferroviaire
Fonds FTP	Fonds de la Confédération servant au financement des projets d'infrastructure des transports publics
FORTA	Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération
IC	Train Intercity

Tableau des engagements dans le crédit-cadre d'investissement 2018-2021

Crédit-cadre d'investissement 2018-2021 Aperçu des engagements en matière de crédits approuvés	N° projet	Arrêté relatif au crédit	Somme d'investissement du projet	Part TP brute du canton de Berne	Part TP nette du canton de Berne
CFF - Accès depuis le Bubenberg (ZBB)	2018_01	ACE 0010 09.01.18	88'766'000	56'992'200	37'994'800
BLS Netz SA - Contribution aux plateformes de correspondance trains-bus	2018_02	AO 22.02.18	2'577'000	108'000	72'000
OPC - Installation de signaux lumineux donnant priorité aux bus de TP, Huberstrasse Berne	2018_03	ACE 0434 02.05.18	320'000	320'000	213'300
RBS - Contribution à la plateforme de correspondance Worb Dorf	2018_04	AO 30.04.18	82'000	33'000	22'000
BLM - Réfection et modern. du ch.de fer à adhérence de la ligne Grütschalp – Mürren	2018_05	ACE 0744 27.06.18	35'835'000	35'835'000	23'890'000
OPC - Planification de nouveaux arrêts de bus Spiez – Interlaken suite au changement du rail pour le bus	2018_06	AO 22.05.18	111'000	111'000	74'000
BLS Netz SA - Contribution à l'accès au chemin de fer en gare de Müntschemier	2018_07	AO 04.06.18	740'000	30'000	20'000
Bernmobil - Remplacement des voies Kocherpark/Hirschengraben	2018_08	ACE 0835 15.08.18	4'480'500	4'480'500	2'987'000
Commune de Köniz - Contribution à la plateforme de correspondance Niederwangen	2018_09	AO 30.07.18	195'000	48'000	32'000
Bernmobil - Remplacement des voies triangle de raccordement Zytglogge	2018_10	ACE 1328 12.12.18	3'186'450	3'186'450	2'124'300
TPB - Contribution aux technologies de propulsion alternatives	2018_11	AO 05.11.18	1'357'763	200'000	133'300
OPC - Planification d'arrêts de bus supplémentaires à Spiez suite au changement du rail pour le bus	2018_12	AO 28.11.18	36'000	36'000	24'000
Bernmobil - Coûts de planification de l'extension du dépôt Bolligenstrasse	2019_01	ACE 0109 06.02.19	5'600'400	3'877'200	2'584'800
Bernmobil - Remplacement des voies Ostring	2019_02	AO 11.02.19	5'536'000	387'000	258'000
ASM - Nouvelle construction du centre de bus Herzogenbuchsee	2019_03	ACE 0417 01.05.19	26'226'500	3'192'000	2'128'000
OPC - Projet de mise à l'enquête et de construction de nouveaux arrêts de bus Spiez – Interlaken suite au changement du rail pour le bus	2019_04	AO 20.03.19	75'000	75'000	50'000
TPB - Réfection du funiculaire de Macolin	2019_05	ACE 0415 01.05.19	8'600'000	3'915'000	2'610'000
RBS - Contribution à la plateforme de correspondance Boll-Utzigen	2019_06	ACE 0678 26.06.19	26'700'000	168'000	112'000
Bernmobil - Coûts de planification du prolongement du tram jusqu'à Kleinwabern	2019_07	ACE 0909 28.08.19	4'610'000	3'690'000	2'460'000
Ville de Bienne - Priorité aux bus de TP, Renferstrasse/Zürichstrasse	2019_08	AO 05.06.19	240'000	240'000	160'000
CFF - Avant-projet de nœud de transports publics Ostermundigen	2019_09	AO 12.08.19	731'100	731'100	487'400
Bernmobil - Remplacement des voies, aiguillages et lignes de contact Egghölzli	2019_10	ACE 1023 18.09.19	5'160'000	2'245'500	1'497'000
OPC/BLS Netz SA - Contribution à la plateforme de correspondance Reichenbach	2019_11	AO 13.09.19	1'137'600	284'400	189'600
Commune de Ins - Contribution à la plateforme de correspondance Ins	2019_12	AO 29.10.19	1'875'000	150'000	100'000
Bernmobil - Réfection ponctuelle des voies Seftigenstrasse	2019_13	AO 17.12.19	1'377'700	339'900	226'600
RBS - Contribution aux technologies de propulsion alternatives (bus électrique ligne 43)	2020_01	AO 14.01.20	579'000	100'000	66'700
Bernmobil - Prolongement du trolleybus jusqu'au Warmbächliweg	2020_02	ACE 0145 19.02.20	1'523'700	1'523'700	1'015'800
Bernmobil - Réfection complète Monbijoustrasse	2020_03	ACE 0146 19.02.20	6'195'900	6'195'900	4'130'600
OPC - Réalisation de l'arrêt de bus Därigen Dorf	2020_04	AO 03.04.20	163'000	163'000	108'700
SMIS - Local d'exploitation station Mont-Soleil	2020_05	AO 23.04.20	716'900	358'500	239'000
WAB - 2 locomotives et 4 voitures poussées à plancher surbaissé	2020_06	ACE 0539 13.05.20	21'225'000	16'320'000	10'880'000
Commune de Laupen - Contribution à la plateforme de correspondance Laupen	2020_07	AO 16.06.20	1'035'000	327'000	218'000
OPC - Priorité aux bus de TP, Löhre Bienne	2020_08	AO 29.06.20	358'000	220'000	146'700
Etat au 31 juillet 2020		TOTAL	257'352'513	145'883'350	97'255'600