

Conception régionale des transports et de l'urbanisation Bienne-Seeland

Projet d'agglomération Bienne/Lyss 4^e génération **Rapport principal**

Décision

Le projet d'agglomération consiste de:

- » **Rapport principal**
- » Mesures
- » Ouvrage cartographique

12 mai 2021



Impressum

Mandant

Association seeland.biel/bienne

c/o BHP Raumplan AG, Fliederweg 10, case postale 575, 3000 Berne 14

Organe de direction, Conférence «Agglomération biennoise»

Theres Lautenschlager, Studen, mairesse (présidence, dès le 01.01.2020)

Stefan Krattiger, Aegerten, maire (présidence, jusqu'au 31.12.2019)

Erich Fehr, Bienne, maire

Sandra Hess, Nidau, mairesse

Heinrich Sgier, Perles, conseiller municipal (dès le 01.10.2020)

Philippe Hänni, Orpond, conseiller municipal (jusqu'au 31.03.2020)

Daniel Kopp, Sutz-Lattrigen, conseiller municipal (dès le 01.01.2021)

Andreas Stauffer, Täuffelen, maire (jusqu'au 31.12.2020)

Traitement

BHP Raumplan S.A., Berne: Thomas Berz, Bernhard Gerber, Martin Lutz, Beda Baumgartner, Kaspar Reinhard, Reto Mohni, Selina Schönbächler

Kontextplan S.A., Berne: Gilles Leuenberger, Roland Uhler

Action paysage Bienne-Seeland S.A. Bienne: Christoph Iseli, Lea Fluri

RSW S.A., Lyss: Patrick Muster, Martin Hess

Transitec S.A., Berne: Urs Gloor, Christian Hänggi, Eva Vontobel

Traduction

BIELingua Communication Claisse

Sommaire

L'essentiel en bref.....	5
1 Mission, organisation et processus d'élaboration.....	9
1.1 Mission.....	9
1.2 Modifications par rapport à la génération précédente.....	10
1.3 Contenu et structuration du projet d'agglomération	11
1.4 Organisation régionale.....	12
1.5 Processus d'élaboration et participation	13
2 État de la mise en œuvre	14
2.1 Mise en œuvre de la vision d'avenir et des stratégies partielles.....	14
2.2 Mise en œuvre des mesures.....	15
2.2.1 Mesures de 1 ^{re} génération	15
2.2.2 Mesures de 2 ^e génération	17
2.2.3 Mesures de 3 ^e génération	19
2.2.4 Conclusions	24
3 État des lieux et analyse de l'évolution	25
3.1 Intégration et périmètre	25
3.1.1 Intégration à grande échelle de l'agglomération	25
3.1.2 Périmètre	26
3.1.3 Types d'espaces et niveaux de centralité	27
3.2 Paysage et environnement	28
3.2.1 Structure paysagère et d'espaces libres.....	28
3.2.2 Protection du paysage et de la nature et des sites construits.....	31
3.2.3 Niveau de nuisances sonores et de polluants atmosphériques	33
3.3 Population résidente et emplois.....	35
3.3.1 Développement de la population résidente.....	35
3.3.2 Développement des emplois.....	37
3.4 Structure du milieu bâti	38
3.4.1 Densité démographique et desserte par les transports publics.....	38
3.4.2 Densité d'emplois et desserte par les transports publics.....	40
3.4.3 Densité des milieux bâtis	41
3.5 Développement du milieu bâti.....	43
3.5.1 Pôles de développement et desserte TP	43
3.5.2 Installations générant un trafic important	45
3.5.3 Réserves de zones à bâtir et surfaces nécessaires pour l'habitat et l'utilisation mixte.....	46
3.5.4 Réserves de zones à bâtir et surfaces d'affectations liées aux activités	47
3.6 Mobilité et transports.....	49
3.6.1 Comportement de mobilité (répartition modale).....	49
3.6.2 Transports publics.....	51
3.6.3 Trafic piétonnier et trafic cycliste.....	55
3.6.4 Contournement de Bienne par l'A5 et mesures d'accompagnement en matière de circulation (MaC)	57
3.6.5 Structure et charge du réseau routier	60
3.6.6 Sécurité routière.....	64
3.6.7 Places de stationnement.....	66
3.6.8 Mobilité combinée	67
3.6.9 Gestion de la mobilité	69

4	Vision d'avenir	70
4.1	Objectifs de développement	70
4.2	Vision d'avenir (projet de territoire)	70
4.3	Scénario cible: population résidante et emplois	76
4.4	Scénario cible: mobilité	76
4.5	Valeurs cibles pour les indicateurs MOCA	77
5	Besoin d'agir	79
5.1	Paysage	79
5.2	Milieu bâti	81
5.3	Transports	83
5.4	Transports publics et mobilité combinée	84
5.5	Trafic piétonnier et trafic cycliste	87
5.6	Réseau routier et TIM	89
6	Stratégies partielles	94
6.1	Stratégie partielle «Paysage et milieu bâti»	94
6.2	Stratégie partielle «Trafic global»	98
6.3	Stratégie partielle «Transports publics et mobilité combinée»	100
6.4	Stratégie partielle «Trafic cycliste»	102
6.5	Stratégie partielle «Trafic piétonnier»	104
6.6	Stratégie partielle «Réseau routier et TIM»	106
7	Mesures et priorisation	108
7.1	Mesures «Paysage et milieu bâti»	108
7.2	Mesures «Transports publics et mobilité combinée»	113
7.3	Mesures «Trafic piétonnier et trafic cycliste»	116
7.4	Mesures «Réseau routier et TIM»	120
7.5	Concept de mesures «Gestion du trafic»	124
7.6	MaC et mesures PA: effet complémentaire, financement séparé	125
8	Mentions d'approbation	127
9	Annexe	129
Annexe 1	Répertoire des figures	129
Annexe 2	Répertoire des tableaux	130
Annexe 3	Liste des abréviations	131
Annexe 4	Communes du périmètre de l'agglomération	133

L'essentiel en bref

Mission

Le développement du milieu bâti et les transports sont étroitement liés: de nouvelles offres de transport encouragent la croissance urbaine et le développement du milieu bâti engendre une hausse du volume de trafic. Les conséquences sont une charge de trafic supplémentaire, tant pour le trafic routier que ferroviaire, une consommation croissante du sol et un mitage, une pollution de l'air et des nuisances sonores plus élevées ainsi qu'une augmentation des frais d'infrastructures.

À travers le Programme en faveur du trafic d'agglomération (PTA), la Confédération aide les agglomérations à surmonter les défis que représente la croissance du trafic et du milieu bâti. Avec le Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA), elle participe financièrement aux projets d'infrastructures de transport dans les agglomérations. Ce financement est conditionné à l'existence d'un projet d'agglomération qui harmonise judicieusement entre eux le développement du trafic et celui de l'urbanisation. Les projets d'agglomération peuvent être déposés tous les quatre ans auprès de la Confédération.

Objectif

Le projet d'agglomération Bienne/Lyss de 4^e génération (PA4) est une évolution des projets d'agglomération de 1^{re} à la 3^e générations. Il se réfère à l'état visé en 2040 et définit tant des stratégies que des mesures pour les dix prochaines années.

Les projets d'agglomération antérieurs supposaient la réalisation du contournement autoroutier de Bienne par l'A5 et le raccordement à la rive droite du lac de Bienne, l'extension à quatre voies de la semi-autoroute T6 entre Lyss et Bienne, une nouvelle liaison directe TP entre la rive droite du lac de Bienne et le pôle de développement des Champs-de-Boujean à l'est de Bienne. Pour diverses raisons, ces projets clés ont été suspendus ou reportés. Leur mise en œuvre est aujourd'hui incertaine et, si déjà, leur achèvement appartient à un lointain avenir.

Cependant, l'agglomération doit et veut continuer à se développer, et ce développement futur doit être maîtrisé avec l'actuel réseau de transport. Il en résulte l'objectif suivant pour le PA4: **améliorer la qualité de vie et environnementale, permettre la croissance démographique et économique sans de nouvelles grandes infrastructures de transport ces vingt prochaines années.**

Contenu et caractère obligatoire

Le projet d'agglomération se subdivise en trois parties: rapport principal, mesures et ouvrage cartographique. Le contenu et la structuration s'appuient sur les consignes fédérales. Par son approbation par le Canton, le projet d'agglomération revêt un caractère obligatoire pour les autorités, tels les contenus suivants: rapport principal, chap. 4 «Vision d'avenir» et chap. 6 «Stratégies partielles»; mesures (document séparé). Les mesures et contenus essentiels d'importance cantonale seront intégrés dans le Plan directeur cantonal et d'autres instruments cantonaux dès leur approbation.

Organisation et élaboration

Le projet d'agglomération Bienne/Lyss a été élaboré parallèlement à la mise à jour des plans directeurs régionaux (CRTU) Bienne-Seeland et Jura bernois. Il s'appuie sur les stratégies de développement des plans

directeurs régionaux et les concrétise pour le périmètre de l'agglomération Bienne/Lyss. À titre d'étude de base importante, la planification régionale du réseau de pistes cyclables a été élaborée dans le même temps.

Le projet d'agglomération a été élaboré dans le cadre d'une vaste organisation de projet regroupant le Canton, les communes et des spécialistes externes. La responsabilité incombe à la région d'aménagement seeland.biel/bienne. Les communes ont été impliquées dans l'élaboration lors d'ateliers de travail. Dans le cadre de la procédure de participation publique, les communes, groupes d'intérêts, organisations et particuliers peuvent soumettre des suggestions et des objections. L'examen préalable a ensuite été effectué par les services cantonaux spécialisés. Après le dernier remaniement, le Projet d'agglomération a été adopté en juin 2021 par l'Assemblée des membres de la région seeland.biel/bienne. Ensuite, le Conseil-exécutif a débloqué le dépôt auprès de la Confédération.

État de la mise en œuvre

La mise en œuvre du Projet d'agglomération Bienne/Lyss est en bonne voie. Même sans les grands projets du Tram régional et du contournement Ouest de Bienne par l'A5, le développement va dans la direction visée. L'agglomération Bienne/Lyss se développe conformément à la vision et aux stratégies partielles:

- » Le pilotage du développement du milieu bâti s'applique
- » La mobilité durable est encouragée
- » Le comportement en matière de mobilité évolue
- » La vision et les stratégies sont largement acceptées
- » Les indicateurs Moca confirment la tendance

57 pourcent des mesures de la 1^{re} génération et 33 pourcent des mesures de la 2^e génération ont été mises en œuvre ou sont en cours de réalisation. L'expérience acquise avec les vastes séries de mesures du PA1 et du PA2 montre qu'il faut mettre davantage l'accent sur la mise en œuvre. La région entend renforcer son soutien aux communes dans des mesures complexes et intercommunales. Pour les générations futures du PA, l'exigence de maturité des mesures doit également être renforcée.

État des lieux et analyse de l'évolution

L'agglomération Bienne/Lyss est un espace vital et économique attrayant et bilingue au Pays des Trois-Lacs, qui entretient des liens étroits avec l'Arc jurassien et le réseau des villes au pied sud du Jura au nord et avec l'agglomération de Berne au sud. Ces dernières années, elle a enregistré une forte croissance démographique et économique. D'après les scénarios cantonaux, une nouvelle croissance démographique de quelque 20 pour cent est attendue jusqu'en 2040. Cette croissance persistante engendre une forte activité dans le domaine de la construction, des besoins de mobilité croissants ainsi qu'une pression accrue en termes d'affectation sur les espaces paysagers et naturels. L'agglomération Bienne/Lyss possède suffisamment de réserves de terrains à bâtir pour absorber en majeure partie la croissance attendue dans les zones à bâtir existantes. Des besoins d'extension plus importants du milieu bâti existeront au mieux à long terme. Concernant les transports publics, on s'attend à une forte hausse de la demande, surtout le long des installations ferroviaires. Compte tenu des courtes distances, et de la topographie des lieux plane en majeure partie, le trafic cycliste jouit ici d'un grand potentiel encore inexploité. En ce qui concerne le trafic individuel motorisé, le contournement Est de Bienne par l'A5 a eu l'effet de délestage escompté. Toutefois, le réseau routier est encore saturé en particulier sur les axes nord et Ouest de Bienne ainsi que sur la semi-autoroute T6 Bienne-Lyss et aux heures de pointe.

Vision d'avenir 2040

Projet de territoire

La vision d'avenir décrit l'état visé de l'agglomération Bienne/Lyss en 2040:

- » Grâce à un développement conséquent et de qualité du milieu bâti vers l'intérieur (urbanisation interne), l'agglomération absorbe la majeure partie de la croissance démographique et économique de la région Bienne-Seeland-Jura bernois.
- » La croissance a lieu principalement au cœur de l'agglomération et le long des liaisons ferroviaires performantes. On crée de nouveaux espaces d'habitat et d'activités sur des sites bien desservis par les transports publics et les réseaux de mobilité douce ainsi que bien approvisionnés. Les centres des localités et des quartiers sont renforcés en tant que centres d'approvisionnement, et les structures des villages sont préservées dans l'espace rural.
- » Des espaces libres ont été créés le long des eaux et mis en valeur en tant qu'espaces de détente et naturels au sein du milieu bâti et en périphérie. Les précieux espaces paysagers et naturels sont protégés.
- » Les transports publics constituent l'épine dorsale de la mobilité. Des itinéraires directs et sûrs existent sur une grande étendue pour le trafic cycliste. Le trafic individuel motorisé est dévié sur les axes principaux et autoroutiers. Les changements de mode de transport sont simples et efficaces.

Scénario cible en termes de population résidente

La croissance démographique pronostiquée de 23'200 habitants et habitantes jusqu'en 2040 doit être rendue possible et orientée sur des sites appropriés. Ensemble, le cœur de l'agglomération et les communes centrales doivent absorber environ 85 pour cent de la croissance, et Bienne bien la moitié à elle seule.

Scénario cible en termes de mobilité

La croissance démographique et économique attendue engendre des besoins de mobilité supplémentaires, qui doivent être couverts sur un réseau déjà largement saturé. Dans les secteurs urbanisés, l'espace routier ne peut pour ainsi dire plus être agrandi. Par conséquent, la croissance de la mobilité doit être couverte grâce à des modes de transports aussi peu encombrants que possible et supportables pour le milieu bâti. Cela est la condition préalable pour que le développement du milieu bâti puisse être réalisé vers l'intérieur et qu'il puisse en résulter les marges de manœuvre requises pour de futurs développements. Le scénario cible en termes de mobilité se présente donc comme suit:

- » Le trafic individuel motorisé n'augmente plus (est plafonné).
- » La part modale du trafic individuel motorisé baisse par rapport au trafic global, alors que les parts des transports publics et du trafic piétonnier et cycliste augmentent.
- » La charge de trafic est partout inférieure à la capacité d'absorption locale des espaces routiers.

Besoin d'agir

Pour atteindre un développement au sens de la vision d'avenir, le milieu bâti, les espaces libres et la mobilité doivent être densifiés. Ils doivent être organisés de façon plus efficace, mieux exploités et harmonisés entre eux. Cela est indispensable pour améliorer la qualité de vie et environnementale, maîtriser la croissance démographique attendue et permettre le développement économique.

Les principaux facteurs sont les suivants:

- » Densification conséquente et de qualité des zones à bâtir non encore construites et sous-exploitées
- » Création d'espaces verts et libres utilisables de diverses façons à des fins de loisirs et de détente
- » Renforcement et mise en réseau écologique des espaces vitaux pour la faune et la flore
- » Orientation vers une mobilité supportable pour le milieu bâti, peu encombrante et à faible taux d'émissions

Stratégies partielles

Les stratégies partielles en termes de paysage, de milieu bâti et de transports montrent comment l'agglomération Bienne/Lyss entend aborder le besoin d'agir. Elles sont axées sur un horizon allant environ jusqu'en 2030.

Urbanisation interne

Le développement du milieu bâti est axé vers l'intérieur. On renonce largement à des extensions des secteurs urbanisés (classements en zones à bâtir). Pour cela, on poursuit la stratégie suivante:

- » Les secteurs urbanisés doivent, en premier lieu, être densifiés au cœur de l'agglomération et les lieux centraux le long des liaisons ferroviaires performantes, c.-à-d. là où la desserte par les transports publics est bonne et la qualité de l'approvisionnement déjà élevée. Les structures des villages doivent être préservées dans l'espace rural.
- » Les centres des localités et des quartiers doivent être renforcés dans leur fonction d'approvisionnement et permettre de courts trajets quotidiens.
- » L'urbanisation interne doit être exploitée pour améliorer la qualité du milieu bâti. Les lotissements, espaces routiers, places et espaces verts doivent être de qualité élevée en termes d'aménagement et d'affectation.
- » Le développement du milieu bâti doit être axé sur une mobilité peu encombrante et à faible taux d'émissions.
- » La détente de proximité et le réseautage écologique doivent être renforcés grâce à des espaces verts et libres faciles d'accès au sein du milieu bâti et à la mise en valeur des rives du lac et des rivières.

Éviter, transférer, mettre en réseau et concevoir le trafic de manière supportable

La croissance démographique attendue engendre des besoins de mobilité supplémentaires. Afin de les maîtriser aussi efficacement que possible et dans le respect de l'environnement, le projet d'agglomération poursuit une quadruple stratégie:

- » **Éviter** le trafic routier grâce à la concentration du développement du milieu bâti à des endroits bien raccordés aux transports publics et offrant de bonnes conditions pour le trafic piétonnier et cycliste.
- » **Transférer** une partie aussi importante que possible du volume de trafic sur des modes de transport écologiques et peu encombrants, ce qui suppose l'extension des transports publics, l'encouragement du trafic piétonnier et cycliste ainsi que la mobilité combinée.
- » Aménager les arrêts de chemin de fer (Bienne, Mâche, Champs-de-Boujean, Brügg, Nidau, Lyss) en tant que plaques tournantes de transports et **relier entre eux** les réseaux ferroviaires et de bus (vélo+rail / vélopartage) ainsi que le trafic individuel motorisé (P+R / autopartage). Les offres d'approvisionnement pour les besoins quotidiens ainsi qu'un aménagement attrayant soutiennent la fonction de plaque tournante.
- » Enfin, le trafic routier doit être conçu de manière **compatible** avec le milieu bâti. La pollution atmosphérique et les nuisances sonores doivent être réduites et le trafic sécurisé pour l'ensemble des usagers de la route.

Mesures

Pour mettre en œuvre les stratégies partielles, le projet d'agglomération fixe des mesures à réaliser ces prochaines années. Le catalogue se concentre sur des mesures consolidées au niveau politique et dont la mise en œuvre est réaliste dans le délai imparti.

Les principales mesures sont les suivantes:

- » Paysage: mise en valeur des rives du lac et des rivières ainsi que des espaces verts et libres marquants
- » Milieu bâti: réalisation des zones de développement (pôles de développement «habitat» et «activités», secteurs de restructuration et de densification)
- » Transports: suppression des lacunes du réseau pour le trafic cycliste, mise en valeur d'espaces routiers, monitoring et gestion du trafic, gestion de la mobilité, desserte de la zone industrielle Lyss nord

D'autres mesures portant sur le trafic cycliste viendront s'ajouter après la procédure de participation relative à la planification régionale du réseau de pistes cyclables.

1 Mission, organisation et processus d’élaboration

1.1 Mission

Programme fédéral en faveur du trafic d’agglomération

Le développement du milieu bâti et les transports sont étroitement liés: de nouvelles offres de transport encouragent la croissance urbaine, et le développement du milieu bâti engendre une hausse du volume de trafic. Les conséquences sont une charge de trafic supplémentaire, tant pour le trafic routier que ferroviaire, une consommation croissante du sol et un mitage, une pollution de l’air et des nuisances sonores plus élevées ainsi qu’une augmentation des frais d’infrastructures.

À travers le Programme en faveur du trafic d’agglomération (PTA), la Confédération aide les agglomérations à surmonter les défis que représente la croissance du trafic et du milieu bâti. Avec le Fonds pour les routes nationales et le trafic d’agglomération (FORTA), elle participe financièrement aux projets d’infrastructures de transport dans les agglomérations. Ce financement est conditionné à l’existence d’un projet d’agglomération qui harmonise judicieusement entre eux le développement du trafic et celui de l’urbanisation. Les projets d’agglomération peuvent être déposés tous les quatre ans auprès de la Confédération.

Objectif du projet d’agglomération Bienne/Lyss e 4^e génération

Le projet d’agglomération Bienne/Lyss de 4^e génération (PA4) est une évolution des projets d’agglomération de 1^{re} à la 3^e générations. Il se réfère à l’état visé en 2040 et définit tant des stratégies que des mesures pour les dix prochaines années.

Les projets d’agglomération antérieurs supposaient la réalisation du contournement autoroutier de Bienne par l’A5 et le raccordement de la rive droite du lac de Bienne, l’extension à quatre voies de la semi-autoroute T6 entre Lyss et Bienne, une nouvelle liaison directe TP (Regiotram) entre la rive droite du lac de Bienne et le pôle de développement des Champs-de-Boujean à l’est de Bienne.

Les conditions-cadre pour le PA4 ont changé comme suit:

- » Le contournement Est de Bienne par l’A5 est en service depuis 2017.
- » Le projet définitif du contournement Ouest de Bienne par l’A5 a été abandonné début 2021, suite aux recommandations du «processus de dialogue de la branche Ouest Bienne»: la branche Ouest de l’A5 ne sera pas réalisée. Au lieu de cela, des mesures à court et moyen terme seront mises en œuvre pour rendre le trafic plus compatible.
- » Le raccordement de la rive droite du lac de Bienne (tunnel de Port) pour soulager Nidau et Port est maintenu et le projet doit être rapidement lancé.
- » À long terme, la lacune du réseau de l’A5 à Bienne doit être comblée. Une étude de faisabilité sera réalisée sur un tracé au nord de Bienne (tunnel du Jura).
- » En 2020, l’ancienne T6 entre Schönbühl et le Marais-de-Brügg a été intégré au réseau routier national en tant qu’A6. L’extension de l’A6 entre Lyss et Bienne sur quatre voies est une option à long terme.
- » Le projet de Tram régional a été suspendu. Au lieu de cela, l’agglomération se concentre sur l’extension et l’optimisation de l’offre des services ferroviaires et de bus. Le concept des transports publics 2035 de Bienne et environs, qui sera élaboré d’ici 2022, servira de base. Il précise également le rôle que le Tram régional pourrait jouer en tant qu’option à long terme.

Même sans les grands projets tels que le contournement Ouest par l’A5 et le Tram régional, l’agglomération doit et veut se développer davantage. À cet égard, le futur développement doit être géré à court et moyen terme avec le réseau des transports. Il en résulte l’objectif suivant pour le PA4:

Améliorer la qualité de vie et environnementale, permettre la croissance démographique et économique sans de nouvelles grandes infrastructures de transport ces vingt prochaines années.**Nouveaux modules**

Les bases suivantes servent de nouveaux modules importants pour le PA4:

- » Stratégie globale de mobilité 2018 -2040 de la Ville de Bienne (2019)
- » Concept global des transports Nidau «Gesamtverkehrskonzept Nidau» (2020)
- » Rapport final du processus de dialogue branche Ouest Bienne (2020)
- » Étude de faisabilité «Concept de développement et d'espace ouvert pour la nouvelle construction du Centre hospitalier de Bienne à Brügg» (2020)
- » Plan directeur urbanistique Lyss-centre «Städtebaulicher Richtplan Zentrum Lyss» (2020)
- » Diverses révisions de l'aménagement local

D'autres modules sont en cours d'élaboration et seront inclus dans le PA5:

- » Concept des transports publics 2035 de Bienne et environs
- » Concept en matière de mobilité pour le pôle de développement des Champs-de-Boujean
- » Aperçu global coordonné de l'urbanisme et de la mobilité pour la mise en œuvre des recommandations issues du processus de dialogue branche Ouest Bienne
- » Concept de développement «Rive du lac»

1.2 Modifications par rapport à la génération précédente

Le PA4 reprend les objectifs et les stratégies du PA3 et les développe en tenant compte des changements de conditions-cadre (cf. ci-av.).

Développement des contenus

Sur le plan des contenus, le PA a été développé dans les domaines suivants:

- » Réorientation stratégique de la route nationale après l'abandon de la branche Ouest du contournement de Bienne par l'A5
- » Renforcement de l'orientation introduite dans le PA3 sur l'«État de la branche Est» en tant que stratégie durable
- » Optimisation du système ferroviaire et de bus après la suspension du projet de tram régional (résultats introduits dans le PA5)
- » Intégration du Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland
- » Rétrogradation des zones prioritaires pour des extensions urbaines (classements en zones à bâtir)
- » Concentration sur des zones de restructuration et de densification

Adaptations formelles

Sur le plan formel, le PA4 a été adapté aux nouvelles consignes fédérales:

- » Séparation entre CRTU et PA: alors que le PA3 était encore intégré dans la documentation du Concept régional des transports et de l'urbanisation (CRTU) Bienne-Seeland, le PA4 est désormais disponible en tant que dossier séparé, ce qui en améliore considérablement la lisibilité.
- » Adaptation de la structuration des chapitres
- » Chapitres séparés pour la «Vision d'avenir» et les «Stratégies partielles»
- » Chapitres séparés «État de la mise en œuvre» et «Mesures et priorisation»
- » Nouveau récapitulatif «L'essentiel en bref»

1.3 Contenu et structuration du projet d’agglomération

Le contenu et la structuration du projet d’agglomération s’appuient sur les consignes fédérales.¹ Le projet d’agglomération englobe comme suit quatre parties:

Rapport principal	Le rapport principal explique comment l’agglomération Bienne/Lyss veut piloter et harmoniser entre eux les développements du paysage, du milieu bâti et des transports. S’appuyant sur un état des lieux et une analyse de l’évolution, elle élabore une vision d’avenir de l’agglomération en 2040 et en déduit le besoin d’agir. Des stratégies partielles portant sur le paysage, le milieu bâti et les transports montrent comment réagir au besoin d’agir. Des mesures sont fixées pour mettre en œuvre les stratégies. Les stratégies partielles et les mesures se concentrent sur la prochaine décennie. Des subsides fédéraux, et cantonaux en outre pour les mesures au niveau des communes, sont demandés pour les mesures en matière de transports devant être réalisées au cours des années 2024 à 2027 (mesures A).
Mesures	Les mesures de mise en œuvre de la vision d’avenir et des stratégies partielles sont décrites dans un document séparé sous forme de fiches de mesures. Elles contiennent une description et une priorisation ainsi que des indications sur l’adéquation et le profit, les compétences et l’état de la coordination, de même que des indications concernant le coût et le financement des mesures de circulation devant être cofinancées.
Cartes	L’ouvrage cartographique regroupe les cartes expliquées dans le rapport principal.
Tableaux de mise en œuvre	Les tableaux de mise en œuvre sont remis sous forme électronique selon le modèle ARE.

Langue

Le projet d’agglomération est disponible intégralement en français et en allemand. La majeure partie des textes ont été rédigés en allemand, puis traduits.

Caractère obligatoire pour les autorités

Le Projet d’agglomération Bienne/Lyss fait partie intégrante de la Conception régionale des transports et de l’urbanisation (CRTU) Bienne-Seeland édictée à titre de plan directeur régional partiel ayant force obligatoire pour les autorités². Par cela, le projet d’agglomération satisfait aux exigences de la Confédération en ce sens que les acteurs participants (communes, région, Canton) ont approuvé le projet d’agglomération et se sont engagés à le réaliser dans le cadre de leurs compétences respectives. Les mesures et contenus essentiels d’importance cantonale sont intégrés dans le Plan directeur cantonal et d’autres instruments cantonaux dès l’approbation de la CRTU.

Le caractère obligatoire pour les autorités signifie que l’autorité de planification compétente de la commune, soit en règle générale l’Exécutif, doit tenir compte des contenus correspondants du projet d’agglomération lors de la planification d’affaires.

Les contenus suivant revêtent un caractère obligatoire pour les autorités:

- » «**Vision d’avenir**» (Rapport principal, chap. 4)
- » «**Stratégies partielles**» (Rapport principal, chap. 6)
- » «**Fiches de mesures**» (document séparé)

¹ Office fédéral du développement territorial (ARE): directives concernant le programme en faveur du trafic d’agglomération (DPTA)

² Art. 98a, al. 2 et 4 LC

1.4 Organisation régionale

Intégration dans la planification directrice régionale

Le projet d’agglomération Bienne/Lyss a été élaboré parallèlement à la mise à jour des plans directeurs régionaux (CRTU) Bienne-Seeland et Jura bernois. Il s’appuie sur les stratégies de développement des plans directeurs régionaux et les concrétise pour le périmètre de l’agglomération Bienne/Lyss. Cela garantit l’harmonisation à grande échelle de l’urbanisation et des transports au plan régional ainsi que l’intégration optimale du projet d’agglomération dans la planification globale régionale.

À titre de base importante, la planification régionale du réseau de pistes cyclables a été élaborée en parallèle à la CRTU Bienne-Seeland et au projet d’agglomération Bienne/Lyss, de sorte que l’on dispose pour la première fois d’une planification d’un seul tenant pour les pistes cyclables dans l’ensemble de la région.

Région de planification seeland.biel/bienne

Le projet d’agglomération Bienne/Lyss et la CRTU Bienne-Seeland sont élaborés par la région de planification seeland.biel/bienne sur mandat du Canton de Berne. Seeland.biel/bienne est organisée sous forme d’association de droit privé. Celle-ci comprend comme membres 61 villes et communes du Seeland bernois, et ses activités sont cofinancées par les cotisations des membres et des subsides cantonaux. La région Bienne-Seeland jouit d’une grande tradition de coopération supracommunale. Ville, agglomération et campagne œuvrent sous forme de partenariat pour atteindre leurs objectifs. Seeland.biel/bienne les soutient à cet effet, pilote des projets supracommunaux et unit les forces politiques dans l’intérêt de la région. www.seeland-biel-bienne.ch

Organisation de projet

Le projet d’agglomération Bienne/Lyss, la CRTU Bienne-Seeland et le Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland ont été élaborés en parallèle dans le cadre d’une vaste organisation de projet regroupant le Canton, les communes et des spécialistes externes (fig. 1). La responsabilité incombe à la région d’aménagement seeland.biel/bienne. Elle englobait l’élaboration du projet d’agglomération, de la planification régionale du réseau de pistes cyclables ainsi que la mise à jour du Plan directeur régional (CRTU).

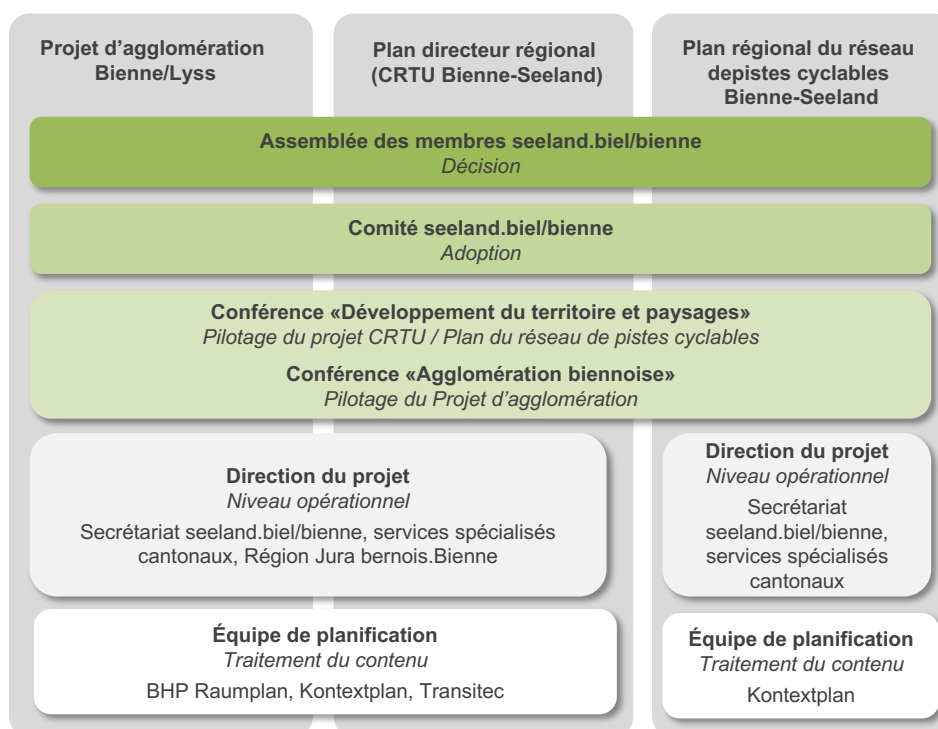


Figure 1 Organisation de projet du projet d’agglomération Bienne/Lyss de 4^e génération

1.5 Processus d'élaboration et participation

La fig. 2 illustre les jalons de l'élaboration. Le projet d'agglomération a été élaboré en parallèle aux CRTU Bienne-Seeland et Jura bernois ainsi qu'au Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland et harmonisé avec eux au plan du contenu.

Implication des communes et de la population

Dans la mesure du besoin, les communes ont été impliquées dans l'élaboration lors de deux ateliers de travail et d'entretiens bilatéraux et ont pu, tout comme des groupements d'intérêts, des organisations et la population, soumettre des suggestions et des objections au cours de la procédure de participation publique. Cette dernière a duré six semaines et a englobé tant le PA4, que la CRTU et le Plan régional du réseau de pistes cyclables. L'ensemble de la documentation a été mis en ligne sur internet. De plus, un site SIG a été offert pour la localisation simple des mesures dans un ouvrage cartographique avec lien sur la fiche de mesures correspondante. 17 communes et huit organisations, partis politiques et association ont remis des avis sur le PA4. La participation a montré un large soutien pour la vision d'avenir, les stratégies partielles et les mesures. Nombre de suggestions et de compléments, surtout concernant les mesures, ont été déposés, puis pris en compte dans le PA4 dans la mesure de leur compatibilité avec le niveau de planification et les objectifs. Tous les avis reçus ont été documentés et traités dans un rapport de participation.

Participation des organes spécialisés cantonaux

Les organes spécialisés cantonaux (OACOT, OTP, OPC-AIC) ont été impliqués en partie directement dans le processus d'élaboration et/ou ont pu s'exprimer dans le cadre de l'examen préalable cantonal. Les réserves d'approbation et les observations émises dans le rapport d'examen préalable du 17 décembre 2020 ont été prises en compte.

Décision

Après son remaniement, le Projet d'agglomération a été arrêté en juin 2021 par l'Assemblée des membres de la région seeland.biel/bienne et validé par le Conseil-exécutif en vue de sa remise à la Confédération pour examen.

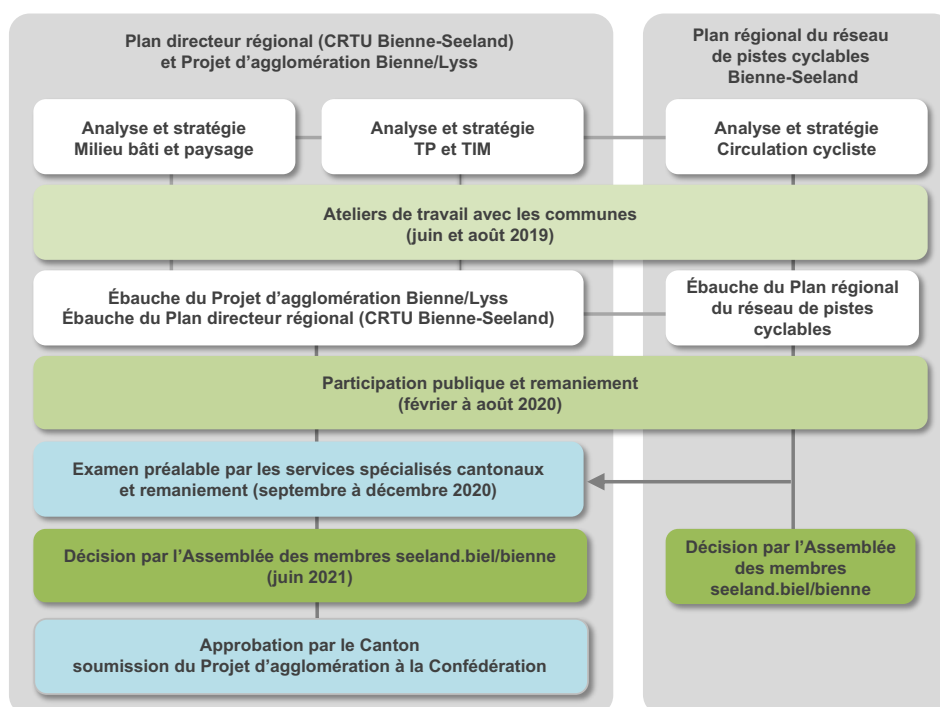


Figure 2 Jalons d'élaboration du Projet d'agglomération

2 État de la mise en œuvre

2.1 Mise en œuvre de la vision d'avenir et des stratégies partielles

L'agglomération Bienne/Lyss se développe dans le sens de la vision d'avenir et des stratégies partielles:

Pilotage du développement urbain

- » La forte croissance démographique et des places de travail a pu être pilotée au cœur de l'agglomération et dans les centres régionaux. La tendance décroissante a pu être jugulée à Bienne. Depuis 2010, le taux de croissance est supérieur à la moyenne de l'agglomération.
- » Les communes se concentrent de manière résolue sur le développement urbain vers l'intérieur. L'utilisation des réserves de terrains à bâtir, la densification et le renforcement des centres des localités et des quartiers sont au premier plan. On renonce de façon ciblée aux extensions du milieu bâti, et la croissance urbaine a pu être endiguée.
- » Les limites du milieu bâti sont respectées et les espaces paysagers sont laissés libres. Il existe un besoin d'amélioration en termes de qualité et de réseautage des espaces verts et libres ainsi qu'au plan écologique.

Promotion de la mobilité durable

- » La promotion des transports publics ainsi que du trafic piétonnier et cycliste est largement acceptée. Les communes reconnaissent un atout de leur site dans une offre satisfaisante en termes de trafic piétonnier et cycliste ainsi que de transports publics, et sont donc disposées à investir dans l'offre et des infrastructures correspondantes. Les mesures de modération du trafic sont appliquées à grande échelle, aussi dans les communes rurales et sur les routes cantonales dans des secteurs centraux.

Changement de comportement en termes de mobilité

- » Malgré la croissance démographique et des places de travail, le TIM n'augmente pas selon les prévisions. Les surcharges du réseau routes craintes avec l'ouverture de la branche Est de l'A5 ne sont pas produites. La part du TIM de la population résidante sur l'ensemble du trafic baisse. Un défi réside au niveau des grands pôles de développement «Activités» que représentent les Champs-de-Boujean, les Marais-de-Brügg, Studen et Lyss fortement dépendants du TIM.

Large acceptation de la vision d'avenir et des stratégies

- » Le «processus de dialogue sur la branche Ouest de l'A5» mené sur une grande échelle a montré un large consensus sur les objectifs et la qualité devant être atteints, ainsi qu'en partie au moins sur les mesures nécessaires pour y parvenir.

Les indicateurs MOCA confirment la tendance

- » Le développement se reflète dans les indicateurs MOCA³: La part du TIM diminue, la densification du milieu bâti augmente et la desserte TP des zones résidentielles et de travail s'améliore. Seul l'évolution du nombre d'accident ne pas encore dans le sens visé.

Conclusion

La mise en œuvre du projet d'agglomération suit son cours, et ce, dans le sens souhaité malgré l'absence des grands projets de tram régional et de branche Ouest de l'A5 à Bienne. L'orientation prise avec le PA3 sur l'«État de la branche Est» doit encore être renforcée après l'abandon de la branche Ouest de l'A5. Les bases conceptionnelles requises doivent être élaborées rapidement, afin de pouvoir être intégrées dans le PA5.

³ Indicateurs MOCA: 1. Répartition des habitants selon les classes de desserte TP: tableau 4, p. 40; 2. Répartition des emplois selon les classes de desserte TP: tableau 5, p. 42; 3. Densité des zones d'habitation, mixtes et centrales bâties: tableau 6, p. 42; 4. Répartition modale: tableau 13, p. 51; 5. Accidents: tableau 14; p. 69

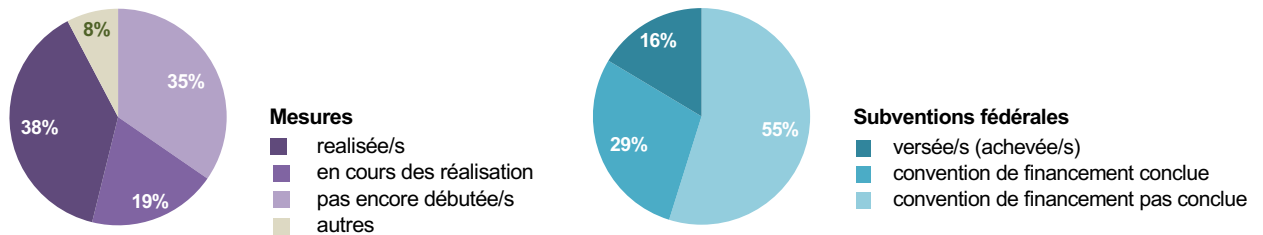
2.2 Mise en œuvre des mesures

Le présent chapitre décrit l'état de mise en œuvre des mesures par génération de PA.

- » Les mesures localisables sont illustrées dans les **cartes 2.1 et 2.2 de l'ouvrage cartographique**.
- » Le chapitre 5 «Besoin d'agir» regroupe l'état de mise en œuvre par catégorie de mesures, voir «**Ce qui a été atteint avec les générations précédentes**».

2.2.1 Mesures de 1^{re} génération

Mesures A «Transports»



Code ARE (N° CRTU)	● prévue ● petit retard (< 4 ans)	● gros retard (> 4 ans) ● Arrêt projet / suspension
● 371.013 (V21/24)	Série de mesures, priorisation des bus I La série comprenant sept mesures est réalisée en majorité. Compte tenu de la dépendance avec d'autres projets, la mise en œuvre requiert davantage de temps. Les mesures de priorisation des bus aux alentours de la gare de Bienne ont dû être suspendues suite au rejet du projet de réaménagement de la place de la Gare.	
● 371.025 (V4)	Concept de mobilité douce, liste A (371.015, 371.017, 371.018, 371.019) Le série comprend 38 mesures et des moyens disponibles pour d'autres mesures. 16 mesures sont achevées et 7 sont en cours de réalisation. Plusieurs mesures sont en cours de planification à Bienne et Nidau. Des améliorations ont, entre autres, été menées à bien telles que le trafic piétonnier et cycliste au chemin du Long-Champ à Bienne, le chemin de rive Beau-Rivage à Vigneules/Bienne, des zones 30 km/h et des zones de rencontre dans plusieurs communes ainsi que des places de dépôt pour vélos près de différentes gares. La vaste série de mesures peut être réalisée moins rapidement que prévu. En ce qui concerne surtout des mesures de plus grande importance, il existe des dépendances avec d'autres projets. Des priorités ont aussi changé, et des mesures de moindre portée ont été réalisées sans subside fédéral. Deux projets importants de la Ville de Bienne (place de la Gare, place du Marché-Neuf) ont été rejetés en votation populaire. La Ville de Bienne élabore à ce jour de nouvelles études de base pour le secteur élargi de la place de la Gare, sur lesquelles reposera un nouveau projet pour la place de la Gare intégré comme mesure B dans le PA4.	
● 371.028 (V3)	Tram régional, ligne de bus provisoire Après la suspension du projet de tram régional, il a tout d'abord fallu élaborer un concept de bus à moyen terme. Avec le passage sous le remblai de l'autoroute A16, on a créé au PDE des Champs-de-Boujean une ligne de bus performante entre les stades et l'arrêt CFF aux Champs-de-Boujean.	
● 371.027 (V1)	Arrêt CFF aux Champs-de-Boujean Mesure-clé du PA1, l'arrêt CFF aux Champs-de-Boujean a été mis en service en 2013 en le reliant au réseau de bus urbain. Il est desservi par le train toutes les demi-heures.	

Mesures B «Transports»

Les mesures B ont été développées en majorité et intégrées dans le PA2. L'état de la mise en œuvre est commenté au chapitre 2.2.2.

Mesures «Transports» non cofinancées

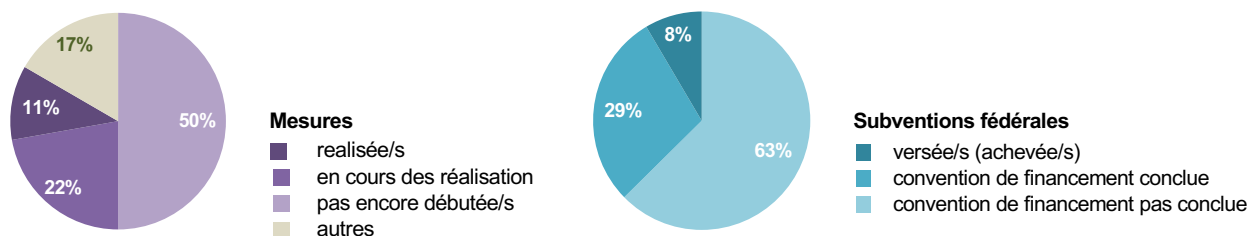
● 371.206 (V1)	Amélioration de l'offre TP Les arrêtés cantonaux sur l'offre de transports publics 2006-2009 et 2010-2013 ont permis de réaliser des densifications des offres, des extensions d'heures d'exploitation ainsi que des optimisations de réseau sur des lignes très fréquentées.
● 371.207 (V3)	Amélioration liée à l'offre TP En 2014, la communauté tarifaire Bienne-Granges-Jura bernoise a été intégrée dans la communauté tarifaire Libero. L'équipement des arrêts ainsi que l'information des usagers ont été améliorés.
● 371.208 (V4)	Gestion de la mobilité Les communes de Bienne, Aegerten, Brügg, Nidau, Ipsach et Montménénil ont réalisé une gestion de la mobilité pour la phase pilote 2010/2011.
● 371.209 (V21/24)	Plan directeur des mesures d'accompagnement en matière de circulation pour l'A5 (MaC A5) Le plan directeur intercommunal a été approuvé et mis en vigueur en 2014.

Mesures «Urbanisation et paysage»

● 371.202 (S1-7)	Plan directeur «Urbanisation et transports de l'agglomération biennoise» La mesure est réalisée . Le plan directeur «Urbanisation et transports de l'agglomération biennoise» a été approuvé en 2011 et remplacé dès 2012 par la CRTU Bienne-Seeland.
● 371.203 (S8)	Protection contre le bruit, route et rail Les mesures de protection contre le bruit ont été réalisées en majeure partie sur les routes cantonales. Sont en cours de planification/réalisation: <ul style="list-style-type: none"> » Corridor Orpund-Safnern-Montménénil » Route de Berne A6 Marais-de-Brügg-Place Guido-Müller. Après l'abandon de la branche Ouest de l'A5, on prévoit un réaménagement supportable. L'assainissement de la liaison ferroviaire a été réalisé en termes de bruit. Cela concerne tant les mesures de construction (parois anti-bruit, fenêtres isolantes que le matériel roulant. Depuis 2020, seuls des wagons de marchandises équipés de systèmes de freinage non bruyants peuvent encore circuler sur le réseau ferré.
● 371.204 (S9)	Espace de détente de proximité de la baie du lac de Bienne La mesure a été intégrée dans les PA2 et PA3 et se trouve en cours de réalisation, cf. PA3: 0371.3.037
● 371.205 (S10)	Espace de détente de proximité du canal Nidau-Büren La mesure a été intégrée dans les PA2 et PA3 et est réalisée, cf. PA3: 0371.3.038

2.2.2 Mesures de 2^e génération

Mesures A «Transports»



Code ARE (N° CRTU)	● prévue ● petit retard (< 4 ans)	● gros retard (> 4 ans) ● Arrêt projet / suspension
● 0371.2.003 (B 3)		
Transports publics par rail (optimisation des arrêts CFF à Busswil et Lyss)		
Le projet de réaménagement de la gare de Busswil est très avancé. L'harmonisation avec les CFF (passage sous-voies et quais) a demandé plus de temps que prévu. Début des travaux projeté en 2021.		
● 0371.2.006 (B 5)		
Transports publics par route / priorisation des bus (agglomération biennoise)		
La voie réservée aux bus à la rue Heilmann à Bienne a été réalisée. Des moyens sont encore disponibles pour d'autres mesures.		
● 0371.2.021 (B 11)		
Mobilité douce: réfection des principaux axes (passage sous-voies CFF à la route de Brügg, Bienne)		
La réalisation est retardée par manque de ressources humaines et d'harmonisation avec les MaC de la branche Est. Début des travaux prévu en 2023.		
● 0371.2.055 (B 11)		
Mobilité douce: réfection dans les quartiers – partie de la place de la Croix		
La mise en œuvre est retardée en raison de l'harmonisation avec les MaC de la branche Est et d'autres mesures à proximité. Début des travaux prévu en 2024.		
● 0371.2.069		
Mobilité douce, liste A (0371.2.050, 0371.2.052, 0371.2.054)		
La série comprend neuf mesures et des moyens sont disponibles pour d'autres mesures. Deux mesures sont achevées (Industriering / Marktplatz à Lyss), deux sont en cours de réalisation. Les autres mesures sont en cours de planification. La mise en œuvre prend du retard en raison de dépendances avec d'autres projets, entre autres le développement du quartier AGGLOlac (rejeté), de l'itinéraire cycliste prioritaire Lyss-Bienne (en cours de planification), de la transformation de la gare de Nidau (dépôt public) et de la mise en valeur du centre du village d'Evilard (en cours de planification).		
● 0371.2.045 ● (B 7)		
Routes cantonales et routes communales importantes / Projets régionaux de construction de routes: assainissement de la traversée de localités Lyss – route de Bienne/route principale.		
Le réaménagement de la route de Bienne a été achevé dans les délais en 2017, et l'assainissement de la route principale au printemps 2021 avec un léger retard.		
● 0371.2.065 (B 7/I)		
Corridor de la rive droite du lac de Bienne – partie Ipsach		
L'assainissement de la traversée d'Ipsach a été achevé en 2021 avec un léger retard.		

Mesures B «Transports»

● 0371.2.002 (B 2/I)		
Regiotram		
Le projet de liaison par tram entre la rive droite du lac de Bienne et le PDE des Champs-de-Boujean a été suspendu en 2015 par la délégation des autorités. Les principales raisons étaient des dépendances complexes avec la gare de Bienne, le coût élevé et les faibles chances de succès y		

afférentes au plan politique. L'estimation du profit à tirer de cette liaison a aussi changé. L'ouverture de la branche Est de l'A5 a permis de réduire sensiblement le temps de trajet TIM. Le tram régional aurait certes permis une liaison Est-Ouest sans correspondance, mais pas une réduction sensible du temps de trajet en TP. Une telle réduction peut être atteinte plus favorablement et plus rapidement avec des lignes de bus. Par conséquent, l'agglomération se concentre sur l'extension et l'optimisation de l'offre de liaisons ferroviaires et par bus. Ces dernières années, en s'appuyant sur le Concept de bus Bienne 2030, diverses adaptations et extensions de réseau ont été réalisées. L'analyse des capacités du réseau et de l'évolution attendue de la demande a montré qu'une marge de manœuvre considérable existe au niveau du réseau de lignes de bus actuel pour des augmentations de capacité en densifiant les cadences de passage ou grâce à des véhicules plus grands. L'évolution visée du milieu bâti vers l'intérieur ainsi que le changement de la répartition modale peuvent aussi être obtenus sans tram régional. Les concept «Transports publics 2035 Bienne et environs» sera élaboré jusqu'en 2022. Il clarifiera aussi quel rôle peut jouer éventuellement le tram régional à titre d'option à long terme.

● 0371.2.004 (B 3/I)	Doublement de voie BTI par étapes L'extension de l'infrastructure est nécessaire pour accroître la capacité et la stabilité des horaires sur la ligne Bienne-Täuffelen. La mesure n'a pas été prise en compte dans l'EA 2035 et doit faire l'objet d'une nouvelle proposition dans l'EA 2045.
● 0371.2.007 (B 5)	Transports publics par la route / priorisation des bus (Lyss) La mesure sera réalisée dans le cadre de l'assainissement de la traversée de la localité (0371.2.045).
● 0371.2.047 (B 11)	Mobilité douce par le rail: comblement de lacunes du réseau – 2^e passage sous la gare de Bienne État de la mise en œuvre, cf. PA3, mesures C*, 0371.3.022
● 0371.2.048 (B 11)	Mobilité douce: Comblement de lacunes du réseau – passage sous-voies, Lyss La planification a pris du retard en raison de l'harmonisation avec le développement de la gare et du centre-ville de Lyss et a été une nouvelle fois convenue dans le PA3 comme mesure B.
● 0371.2.053 (B 11)	Mobilité douce: Comblement de lacunes du réseau – partie quai du Haut CEA Le projet a été développé et convenu dans le PA3 avec le degré de priorité A (0371.3.021).
● 0371.2.056 (B 11)	Mobilité douce: réfection des quartiers – partie: Bienne, centre de Mâche Le projet a été développé et convenu dans le PA3 à titre de mesure de priorité A (0371.3P.054).
● 0371.2.057 (B 11)	Mobilité douce: réfection des quartiers – partie: Bienne, rue de la Gare État de la mise en œuvre, cf. PA3, mesures B, 0371.3.025

Mesures «Transports» sans cofinancement

● 0371.2.001 (B 1)	Mobilité globale / mobilité combinée La gestion de la mobilité introduite en 2010 est poursuivie jusqu'en 2014 par les communes de Bienne, Aegerten, Brügg, Nidau et Ipsach. La commune de Lyss exploite sa propre gestion de la mobilité.
● 0371.2.00 (B 4)	Transports publics par route Avec l'arrêté cantonal sur l'offre de transports publics 2014-2017, des densifications de l'offre, des extensions des heures d'exploitation et des optimisations de réseau ont été réalisées en harmonie avec le développement du milieu bâti.
● 0371.2.016 (B 8)	Desserte locale / modération du trafic Nombre de zones 30 km/h ont été réalisées à Bienne et dans d'autres communes.
● 0371.2.017 (B 9)	Offres de stationnement / parkings Dans les communes du cœur de l'agglomération, exception faite de Port, la gestion des places de stationnement a été réalisée à grande échelle. À Bienne, des places de stationnement décentralisées en surface ont été concentrées dans des parkings couverts.

Prestations assumées entièrement par l'agglomération «Transports»

● 0371.2.046 (B 7)	Routes cantonales et importantes routes communales / projets régionaux de construction de routes: Le réaménagement de la place du marché a été réalisé à titre de composante importante de la traversée de la localité et du développement du centre-ville de Lyss.
● 0371.2.054 (B 11)	Mobilité douce: réfection des quartiers – partie: Bienne, Vieille Ville/ rue Basse La mesure a été réalisée et sert de bon exemple pour la mise en œuvre de la coexistence dans un secteur du centre-ville.
● 0371.2.051 (B 11)	Mobilité douce: interfaces intermodales – Amélioration/Transformation de l'arrêt de bus «Centre hospitalier» On a renoncé à cette mesure, car le Centre hospitalier sera transféré vers un nouvel emplacement et l'arrêt de bus doit être rekoordiné en fonction de l'utilisation future du site.
● 0371.2.066 (B 11)	Corridor rive droite du lac de Bienne – partie: Morenges La mesure a été réalisée.
● 0371.2.067 (B 11)	Corridor rive droite du lac de Bienne – Partie: Sutz La mise en œuvre est retardée. Le besoin d'agir a été jugé non prioritaire par le Canton.

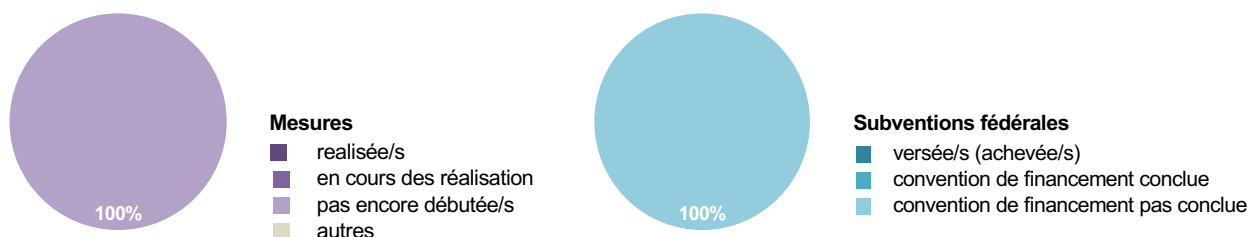
Mesures «Urbanisation et paysage»

Les mesures ont été reprises dans le PA3 à l'exception d'une seule («Hameaux», voir ci-dessous). L'état de la mise en œuvre est commenté au chap. 2.2.3.

● 0371.2.035 (A 10)	Hameaux Les réglementations relatives au traitement des hameaux sont fixées dans le Plan directeur cantonal avec force obligatoire pour les autorités. On peut donc renoncer à cette mesure.
------------------------	--

2.2.3 Mesures de 3^e génération

Mesures A «Transports»



Code ARE	● prévue	● gros retard (> 4 ans)
(N° CRTU)	● petit retard (< 4 ans)	● Arrêt projet / suspension
● 0371.3.021 (LV-N-2)	Quai du Haut La mesure englobe une partie des importantes liaisons piétonnes et cyclistes en continu allant des gorges du Taubenloch à la rive du lac (axe médian, Bienne). Elle est en cours de planification et sera réalisée avec un léger retard en 2023.	

● 0371.3P.053	<p>Série de mesures, Mobilité douce, liste A (0371.3.020), 0371.3.030, 0371.3.031)</p> <p>La mesure essentielle est la liaison cycliste Port-centre de Nidau visant à raccorder le sud de l'agglomération à la gare et au centre-ville de Bienne. Après l'abandon du contournement Ouest de Bienne par l'A5, elle sera examinée dans le cadre d'un concept de mobilité globale, ce qui pourrait retarder légèrement sa mise en œuvre. La série comprend six autres mesures en cours de planification, et donc pas encore réalisées.</p>
<hr/>	
● 0371.3P.054	<p>Série de mesures, Valorisation et sécurité de l'espace routier, liste A (0371.3.024, 0371.3.026)</p> <p>Le paquet contient deux mesures: la valorisation de Mâche-centre sera réalisée en 2022. La valorisation du quartier de Beaumont est en cours de planification, et la date de réalisation n'est pas encore fixée.</p>

Mesures B «Transports»

● 0371.3.025 (LV-N-6)	<p>Rue de la Gare, Bienne</p> <p>La mesure est retardée du fait qu'en raison de l'abandon du contournement Ouest de Bienne par l'A5 et de la jonction autoroutière Bienne-Centre, il convient d'abord d'élaborer un plan d'affectation pour la zone agrandie de la gare. La mesure est intégrée dans le PA4 (mesure B).</p>
<hr/>	
● 0371.3.028 (LV-N-8)	<p>Passage sous la gare, Lyss Nord</p> <p>Le passage sous la gare a été intégré dans le développement de la gare et du centre-ville de Lyss et ancré en 2020 dans le Plan directeur du centre-ville de Lyss. La réalisation est prévue pour 2028, en harmonie avec le nouvel aménagement de la place de la Gare. La mesure est intégrée dans le PA4 (mesure B).</p>
<hr/>	
● 0371.3.055	<p>Série de mesures, Mobilité douce, liste B</p> <p>La série de mesures englobe la traversée du site de la gare des Marchandises à Bienne avec une passerelle pour le trafic piétonnier et cycliste. La mesure a été différée sur la base du Plan sectoriel Vélo 2035 de la Ville de Bienne. La date de réalisation n'est pas encore fixée.</p>
<hr/>	
● 0371.3.057	<p>Série de mesures, Valorisation / sécurité de l'espace routier, liste B</p> <p>De nouvelles priorités ont été fixées pour les mesures visant la route cantonale sur la rive droite du lac de Bienne. Le projet de bande cyclable entre Morenges et Gerolfingen est intégré dans le PA4 (mesure B).</p>
<hr/>	
● 0371.3.009 (ÖV-Str-2)	<p>Transports publics par la route / priorisation des bus</p> <p>Les mesures sont intégrées dans les projets globaux de réaménagement de la traversée de Nidau et de la route de Berne à Bienne/Nidau ainsi que dans le PA4 (mesure A).</p>
<hr/>	
● 0371.3.015 (NM-VM-3)	<p>Gestion du trafic dans l'agglomération biennoise</p> <p>La gestion du trafic a été développée par le Canton de Berne et la Ville de Bienne, et concrétisée dans le cadre d'un concept de pilotage. La mesure est intégrée dans le PA4 (mesure A / B).</p>
<hr/>	
● 0371.3.056	<p>Série de mesures, Gestion du trafic, liste B</p> <p>Cf. 0371.3.015 Gestion du trafic dans l'agglomération biennoise</p>

Mesures C* «Transports»

● 0371.3.022 (LN-N-3)	<p>2^e passage sous la gare, Bienne</p> <p>Une étude de faisabilité élaborée par la Ville de Bienne et les CFF a montré que le passage sous la gare présente un rapport coût/profit critique ainsi que des dépendances complexes avec les installations ferroviaires (CFF / BTI). La mesure est différée et sera examinée dans une vaste procédure de planification de la zone élargie de la gare.</p>
<hr/>	
● 0371.3.027 (KM-B-3)	<p>Extension du parking pour vélos à la place Robert-Walser</p> <p>La mesure est développée en lien avec le nouveau plan d'affectation de la zone élargie de la gare de Bienne et intégrée dans le PA4 (mesure A).</p>

Mesures «Transports» sans cofinancement

● 0371.3.001 (NM-VM-1)	Mobilité globale / mobilité combinée La gestion de la mobilité a été poursuivie jusqu'en 2018 par les communes de Bienne, Brügg, Ipsach et Port. Dès 2020, la collectivité responsable a été étendue à toute l'agglomération biennoise. La commune de Lyss exploite une propre gestion de la mobilité.
● 0371.3.002 (NM-VM-2)	Concept global de mobilité, état de la branche Est Avec le Concept global de mobilité, état de la branche Est, on a élaboré une stratégie et des mesures destinées à garantir la fonctionnalité du réseau de transport après l'ouverture de la branche Est de l'A5 en 2017 et jusqu'à la mise en service du contournement Ouest alors attendue pour 2032. La mise en œuvre a été financée par le Canton de Berne, la région et les communes, et achevée en 2020.
● 0371.3.007 (ÖV-W-1)	Nœud TP, Gare / Masterplan Bienne L'organisation de projet visant à coordonner les projets de transports et d'urbanisation aux alentours de la gare de Bienne a été mise sur pied en 2017 sous la direction de la Ville de Bienne. Il s'agit d'une tâche permanente.
● 0371.3.008 (ÖV-Str-1)	Transports publics par la route / développement de l'offre de bus Avec l'Arrêt cantonal sur l'offre de transports publics 2018-2021, la mise en œuvre du Concept de bus Bienne 2020 a eu lieu en deux étapes.
● 0371.3.018 (NM-PP-1)	Offres de stationnement / emplacements des parkings En 2020, on a clarifié le besoin d'harmoniser la gestion des places de stationnement au niveau supracommunal. Il existe principalement entre Bienne et Nidau. La région a lancé un échange régulier d'informations sur la gestion des places de stationnement entre les communes du cœur de l'agglomération.

Mesures «Urbanisation et paysage»

● 0371.3.019 (S10)	Projets générant une importante fréquentation Depuis 2005, le pilotage et la limitation de projets générant une importante fréquentation (PIF) par le biais du Plan directeur PIF de l'agglomération biennoise empêche que des projets générant un fort trafic routier soient implantées sur des sites non appropriés. Le Plan directeur PIF a été intégré en 2012 dans le Plan directeur régional (CRTU). En 2018, l'ancien système de pondération des trajets a été remplacé dans le plan directeur cantonal par des mesures d'harmonisation réciproque du trafic avec les développements du milieu bâti et l'impact sur l'environnement. Les réglementations correspondantes dans le CRTU doivent être remaniées en conséquence.
● 0371.3.032 (S1)	Besoin de surfaces pour l'habitat En conséquence de la révision de la Loi sur l'aménagement du territoire et du Plan directeur cantonal, de nouveaux classements en zone à bâtir ont été suspendus jusqu'en 2018. Le besoin de terrains à bâtir déterminant pour les diverses communes s'appuie sur les consignes du Plan directeur cantonal. La coordination des contenus des aménagements locaux est réalisée en continu. Le monitoring du développement du milieu bâti a lieu tous les quatre ans dans le cadre de la mise à jour du CRTU.
● 0371.3.033 (S2)	Pôles de développement régionaux «Habitat» Huit pôles de développement régionaux «Habitat» ont été désignés dans les PA2 et PA3, dont quatre ont été réalisés: <ul style="list-style-type: none"> » Bienne, aire de l'ancienne usine à gaz » Bienne, aire Gygax » Port, Lohn-Bellevue » Lyss, Stigli-Spinsmatte Pour quatre de ces pôles, il faut s'attendre à un léger retard en raison de processus de planification plus importants et plus longs: <ul style="list-style-type: none"> » Bienne, Gurzelen » Bienne, Scierie » Bienne, Évêché

	<p>» Täuffelen, Breitenfeld</p> <p>Le pôle de développement «Habitat» Nidau, ExpoPark (AGGLOlac) accuse un retard plus important. Le projet de nouveau quartier comprenant un parc au bord de la rive du lac a été rejeté par les parlements de Nidau et Bienne en mars 2021. Ce projet a été considéré comme surdimensionné, trop dense et les espaces libres restants comme insuffisants. L'utilisation du terrain en friche de l'Expo.02 n'est pas controversé en soi et demeure l'objectif.</p>
● 0371.3.034 (S3)	<p>Pôles de développement cantonaux / pôles de développement régionaux «Activités»</p> <p>Six pôles de développement cantonaux (PDE) ont été intégrés dans le PA2 et deux autres sites désignés comme pôles de développement régionaux «Activités». Un pôle de développement «Activités» a été complété dans le PA3 (Orpond, zone industrielle Ouest). Toutes ces zones sont viabilisées et réalisées ou en cours de réalisation. Leur avancement dépend de l'évolution économique et de décisions entrepreneuriales. C'est surtout dans les plus grandes zones que le développement se poursuit en continu et sur une période plus longue.</p> <ul style="list-style-type: none"> » PDE Champs-de-Boujean (Bienne): le plus grand PDE de la région se développe en continu en tant que site industriel bien desservi et centre sportif. Ce PDE dispose encore de grandes réserves d'affectation et de potentiels de densification. » PDE Gare de Bienne: réalisé en grande partie. Avec le Parc suisse d'innovation et le Campus Biel/Bienne de la Haute école spécialisée bernoise (BFH), deux projets phares sont en construction à un emplacement idéal. » PDE Longeau: réalisé. La première étape du nouveau site de production CSL Behring va s'achever en 2021. » PDE Studengrien (Studen): réalisé en grande partie. La partie du site exploitée ce jour comme centre de logistique de véhicules dispose d'un potentiel de densification considérable. » PDE Gare de Lyss: réalisé. Un secteur constructible est encore disponible. » PDE Grien sud (Lyss): en cours de réalisation. Quelques réserves d'utilisation sont encore disponibles. » PDE «Activités» de la Gurzelen (Bienne): réalisé. Le nouveau siège de Swatch a été inauguré en 2019. » PDE «Activités» des Marais-de-Brügg (Brügg): en cours de réalisation. Un projet d'importance cantonale est en cours de planification avec la nouvelle construction du Centre hospitalier de Bienne. L'abandon du contournement Ouest de Bienne par l'A5 offre de nouvelles possibilités de développement. » PDE «Activités» de la zone industrielle Ouest (Orpond): réalisé. Une partie du site a été utilisée pour la jonction autoroutière d'Orpond. En contrepartie, il est prévu un terrain compensatoire de même dimension (classement en zone à bâtir).
● 0371.3.035 (S4)	<p>Zones prioritaires de développement du milieu bâti «Habitat / activités»</p> <p>Dans le PA2, 24 zones ont été désignées comme appropriées pour de futurs développements du milieu bâti (classements en zone à bâtir). Dans le PA3, deux zones ont été biffées et six nouvelles ont été intégrées. De nouveaux classements en zone à bâtir doivent toutefois intervenir uniquement si les réserves de terrains à bâtir et les potentiels d'urbanisation interne sont épuisés. Cela a été mis en œuvre:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Depuis 2015, aucune zone prioritaire n'a été classée en zone à bâtir. Les consignes du Plan directeur cantonal en la matière y ont contribué, d'une part, et la prise de conscience des communes en termes d'urbanisation interne et de renoncement ciblé à des extensions du milieu bâti y ont contribué d'autre part. » Un classement en zone à bâtir est projeté à moyen terme à Perles, afin de combler une lacune de construction entre la gare et le centre du village. » Les autres zones de priorité d'extension du milieu bâti sont suspendues.
● 0371.3.036 (S5)	<p>Réseau régional de centres</p> <p>Le réseau régional de centres a été fixé dans le Plan directeur régional (CRTU) et intégré dans le Plan directeur cantonal.</p>
● 0371.3.037 (S6)	<p>Offre, répartition et financement des équipements publics</p> <p>La mesure recouvre largement le réseau régional de centres (0371.3.036). Avec le Campus Biel/Bienne de la Haute école spécialisée bernoise (BFH) dans le PDE de la gare de Bienne et la nouvelle construction du Centre hospitalier de Bienne dans le PDE «Activités» des Marais-de-Brügg,</p>

	deux équipements d'importance (supra)cantonale sont en cours de planification à des emplacements idéaux.
● 0371.3.038 (S7)	<p>Valorisation et renouvellement de quartiers</p> <p>La mesure est réalisée en continu par les communes dans le cadre de planifications de quartiers et de sites. Elle recouvre pour l'essentiel la densification du milieu bâti (0371.3.039) et les pôles de développement régionaux «Habitat» et «Activités» (0371.3.033/034).</p>
● 0371.3.039 (S8)	<p>Densification du milieu bâti</p> <p>31 zones présentant un potentiel de restructuration et de densification ont été désignées dans le PA3 et nécessitent des clarifications plus approfondies. La mesure est réalisée. Les communes ont identifié les sites avec un potentiel d'utilisation et des mesures de planification sont introduites ou en prévues. Plusieurs zones étaient bloquées à Bienne et Nidau, car elles dépendaient de la branche Ouest de l'A5, mais peuvent désormais faire l'objet d'une nouvelle procédure de planification.</p> <ul style="list-style-type: none"> » Bienne: à Bienne, les potentiels de restructuration et de densification sont déterminés en continu dans le cadre de planifications de quartiers et de sites. » Nidau: l'«Étude de potentiel de développement du milieu bâti vers l'intérieur» a été élaborée en 2019 comme étude de base pour la révision de l'aménagement local. Elle désigne les sites présentant un potentiel d'utilisation devant être réalisés ces prochaines années. » Ipsach: un concept d'aménagement du territoire a été élaboré en 2019 comme étude de base pour la révision de l'aménagement local. Il désigne les sites présentant un potentiel d'utilisation devant être abordé en priorité. » Port: le Plan directeur «Développement local» désignant des sites avec un potentiel d'utilisation a été approuvé en 2019. Pour le secteur du portail prévu du raccordement de la rive droite du lac de Bienne (tunnel de Port), le Plan directeur «Planification d'accompagnement urbanistique du tunnel de Port» a été élaboré en 2016. » Brügg: un mandat d'études parallèles est en préparation pour le site «Ile de Brügg / Neubrück», et la réalisation est prévue jusqu'en 2027. » Lyss: Le «Concept de développement du milieu bâti – Lyss 2035» datant de 2018 désigne neuf sites présentant des potentiels d'utilisation à mettre en œuvre par étapes ces prochaines années. Le Plan directeur du centre-ville de Lyss concrétise le développement et la densification du centre-ville. Plusieurs sites sont en cours de planification.
● 0371.3.040 (L1)	<p>Limites d'urbanisation d'importance supralocale</p> <p>Le PA2 désigne d'importantes limites pour le milieu bâti ainsi que des marges de manœuvre pour son développement local. Vu les critiques formulées par la Confédération, les limites ont été remaniées pour le PA3, et les marges de manœuvre pour le développement local du milieu bâti ont été abandonnées. Les limites du milieu bâti d'importance supralocale ont été fixées en 2012 dans le Plan directeur régional (CRTU).</p>
● 0371.3.041 (L2)	<p>Zones prioritaires de détente / loisirs / tourisme</p> <p>Le PA2 désigne des zones présentant un potentiel d'exploitation pour des offres de détente, de loisirs et de tourisme. La mesure contraint les communes à conserver une marge de manœuvre de planification. Elle a été ancrée dans le Plan directeur régional (CRTU) en 2012.</p>
● 0371.3.042 (L3)	<p>Zone de la rive du lac</p> <p>La mise en œuvre de la mesure suit son cours. Les points suivants ont déjà été réalisés:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Description écomorphologie et valorisation de la rive du lac à titre d'étude de base pour la planification stratégique de revitalisation » Pool régional de mesures de remplacement pour les mesures de remplacement et de compensation écologique (PRMR) » Première phase du Plan directeur de la baie du lac de Bienne. La poursuite a été suspendue jusqu'à ce que le projet AGGLOlac à Nidau soit clarifié. Après le rejet de ce dernier (cf. 0371.3.033), la marche à suivre doit encore être fixée.
● 0371.3.043 (L4)	<p>Rives de rivière</p> <p>La revitalisation des cours d'eau est réalisée en continu par les collectivités responsables de l'aménagement des eaux. Les points suivants ont déjà été réalisés:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Plans d'aménagement des eaux de l'Ancienne Aar, Hürligraben Morenges, Orpundbach et Leugene » Ile-de-la-Suze à Bienne: construction du parc et revitalisation de la Suze

	<ul style="list-style-type: none"> » Canal Nidau-Büren, secteur Spärs (Port) » Concept d'entretien, d'exploitation et d'aménagement du canal Nidau-Büren en termes de détente de proximité et de paysage
● 0371.3.044 (L5)	<p>Espaces verts marquants pour le milieu bâti / réseautage</p> <p>Le PA2 désigne des espaces verts marquants pour le milieu bâti et contraint les communes à les conserver. La mesure a été fixée avec force obligatoire pour les autorités dans le Plan directeur régional (CRTU) et est mise en œuvre par les communes dans le cadre des plans d'affectation communaux.</p>
● 0371.3.045 (L6)	<p>Paysages à protéger / Zones agricoles</p> <p>Le PA2 désigne des zones prioritaires en termes de nature et de paysage. Elles ont été remaniées dans le cadre du PA3 et remplacées par des zones de protection du paysage. Les communes sont tenues d'intégrer les zones régionales de protection du paysage dans leurs plans d'affectation. La mesure a été fixée en 2012 dans le Plan directeur régional (CRTU) avec force obligatoire pour les autorités.</p>
● 0371.3.046 (L7)	<p>Développement écologique du paysage</p> <p>Les points suivants ont été réalisés jusqu'à présent:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Organe de coordination «Nature et paysage» » Pool régional de mesures de remplacement pour les mesures de remplacement et de compensation écologique (PRMR) » Concepts de biodiversité et de promotion des espèces, Bienne » Coordination et dépôt de mesures pour les conventions de programmes RPT 2020-2024 dans les domaines de la protection de la nature et du paysage
● 0371.3.047 (L10)	<p>Énergie éolienne</p> <p>La mesure est réalisée. Le Plan directeur régional «Énergie éolienne Bienne-Seeland» est en cours d'élaboration.</p>

2.2.4 Conclusions

- » Les expériences acquises avec les vastes séries de mesures des PA1 et PA2 montre qu'il convient de se concentrer davantage sur la mise en œuvre. Le Canton de Berne et les Villes de Bienne et de Nidau s'efforcent de mettre à disposition des ressources humaines supplémentaires, afin de faire avancer la mise en œuvre. La région envisage de soutenir plus fortement les communes en cas de mesures complexes et supracommunales. Pour cela, il faut mettre davantage de ressources à disposition et, entre autres, un organe de coordination pour le trafic cycliste. En outre, pour les futures générations de PA, il conviendra d'accroître les exigences en termes de degré de maturité des mesures.
- » Pour le développement du projet d'agglomération, il faut élaborer des études de base en matière de conception, surtout dans les domaines du trafic cycliste, des transports publics, de la planification des espaces libres et de l'harmonisation entre urbanisation et transports au niveau des pôles de développement.
- » Concernant le développement souvent long de secteurs clés, notamment les plaques tournantes de mobilité, il faut maîtriser des sollicitations multiples, des intérêts différents des auteurs de projets ainsi que des dépendances complexes. Pour cela, un organe de coordination des projets, neutre et de rang supérieur, est utile. Des mesures de coordination correspondantes sont prévues dans le PA4.
- » Les PA2 et PA3 contenaient une série de mesures «Urbanisation et paysage» ancrées avec force obligatoire pour les autorités dans le Plan directeur régional (CRTU) et/ou le Plan directeur cantonal. Ces doublons sont inutiles et peuvent être réduits. De fait, les mesures «Urbanisation et paysage» déjà ancrées dans la CRTU ne seront désormais plus intégrées comme mesures dans le PA.

3 État des lieux et analyse de l'évolution

3.1 Intégration et périmètre

3.1.1 Intégration à grande échelle de l'agglomération

L'agglomération Bienne/Lyss est encadrée dans un champ de référence varié à grande échelle. D'un côté, elle se situe entre l'Arc jurassien et le réseau des villes le long de l'axe du pied sud du Jura et, d'autre part, dans l'axe de développement cantonal Thoune-Berne-Bienne-Moutier/Saint-Imier. L'agglomération fait partie du Pays des Trois-Lacs allant de Soleure à Yverdon-les-Bains et entretient des liens forts avec le Jura bernois au nord et la périphérie de l'agglomération de Berne au sud.

Cette orientation multiple à la frontière linguistique est une qualité essentielle de ce site d'implantation de l'espace vital et économique. L'intégration à grande échelle est lisible dans le projet de territoire Suisse (fig. 4). L'agglomération Bienne/Lyss fait partie de l'espace fonctionnel «Région capitale suisse» et à d'étroites relations avec l'Arc jurassien. Bienne en tant que grand centre urbain et Lyss en tant que petit centre urbain sont leurs lieux principaux fonctionnels.

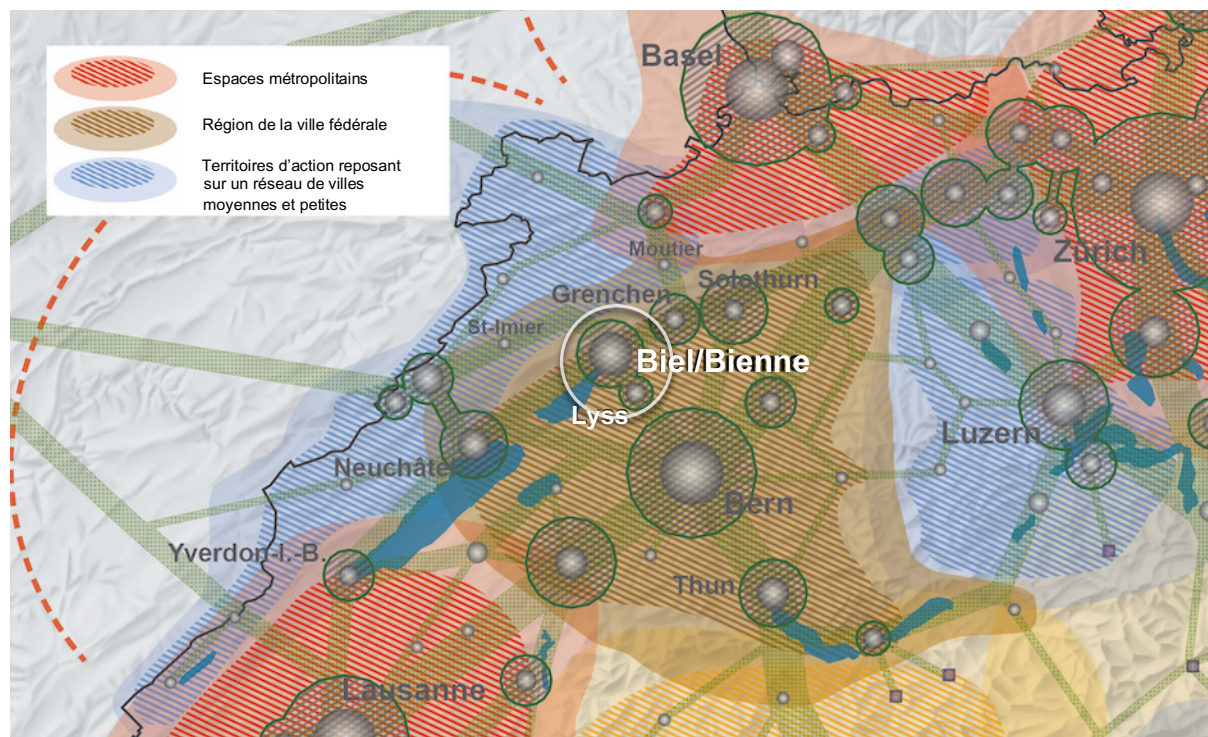


Figure 3 Extrait du projet de territoire Suisse

3.1.2 Périmètre

Le périmètre du Projet d'agglomération Bienne/Lyss de 4^e génération comprend les communes de l'agglomération biennoise et de Lyss ayant droit à des contributions selon la législation fédérale.⁴ Il s'agit de Bienne et de 20 communes de la région d'aménagement seeland.biel/bienne, ainsi que des trois communes de la région d'aménagement Jura bernois.Bienne (fig. 4).

Par rapport au Projet d'agglomération de 3^e génération, le périmètre a été adapté comme suit:

- » Les communes de Jens, Montménéil, Péry-La Heutte et Orvin sont désormais des communes subventionnées et ont été incluses dans le périmètre.
- » La commune subventionnée de Longeau fait partie du Projet d'agglomération de Granges dès la 4^e génération et a été supprimée du périmètre du Projet d'agglomération Bienne/Lyss.
- » La commune de Täuffelen n'a pas droit à des contributions et ne figure plus dans le périmètre du Projet d'agglomération Bienne/Lyss.

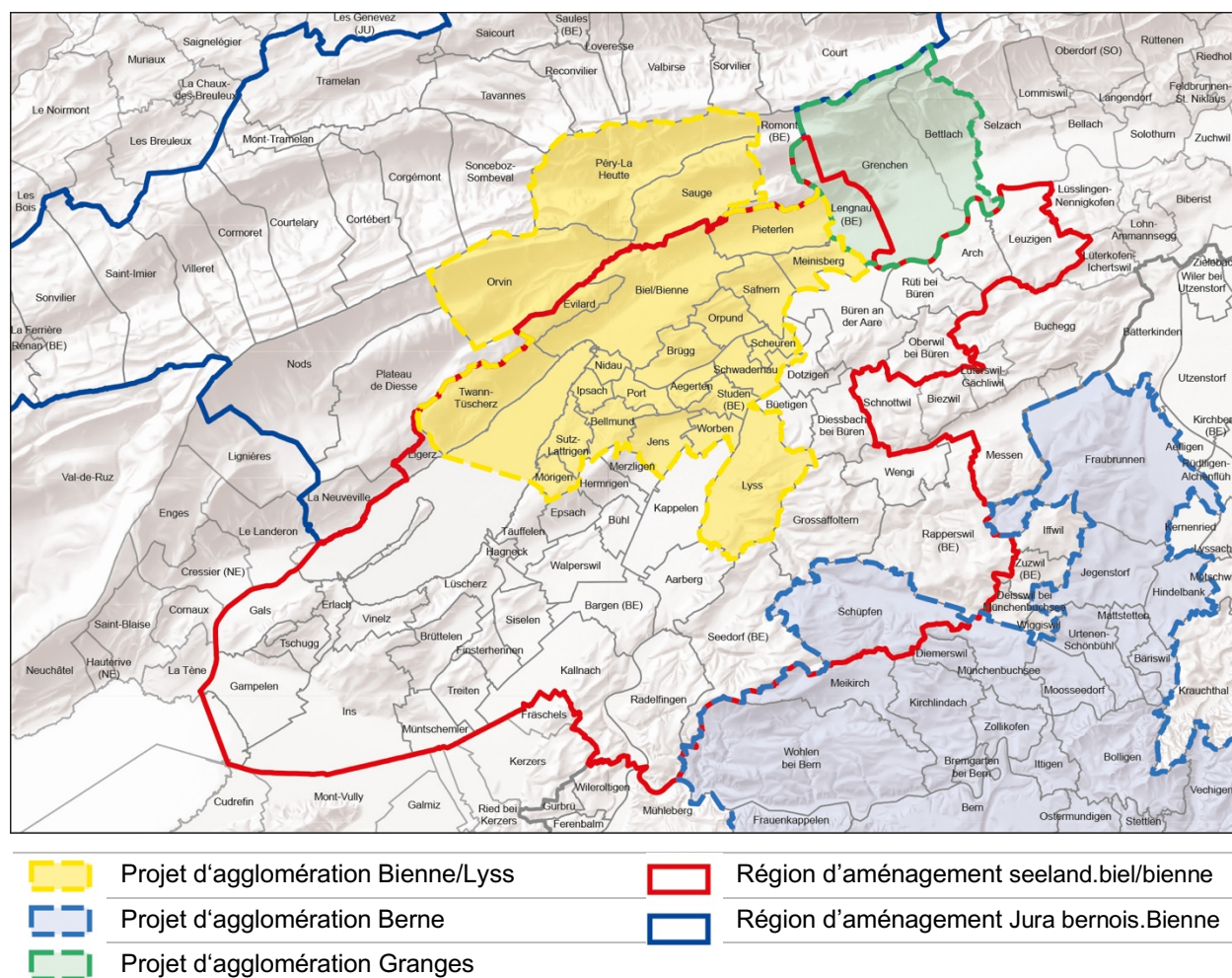
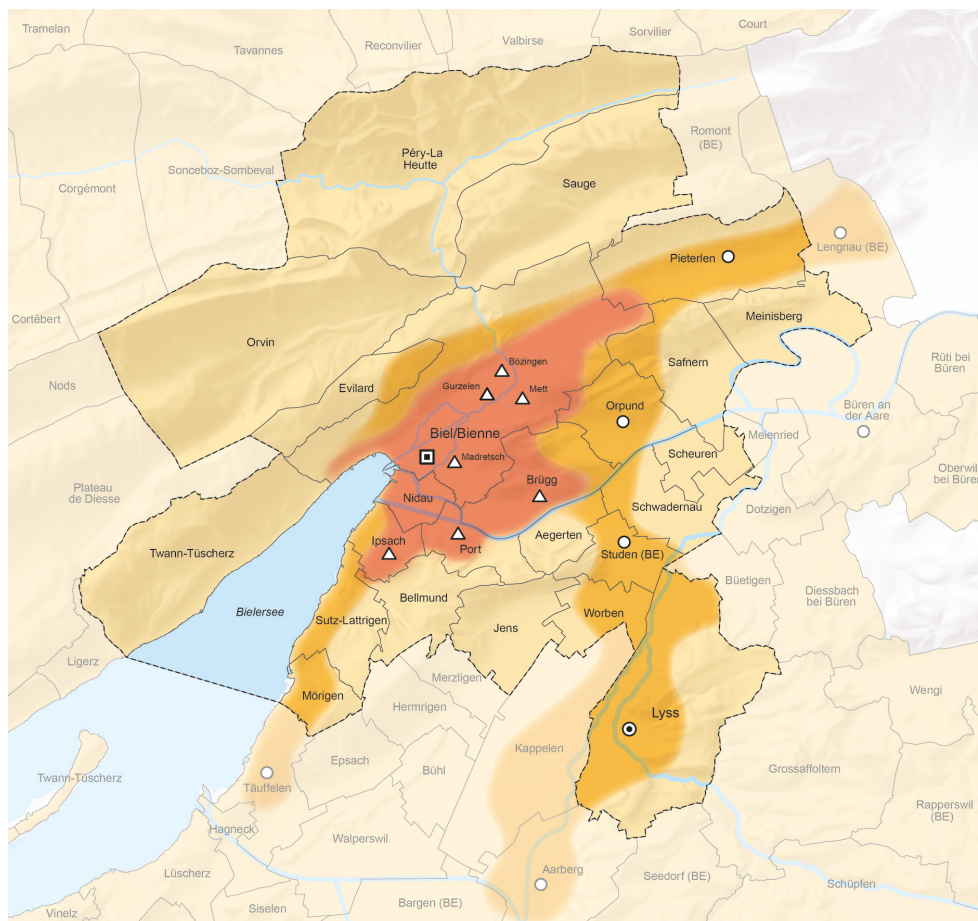


Figure 4 Périmètre du Projet d'agglomération Bienne/Lyss

⁴ Selon annexe 4 de l'Ordonnance fédérale concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière (OUMin)

3.1.3 Types d’espaces et niveaux de centralité

Le Plan directeur cantonal distingue quatre types d’espaces et quatre niveaux de centralité. Dans le projet d’agglomération Bienne/Lyss, les quatre types d’espaces du Plan directeur cantonal sont regroupés en trois types. Les quatre niveaux de centralité sont repris et complétés avec un niveau, soit les centres de localités et de quartier au cœur de l’agglomération (fig.5).



Type d'espace	Projet d'agglomération	Plan directeur cantonal	Commune
	Cœur de l'agglomération	Centres urbains de l'agglomération	Bienne, Brugg, Ipsach, Nidau, Port
	Axes de l'agglomération	Ceinture des agglomérations et axes de développement	Aegerten, Évillard, Lyss, Morenges, Orpund, Perles, Studen, Sutz-Lattrigen, Worben
	Espace rural	Espaces ruraux à proximité d'un centre urbain Régions de collines et de montagnes	Belmont, Jens, Montménéil, Péry-La Heutte, Safnern, Sauge, Scheuren, Schwadernau, Douanne-Daucher Orvin
Centres	Projet d'agglomération	Plan directeur cantonal	Centre
	Centre cantonal	Centre de 2e niveau (centre cantonal)	Bienne
	Centre régional	Centre de 3e niveau (centre régional d'importance cantonale)	Lyss
	Centre semi-régional	Centre de 4e niveau (centres régionaux)	Orpund, Perles, Studen
	Centre de localités et de quartier au cœur de l'agglomération	–	Boujean, Brugg, Gurzelen, Madretsch, Mâche, Nidau, Ipsach, Port

Figure 5 Types d’espaces et niveaux de centralité

3.2 Paysage et environnement

3.2.1 Structure paysagère et d'espaces libres

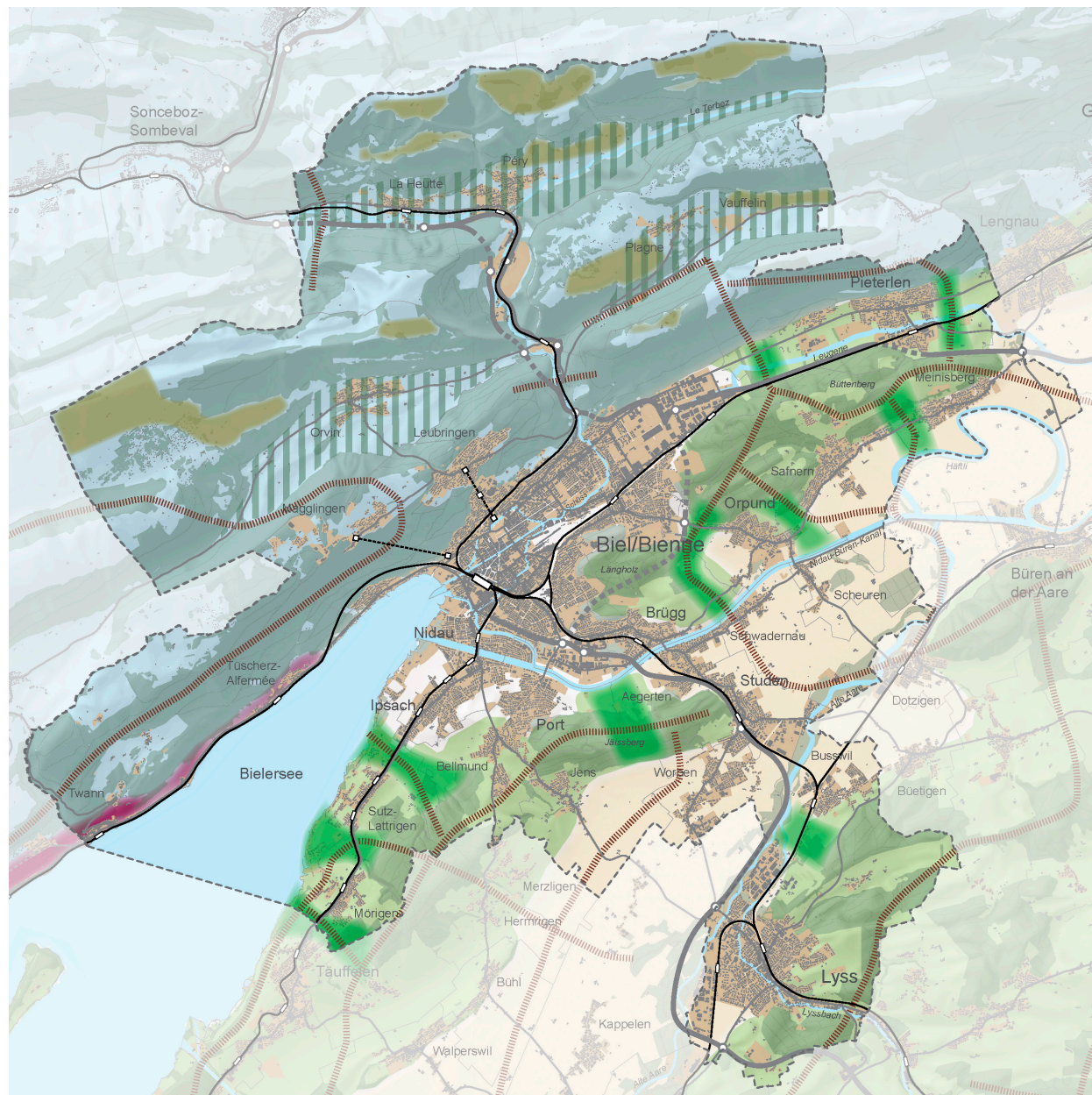


Figure 6 Structure des paysages et des espaces libres
Carte globale avec légende en format A3, cf. carte 3.1 dans l'ouvrage cartographique

Le paysage de l'agglomération Bienne/Lyss est marqué par des collines et des montagnes proches de l'état naturel du Jura plissé avec ses versants abrupts au nord et le paysage de collines à forte densité de population du Mittelland avec le lac de Bienne et la plaine de l'Aar au sud. L'interaction des grands paysages du Jura et du Seeland avec les petits espaces verts et naturels sur les rives du lac et des rivières, lisières de forêts et flancs marque des paysages abondants et très différents avec un niveau de détente et un potentiel touristique élevés. Une qualité particulière se trouve dans l'imbrication étroite de l'urbanisation et du paysage. Les paysages sont atteignables à faible distance à partir de tous les secteurs urbanisés, également du cœur de l'agglomération.

Les espaces paysagers marquent la structure urbaine. L'espace urbain du cœur de l'agglomération est encastré entre le pied sud du Jura, le lac et le paysage de collines du Mittelland. De là, la zone urbaine s'étend le long des chaînes de collines vers l'Est (Longeau-Soleure) et le sud (Lyss-Berne), ainsi que le long des rives du lac vers l'Ouest (Täuffelen-Anet, resp. Douanne-Neuchâtel). Des voies vertes séparent les milieux bâtis compacts, ouvrent des axes visuels paysagers et assurent le réseautage écologique. Les villages au pied du Jura et dans les vallées du Jura sont séparés de manière marquante du Seeland sur le plan topographique et paysager. Les milieux bâtis se situent dans des pans de paysage largement séparés et ne sont liés entre eux que par la cluse de la Suze et avec le cœur de l'agglomération.

Les éléments marquants de la structure paysagère et d'espaces libres sont représentés à la fig. 6:

-
-  **Paysage de collines et montagnes du Jura**
Avec leurs paysages variés et proches de l'état naturel, les longues crêtes du Jura plissé forment un contraste marqué avec le Seeland fortement peuplé. Les chaînes du Jura parallèles en direction Est-Ouest créent une forte structure topographique. Celle-ci est accentuée par le changement entre collines boisées et vallées principalement agricoles.
-
-  **Vallons du Jura plissé**
De longs vallons urbanisés se trouvent entre les chaînes de collines boisées. Les ruisseaux proches de l'état naturel avec leurs rives boisées et les fonds de vallées humides sont des éléments paysagers marquants. Les ruisseaux se rejoignent dans la Suze, laquelle traverse la chaîne du Jura dans la direction nord-sud et en traversant les gorges du Taubenloch et la ville pour aboutir dans le lac de Bienne. Le cours fluvial de la Suze est en majeure partie peu altéré.
-
-  **Pâturages agricoles**
Une particularité typique sont les pâturages agricoles, ainsi que les murs en pierres sèches en roche calcaire blanche. Le paysage agricole contraste fortement avec les impressionnantes roches, gorges, marais et les vastes forêts.
-
-  **Paysage lacustre**
Le lac de Bienne est un élément du paysage marquant et propice à l'identification de l'agglomération et une zone de détente de proximité importante. Sa rive au nord est marquée par le paysage viticole au pied sud du Jura escarpé, lequel est répertorié dans l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP 1001). Son charme particulier se trouve dans l'imbrication de villages compacts avec des abords bâtis historiques largement préservés, vignobles, murs de pierres sèches, roches, bosquets et prairies maigres à climat sec. En même temps, la rive du nord est fortement affectée par les infrastructures de transports du réseau ferroviaire et de la route nationale A5.
-
-  **Paysage urbain**
À l'extrémité Est du lac de Bienne s'aligne le paysage urbain du cœur de l'agglomération. Son étendue est déterminée par la topographie. Le corps de la ville est encadré par le Jura, le lac et les chaînes de collines avoisinantes au sud. En outre, les cours d'eau de la Suze et du canal Nidau-Büren avec leurs éléments proches de l'état naturel et les espaces libres sont marquants pour le paysage urbain.
-
-  **Paysage de collines du Mittelland**
La rive sud du lac n'est pour ainsi dire pas construite et encore proche de l'état naturel, ce qui contribue en grande partie à son attrait paysager particulier et la différencie des autres lacs du Mittelland. Les chaînes de collines Büttenberg, Längholz et Jäissberg proches de la ville forment le passage à la plaine de l'Aar dans la partie sud-Ouest de l'agglomération. La topographie douce et la mosaïque de forêts et de terres ouvertes donnent une sensation d'étendue.
-



Paysage de cultures ouvert

La qualité particulière du paysage est dans la plaine ouverte, qui est marquée par des cultures pérennes d'exploitation intensive. Les zones d'habitation qui se sont développées au fil du temps se situent légèrement en hauteur en bordure de la plaine. Depuis les années 60, les zones d'habitation se sont de plus en plus étendues dans la plaine. La part forestière est faible. Des surfaces proches de l'état naturel et des forêts alluviales sont préservées le long de la Vieille Aar et dans le Häftli. Le paysage fluvial de la Vieille Aar et la Vieille Thielle est inscrit dans l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP 1302).



Césures vertes importantes et corridors de réseautage

Les espaces paysagers non construits séparent les milieux bâtis, ouvrent des points de vue sur le paysage et garantissent le réseautage écologique et les corridors pour la faune sauvage.

Tendance

La densité de construction et la persistance de l'activité élevée de construction conduisent à une urbanisation des villages et à l'intensification de l'utilisation des structures urbaines existantes.

Dans le domaine des activités de loisirs, il faut compter avec une demande croissante – particulièrement près de l'eau – mais également avec de nouvelles demandes. Afin d'élargir des offres correspondantes, il faut aussi bien garantir des zones de détente existantes que de nouvelles zones potentielles. En outre, un développement de l'offre modéré et de qualité doit être coordonné avec la volonté d'un développement écologique du paysage. Les planifications et mesures organisées dans les communes dans la zone des rives du lac ne correspondent plus à la pression croissante sur l'utilisation des rives du lac par un public issu d'un autre environnement. Les besoins d'utilisation locaux et régionaux se superposent de plus en plus, ce qui soulève la question du financement de l'entretien des installations et espaces publics, surtout dans des petites communes.

Conclusion

- » Une sûreté de planification préventive de zones de verdure pour la détente de proximité et la compensation écologique est indispensable pour conserver et promouvoir la qualité et l'attrait de l'agglomération.
- » La zone de rive du lac, en tant que facteur d'identification important de l'agglomération et aimant touristique, doit être davantage planifiée, aménagée et entretenue de façon supracommunale.

3.2.2 Protection du paysage et de la nature et des sites construits

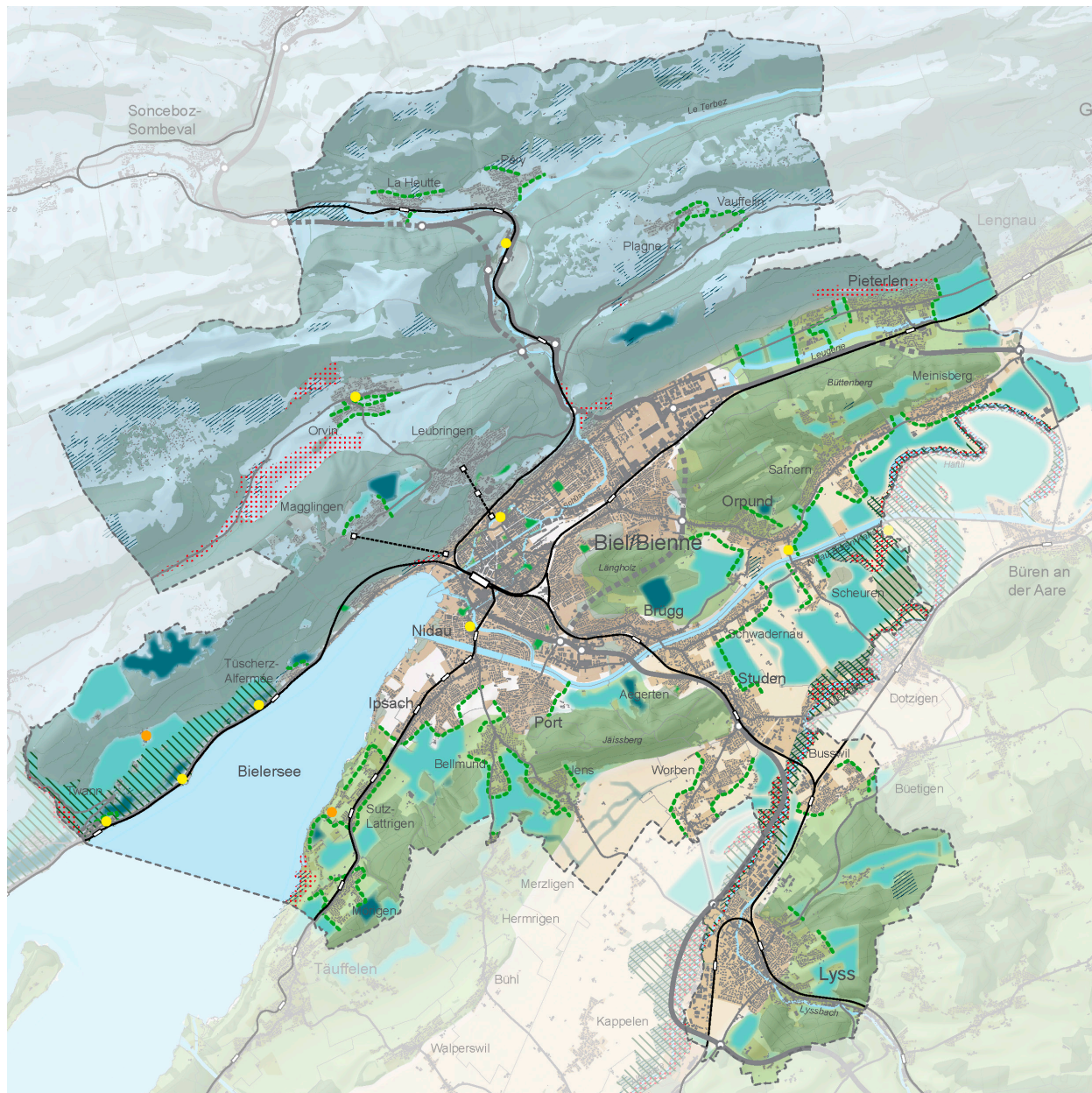


Figure 7 Protection du paysage et de la nature
 Carte globale avec légende en format A3, cf. carte 3.2 dans l’ouvrage cartographique

Les paysages, les espaces naturels et les sites construits dignes de protection d’un point de vue de rang supérieur sont ancrés dans les plans directeurs cantonal et régional et représentés à la fig. 7.



Paysage d’importance nationale

La rive nord du lac de Bienne et les cours d’eau de la Vieille Aar et la Vieille Thielle sont inscrits dans l’Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d’importance nationale.




Zones régionales de protection du paysage

Les zones régionales de protection du paysage contiennent des secteurs qui méritent une protection particulière en raison de leur valeur écologique, paysagère ou socioculturelle et sont à conserver de manière intégrale. Ils sont fixés dans le Plan directeur régional (CRTU Bienne-Seeland).

**Zones régionales de conservation du paysage**

Les zones régionales de conservation du paysage doivent être tenues à l'écart de projets gênants et des perturbations de l'habitat. Des constructions et installations agricoles sont autorisées en tenant compte du paysage et des habitats écologiquement précieux. Ils sont fixés dans le Plan directeur régional (CRTU Bienne-Seeland).

**Espaces verts marquants pour le milieu bâti**

Les espaces verts structurent le milieu bâti et servent à la détente de proximité et au réseautage écologique. Ils sont fixés dans le Plan directeur régional (CRTU Bienne-Seeland).

**Limitation du milieu bâti d'importance supralocale**

Les limitations du milieu bâti empêchent l'expansion future de la zone urbaine dans des zones sensibles en dehors des secteurs de protection et de conservation du paysage. Elles sont fixées dans le Plan directeur régional (CRTU Bienne-Seeland).

**Réserves naturelles cantonales protégées**

Les réserves naturelles cantonales protégées sont des espaces vitaux variés proches de l'état naturel, où la protection de l'habitat et des espèces joue un rôle important. Les objectifs de protection de chaque zone sont fixés dans la décision de mise sous protection.

**Périmètre de mise en œuvre de la biodiversité**

Des périmètres de mise en œuvre pour la protection et la mise en valeur des espaces vitaux sont fixés dans le Plan sectoriel «Biodiversité». Dans l'agglomération Bienne/Lyss, cela concerne les Bas-marais, les pelouses et prairies sèches, les zones alluviales, les zones de reproduction des batraciens ainsi que les corridors pour la faune sauvage.

**Sites construits d'importance nationale et régionale à protéger**

Les sites construits d'importance nationale et régionale figurent dans l'Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse et sont à prendre en compte par les communes dans le cadre de l'aménagement local.

Tendance

On peut s'attendre à d'autres intensifications et spécifications dans certaines parties de l'agriculture, ce qui entraînera le développement de l'infrastructure agricole. Un pilotage spatial des répercussions pertinent pour le paysage réussit le mieux par le maintien de zones dignes de protection et des secteurs structurants sur le plan paysager et leur renforcement écologique. Lors de la mise en œuvre des tâches des pouvoirs publics et de l'utilisation des subventions, on peut observer une répartition croissante dans certains domaines thématiques et une séparation des différentes fonctions. Des projets multifonctionnels deviennent ainsi plus compliqués. Cependant, le paysage et la biodiversité sont des tâches transversales marquées, c'est pourquoi une coordination active entre les domaines thématiques, niveaux administratifs et compétences est de plus en plus importante.

Conclusion

Le paysage et la biodiversité constitue des tâches transversales fortes, de sorte qu'une coordination active entre les secteurs spécialisés, les différents niveaux administratifs et les compétences est de plus en plus importante.

3.2.3 Niveau de nuisances sonores et de polluants atmosphériques

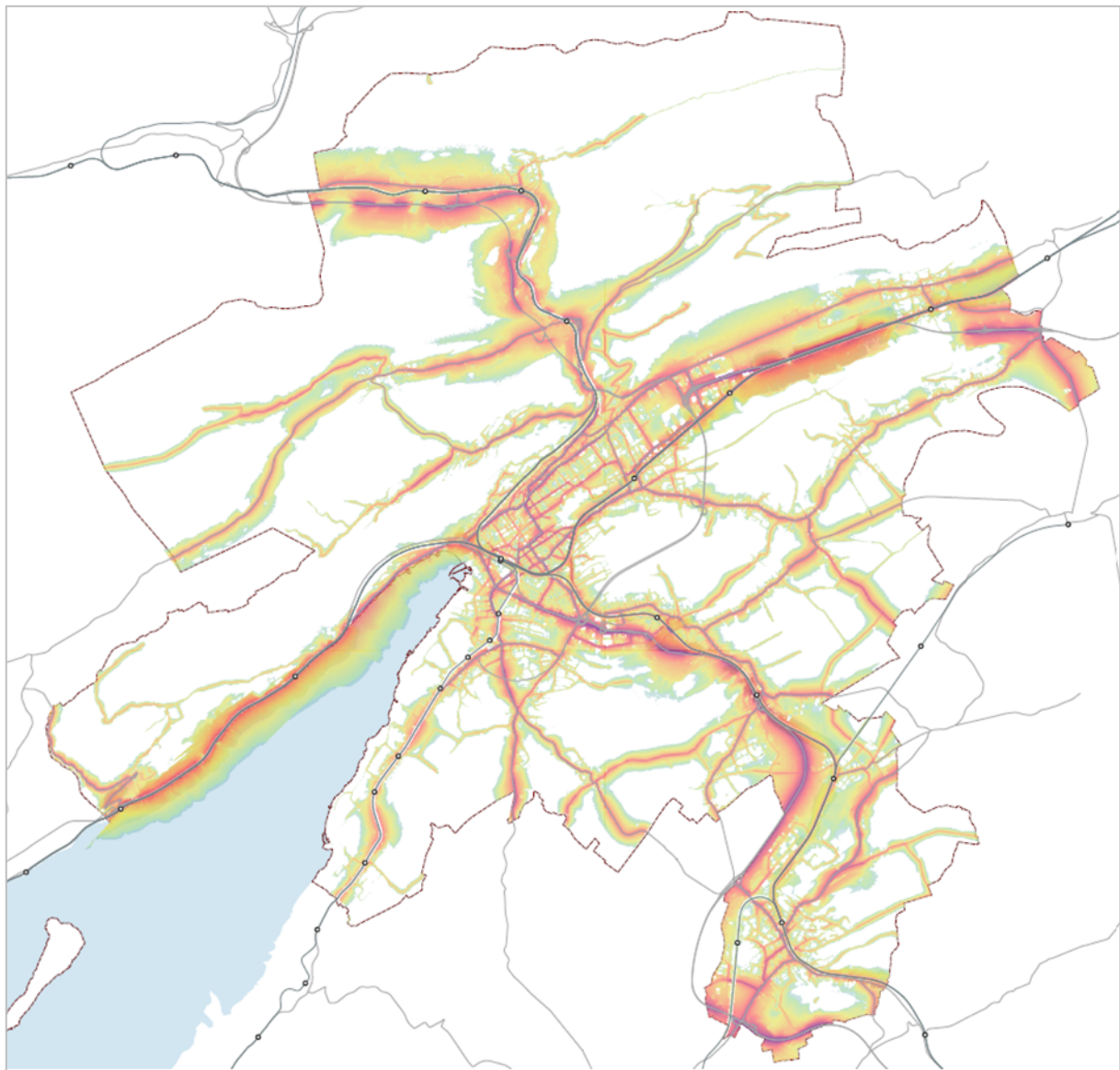


Figure 8

Nuisances sonores de jour dues à la route et au rail

Exception faite d'un corridor de 60 m le long de la voie ferrée., on a mis la route au premier plan pour la représentation graphique des deux sources de bruit. La carte ne montre pas de superposition des nuisances sonores, et celles-ci peuvent donc être sous-estimées.

Source: données: map.geo.admin.ch / Calcul du bruit basé sur des émissions en 2015

La fig. 8 illustre les nuisances sonores de jour pour les deux sources de bruit, à savoir la route et le rail. La valeur limite d'immission pour les zones résidentielles est de 60 dB(A) pour DS II de jour n'est dépassée le long des lignes de chemin de fer que dans un étroit corridor et concerne à peine une zone d'habitation. En revanche, le long des routes, on enregistre des dépassements à Bienne et à Lyss ainsi surtout que le long des principaux axes routiers en direction du Jura, de Neuchâtel, de Soleure et de Berne. À Bienne, l'ouverture de la branche Est de l'A5 a permis de délester divers axes et donc de réduire en conséquence les nuisances sonores et atmosphériques. Divers tronçons de routes ont été assainis. Il s'agissait souvent de mesures auprès des récepteurs et que rarement à la source, de sorte que le bruit perdure.

La qualité de l'air en Suisse s'est améliorée ces dernières années. Selon l'Office fédéral de l'environnement, les émissions de poussières fines inhalables (PM10 et PM2.5), d'ozone (O3) et d'oxydes d'azote (NOx) demeurent cependant supérieures aux limites d'immission fixées dans la loi. En hiver, ce sont surtout les émissions de poussières fines dans les villes et les zones proches d'axes de circulation, qui sont problématiques, alors qu'en été ce sont des périodes ensoleillées qui favorisent une charge élevée d'ozone.

Tendance

Des projets tels que l'extension de l'A6 à quatre voies entre Lyss et Bienne, la jonction complète de Studen ainsi que l'augmentation du trafic attendue aux Champs-de-Boujean renforceront les nuisances sonores à l'avenir.

Conclusion

Pour réduire les polluants atmosphériques et les nuisances sonores, il faut non seulement des optimisations techniques sur le plan des véhicules, mais surtout réduire les kilomètres parcourus avec des véhicules à moteur.

3.3 Population résidente et emplois

3.3.1 Développement de la population résidente

Développement à ce jour

En 2018, l'agglomération Bienne/Lyss comptait une population résidente d'environ 120'000 personnes (tableau 2). La répartition de la population montre une nette concentration spatiale. Ainsi, 60 pourcent des habitants et habitantes vivent au cœur de l'agglomération, 46 pourcent rien que dans le centre urbain de Bienne. 30 pourcent vivent dans les communes des axes de l'agglomération et 10 pourcent dans l'espace rural.

Entre 2002 et 2018, la population résidente a augmenté de 15'000 personnes. Pendant les huit années entre 2010 et 2018, la croissance était 50 pourcent plus élevée que lors des huit années précédentes. Pendant les deux périodes, les communes dans les axes de l'agglomération et en particulier les centres de Lyss, Perles et Studen ont enregistré la plus forte croissance. Pendant ces deux périodes, les communes rurales ont eu une croissance nettement inférieure à la moyenne de l'agglomération.

- » À Bienne, la croissance démographique a été inférieure à la moyenne de l'agglomération jusqu'en 2010 et supérieure après 2010. Par rapport au passé, cela signifie un renversement de tendance marquant. Le déclin démographique qui se poursuit depuis le milieu des années 60 a pu être stoppé et a laissé place à une nouvelle dynamique de croissance.

	2002	2010	2018	de 2002 à 2010		de 2010 à 2018		Part 2018
				absolue	par an	absolue	par an	
Cœur de l'agglomération	65 400	68 800	74 000	3 400	0,7 %	5 200	0,9 %	61 %
Axes de l'agglomération	29 000	31 300	34 700	2 300	1,0 %	3 400	1,4 %	29 %
Espace rural	11 000	11 300	11 800	300	0,3 %	500	0,5 %	10 %
Agglomération total	105 400	111 400	120 500	6 000	0,7 %	9 100	1,0 %	100 %

dont les centres:

Biel/Bienne	48 300	50 700	55 200	2 400	0,6 %	4 500	1,1 %	46 %
Lyss	12 700	13 700	14 900	1 000	1,0 %	1 200	1,1 %	12 %
Orpond, Perles, Studen	8 200	9 000	10 300	800	1,2 %	1 300	1,8 %	9 %
Centres total	69 200	73 400	80 400	4 200	1,0 %	7 000	1,2 %	67 %

Valeurs arrondies. Les totaux peuvent diverger. Pour Lyss, les valeurs de 2002 et 2010 ont été additionnées avec celles de Busswil. Les deux communes ont fusionné en 2011.

Tableau 1 Population résidente: développement de 2002 à 2018

Bases des données: statistique de l'état annuel de la population ESPOP (jusqu'à 2010); statistique de la population et des ménages STATPOP (dès 2011).

Tendance

Selon les scénarios démographiques cantonaux (scénario moyen), la croissance démographique va persister. Le scénario d'évolution 2040 selon tableau 3 se laisse résumer comme suit:

- » Jusqu'en 2040, une croissance de 19 pourcent à 143 700 personnes est attendue, dans laquelle le taux de croissance augmentera jusqu'en 2025 et diminuera ensuite à nouveau.
- » Une croissance plus élevée que par le passé est attendue au cœur de l'agglomération. L'évolution de la croissance dans le centre urbain de Bienne se poursuivra de manière renforcée.
- » Une croissance nettement moins élevée que jusqu'ici est attendue dans les axes de l'agglomération. Par contre, une partie de la croissance se déplace à nouveau en milieu rural.

- » En même temps, la part des personnes âgées va augmenter. On peut compter avec une part des personnes de plus de 64 ans à 25 pourcent jusqu'en 2040, par rapport à 20 pourcent en 2015. La part des personnes âgées de 20 à 64 ans baisse pendant la même période de 61 à 56 pourcent, alors que celle des moins de 20 ans reste stable à environ 19 pourcent.

	ÉVOLUTION DE 2002 À 2018					SCÉNARIO D'ÉVOLUTION 2040			
	État 2002	État 2018	Part 2018	Croissance absolue par an		2040	Part 2040	Augmentation absolu par an	
Cœur de l'agglomération	65 400	74 000	61 %	8 600	0,8 %	91 200	63 %	17 200	1,1 %
Axes de l'agglomération	29 000	34 700	29 %	5 700	1,2 %	38 900	27 %	4 200	0,6 %
Espace rural	11 000	11 800	10 %	800	0,5 %	13 600	9 %	1 800	0,7 %
Agglomération	105 400	120 500	100 %	15 100	0,9 %	143 700	100 %	23 200	0,9 %

dont les centres:

Biel/Bienne	48 300	55 200	46 %	6 900	0,9 %	69 700	49 %	14 500	1,2 %
Lyss	12 700	14 900	12 %	2 200	1,1 %	16 600	12 %	1 700	0,5 %
Orpond, Perles, Studen	8 200	10 300	9 %	2 100	1,6 %	11 800	8 %	1 500	0,7 %
Centres	69 200	80 400	67 %	11 200	1,0 %	98 100	68 %	17 700	1,0 %

Valeurs arrondies. Les totaux peuvent diverger. Pour Lyss, les valeurs de 2002 et 2010 ont été additionnées avec celles de Buswil. Les deux communes ont fusionné en 2011.

Tableau 2 Population résidante: scénario d'évolution 2040

Bases des données: statistique de l'état annuel de la population ESPOP (jusqu'à 2010); statistique de la population et des ménages STATPOP (dès 2011); projection de l'évolution démographique régionalisée pour le canton de Berne jusqu'en 2045 (édition 2016)

Conclusions

- » La concentration de la population et de la croissance démographique au cœur de l'agglomération et des centres urbains correspond à l'objectif du Projet d'agglomération.
- » On peut se demander si la future croissance renforcée au cœur de l'agglomération peut être pleinement absorbée.
- » Pour le délestage du cœur de l'agglomération, et afin d'éviter une relocalisation de la croissance vers les zones rurales, une croissance plus forte est nécessaire sur les axes de l'agglomération et dans les centres urbains.
- » Le vieillissement de la population renforce la demande d'espace vital dans des lieux centraux avec un bon approvisionnement et une desserte satisfaisante par les transports publics. Elle pose également des exigences à l'espace public et à son aménagement.

3.3.2 Développement des emplois

Développement à ce jour

En 2016, l'agglomération Bienne/Lyss comptait environ 65'000 emplois (Tableau 3). 73 pourcent des emplois se trouvent au cœur de l'agglomération, dont 62 pourcent rien qu'à Bienne. 22 pourcent des emplois se situent dans les axes de l'agglomération, dont la plus grande partie (18 pourcent) dans les centres urbains de Lyss, Orpond, Perles et Studen. 5 pourcent des emplois se trouvent en zone rurale.

Entre 2001 et 2016, le nombre d'employés a augmenté de 9'400 personnes. Cela correspond à une croissance annuelle de 1,1 pourcent. Bienne et les autres centres urbains enregistrent une croissance supérieure à la moyenne de 1,3 pourcent par an. En zone rurale, le nombre d'emplois reste stable.

Secteur	ÉVOLUTION DE 2001 À 2016					SCÉNARIO D'ÉVOLUTION 2040			
	2001	2016	Part 2016	Croissance absolue	Croissance par an	2040	Part 2040	Croissance absolue	Croissance par an
Cœur de l'agglomération	40 600	47 800	73 %	7 200	1,2 %	59 500	76 %	11 700	1,0 %
Axes de l'agglomération	11 900	14 000	22 %	2 100	1,2 %	15 800	20 %	1 800	0,5 %
Espace rural	2 900	3 000	5 %	100	0,1 %	3 400	4 %	500	0,7 %
Agglomération	55 400	64 800	100 %	9 400	1,1 %	78 700	100 %	13 900	0,9 %

dont les centres:

Biel/Bienne	33 400	40 100	62 %	6 700	1,3 %	50 600	64 %	10 500	1,1 %
Lyss	6 800	8 100	13 %	1 300	1,3 %	9 000	11 %	900	0,5 %
Orpond, Perles, Studen	3 000	3 600	5 %	600	1,3 %	4 200	5 %	600	0,7 %
Centres	43 200	51 800	80 %	8 500	1,3 %	63 800	80 %	12 000	1,0 %

Valeurs arrondies. Les totaux peuvent diverger. Pour Lyss, les valeurs de 2002 et 2010 ont été additionnées avec celles de Busswil. Les deux communes ont fusionné en 2011.

Tableau 3 Emplois: développement de 2001 à 2016 et scénario d'évolution 2040

Bases des données: recensement des entreprises et des établissements RE (2008); statistique structurelle des entreprises STATENT (dès 2012)

Tendance

Il n'existe pas de déclarations fiables concernant la future évolution des emplois. Cela dépend de la conjoncture, des futures conditions-cadre économiques et des décisions entrepreneuriales. En partant de l'objectif d'une évolution la plus équilibré possible, on suppose la même croissance pour les emplois que pour la population, mais en tenant compte du déclin attendu de la population en âge de travailler. Le scénario d'évolution 2040 est représenté au Tableau 3. Par conséquent, quelque 79'000 personnes travailleront dans l'agglomération en 2040. Cela correspond à une hausse d'environ 14 000 emplois. Trois quarts de la croissance reviennent à la ville de Bienne.

Conclusions

- » Les emplois se concentrent au cœur de l'agglomération et à Bienne encore plus fortement que la population résidante.
- » Ainsi, la desserte des zones d'activités par les transports publics et l'implantation d'emplois dans le secteur des arrêts de chemin de fer prennent de plus en plus d'importance.

3.4 Structure du milieu bâti

3.4.1 Densité démographique et desserte par les transports publics

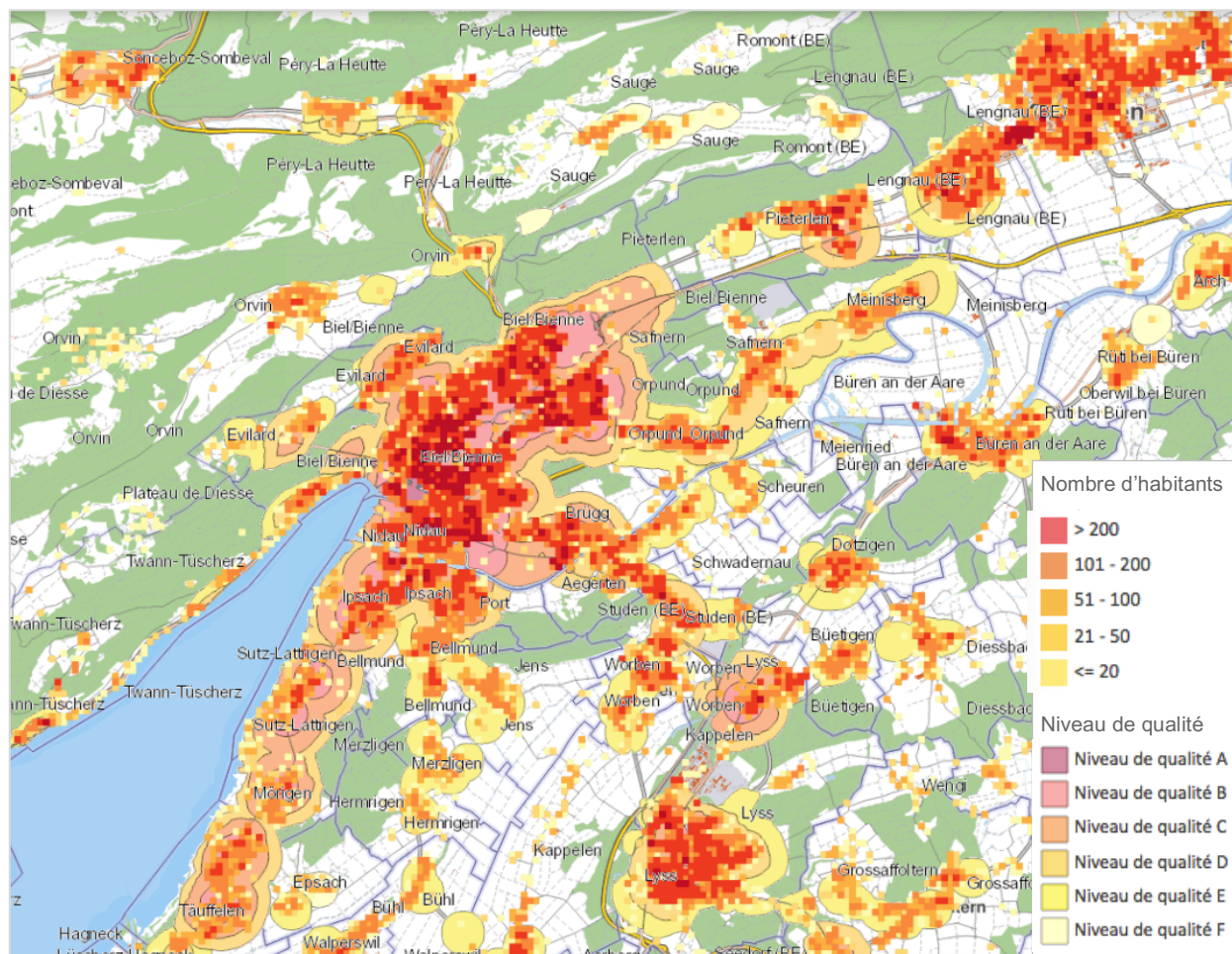


Figure 9 Densité démographique et niveau de qualité de la desserte par les TP

Base des données: statistique de la population et des ménages (STATPOP), OFS 2017; niveau de qualité de la desserte par les TP, canton de Berne 2020

La fig. 9 révèle que les zones résidentielles de l'agglomération sont comparativement bien desservies par les transports publics:

- » Le cœur de l'agglomération et le centre annexe de Lyss présentent une densité de population élevée. Ces secteurs ont un potentiel élevé pour l'utilisation des transports publics et sont bien desservis par les transports publics.
- » Sur les axes Aegerten-Studen-Worben et Orpund-Safnern, ainsi qu'à Perles et à Péry, on trouve des zones résidentielles insuffisamment desservies par les transports publics compte tenu de la densité moyenne de la population.
- » À Belmont et Jens, ainsi qu'à Vigneules, Orvin, La Heutte et Sauge, on trouve des zones résidentielles avec une densité faible à moyenne de la population et une desserte critique par les transports publics.
- » Seules quelques petites zones résidentielles aux abords des zones urbaines ne sont pas desservies directement par les transports publics.

Parmi les agglomérations moyennes-grandes, l'agglomération biennoise (sans Lyss) présentait en 2017 la plus grande part d'habitants et d'habitantes bien à très desservis par les transports publics. La part de la population non desservie par les transports publics a diminué entre 2014 et 2017. À Lyss, la desserte par les transports publics de la population résidente s'est considérablement améliorée entre 2014 et 2017 et est supérieure à la moyenne des petites agglomérations. La part de la population bien à très bien desservie par les transports publics est comparativement élevée avec un taux de plus de 60%.

Classe de desserte en transports publics	Agglomération biennoise			Moyenne des agglomérations moyennes-grandes		
	2014	2017		2014	2017	
A: très bonne desserte	14,4 %	16,1 %	+ 1,7	13,1 %	13,6 %	+ 0,5
B: bonne desserte	38,9 %	37,4 %	- 1,5	28,2 %	27,8 %	- 0,4
C: desserte moyenne	15,0 %	15,1 %	+ 0,1	25,6 %	27,0 %	+ 1,4
D: faible desserte	22,3 %	23,3 %	+ 1,0	21,2 %	21,0 %	- 0,2
Desserte marginale ou inexistante	9,3 %	7,9 %	- 1,4	11,8 %	10,5 %	- 1,3
Classe de desserte en transports publics	Agglomération de Lyss			Moyenne des petites agglomérations		
	2014	2017		2014	2017	
A: très bonne desserte	11,5 %	30,3 %	+ 18,8	6,2 %	6,7 %	+ 0,5
B: bonne desserte	25,7 %	31,5 %	+ 5,8	13,1 %	14,2 %	+ 1,1
C: desserte moyenne	28,4 %	19,7 %	- 8,7	28,7 %	30,9 %	+ 3,2
D: faible desserte	25,4 %	11,0 %	- 14,4	35,4 %	34,3 %	- 1,1
Desserte marginale ou inexistante	9,0 %	7,5 %	- 1,5	16,7 %	13,9 %	- 2,8

Tableau 4 Indicateur MOCA: habitants/habitantes selon les classes de desserte par les transports publics
Source: monitoring des projets d'agglomération transports et urbanisation (MOCA), ARE 2018

3.4.2 Densité d'emplois et desserte par les transports publics

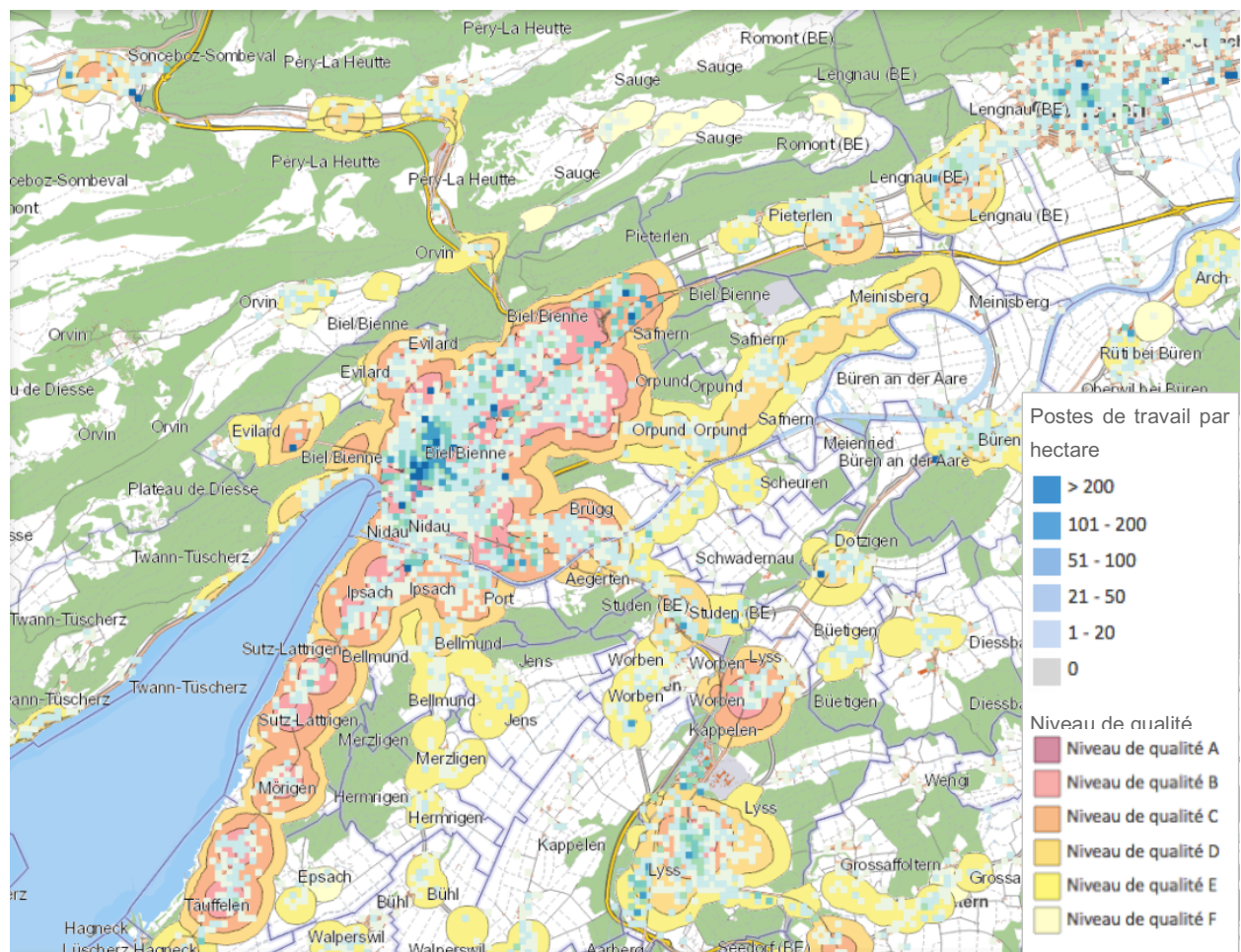


Figure 10 Densité des emplois et niveau de qualité cantonal de desserte par les TP

Base des données: statistique structurelle des entreprises (STATENT), OFS 2017; niveau de qualité de la desserte par les TP, canton de Berne 2018

La densité des emplois et la desserte par les transports publics au sein de l'agglomération montre une image similaire à celle de la population résidente (fig. 7).

- » Les zones d'activités au cœur de l'agglomération et au centre de Lyss présentent une densité d'emplois élevée et en même temps une bonne desserte par les transports publics.
- » Les zones d'emplois à Lyss nord et Lyss sud sont des zones d'activités plus grandes avec une desserte insuffisante par les transports publics.
- » Également sur les axes d'Aegerten-Studen-Worben et Orpund-Safnern, ainsi qu'à Perles et à Péry, la desserte par les transports publics est insuffisante au vu de la densité des emplois.

Dans l'agglomération biennoise (sans Lyss), la desserte en TP des emplois s'est améliorée entre 2014 et 2017 (tableau 5) et est généralement supérieure à la moyenne des agglomérations moyennes-grandes.

À Lyss, la desserte en TP des emplois s'est considérablement améliorée entre 2014 et 2017, et ce, de façon similaire à la population résidente. Elle est supérieure à la moyenne des petites agglomérations.

Classe de desserte en transports publics	Agglomération biennoise			Moyenne des agglomérations moyennes-grandes		
	2014	2017		2014	2017	
A: très bonne desserte	31,5 %	33,4 %	+ 1,9	32,4 %	32,9 %	+ 0,5
B: bonne desserte	29,2 %	28,1 %	- 1,1	25,4 %	25,0 %	- 0,4
C: desserte moyenne	21,7 %	21,3 %	- 0,4	20,4 %	21,1 %	+ 0,7
D: faible desserte	13,4 %	13,2 %	- 0,2	14,4 %	14,2 %	- 0,2
Desserte marginale ou inexistante	4,2 %	4,0 %	- 0,2	7,4 %	6,8 %	- 0,6

Classe de desserte en transports publics	Agglomération de Lyss			Moyenne des petites agglomérations		
	2014	2017		2014	2017	
A: très bonne desserte	19,4 %	31,6 %	+ 12,2	15,4 %	15,4 %	0
B: bonne desserte	16,4 %	15,0 %	- 1,4	16,8 %	18,9 %	+ 2,1
C: desserte moyenne	13,2 %	15,2 %	+ 2,0	25,2 %	26,1 %	+ 0,9
D: faible desserte	32,3 %	27,1 %	- 5,2	28,0 %	26,2 %	- 1,8
Desserte marginale ou inexistante	18,6 %	11,2 %	- 7,4	14,6 %	13,3 %	- 1,3

Tableau 5 Indicateur MOCA: emplois selon les classes de desserte par les transports publics
Source: monitoring des projets d'agglomération transports et urbanisation (MOCA), ARE 2018

3.4.3 Densité des milieux bâtis

Densité des zones d'habitation, mixtes et centrales bâties

La densité du milieu bâti résulte de la combinaison de densité de la population et des emplois. Elle montre la densité d'affectation dans la zone à bâtir. Sur une plage de temps, on peut constater si la densité du milieu bâti évolue dans la direction souhaitée. Dans l'agglomération biennoise (sans Lyss), la densité du milieu bâti a augmenté entre 2014 et 2017, et est nettement supérieure à la moyenne des agglomérations moyennes-grandes (tableau 6). À Lyss, elle a certes diminué sur la même période, mais est toujours supérieure à la moyenne des petites agglomérations.

Périmètre	Habitants/habitante et emplois par hectare de zone à bâtir construite (zones d'habitation, mixtes et centrales)		
	2012	2017	
Agglomération biennoise	84,9	86,2	+ 1,3
Moyenne des agglomérations moyennes-grandes	77,4	80,3	+ 2,9
Agglomération de Lyss	83,0	81,4	- 1,6
Moyenne des petites agglomérations	62,8	65,0	+ 2,3

Tableau 6 Indicateur MOCA : densité des zones d'habitation, mixtes et centrales bâties
Source: monitoring des projets d'agglomération transports et urbanisation (MOCA), ARE 2018

Prescriptions cantonales

Le Plan directeur cantonal fixe pour chaque type d'espace une valeur indicative pour la densité des utilisateurs du territoire (habitants/habitantes et emplois par hectare) dans les zones d'habitation, mixtes et centrales. Si la densité des utilisateurs du territoire est inférieure à la valeur indicative, le besoin de nouveaux classements en zone à bâtir diminue. En outre, le Plan directeur fixe pour chaque type d'espace une densité minimale (indice brut d'utilisation du sol) pour des classements en zone à bâtir et des changements d'affectation.

Le tableau 7 illustre la densité des utilisateurs du territoire et les densités minimales selon le Plan directeur cantonal pour les communes de l'agglomération Bienne/Lyss. Tant dans les espaces urbains que ruraux, il existe des communes avec des densité d'utilisateurs du territoire supérieure et inférieure à la valeur indicative. Les différences sont conditionnées par la topographie et la structure urbaine, ainsi que par la superficie des zones à bâtir non bâties et sous-exploitées. Parmi les cinq centres, Bienne, Lyss, Perles et Studen dépassent la valeur indicative cantonale, seule Orpond se situe encore légèrement en-deçà.

Type de zone	Commune	Densité des utilisateurs du territoire			Densité minimale	
		Valeur indicative	Valeur réelle		Terres agricoles	Non-cultivables
Cœur de l'agglomération	Bienne (centre 2 ^e niveau)	158	159	●	1,20	1,10
	Brügg	85	77	●	0,90	0,80
	Ipsach	85	71	●	0,90	0,80
	Nidau	85	120	●	0,90	0,80
	Port	85	58	●	0,90	0,80
Axes de l'agglomération	Aegerten	53	54	●	0,60	0,55
	Evilard	53	40	●	0,60	0,55
	Lyss (centre 3 ^e niveau)	57	85	●	0,70	0,60
	Morenges	53	32	●	0,60	0,55
	Orpond (centre 4 ^e niveau)	57	54	●	0,70	0,60
	Perles (centre 4 ^e niveau)	57	61	●	0,70	0,60
	Sutz-Lattrigen	53	46	●	0,60	0,55
	Studen (centre 4 ^e niveau)	57	70	●	0,70	0,60
	Worben	53	53	●	0,60	0,55
Espace rural	Belmont	39	38	●	0,50	0,45
	Jens	39	32	●	0,50	0,45
	Montmènil	39	39	●	0,50	0,45
	Orvin	34	48	●	0,40	0,40
	Péry-La Heutte	39	38	●	0,50	0,45
	Safnern	39	43	●	0,50	0,45
	Sauge	39	33	●	0,50	0,45
	Scheuren	39	32	●	0,50	0,45
	Schwadernau	39	41	●	0,50	0,45
	Douanne-Daucher	39	76	●	0,50	0,45

Densité des utilisateurs du territoire:

- Valeur réelle égale/supérieure à la valeur indicative
- Valeur réelle inférieure de 10 % à la valeur indicative
- Valeur réelle inférieure de plus de 10 % à la valeur indicative

Densité minimale terres agricoles : Indice brut d'utilisation du sol au-dessus du sol (IBUS) minimal pour le classement ou reclassement de terres cultivables en zone à bâtir

Densité minimale non-cultivables : Indice brut d'utilisation du sol au-dessus du sol (IBUS) minimal pour le classement ou reclassement de terres non-cultivables en zone à bâtir

Tableau 7 Densité des utilisateurs du territoire et densité minimale pour le classement en zone à bâtir et changement d'affectation de zone

Base des données: Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (2018)

Conclusions

La densité des utilisateurs du territoire doit au préalable être augmentée dans les communes situées au cœur de l'agglomération ou sur les axes de l'agglomération et sont bien desservies par les transports publics. Cela s'effectue par la construction de réserves de zones à bâtir, la densification ultérieure se secteurs urbanisés existants et le développement de zones de restructuration.

3.5 Développement du milieu bâti

3.5.1 Pôles de développement et desserte TP

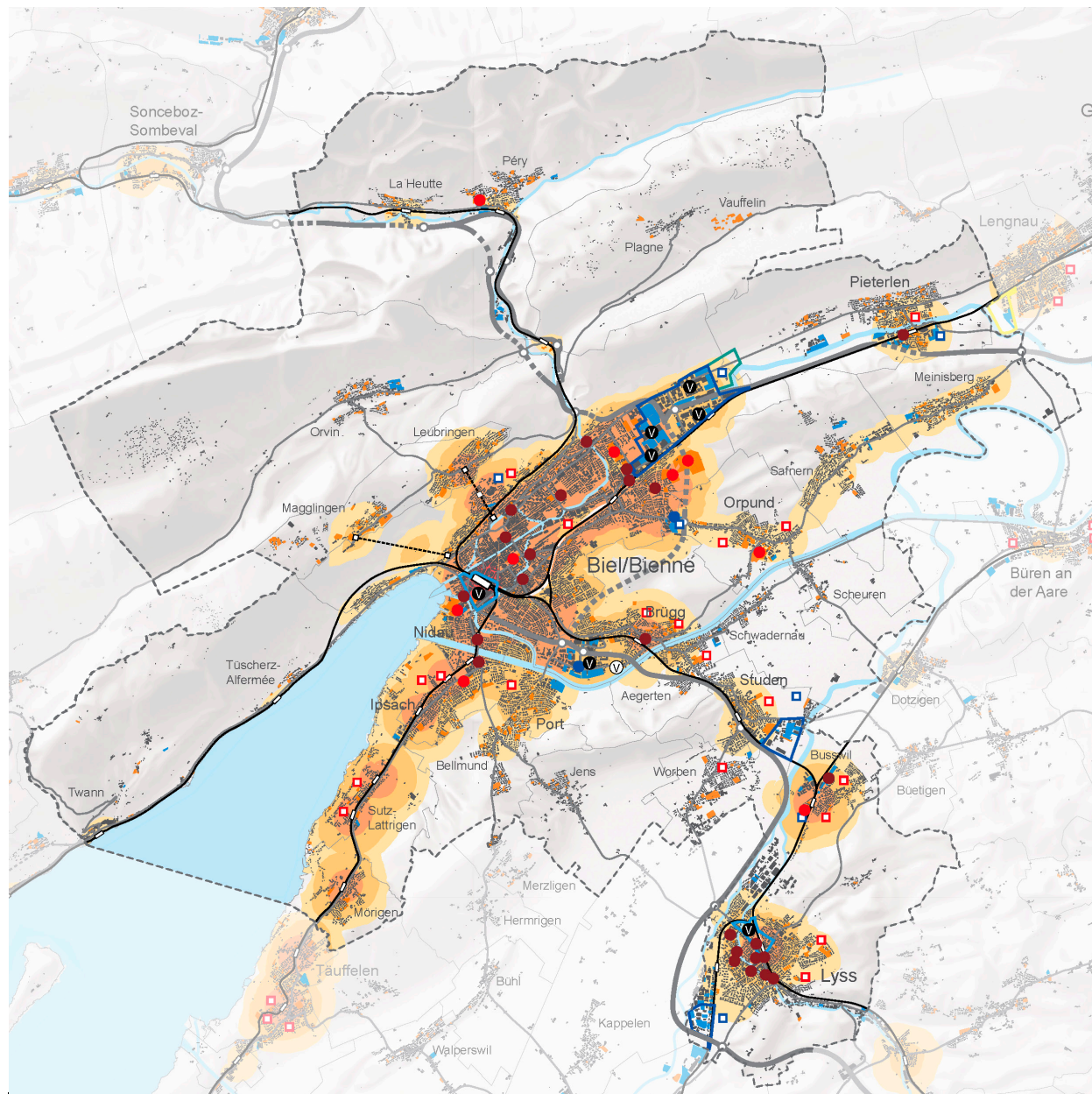


Figure 11 Développement du milieu bâti et desserte TP
Carte globale avec légende en format A3, cf. carte 3.3 dans l'ouvrage cartographique

La fig. 11 illustre les pôles de développement ancré dans le Plan directeur régional (CRTU Bienne-Seeland) et leur desserte par les transports publics.



Zones de densification et de restructuration

Les zones de densification et de restructuration sont des sites dans les zones à bâtir, où une densification de l'utilisation et/ou un changement d'utilisation est visé ou déjà planifié. Ils jouissent d'une situation centrale, sont bien desservis par les transports publics et contribuent de manière importante à l'urbanisation interne.

**Pôles d'habitation régionaux**

Les pôles d'habitation régionaux sont des zones à bâtir séparées et particulièrement appropriées pour une affectation résidentielle. Ils se concentrent au cœur de l'agglomération et jouissent de la classe de desserte B (cantonale).

**Pôles de développement cantonaux (PDE) «Activités»****Pôles de développement cantonaux (PDE) «Services»**

Les pôles de développement cantonaux (PDE) revêtent une importance cantonale en tant que zones à bâtir séparées de grande dimension appropriés pour des activités. On distingue ici entre PDE-S («Services») et PDE-A («Industrie/artisanat»). Les PDE-S dans les gares de Bienne et Lyss sont très bien desservis par les transports publics (classe de desserte cantonale A, resp. B). Le PDE-A «Champs-de-Boujean» est également bien desservi par les transports publics (classes de desserte cantonales B/C). Par contre, les PDE-A Studengrien (Studen) et Grien-sud (Lyss) ne sont que faiblement desservis ou pas du tout par les transports publics.

**Zones stratégiques d'activités (ZSA)**

À la limite des communes de Bienne et Perles (classes de desserte cantonales C/D), il est prévu une zone stratégique d'activités (ZSA). Avec des ZSA, le Canton poursuit l'objectif de mettre à disposition de plus grandes surfaces d'un seul tenant pour la planification, afin qu'elles soient, si besoin, prêtes à être construites en l'espace de quelques mois. Les ZSA complètent les PDE et sont destinées aux nouvelles implantations de plus grandes entreprises à forte intensité d'emploi.

**Pôles d'emplois régionaux**

Les pôles d'emplois régionaux complètent les PDE cantonaux. Il s'agit de sites plus grands, séparés en tant que zones à bâtir pour l'implantation concentrée d'affectations liées aux activités professionnelles sur des sites appropriés. Ils disposent d'une bonne desserte par tous les transports publics (classes de desserte cantonales B/C).

Dans le PDE cantonal des Champs-de-Boujean à Bienne et dans le pôle d'emplois régional du Marais-de-Brügg à Brügg, il existe encore des réserves de surfaces considérables. En même temps, il existe des déficits en termes de desserte (transports publics, trafic piétonnier et cycliste, TIM), qui limite le développement des entreprises locales et de nouvelles implantations. Pour les deux secteurs, des planifications ont été lancées pour harmoniser les futurs développements urbains et des transports.

**Installations générant un trafic important**

Cf. chap. 3.5.2.

**Secteurs prioritaires pour l'extension du milieu bâti (habitat / activités)**

Les secteurs prioritaires pour l'extension du milieu bâti «Habitat» et «Travail» sont des secteurs désignés dans le Plan directeur régional (CRTU Bienne-Seeland) en tant qu'options pour de futurs classements en zone à bâtir. Ceux-ci ne sont possibles, selon le Plan directeur cantonal, que si les réserves de terrain à bâtir et réserves intérieures ne suffisent pas pour couvrir le besoin de terrains à bâtir dans les 15 ans. Des exigences accrues sont en vigueur pour le classement en zone à bâtir concernant la desserte par les transports publics, la densité et la coordination avec les transports.

Conclusion

- » Les pôles de développement revêtent une importance fondamentale pour la réalisation des objectifs de l'urbanisation interne. La plupart de ces pôles sont déjà bien desservis. Pour certains d'entre eux, les conditions préalables en termes de transports doivent encore être créées, afin qu'ils puissent être développés conformément à l'harmonisation entre urbanisation et transports.
- » Les secteurs prioritaires pour l'extension du milieu bâti surpassent les besoins en terrains à bâtir de l'agglomération et sont des options à long terme (dès 2030). Tous les secteurs prioritaires ne satisfont pas aux exigences d'une desserte par les transports publics. En outre, tous les secteurs prioritaires affectent les surfaces d'assolement. Les exigences selon le Plan directeur cantonal sont en vigueur pour leur sollicitation.

3.5.2 Installations générant un trafic important

Des entreprises, centres commerciaux et autres installations générant plus de 2'000 trajets TIM par jour sont considérés comme générant un trafic important. Depuis 2005, l'implantation d'installations générant un trafic important sur des sites appropriés est ancrée dans le Plan directeur régional (depuis 2012 dans les CRTU Bienne-Seeland). Ainsi, l'implantation de telles installations dans l'agglomération Bienne/Lyss a été concentrée sur quatre secteurs (périmètre PIF ; tableau 8). Celles-ci sont axées sur un volume de trafic plus grand, à proximité d'une jonction autoroutière et bien desservies par les transports publics (classes de desserte cantonales A à C). En dehors de ce périmètre PIF, leur implantation d'installations n'est pas possible.

Commune	Périmètre PIF	Catégorie	Qualité desserte transports publics	État de la coordination
Bienne	Masterplan (gare)	Cantonale	A	Coordination réglée
Bienne	Champs-de-Boujean	Cantonale	B / C	Coordination réglée
Brügg	Marais-de-Brügg	Régionale	B / C	Coordination réglée
Lyss	Gare	Cantonale	B / C	Coordination réglée

Tableau 8 Périmètre PIF dans l'agglomération Bienne/Lyss

Il s'agit de centres commerciaux, commerces spécialisés, stades de football et hockey sur glace, ainsi que des installations de production. Des contingents de trajets sont fixés pour chaque installation générant un trafic important dans le Plan directeur régional (CRTU Bienne-Seeland), leur observation est contrôlée par les communes-sièges. Les contingents de trajets sont adaptés à la capacité du système de transports. En outre, des installations générant un trafic important avec plus de 5'000 trajets par jour sont ancrées dans le Plan directeur cantonal.

Tendance

L'agglomération Bienne/Lyss est bien approvisionnée avec les centres commerciaux et commerces spécialisés. L'implantation de centres commerciaux et commerces spécialisés supplémentaires en dehors des zones centrales n'est pas souhaitée. Il est possible que certaines grandes entreprises de production et installations publiques dépassent le seuil de 2'000 trajets par jour et soient considérées comme de nouvelles installations générant un trafic important.

Le développement suivant est attendu dans certains périmètres PIF:

- » Dans le périmètre PIF des Champs-de-Boujean à Bienne, aucune autres installations générant un trafic important ne sont prévisibles en raison des terrains disponibles. Seule la zone stratégique d'activités (ZSA) prévue à la limite territoriale entre Bienne et Perles a le potentiel d'une implantation d'une installation générant un trafic important, mais pour cela, il faut créer des conditions préalables en matière de transports et un classement en zone à bâtir.
- » Dans le périmètre PIF des Marais-de-Brügg à Brügg, une nouvelle construction de remplacement pour le Centre hospitalier régional de Bienne est en cours de planification (réalisation d'ici 2028), et est considérée comme une installation générant un trafic important. D'autres installations de ce type ne sont pas prévues.
- » Dans le périmètre PIF Nidau Ipsachstrasse, une future extension de l'entreprise de production locale pourrait conduire à ce que le seuil soit dépassé et induise une installation générant un trafic important.
- » Le périmètre PIF du Masterplan de la gare à Bienne et de la gare de Lyss est largement réalisé. De nouvelles installations générant un trafic important ne sont pas souhaitées.

Conclusions

- » Le pilotage d'installations générant un trafic important sur peu de sites appropriés dans l'agglomération a fait ses preuves.
- » Il n'existe aucun besoin pour de nouveaux centres commerciaux et commerces spécialisés en dehors des zones centrales. De nouvelles installations générant un trafic important ne sont plus attendues que dans des cas isolés. Les périmètres PIF existants sont suffisants pour les besoins de l'agglomération.

3.5.3 Réserves de zones à bâtir et surfaces nécessaires pour l'habitat et l'utilisation mixte

Réserves de zones à bâtir pour l'habitat et l'utilisation mixte

Chaque année, le Canton procède à un relevé des zones d'habitation, mixtes et centrales non bâties et sous-exploitées ainsi que de leur capacité. Concernant les zones à bâtir sous-exploitées, la différence entre la surface de plancher utilisée et celle juridiquement permise est calculée («Réserves intérieures»). Pour le calcul de la capacité, on suppose une part d'usage résidentiel de 80 pourcent et une part d'usage pour l'emploi de 20 pourcent.

Les zones d'habitation, mixtes et centrales sous-exploitées non bâties et sous-exploitées (état 2018) offrent ensemble une capacité théorique de l'espace résidentiel pour 55'600 personnes (tableau 9), dont un quart concerne des surfaces non bâties, trois quarts des surfaces sous-exploitées. Environ 80 pourcent de la capacité se situent au cœur de l'agglomération et dans les axes de l'agglomération, donc dans les secteurs, où la croissance démographique doit se concentrer à l'avenir. Les centres de Bienne, Lyss, Orpond, Perles et Studen disposent ensemble de plus de la moitié de la capacité.

	Zones d'habitation, mixtes et centrales non-bâties (80 %)			Zones d'habitation, mixtes et centrales sous-exploitées (80 %)			Total de réserves de zones à bâtir et capacité d'habitat		
	SP ha	Personnes	Part	SP ha	Personnes	Part	SP ha	Personnes	Part
Cœur de l'agglomération	30,9	6 200	46 %	70,9	14 200	34 %	101,9	20 400	37 %
Axes de l'agglomération	24,4	4 900	36 %	91,9	18 400	44 %	116,3	23 300	42 %
Espace rural	12,4	2 500	18 %	47,4	9 500	23 %	59,8	12 000	22 %
Agglomération	67,7	13 500	100 %	210,3	42 100	100 %	278,0	55 600	100 %
dont les centres:									
Biel/Bienne	20,6	4 100	30 %	47,2	9 400	22 %	67,8	13 600	24 %
Lyss	5,0	1 000	7 %	23,1	4 600	11 %	28,1	5 600	10 %
Orpond, Perles, Studen	10,0	2 000	15 %	33,0	6 600	16 %	43,0	8 600	15 %
Centres	35,6	7 100	53 %	103,3	20 700	49 %	138,9	27 800	50 %

Valeurs arrondies. Les totaux peuvent diverger. SP = Surface de plancher

Tableau 9 Capacité théorique pour les zones d'habitation, mixtes et centrales

Source: Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (2018)

La capacité théorique des zones d'habitation, mixtes et centrales ne peut pas être entièrement exploitée pour différentes raisons. Par conséquent, la capacité pouvant être mobilisée d'ici 2040 est estimée à juste 28'000 personnes (tableau 10). L'estimation s'appuie sur les hypothèses suivantes:

- » 70 pourcent des zones d'habitation, mixtes et centrales non bâties seront construites d'ici 2040.
- » 30 pourcent des zones d'habitation, mixtes et centrales sous-exploitées seront mobilisées d'ici 2040.
- » 80 pourcent des zones de restructuration connues actuellement seront réalisées d'ici 2040.

Surfaces nécessaires pour l'habitat jusqu'en 2040

Selon le scénario d'évolution, un besoin d'espaces d'habitation pour 23'200 personnes supplémentaires existera d'ici 2040. La comparaison entre les besoins et la capacité des zones d'habitation, mixtes et centrales (tableau 10) donne l'image suivante:

- » À Bienne, le besoin pronostiqué surpasse les capacités. Les extensions du milieu bâti ne sont pratiquement pas possibles sur le territoire communal. Par conséquent, il faut s'attendre à ce que la croissance démographique soit inférieure au scénario d'évolution.
- » Par contre, dans les autres communes du cœur de l'agglomération et celles situées sur les axes de l'agglomération, les capacités sont plus élevées que le besoin pronostiqué. Afin de compenser le potentiel

limité de croissance à de Bienne, il faut viser une croissance démographique plus élevée dans ces communes que pronostiquée dans le scénario d'évolution.

- » Dans les zones rurales, les capacités sont nettement plus élevées que dans le scénario d'évolution. Selon le Plan directeur cantonal, celui-ci est à son tour nettement supérieur au développement visé.

	Surfaces non-bâties (70 %) Personnes	Surfaces sous-exploitées (30 %) Personnes	Zones de restructuration (80 %) Personnes	Capacité total Personnes	Scénario tendance du besoin 2040 Personnes
Cœur de l'agglomération	4 300	4 300	5 100	13 700	17 200
Axes de l'agglomération	3 400	5 500	1 200	10 100	4 200
Espace rural	1 700	2 900	0	4 600	1 800
Agglomération	9 500	12 700	6 300	28 400	23 200
dont les centres:					
Biel/Bienne	2 900	2 800	3 400	9 100	14 500
Lyss	700	1 400	1 000	3 100	1 700
Orpond, Perles, Studen	1 400	2 000	200	3 600	1 500
Centres	5 000	6 200	4 600	15 800	17 700

Valeurs arrondies. Les totaux peuvent diverger.

Tableau 10 Capacité des zones d'habitation, mixtes et centrales et besoins selon le scénario tendance

Source: Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (2018)

Conclusion

- » La croissance démographique pronostiquée de 23'200 personnes d'ici 2040 peut être absorbée par les zones à bâtir existantes.
- » Afin de diriger la croissance démographique dans des sites appropriés sur le plan de l'aménagement, une plus forte croissance qu'attendu selon le scénario d'évolution est nécessaire au cœur de l'agglomération en dehors de Bienne et sur les axes de l'agglomération.
- » Les réserves de zones à bâtir et le potentiel de densification au cœur de l'agglomération et sur les axes de l'agglomération doivent être utilisés de manière conséquente. Pour cela, les zones de développement désignées dans le PA3 doivent être renforcées. En outre, d'autres potentiels de densification doivent être mobilisés au cœur de l'agglomération, à Lyss et dans les centres de 4^e niveau.

3.5.4 Réserves de zones à bâtir et surfaces d'affectations liées aux activités

Réserves de zones à bâtir pour les activités

Chaque année, le Canton procède à un relevé des zones d'activités non bâties et de leur potentiel d'affectation. Il n'existe pas de données fiables concernant les zones d'activités («Réserves intérieures») sous-exploitées. En outre, le potentiel pour des affectations liées aux activités professionnelles existe dans les zones d'habitation, mixtes et centrales non bâties et sous-exploitées. Concernant les zones à bâtir sous-exploitées, la différence entre la surface de plancher effectivement utilisée et juridiquement autorisée sera déterminée («Réserves intérieures»). Pour le calcul de la capacité, une part d'affectations liées aux activités professionnelles de 20 pourcent est supposée dans les zones d'habitation, mixtes et centrales (cf. chap. 3.5.3) et une part d'affectations liés aux activités professionnelles de 100 pourcent dans les zones d'activités.

En 2018, l'agglomération Bienne/Lyss disposait de plus de 100 ha de réserves de zones à bâtir pour les affectations liées aux activités professionnelles (tableau 11), dont environ 80 pourcent au cœur de l'agglomération et sur les axes de l'agglomération et 20 pourcent en zone rurale. La gestion des zones d'activités introduite en 2016 fournit un aperçu continu des surfaces disponibles et sert de base pour une utilisation optimale des zones d'activités.

	Zones pour l'emploi non-bâties (100 %)		Zones d'habitation, mixtes et centrales non-bâties (20 %)		Zones d'habitation, mixtes et centrales sous-exploitées (20 %)		Total réserves de zones à bâtir pour les activités professionnelles	
	SP ha	Part	SP ha	Part	SP ha	Part	SP ha	Part
Cœur de l'agglomération	13,9	45 %	7,7	46 %	17,7	34 %	39,4	39 %
Axes de l'agglomération	13,3	43 %	6,1	36 %	23,0	44 %	42,4	42 %
Espace rural	4,0	13 %	3,1	18 %	11,9	23 %	18,9	19 %
Agglomération	31,2	100 %	16,9	100 %	52,6	100 %	100,7	100 %
dont les centres:								
Biel/Bienne	9,9	32 %	5,1	30 %	11,8	22 %	26,9	27 %
Lyss	4,7	15 %	1,3	7 %	5,8	11 %	11,7	12 %
Orpond, Perles, Studen	7,3	23 %	2,5	15 %	8,3	16 %	18,1	18 %
Centres	21,9	70 %	8,9	53 %	25,9	49 %	56,6	56 %

Valeurs arrondies. Les totaux peuvent diverger. SP ha = surface de plancher en hectares

Tableau 11 Réserves de zones à bâtir et potentiel pour les affectations liées aux activités professionnelles
Source: Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (2018)

Surfaces nécessaires pour les affectations liées aux activités professionnelles d'ici 2040

Il n'existe aucun pronostic fiable sur le développement des emplois. C'est pourquoi, le besoin en terrains à bâtir pour des affectations liées aux activités professionnelles ne peut également qu'être estimé approximativement. Sur la base de l'objectif d'un développement équilibré de l'agglomération, la même croissance est visé pour l'emploi que pour celle de la population. En partant du scénario tendance 2040 pour les emplois (tableau 3) et la part actuelle des emplois dans le 2^e et 3^e secteur, cela donne un besoin en surfaces d'environ 70 ha pour des affectations liées aux activités professionnelles d'ici 2040 (tableau 12).

	Part 2016	Hypothèse des emplois d'ici 2040	Hypothèse SP par poste de travail	Hypothèse besoin SP d'ici 2040
2 ^e secteur	29%	4 000	100 m ²	40,0 ha
3 ^e secteur	71%	9 900	30 m ²	29,7 ha
Total	100%	13 900		69,7 ha

SP = Surface de plancher

Tableau 12 Surfaces nécessaires pour des affectations liées aux activités professionnelles jusqu'en 2040
Source: propre calcul

Conclusions

- » La croissance visée de l'emploi peut théoriquement être absorbée dans les zones à bâtir non bâties pour des affectations liées aux activités professionnelles. Pour cela, 70 pourcent des réserves d'utilisation doivent être mobilisées jusqu'en 2040.
- » Plus de deux tiers des réserves de zones à bâtir pour des affectations liées aux activités professionnelles se situent au cœur de l'agglomération et dans les centres régionaux. Ainsi, de bonnes conditions préalables existent pour absorber la future croissance sur des sites appropriés du point de vue de l'aménagement et bien desservis en transports publics.
- » En termes de superficie, il n'existe pas de besoin pour le classement en zone à bâtir de nouvelles zones d'activités. Il faut éventuellement examiner l'offre en surfaces de plus de cinq hectares pour l'implantation de grandes entreprises. Cependant, la considération purement quantitative ne dit rien sur l'adéquation des zones d'activités existantes pour les besoins futurs de l'économie.

3.6 Mobilité et transports

3.6.1 Comportement de mobilité (répartition modale)

Répartition modale de la population résidente

Le tableau 13 illustre le comportement de mobilité de la population résidente dans l'agglomération exprimé par la part du trafic individuel motorisé (TIM) par rapport à la distance quotidienne parcourue. La part du TIM dans l'agglomération biennoise (sans Lyss) a considérablement diminué entre 2010 et 2015 et 54 pour cent plus faible en comparaison avec les agglomérations moyennes-grandes. Cela devrait être la conséquence d'une forte densité du milieu bâti, à la bonne desserte TP au cœur de l'agglomération ainsi que le bon raccordement de Bienne aux lignes ferroviaires à grande distance. En revanche, à Lyss durant la même période, la part du TIM a augmenté en ce qui concerne la population résidente. Elle est 70 pour cent plus élevée que la moyenne des petites agglomérations.

Périmètre	Part de la distance quotidienne parcourue pour le trafic individuel motorisé (TIM)		
	2010	2015	
Agglomération biennoise	64,3	54,0	- 10,3
Moyenne des agglomérations moyennes-grandes	66,0	65,7	- 0,3
Agglomération de Lyss	64,8	71,0	+ 6,2
Moyenne des petites agglomérations	63,8	66,2	+ 2,4

Tableau 13 Indicateur MOCA : répartition modale

Source: monitoring des projets d'agglomération transports et urbanisation (MOCA), ARE 2018

Répartition modale dans l'agglomération

Si l'on prend en compte le trafic global dans l'agglomération biennoise, la part du TIM entre 2010 et 2015 a reculé de 64 à 61 pour cent (fig. 12). Le trafic global comprend toutes les distances, indépendamment du fait qu'elles soient parcourues par la population de l'agglomération ou des personnes extérieures. La part plus élevée du TIM par rapport au principe du lieu de résidence (tableau 13) est due au comportement de mobilité des pendulaires externes et aux visiteurs et visiteuses, qui ont plus souvent recours au TIM, ce qui montre aussi, entre autres, l'influence de la grande offre de places de stationnement.

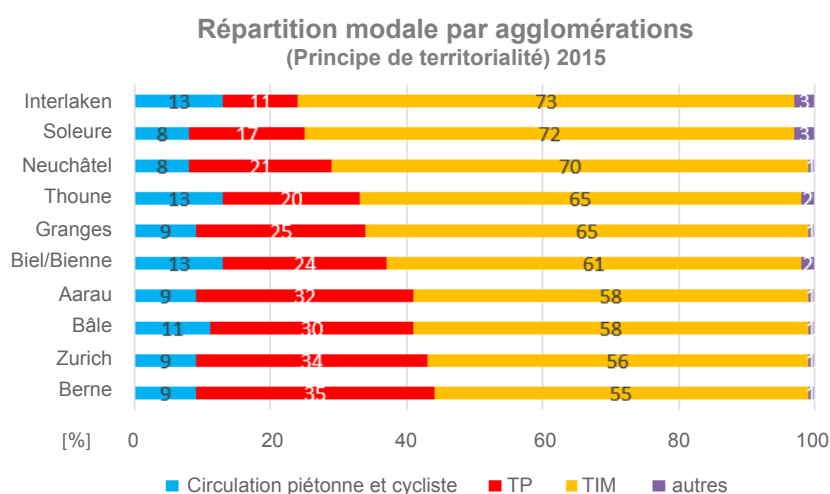


Figure 12 Répartition modale selon les agglomérations en 2015 (Principe de territorialité, Pkm)

Source: OFS, ARE – Microrecensement mobilité et transports] représentation par Kontextplan

Tendance

Le Modèle global des transports du Canton de Berne (MGT) s’attend pour 2040 à une part plus élevée des transports publics ainsi que du trafic piétonnier et cycliste dans le trafic global, mais sans que l’on reconnaisse un report du TIM sur les autres moyens de déplacement. La fig. 13 illustre dans quelles zones selon le MGT il faut compter à l’avenir avec une hausse des trajets à destination et en provenance du TIM. Sont ici particulièrement critiques les zones où la desserte TP est d’ores et déjà insuffisante, notamment les pôles de développement «activités» des Champs-de-Boujean, du Marais de Brügg et de Lyss ainsi que le corridor Orpond-Safnern et la commune de Port.

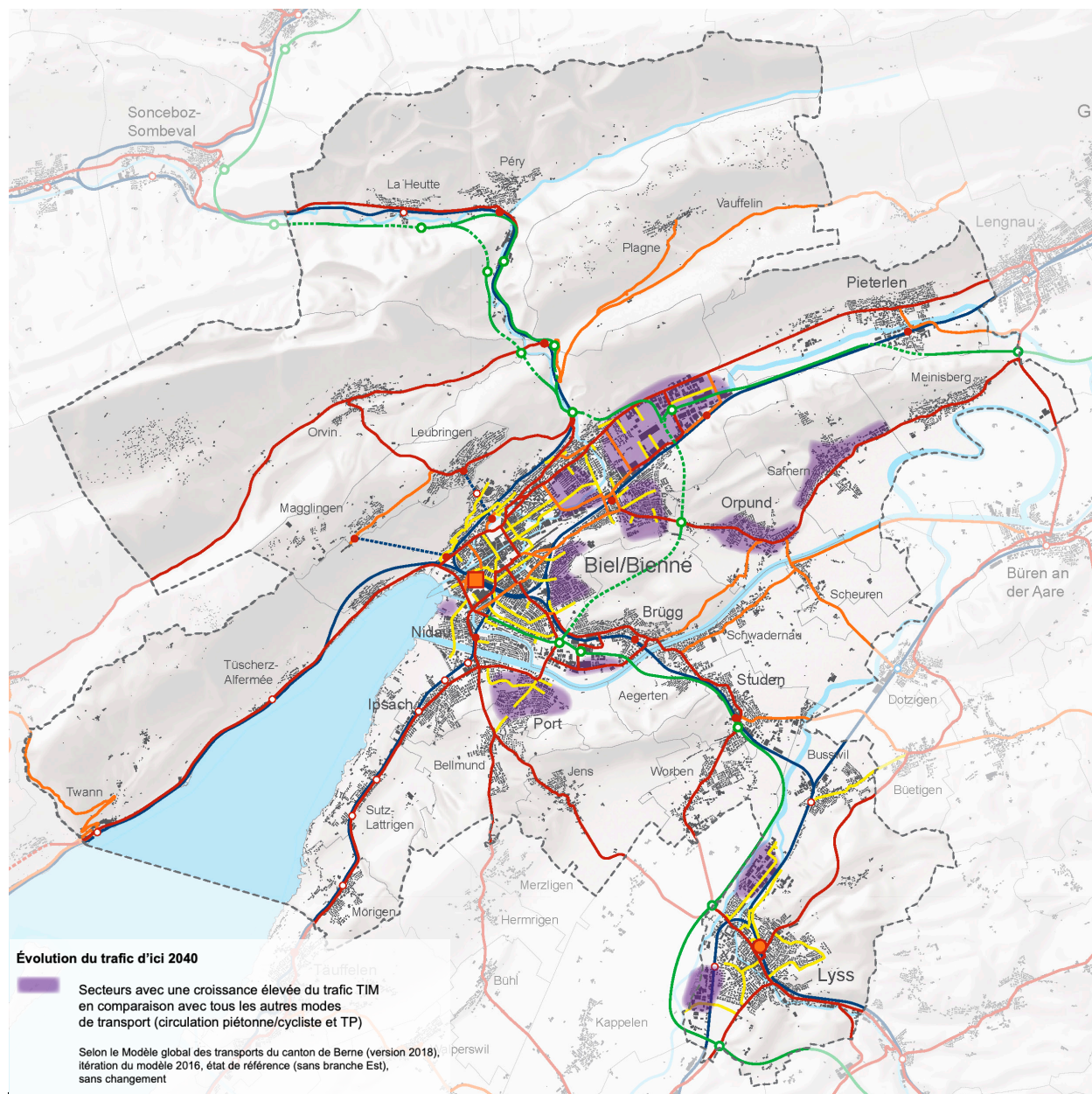


Figure 13 Tendence de la répartition modale
 Carte globale avec légende en format A3. Cf. carte 3.4 dans l’ouvrage cartographique

Conclusion

On ne peut pas attendre un changement déterminant de la répartition modale par la seule extension des transports publics et du trafic piétonnier et cycliste. Il faut en même temps des mesures incitatives efficaces au niveau du TIM, d’autant plus que pour celui-ci l’ouverture de la branche Est de l’A5 a permis d’accroître la capacité et une amélioration de l’offre.

3.6.2 Transports publics

Réseau ferroviaire

L'agglomération Bienne/Lyss est bien raccordée au réseau ferroviaire suisse (fig. 14).

Trafic longue distance:

- » À partir de Bienne, il y a des liaisons ferroviaires longue distance toutes les demi-heures vers Bâle (chaque heure via Delémont et Olten), Zurich, Berne, Lausanne et Genève (bien que vers Lausanne et Genève, il manque en continu une cadence semi-horaire IC).
- » Dès la fin 2025, il y aura une cadence semi-horaire Bienne-Delémont-Bâle avec la mise en service de la double voie à Grellingen dans la vallée de Laufen.
- » Jusqu'à 2035, il est prévu d'améliorer l'offre comme suit:
 - » Cadence semi-horaire Bienne-Zurich (via nouvelle ligne)
 - » Cadence semi-horaire Bienne-Lausanne-Genève
 - » Liaison horaire directe Bienne-Genève-Aéroport de Genève (pas via Lausanne)

Trafic régional:

- » Une cadence semi-horaire est en vigueur sur les lignes régionales vers Soleure, Lyss-Berne (RER) et Täuffelen-Anet (vers Täuffelen cadence tous les quarts d'heure aux heures de pointe), et cadence horaire vers Moutier, La Chaux-de-Fonds et Neuchâtel (cadence semi-horaire vers Neuchâtel aux heures de pointe).
- » De la superposition des trafics longue distance et régional, il résulte des liaisons semi-horaires de Bienne vers Moutier, Delémont, Soleure, Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds.



Figure 14 Réseau ferroviaire 2020

Source: CFF

Réseau de bus

L'agglomération Bienne/Lyss est pratiquement desservie par des lignes de bus sur toute sa superficie (fig. 15). Les lignes de bus urbaines ainsi que les funiculaires circulent au cœur de l'agglomération tous les quarts d'heure ou encore plus souvent, et les lignes de bus régionales à une cadence semi-horaire ou horaire. Certaines lignes de bus sont uniquement en service aux heures de pointe. Le bus local à Lyss dessert de grandes parties du territoire communal et les quartiers résidentiels importants.

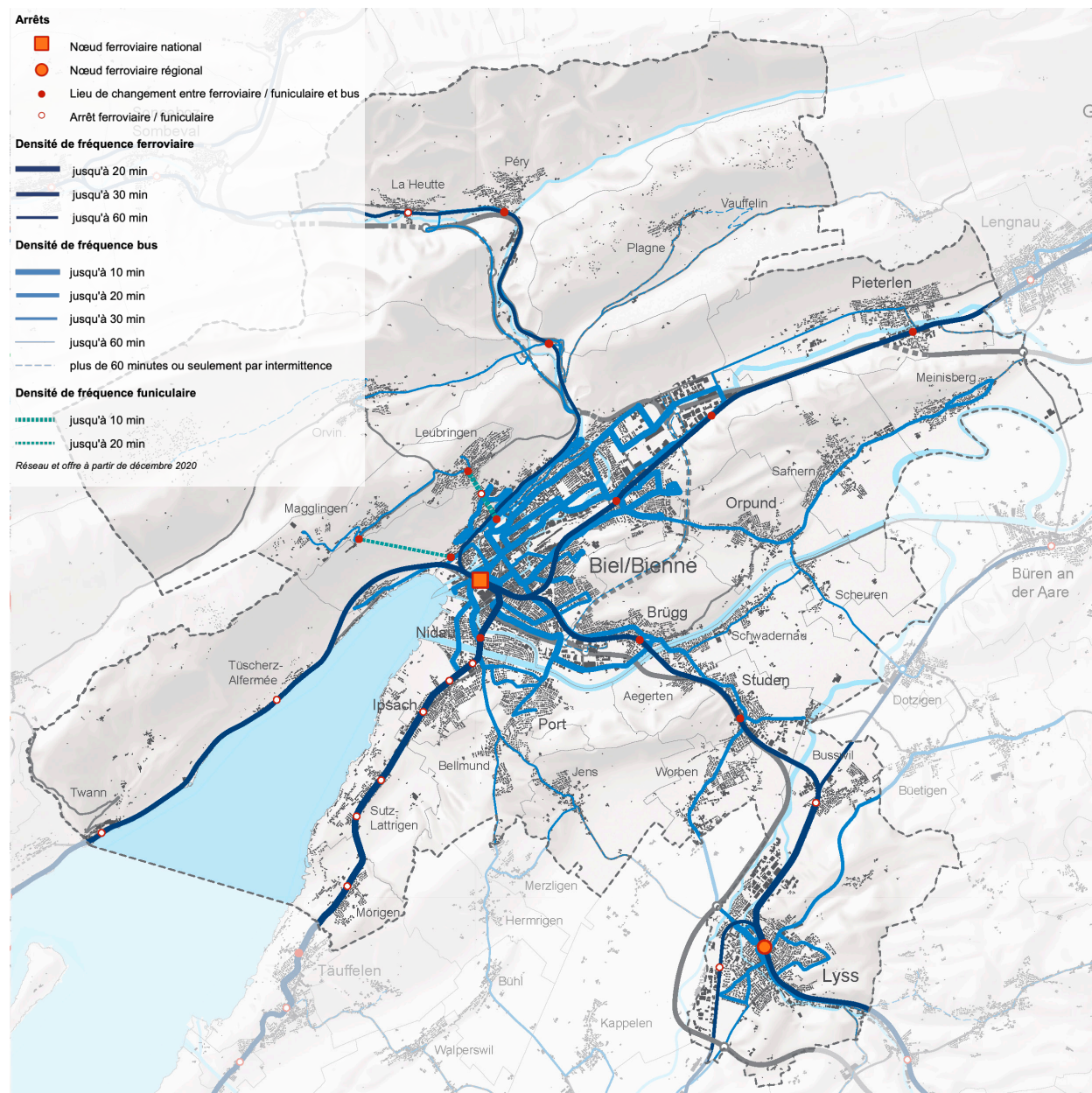


Figure 15 Transports publics: réseau et offre 2019

Carte globale avec légende en format A3. Cf. carte 3.5 dans l'ouvrage cartographique

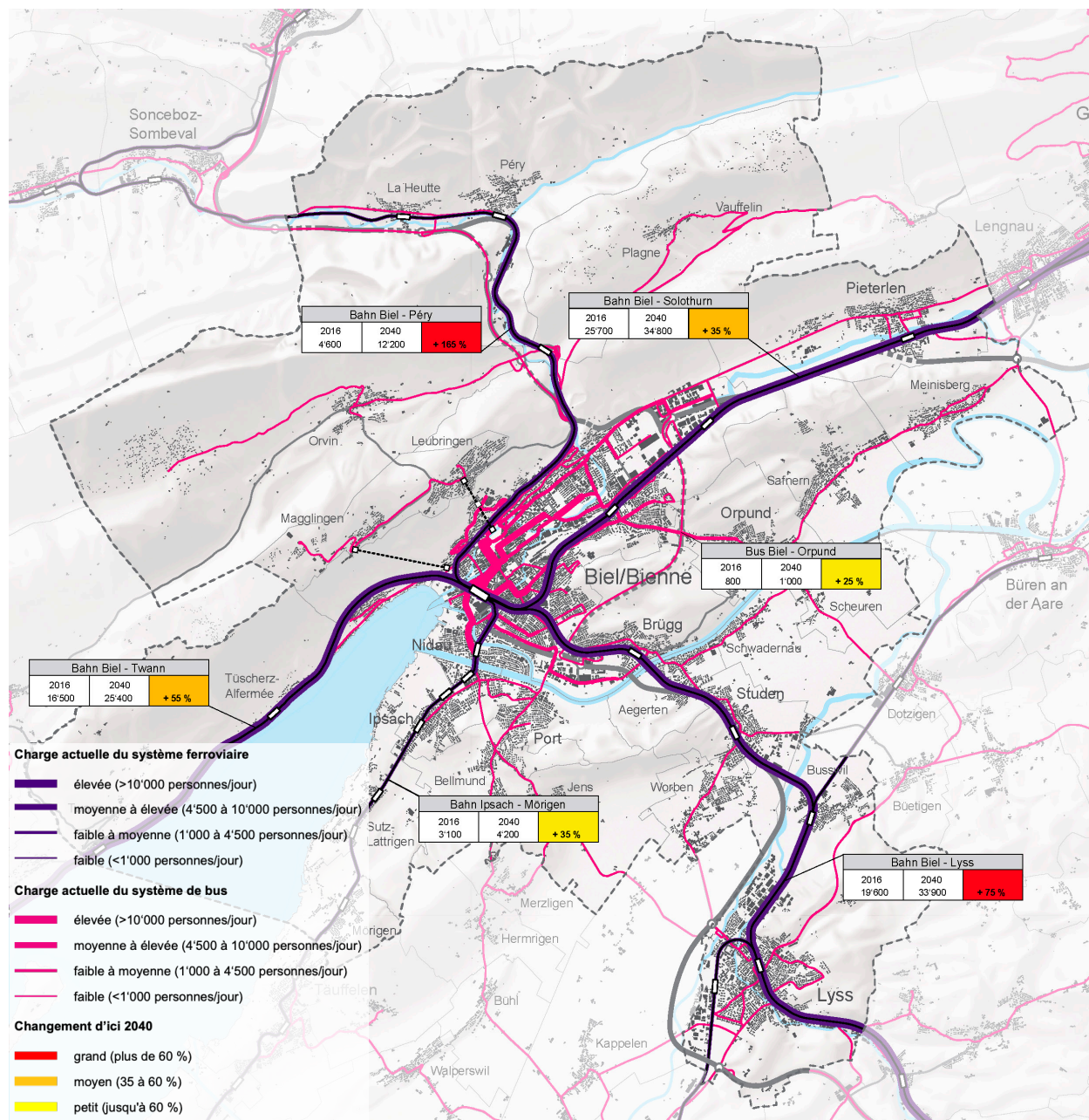


Figure 16 Transports publics: demande 2016 et tendance 2040
 Carte globale avec légende en format A3. Cf. carte 3.6 dans l'ouvrage cartographique

Charge

La fig. 16 illustre la charge actuelle du système TP. Sur le réseau ferré, la plus grande demande concerne les liaisons vers l'Ouest (Neuchâtel-Lausanne-Genève), vers l'est (Soleure-Olten-Zurich) et vers le sud (Berne). La demande est plus faible vers le nord (Jura), sur la rive sud du lac de Bienne ainsi qu'entre Lyss et Büren an der Aare, resp. Aarberg. En termes de capacités, ce sont surtout les heures de pointe matin et soir qui sont critiques, mais en revanche il y a encore suffisamment de capacités TP aux heures marginales.

Concernant les lignes de bus, la plus forte demande est au centre-ville comme on peut s'y attendre. Avec le Concept de bus Bienne 2020, le réseau de bus urbain a subi divers ajustements et agrandissement ces dernières années. Une analyse des capacités du réseau et de l'évolution attendue de la demande a montré que le réseau de bus urbain dispose encore d'une marge de manœuvre pour des hausses de capacité considérables grâce à

des cadences accrues ou de grands véhicules engagés sur les lignes où la densité des cadences de circulation est déjà élevée.⁵

Tendance

Jusqu'en 2040, Le Modèle global des transports du Canton de Berne (MGT) prévoit une forte hausse de la demande sur tous les lignes de chemin de fer (fig. 16). Au sein de l'agglomération, la croissance est moindre. Cela provient aussi du fait qu'une part considérable du trafic circule sur les axes de raccordement est liée au trafic de transit, qui n'a aucune répercussion sur le trafic local.

On s'attend aussi à une forte croissance sur la ligne de bus régionale entre Bienne et Montménénil, soit sur l'unique axe de l'agglomération dépourvu de voie ferrée.

Conclusion

- » Le réseau de bus considérablement amélioré ces dernières années est en mesure d'absorber les parts de trafics visées supplémentaires ces dix prochaines années. De cette façon, le développement prévu du milieu bâti vers l'intérieur peut être aussi maîtrisé sans tram régional.
- » Pour absorber la demande attendue, il faut des extensions d'offre capable, d'une part, d'accroître la qualité de l'offre et, d'autre part, en mesure de garantir les capacités nécessaires.
- » Cela suppose cependant que les transports publics soient priorités en conséquence sur le réseau routier fortement fréquenté et que des temps de trajet stable soient garantis.

⁵ Conférence régionale des transports Bienne-Seeland-Jura bernois: Étude de planification Concept de bus Bienne 2020-Plus, perspectives de développement du Concept de bus Bienne 2020 à Bienne et environs (2020)

3.6.3 Trafic piétonnier et trafic cycliste

Trafic piétonnier

Le trafic piétonnier va du début à la fin du trajet parcouru. Le niveau d'attrait d'un déplacement à pied dépend essentiellement du caractère direct de la liaison, des conditions d'espace disponible, des restrictions dues au trafic routier et à l'aménagement de l'espace routier et, enfin du cadre environnant. La qualité du séjour le long des principaux axes de circulation est surtout insuffisante en raison du trafic important ainsi que des nuisances sonores et des polluants atmosphériques à nombre d'endroits. L'attrait est également réduit en raison de passages piétons jugés non sécurisés et de longs temps d'attente aux feux de signalisation.

La planification des réseaux piétonniers est l'affaire des communes qui élaborent les plans nécessaires dans le cadre de l'aménagement local, de sorte qu'au cours du temps, on dispose dans l'agglomération de planifications de réseaux piétonniers à grande échelle. La plupart des communes ont introduit des mesures de modération du trafic et des zones 30 km/h, dont l'effet est positif sur le trafic piétonnier. Diverses zones piétonnes existent au centre-ville de Bienne, mais aussi au centre de Lyss. En règle générale, les zones de détente de proximité sont bien desservies par des liaisons piétonnes.

Trafic cycliste

Concernant le trafic cycliste, les conditions préalables sont favorables dans l'agglomération Bienne/Lyss en raison d'une topographie majoritairement plane et des courtes distances. Le tissu bâti s'étend jusqu'à neuf kilomètres du centre de l'agglomération. Compte tenu de la diffusion croissante des vélos électriques, le trafic cycliste sur ces trajets est une alternative valable au TIM et aux TP.

De nos jours, ce sont surtout des cyclistes quotidiens bien exercés et sûr de leur conduite qui circulent et sont à l'aise avec l'infrastructure correspondante. En revanche, on n'a pas encore suffisamment motivé des catégories plus larges de la population (familles avec petits enfants, cyclistes non exercés ou sûrs de leur conduite, cyclistes de loisirs, personnes sensibles à la voiture, etc.) à pratiquer le vélo au quotidien.

Le nombre d'accidents révèle que la sécurité routière pour les cyclistes est insuffisante, notamment sur les itinéraires en ligne de droite à une vitesse de 50 km/h (et plus), lors de croisements et de giratoires ainsi que sur les axes principaux à l'intérieur des localités. D'un point de vue cycliste, il convient de s'interroger de manière critique sur les formes établies de conduites et de nœuds routiers et quant à la limite de vitesse à 50 km/h sur les principaux axes à l'intérieur des localités. Il y a aussi des accidents impliquant des cyclistes sur les routes peu fréquentées, et des améliorations peuvent s'avérer nécessaires pour le trafic cycliste, surtout sur les chemins d'école.

Par le passé, on a tenté d'intégrer le trafic cycliste au maximum dans la circulation routière usuelle. Au vu de la part stagnante des vélos, du nombre élevé d'accidents et de la difficulté à motiver de plus larges groupes cibles à circuler à vélo, cette stratégie ne s'avère pas efficace partout. Pour exploiter le potentiel de report modal, il faut se pencher davantage sur les différents besoins d'infrastructures des groupes cibles (liaisons directes, sécurité et confort).

Réseau cyclable régional

Le Plan régional du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland définit le réseau régional de pistes cyclables pour le trafic pendulaire quotidien dans l'agglomération Bienne/Lyss. Ce plan régional a été élaboré en parallèle au Plan sectoriel Vélo 2035 de la Ville de Bienne et harmonisé avec ce dernier. Le plan régional englobe toutes les destinations importantes dans l'agglomération présentant un potentiel suffisant pour les cyclistes et ne sont en règle générale pas éloignées de plus de cinq kilomètres les unes des autres. La fig. 7 illustre que le réseau régional de pistes cyclables pour le trafic pendulaire quotidien avec en plus, la représentation complémentaire des itinéraires locaux, régionaux et nationaux pour ledit trafic cycliste de loisirs (cyclotourisme).

Tendance

Avec l'urbanisation interne et la promotion des TP, le trafic piétonnier prendra encore plus d'importance à l'avenir. Avec l'accroissement du trafic cycliste, et surtout des vélos électriques, les exigences augmentent aussi en

termes d'infrastructures routières, de même que les conflits entre cyclistes et automobilistes se multiplient, resp. entre cyclistes et piétons/piétonnes. Sur les principaux axes de circulation, le potentiel de conflits va aussi s'accroître du fait du regroupement visé du TIM et de la priorisation des TP.

Conclusion

- » Il faut davantage tenir compte des exigences du trafic piétonnier dans la planification du milieu bâti et de la circulation, ainsi que dans l'aménagement des espaces routiers.
- » Afin de motiver de plus larges groupes cibles à circuler à vélo au quotidien, le réseau de pistes cyclables doit satisfaire à divers besoins tels que des liaisons directes, la sécurité et le confort. Il faut disposer d'un réseau dense et de grande qualité avec des liaisons directes et sécurisées à destination et vers les principaux arrêts TP. La signalisation et la sensibilisation peuvent aussi permettre de promouvoir davantage le trafic cycliste.

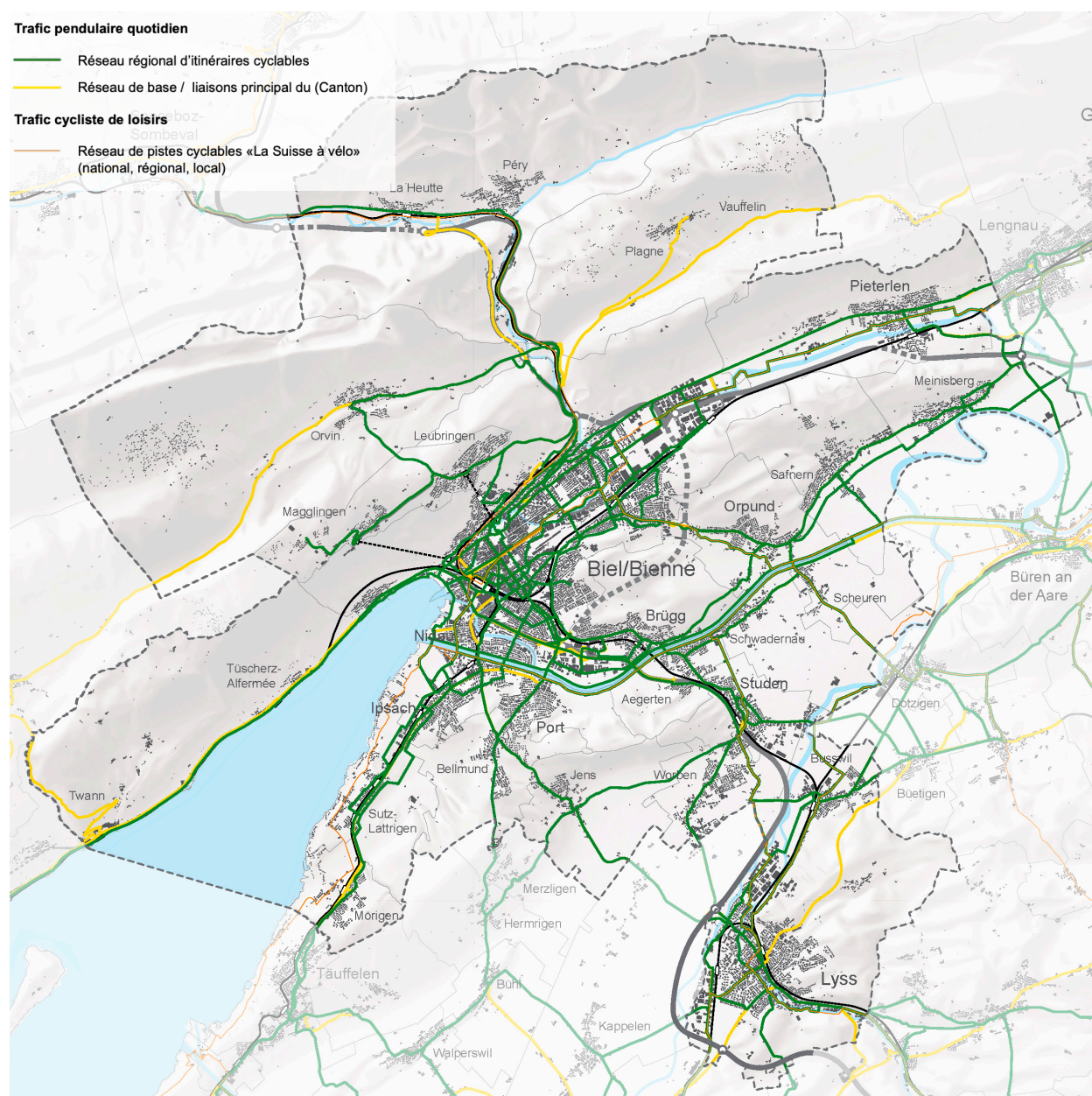


Figure 17

Réseau régional d'itinéraires cyclables

Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 3.7 dans l'ouvrage cartographique

3.6.4 Contournement de Bienne par l’A5 et mesures d’accompagnement en matière de circulation (MaC)

Abandon de la branche Ouest de l’A5

Le contournement de Bienne par l’A5 fait partie de l’achèvement du réseau de routes nationales et doit combler la lacune de l’A5 entre Soleure et Neuchâtel. La fig. 19 illustre la planification initiale:

- » La branche Est de l’A5 avec la jonction autoroutière d’Orpond est en service depuis 2017. Elle relie l’A16 en direction du Jura avec l’A5 en direction de Soleure et l’A6 en direction de Berne.
- » Le contournement par l’A5 à l’Ouest se compose du contournement de Vigneules, de la branche Ouest et du raccordement de la rive droite du lac de Bienne (tunnel de Port).

En mars 2017, le Canton de Berne a déposé le projet définitif du contournement Ouest de Bienne par l’A5 auprès du DETEC pour approbation. Vu la grande opposition rencontrée dans la région biennoise, le Canton a proposé au DETEC en février 2019 de suspendre la procédure, et a lancé sur une grande échelle le «Processus de dialogue Branche Ouest Bienne». ⁶ S’appuyant sur les recommandations issues du processus de dialogue, le Canton de Berne a retiré le projet définitif en décembre 2020. En janvier 2021, le DETEC a radié du rôle la procédure d’approbation des plans pour le projet définitif et levé le ban d’expropriation.

Réorientation stratégique du contournement de Bienne par l’A5

L’abandon définitif du contournement Ouest de Bienne par l’A5 dans sa forme initiale conduit à une réorientation stratégique (fig. 20):

- » La route en surface entre le Marais-de-Brügg, la place Guido-Müller et le faubourg du Lac demeure et va être réaménagée de manière supportable. En outre, d’autres mesures seront réalisées à court et moyen termes sur le réseau routier existant.
- » Le tunnel de Port est maintenu. Dans le cadre d’un concept global des transports, le Canton de Berne clarifie si le tunnel de Port peut être intégré dans le réseau de routes nationales, et lancera ensuite les travaux d’étude.
- » Malgré l’abandon de la branche Ouest de l’A5, la lacune du réseau des routes nationales doit être comblée à long terme à Bienne. Un tunnel sous le Jura au nord de Bienne est au premier plan, et une étude de faisabilité sera lancée prochainement.

Organisation de projet de rang supérieur

En 2021, l’organisation de projet de rang supérieur «Espace Biel/Bienne.Nidau» a été mise sur pied en vue de mettre en œuvre les recommandations issues du processus de dialogue «Branche Ouest – Bienne» qui englobent aussi des mesures relatives au réseau routier de rang inférieur, aux transports publics, à la mobilité combinée et à la mobilité douce. Celle-ci coordonne et pilote la mise en œuvre des diverses planifications et mesures, vérifie leur efficacité dans le cadre d’un monitoring et controlling et garantit la participation requise.

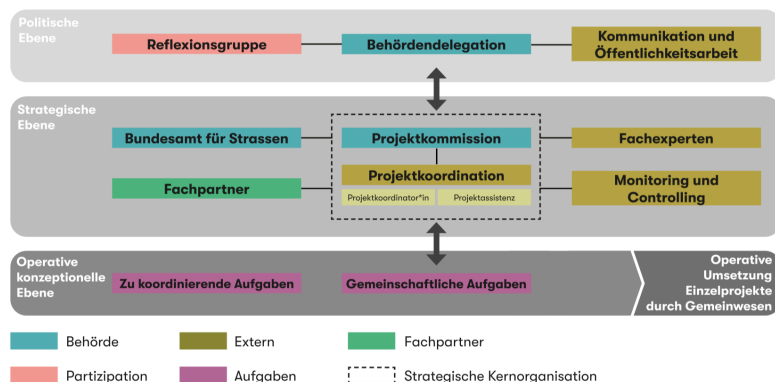


Figure 18 Organisation de projet de rang supérieur «Espace Biel/Bienne.Nidau»

Source: *Espace Biel/Bienne.Nidau*

⁶ Documentation sur le processus de dialogue «Branche oues Bienne»: www.westast-dialog.ch

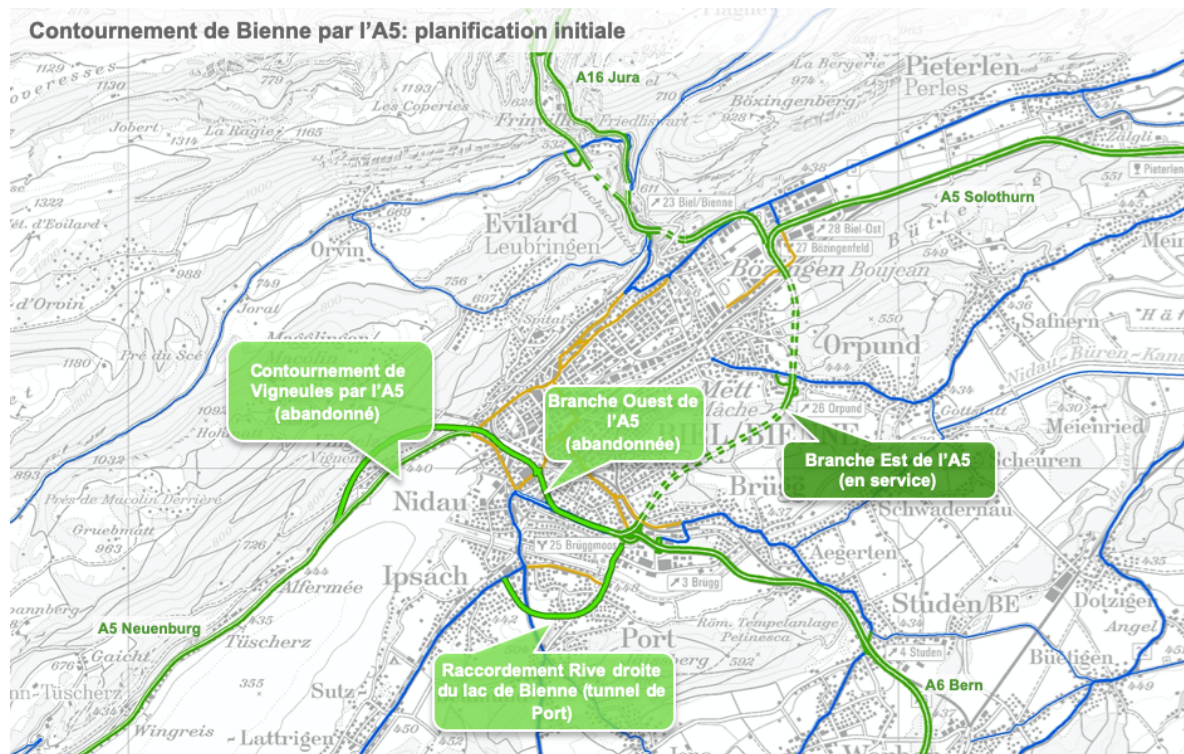


Figure 19 Planification initiale du contournement Ouest de Bienne par l'A5 avec la branche Est (en service), la branche Ouest, le contournement de Vigneules et le raccordement de la rive droit du lac de Bière (tunnel de Port)
 Carte: réseau routier de rang supérieur, OPC

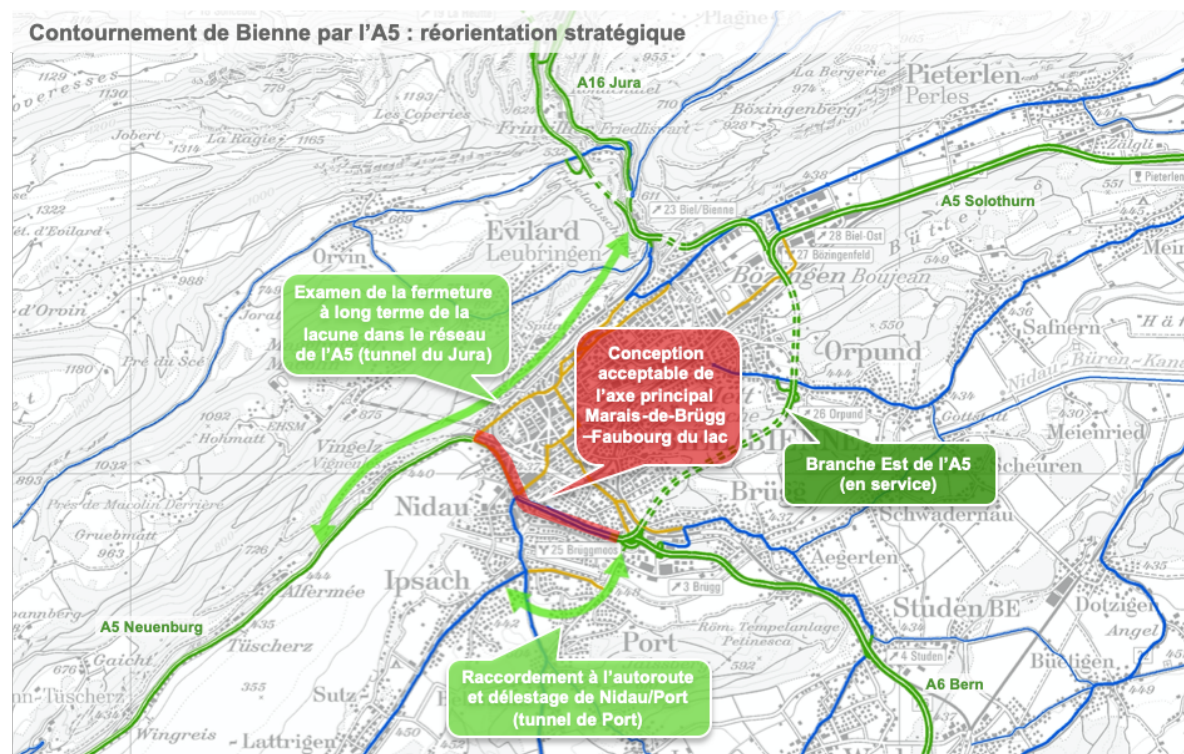


Figure 20 Réorientation stratégique du contournement de Bienne par l'A5 avec branche Est (en service), axe principal en surface Marais-de-Brügg - Faubourg du Lac, tunnel de Port et tunnel du Jura visant à combler la lacune du réseau A5
 carte de base réseau routier de rang supérieur, OPC

Mesures d’accompagnement en matière de circulation (MaC)

En dehors d’achever le réseau suisse de routes nationales, le contournement de Bienne par l’A5 vise à délester le réseau routier au cœur de l’agglomération. Le délestage est renforcé et assuré au moyen de mesures d’accompagnement en matière de circulation (MaC). Les capacités du réseau routier et les vitesses réduites de manière ciblée, les conditions de circulation sont optimisées (sécurité routière, conditions de trafic cycliste, possibilités de traverser pour le trafic piétonnier, priorisation des bus) et l’espace routier est mis en valeur.

Les MaC sont ancrées dans le Plan directeur intercommunal MaC de 2014 ont force obligatoire pour les autorités.⁷ Elles concernent le réseau routier local impacté par le contournement de Bienne par l’A5 et sont assignées à diverses étapes de réalisation (fig. 21). En règle générale, les MaC doivent être réalisés dans les deux ans suivant la mise en service de l’étape correspondante de l’A5. Elles sont planifiées et réalisées par les propriétaires des routes concernées, la Confédération prend en charge 44 pour cent des frais sur le compte des routes nationales.

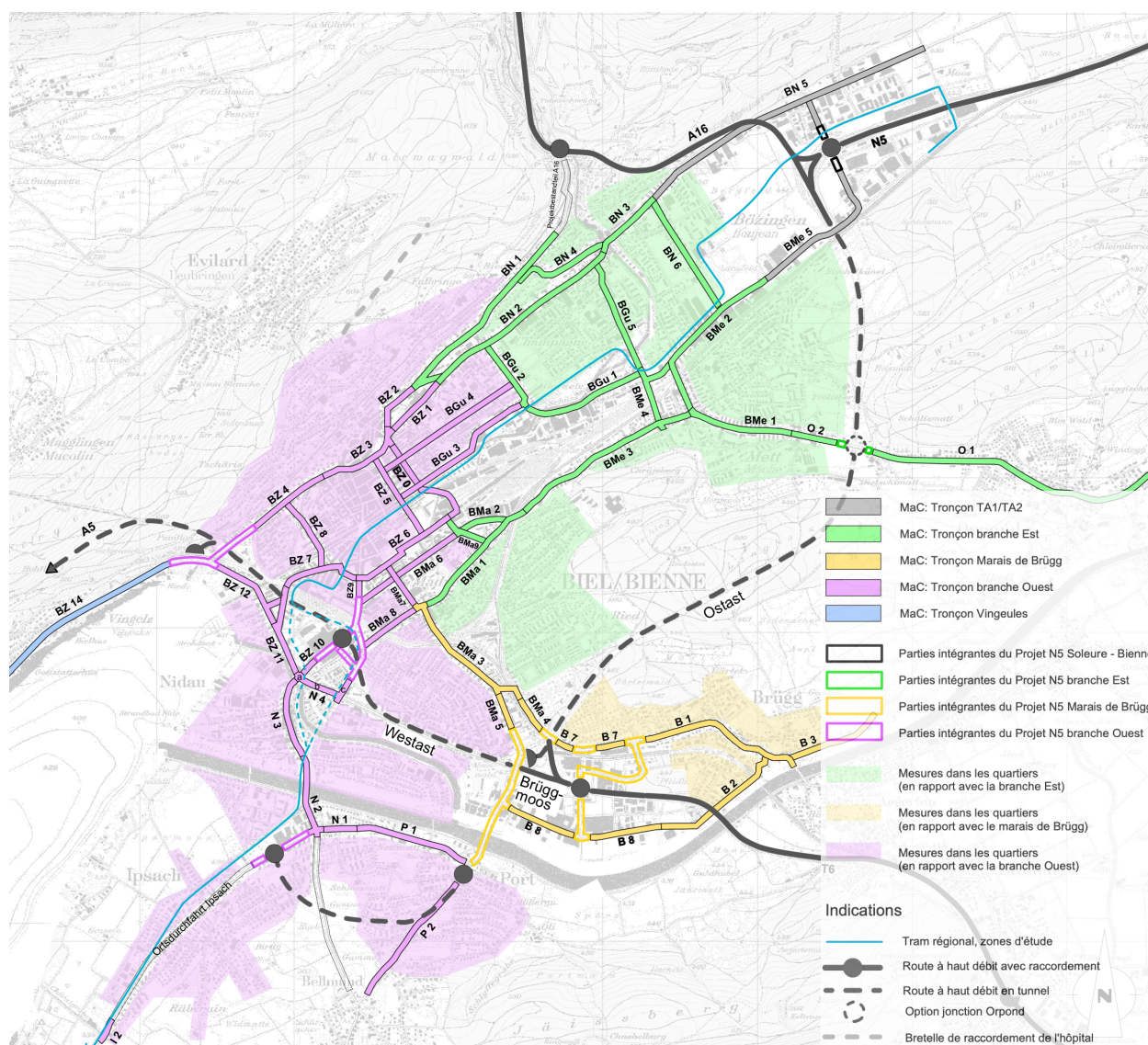


Figure 21 Mesures d’accompagnement en matière de circulation (MaC) du contournement de Bienne par l’A5 / Source: Contournement de Bienne par l’A5, plan directeur MaC (2014)

⁷ Office des ponts et chaussées du Canton de Berne (OPC): Contournement de Bienne par l’A5, mesures d’accompagnement en matière de circulation (MaC), plan directeur MaC (approuvé le 29.01.2014)

État de la réalisation des MaC

- » **MaC Marais-de-Brügg** (jaune): les mesures sont réalisées en majorité. Demeurent pendantes celles concernant la Neubrückstrasse à Brügg (B 2) et la route de Brügg à Bienne (BMa 3).
- » **MaC branche Est** (vert): des mesures immédiates de circulation ont été réalisées avec l'ouverture de la branche Est de l'A5 fin 2017. Elles garantissent le transfert du trafic tant que le réaménagement physique des rues n'aura pas été autorisé et réalisé. Ces mesures représentent la première phase de la mise en œuvre; elles font partie intégrante des MaC et sont financées comme ces dernières. La deuxième phase de la mise en œuvre, à savoir le réaménagement physique des espaces routiers, est en cours de planification.
- » **MaC branche Ouest** (mauve): ces mesures faisaient partie intégrante du contournement Ouest. Il était prévu de les réaliser selon le Plan directeur MaC avec, respectivement après la mise en service du contournement Ouest.

Autres mesures d'accompagnement concernant la branche Est de l'A5

Eu égard à l'ouverture de la branche Est de l'A5, la Ville de Bienne a réalisé d'autres mesures d'accompagnement, afin de renforcer les MaC, étant donné que le contournement Ouest ne sera pas réalisé à l'horizon prévu. Les mesures d'accompagnement ont été financées par la Ville de Bienne, exception faite des mesures de priorisation des bus supportées par le Canton.

Conclusion

Une nouvelle situation initiale résulte de l'ouverture de la branche Est et de l'abandon définitif de la branche Ouest:

- » La route en surface entre le Marais-de-Brügg et le Faubourg du Lac demeure et doit être réaménagée de façon supportable.
- » La deuxième phase des MaC branche Est, à savoir le réaménagement physique des espaces routiers, doit avancer. En outre, l'effet de pilotage de la branche Est peut être exploité pour procéder à des adaptations du reste du réseau routier en faveur du trafic piétonnier et du trafic cycliste, des transports publics et de la qualité de séjour.
- » Les MaC branche Ouest doivent être adaptées à la nouvelle situation et déjà réalisées à court et moyen terme. Étant donné que le cofinancement par le biais de la route nationale est devenu caduc, il faut s'efforcer d'obtenir des contributions fédérales par le biais du projet d'agglomération.

3.6.5 Structure et charge du réseau routier

Structure du réseau

Le réseau routier régional avec la branche Est de l'A5 et sans le contournement Ouest de Bienne par l'A5 est fixé pour une longue durée, et forme la situation initiale pour le projet d'agglomération.

La structure du réseau (fig. 22) s'appuie sur la hiérarchie suivante:

- » Le trafic de transit et d'agglomération circule dans la mesure du possible sur le **réseau de routes à haut débit**: autoroutes A16, A5 et A6.
- » Le milieu bâti est dans la mesure du possible raccordé directement aux jonctions autoroutières via les **axes de circulation principaux**.
- » Au cœur de l'agglomération, les liaisons suivantes servent également au trafic de transit:
 - » **Axe nord Bienne** (du faubourg du Lac à la route de Soleure) à titre de liaison du Jura et de Soleure avec le centre-ville et l'A5 en direction de Neuchâtel
 - » **Axe Ouest Marais-de-Brügg – Faubourg du Lac** (rue du Débarcadère-rue d'Aarberg-route de Berne) à titre de liaison de Soleure et Berne vers le centre-ville et l'A5 en direction de Neuchâtel
 - » **Axe Ipsach-Pont de Nidau-Nidau** à titre de liaison du sud de l'agglomération vers le centre-ville et l'A5 en direction de Neuchâtel

- » **Axe Ipsach-Allmendstrasse-Pont du barrage-Marais-de-Brügg** à titre de raccordement du sud de l'agglomération vers l'A5 en direction de Soleure et de l'A6 en direction de Berne
- » **Les rue de quartier de rang inférieur** sont exemptes du trafic de transit et à circulation modérée.

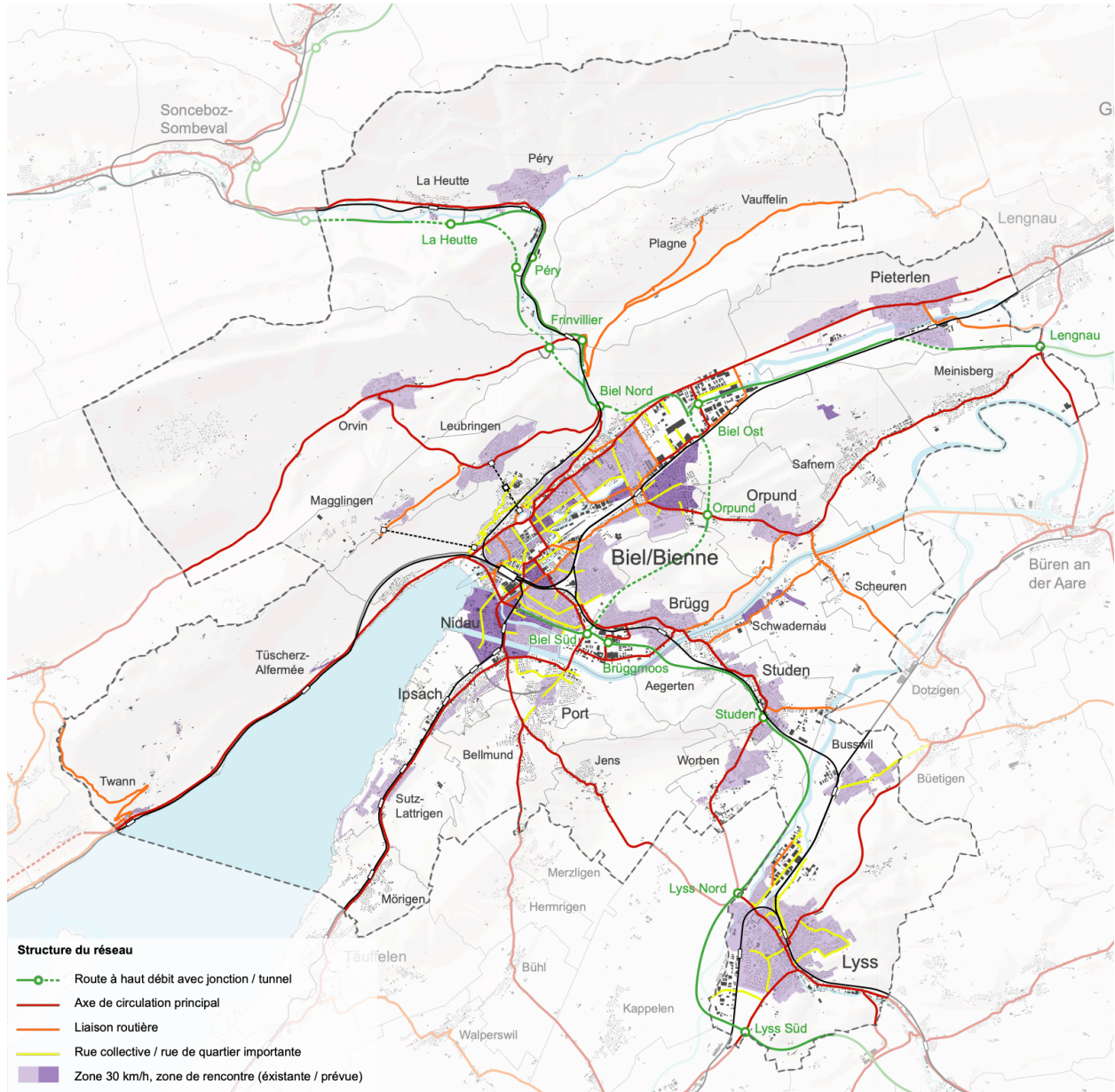


Figure 22 Structure du réseau routier
Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 3.8 dans l'ouvrage cartographique

Impact de la branche Est de l'A5

Avant l'ouverture de la branche Est de l'A5, l'agglomération a mis sur pied un monitoring du trafic, et depuis lors, on procède à des relevés annuels. Ceux-ci montrent que l'effet de report visé de la branche Est est atteint. Le flux de circulation a augmenté sur les autoroutes, alors que le délestage atteint jusqu'à 50 pour cent sur le réseau routier local dans la zone d'influence du contournement. Les espaces routiers peuvent désormais être adaptés au sens des MaC en faveur des TP, ainsi que du trafic piétonnier et cycliste, et la sécurité routière ainsi que la qualité de séjour ont été améliorées. Comme l'on s'y attendait, le trafic a augmenté en revanche sur les axes de

raccordement à l'autoroute (route d'Orpond à Bienne, axe Ouest Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac et à la rive droite du lac de Bienne).

Dans le sud du cœur de l'agglomération, le réseau routier a également été délesté en partie (p. ex. route d'Orpond, Hauptstrasse/Bielstrasse et Erlenstrasse à Brügg, Hauptstrasse à Nidau); mais a aussi subi des surcharges partielles (p. ex. route de Berne à Nidau/Bienne et sur l'axe Allmendstrasse-Pont du barrage à Port). La hausse de trafic massive crainte aux environs de la place Guido-Müller n'a pas eu lieu. De manière générale, les données du monitoring recueillies jusqu'ici montrent une baisse de 1% par an de l'accroissement général du TIM supposé jusqu'à présent.

Charge du réseau routier

Aujourd'hui, le réseau routier est chargé aux heures de pointe sur l'axe Ouest Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac, sur l'axe nord à Bienne, sur l'autoroute A6 Bienne-Lyss et au centre de Lyss; la fonctionnalité du réseau routier est en partie fortement perturbée et cela engendre des embouteillages, du temps perdu et des dérangements dans les TP.

La fig. 23 illustre la charge actuelle du réseau routier et la tendance 2040 sur des tronçons sélectionnés. La charge actuelle a été relevé au moyen du monitoring du trafic et reflète l'état en 2018 avec la branche Est de l'A5. La tendance 2040 ressort du Modèle global des transports du Canton de Berne (MGT; version 2019), avec la branche Est de l'A5 et sans contournement Ouest.

Tendance

Le Modèle global des transports (MGT) prévoit encore une augmentation du trafic routier sur les autoroutes et les axes principaux de circulation sur la rive droite du lac de Bienne ainsi qu'aux abords des jonctions autoroutières à Brügg, Orpond et Bienne-est. Sur le reste du réseau routier, on s'attend uniquement à de faibles hausses et/ou réductions. Ce sont surtout aux heures de pointe que les problèmes vont s'accroître sur les routes déjà fortement fréquentées aujourd'hui.

Charge sur les espaces routiers

La fig. 23 oppose la charge actuelle et celle prévue de la circulation sur les espaces routiers. La charge montre quel TIM maximal est supportable sur un tronçon de route, pour pouvoir assurer la protection contre les immissions excessives de bruits et de polluants atmosphériques, l'exploitation TP dans le respect des horaires, les traversées de routes sûres pour le trafic piétonnier, l'attrait et la sécurité du trafic cycliste, la qualité de séjour ainsi que l'atteignabilité et l'attrait des affectations limitrophes. La charge montrée sert à apprécier l'évolution du trafic et à prendre des mesures en cas de dépassement des valeurs limites, afin de réduire la charge TIM ou de relever la capacité de charge des routes.

La capacité de charge est dépassée à Nidau et aux abords des jonctions autoroutières d'Orpond et de Bienne-est. Jusqu'en 2040, les dépassements actuels vont encore s'accroître en l'absence de contremesures, et de nouveaux dépassement se dessinent en outre sur quelques axes de raccordement au centre-ville.

Les capacités de charge indiquées s'appuient sur le Plan directeur MaC du contournement de Bienne par l'A5 et sur des hypothèses de la Task Force Trafic dans l'agglomération biennoise. Elles doivent faire l'objet d'un examen périodique et être adaptées aux objectifs et conditions-cadre.

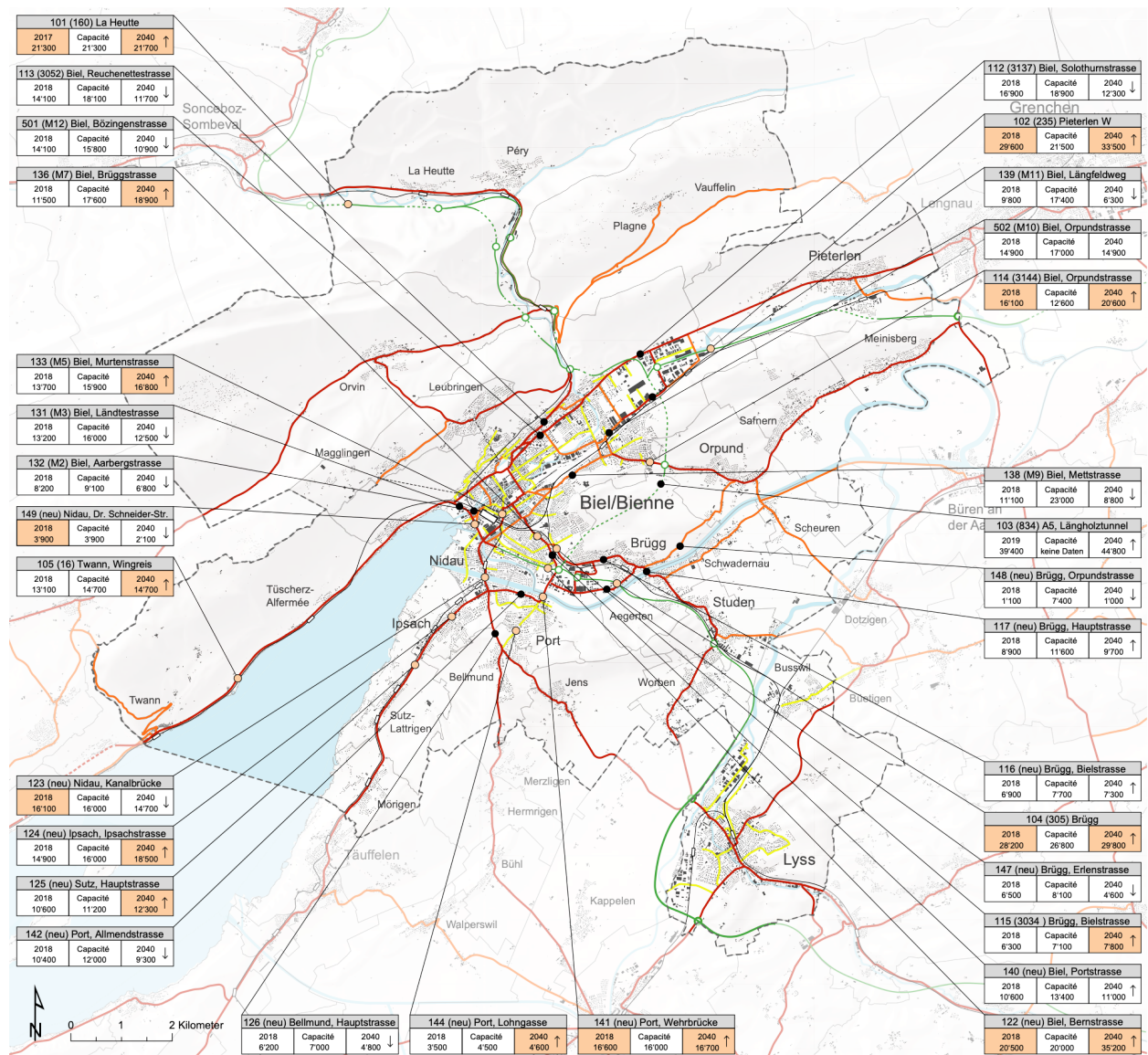


Figure 23 Charge du trafic et tendance TIM
 Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 3.9 dans l'ouvrage cartographique

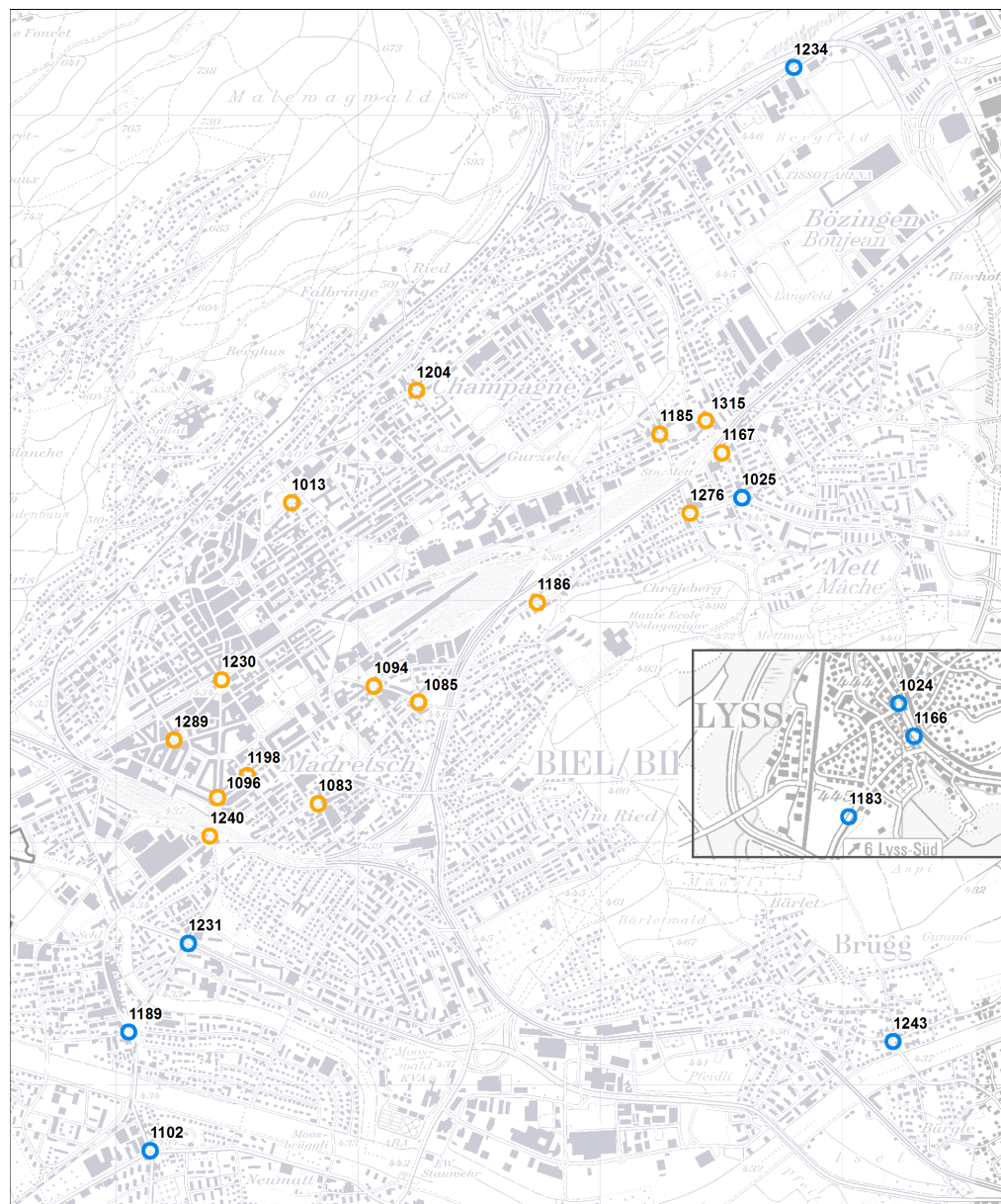
Conclusion

- » Le développement visé du milieu bâti ainsi que la charge de trafic supportable (capacité de charge) doivent être atteints avec le réseau routier existant. Il convient de mettre en œuvre des concepts d'exploitation et d'aménagement pour garantir la capacité de charge requise.
- » Les charges attendues et futures sur le réseau routier admettent un aménagement axé sur le milieu bâti. Cela constitue la condition préalable pour que l'urbanisation interne puisse avoir lieu ces vingt prochaines années aussi sans le contournement Ouest de Bienne.
- » Les possibilités de développement pour des affectations nécessitant une bonne desserte routière sont limitées au cœur de l'agglomération en raison des goulots d'étranglement en matière de capacités.
- » La fonctionnalité du réseau routier est perturbée en premier lieu aux heures de pointe. Pour optimiser les flux de circulation et les capacités, il faut prendre des mesures de gestion du trafic.

3.6.6 Sécurité routière

Sécurité objective

L'analyse actuelle des points faibles réalisée par l'Office des ponts et chaussées du Canton de Berne identifie 24 points noirs (fig. 24). Il est tenu compte des accidents survenus jusqu'à l'année 2018 incluse. La majorité des accidents ont lieu sur des axes de circulation principaux fortement fréquentés au centre-ville de Bienne. Avec l'ouverture de la branche Est de l'A5, la sécurité routière a augmenté, ce qui devrait amener une réduction des points noirs, qui doivent être assainis par les propriétaires des routes concernées.



- Légende:**
- Limite de l'agglomération
 - Point noir Confédération
 - Point noir Canton
 - Point noir Commune

Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie, Office des ponts et chaussées
 Date: 03.04.2019

1:23'000

Figure 24 Points noirs dans l'agglomération Bienne/Lyss
 Source: Office des ponts et chaussées du Canton de Berne, 2019

Concernant le nombre de personnes accidentées dans le trafic routier, l'agglomération biennoise (sans Lyss), il est supérieur aux agglomérations moyennes-grandes comparables en Suisse (tableau 14). De 2014 à 2017, le nombre d'accidents a augmenté contrairement à l'objectif visé. Grâce à la branche Est de l'A5, la charge du trafic a été fortement réduite dans certaines zones, ce qui combiné avec les MaC améliore la sécurité routière. On s'attend donc à une baisse de ces valeurs aujourd'hui.

Le nombre d'accidents a diminué à Lyss et il est inférieur aux petites agglomérations comparables.

Périmètre	Nombre d'accidentés pour 1000 personnes (hors réseau de routes nationales)		
	2014	2017	
Agglomération biennoise	2,24	2,42	+ 0,18
Moyenne des agglomérations moyennes-grandes	1,76	1,66	- 0,10
Agglomération de Lyss	1,74	1,64	- 0,10
Moyenne des petites agglomérations	1,80	1,69	- 0,11

Tableau 14 Indicateur MOCA : nombre d'accidentés

Source: ARE, Monitoring des projets d'agglomération transports et urbanisation (MOCA), 2018

Sécurité subjective

En dehors de la sécurité routière objective (nombre mesurable d'accidents), la subjectivité joue un rôle déterminant en matière de sentiment de bien-être et de comportement de mobilité. Des conditions de place serrées, un flux de circulation important, des vitesses élevées, des lacunes dans les réseaux de pistes cyclistes et de chemins pour piétons, ainsi que l'aménagement des espaces routiers axé sur le trafic amenuisent la sécurité subjective. En conséquence, l'envie de parcourir des trajets à pied ou à vélo diminue également. La sécurité objective peut être influencée positivement par des mesures de modération du trafic, des réductions de la vitesse et un aménagement des espaces routiers axé sur le milieu bâti. Le but est de rendre le trafic routier supportable pour l'ensemble des usagers et usagères.

Réduction de vitesse à grande échelle

Des zones 30 km/h et des zones de rencontre sont des instruments efficaces pour accroître à la fois la sécurité objective et la sécurité subjective en matière de trafic routier ainsi que la qualité de séjour et de résidence. Dans 19 des 24 communes de l'agglomération, il existe des zones 30 km/h sur des routes communales et cantonales.

Dans quelques secteurs, on a aussi créé en plus des zones de rencontre, surtout aux alentours d'écoles et de centres où il est fréquent de traverser la chaussée. Dans diverses communes, des planifications sont en cours dans le but d'introduire ou d'étendre des zones 30 km/h. Les réductions de vitesse existantes et planifiées sont illustrées par la fig. 22.

Quelques communes ont adopté d'autres approches de modération du trafic. La commune de Scheuren a introduit la limitation de vitesse généralisée à 30 km/h. À Montménil et Morenges, la vitesse maximale est limitée à 40 km/h sur certaines routes communales.

Conclusion

- » La fréquence des accidents supérieure à la moyenne en comparaison nationale montre que des efforts supplémentaires sont requis pour accroître la sécurité routière objective.
- » Le relevé des points noirs connus au centre-ville montre qu'il existe un grand potentiel d'amélioration de la sécurité routière.
- » Il faut accroître la sécurité subjective en réduisant la charge du trafic, en organisant le trafic de façon supportable et en prenant des mesures en faveur du trafic piétonnier et cycliste.

3.6.7 Places de stationnement

Le nombre de places de stationnement ainsi que le montant des émoluments de stationnement influencent le comportement de mobilité ainsi le volume du trafic routier. Hormis l'attrait de la desserte, le choix du moyen de transport dépend de manière déterminante des possibilités de stationnement.

Les places de stationnement publiques sont concentrées dans des parkings couverts et collectifs au cœur de l'agglomération et disposés en périphérie du centre-ville biennois. Un système de guidage des parkings mène les visiteurs et visiteuses vers des places de stationnement encore libres. Au cours de la réalisation des parkings, des places de stationnement en surface ont été successivement supprimées. Les places de stationnement en surface restantes, tout comme celles dans les parkings, sont payantes. Les places de stationnement à Lyss sont également agencées en majeure partie dans des parkings couverts. Les places de stationnement privées des grands centres commerciaux aux Champs-de-Boujean et au Marais-de-Brügg ainsi qu'à la gare de Bienne sont également gérées.

Le tableau 15 montre que ce sont surtout les communes du cœur de l'agglomération et la commune de Lyss qui gèrent leurs places de stationnement à grande échelle ou dans certaines zones (zone bleue avec carte de stationnement, émolument obligatoire), alors que la plupart des autres communes y renoncent (encore).

Le niveau des tarifs est comparativement modéré:

- » Bienne, centre-ville/centre 2fr.20 par heure
- » Bienne, place de la gare 1fr.10 par tranches de 20 minutes
- » Reste de la zone urbaine/quartiers périphériques 1fr.70 par heure (concernant les places de stationnement de longue durée 1fr.10 dès la 3^e heure).

Commune	Zone bleue et carte de stationnement	Places de stationnement payantes
Aegerten	-	-
Belmont	-	-
Bienne	+	+
Brügg	+	+
Evilard	+	-
Ipsach	-	-
Jens	-	-
Longeau	+	+
Lyss	+	+
Montménénil	-	-
Morenges	-	+
Nidau	+	+
Orpond	Concept 2019	
Orvin	-	-
Péry-La-Heutte	-	-
Perles	+	-
Port	-	-
Safnern	-	-
Sauge	-	-
Scheuren	-	-
Schwadernau	-	-
Studen	-	-
Sutz-Lattrigen	-	+
Douanne-Daucher	+	+
Worben	-	-

+ disponible (dans certains secteurs ou sur l'ensemble de la commune) / - pas disponible

Tableau 15 Gestion des places de stationnement publiques dans l'agglomération Bienne/Lyss

Source : Recherche sur Internet 9.10.2019

Conclusion

- » La gestion des places de stationnement aux lieux de destination dans le cœur de l'agglomération peut être encore plus fortement utilisée pour éviter le trafic non souhaité, créer des incitations en faveur des TP, du trafic piétonnier et du trafic cycliste et piloter le TIM. Le potentiel réside dans la gestion harmonisée entre les communes, dans l'extension du système de guidage des places de stationnement ainsi que dans l'implication de grands employeurs.
- » Concernant le stationnement sur le lieu de résidence, on peut réduire le trafic routier par des prescriptions pour la réalisation de places de stationnement et la promotion de lotissements à faible trafic.

3.6.8 Mobilité combinée

L'association de différents moyens de transport pour parcourir un trajet ou se déplacer quotidiennement est un besoin de plus en plus ressenti dans la mobilité quotidienne. L'importance de la mobilité combinée s'accroît avec la multiplication de nouveaux moyens de transport et de nouvelles formes de mobilité telles que vélos électriques, partage de vélos, véhicules légers et mini-véhicules.

Ici, les lieux de changement entre les différents moyens et réseaux de transport sont déterminants. Ils facilitent l'accès à une mobilité respectueuse de l'environnement et augmentent l'efficacité du système global des transports, en ce sens qu'ils permettent pour chaque trajet de choisir le moyen de transport le plus efficient.

Plaques tournantes multimodales

Les gares ferroviaires et routières relient le système TP avec le trafic piétonnier et le trafic cycliste et assument une fonction-clé dans le système global des transports. À ce jour, cette fonction est assurée par les gares ferroviaires de Bienne et Lyss; leur offre peut encore être agrandie et améliorée. D'autres arrêts CFF au cœur de l'agglomération tels qu'à Brügg et Bienne-Mâche ainsi qu'aux Champs-de-Boujean et à Nidau ont le potentiel d'être aménagés en tant que plaques tournantes multimodales.

Bike+Ride

Les installations de type Bike+Ride (installations B+R) permettent d'utiliser le vélo pour la desserte de proximité à partir d'arrêts de chemin de fer et de bus importants. Une offre B+R de qualité constitue un élément essentiel d'une infrastructure cycliste attrayante. Des voies d'accès sûres, des endroits bien visible et éclairés, la proximité de quais d'embarquement ainsi qu'une protection contre les vols et les intempéries sont des éléments déterminants pour l'attrait d'installations B+R. Les besoins de nouvelles installations B+R et d'amélioration des installations existantes ont été déterminés dans le Plan régional du réseau de pistes cyclables et le Plan sectoriel Vélo 2035 de la Ville de Bienne.

Bikesharing (partage de vélos)

Sur le territoire communal de Bienne, la société Velospot exploite un réseau d'une cinquantaine de stations de partage de vélos. En outre, à Bienne et Nidau, des vélos-cargos électriques peuvent être empruntés à sept endroits. Un potentiel de «Bikesharing» encore inexploité existe aussi dans les communes voisines de Nidau, Ipsach, Port, Brügg, Aegerter et Orpond.

Autopartage / covoiturage

Il existe une offre bien développée de véhicules en autopartage à différents endroits de l'agglomération Bienne/Lyss. En plus, différentes plates-formes de covoiturage sont actives et créent le contact entre les conducteurs et les passagers.

La Ville de Bienne et la région Jura bernois. Bienne participent au projet «Covoiturage dans l'Arc jurassien», qui organise des occasions de covoiturage pour frontaliers entre la France et les cantons de Vaud, Neuchâtel, Jura, et Berne. L'infrastructure se compose de places de stationnement réparties sur une centaine de sites, surtout

dans le secteur proche de la France et à des endroits spécialement signalisés. Pour l'agglomération Bienne/Lyss, l'offre est surtout intéressante pour les employés français se rendant aux Champs-de-Boujean. Le potentiel sera examiné dans le cadre du concept de mobilité des Champs-de-Boujean.

Park+Ride

Des installations P+R auprès de gares ferroviaires permettent un report modal sur les transports publics pour les usagers et usagères issus de lieu mal desservis par les transports publics. La part d'installations Park+Ride (installations P+R) sur le total des places de stationnement publiques est encore relativement faible au sein de l'agglomération. Le taux d'occupation des grandes installations P+R à Bienne et Lyss est élevé (tableau 16).

Lieu	Nombre de P+R	Occupation moyenne
Biel/Bienne	140	85%
Brügg	21	80%
Busswil	55	50%
Lyss	116	80%
Perles	16	55%
Reuchenette-Péry-La-Heutte	10	Pas de données

Tableau 16 Offre «Park+Ride» 2019

Nouvelles formes de mobilité

Depuis 2018, un service privé de prêts de véhicules légers électriques est en service sur le territoire communal. Il est exploité par la startup biennoise Enuu. Les véhicules à quatre roues ne nécessitent pas de permis de conduire et sont admis à circuler sur les pistes cyclables. En 2021, une autre offre de mobilité privée a été introduite avec un système de prêt de trottinettes électriques. De nouvelles formes de mobilité telles que des mini-véhicules électriques se développent très rapidement et offrent de nouvelles chances, mais aussi un certain potentiel de conflits dans le domaine public.

Conclusion

- » Avec l'extension de gares ferroviaires en plaques tournantes multimodales attrayantes, le système TP peut être renforcé, et la mobilité respectueuse de l'environnement encouragée. Pour cela, il faut une planification dépassant le cadre des moyens de transport pris isolément et une implication optimale dans les réseaux de pistes cyclistes et de chemins pour piétons.
- » Le trafic cycliste comme moyen de raccordement avec les TP peut être renforcé grâce des installations Bike+Ride sûres et confortables auprès de gares ferroviaires et d'arrêts de bus importants ainsi qu'avec l'extension de l'offre de partage de vélos.
- » À des endroits adéquats, l'extension de l'offre P+R peut être examinée pour promouvoir la mobilité combinée.
- » L'intégration de nouvelles formes de mobilité dans le système global de transport requiert des règles claires et, cas échéant, des adaptations de l'infrastructure.

3.6.9 Gestion de la mobilité

Gestion de la mobilité

La gestion de la mobilité complète la planification des infrastructures en ce sens qu'elle intervient sur le comportement de mobilité individuel. Depuis 2010, l'agglomération biennoise utilise un programme de gestion de la mobilité. Celui-ci coordonne des mesures de promotion de la mobilité combinée, conseille les entreprises pour les questions de mobilité, informe la population sur les offres de mobilité et encourage, par le biais de campagnes, un comportement durable en matière de mobilité.

Il est difficile de mesurer l'efficacité de la gestion de la mobilité, et les communes s'interrogent en partie de manière critique sur le rapport coût/profit des activités. L'agglomération envisage, à l'avenir, d'orienter plus fortement la gestion de la mobilité sur la mise en œuvre de mesures, et de soutenir les communes dans leur planification et leur réalisation. Des offres réussies telles que la gestion de la mobilité dans des entreprises doivent être poursuivies.

En 2020, un projet de mise en place d'un réseau régional d'espaces de travail partagé (coworking) dans des centres situés hors du cœur de l'agglomération a été lancé. Ce travail partagé doit être établi dans l'espace rural et contribuer à réduire le trafic pendulaire.

Projet pilote «Mobility Pricing»

La Ville de Bienne s'est annoncée auprès de la Confédération pour mener un projet pilote de tarification de la mobilité (Mobility Pricing). Celui-ci vise à montrer dans quelle mesure des incitations d'ordre monétaire peuvent contribuer à diriger le trafic de transit et régional sur les routes de contournement souhaitées (branche Est de l'A5 et axe Ouest Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac) ainsi qu'à empêcher le trafic parasite à travers les quartiers résidentiels, le trafic dû à la recherche de places de stationnement et le trafic évitable des livraisons. La tarification de la mobilité doit soutenir les mesures d'infrastructures, d'exploitation et d'urbanisme planifiées dans les secteurs des axes nord et sud ainsi qu'à l'Ouest Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac. La participation au projet pilote de tarification de la mobilité de la Confédération est une recommandation issue du processus de dialogue «Branche Ouest» de Bienne.

Conclusion

- » La gestion de la mobilité doit être adaptée et renforcée à titre de gestion de projet pour des projets relatifs à la mobilité.
- » Avec le projet pilote de tarification de la mobilité, les mesures d'infrastructure, d'exploitation et d'urbanisme peuvent être complétées de manière ciblée par des incitations d'ordre monétaire.

4 Vision d'avenir

La vision d'avenir (chap. 4.1 - 4.4) a force obligatoire pour les autorités.

4.1 Objectifs de développement

Objectifs de rang supérieur

- » L'agglomération Bienne/Lyss se développe en tant qu'espace vital et économique innovant et attrayant dans le canton de Berne et la Région capitale suisse.
- » L'agglomération Bienne/Lyss permet une croissance démographique et économique durable grâce à une urbanisation de qualité vers l'intérieur.
- » Les communes poursuivent des stratégies conjointes pour le paysage, le milieu bâti et la mobilité et coordonnent leurs objectifs de développement entre elles.

Urbanisation et paysage

- » L'agglomération Bienne/Lyss crée les conditions préalables requises pour une croissance démographique de quelque 23000 habitants et habitantes et environ 14000 emplois jusqu'en 2040.
- » La croissance démographique et économique a lieu principalement au sein du territoire urbanisé existant. Elle se concentre sur des secteurs bien desservis et se développe en harmonie avec les infrastructures, l'offre d'équipements publics et les espaces verts et de loisirs.
- » Des extensions du milieu urbain sont l'exception et se limitent à des sites particulièrement appropriés.
- » Le développement urbain vers l'intérieur est utilisé de manière conséquente pour améliorer la qualité du milieu bâti et des espaces libres. Les noyaux urbains et les centres de localités sont renforcés.
- » Les espaces paysagers multiples sont conservés et soignés.
- » Les rives du lac et des rivières ainsi que les espaces verts et naturels importants pour la détente sont mis en valeur et en réseau.

Mobilité

- » L'agglomération Bienne/Lyss est facilement atteignable pour la population et l'économie.
- » La croissance de la mobilité résultant de la croissance démographique et de l'économie est maîtrisée grâce à des modes de transport efficaces, peu encombrants et à faible taux d'émissions.
- » Le trafic routier est supportable pour le milieu bâti et sûr pour l'ensemble des usagers.
- » Les charges liées au trafic sont minimisées pour la population et l'environnement.

4.2 Vision d'avenir (projet de territoire)

La vision d'avenir décrit les structures spatiales visées de l'agglomération Bienne/Lyss en 2040. S'appuyant sur les contenus du projet d'agglomération de 3^e génération, elle a été adaptée aux consignes de la Confédération et étendue au périmètre élargi de l'agglomération.

- » **Le Regiotram devant relier la rive droite du lac de Bienne au pôle de développement des Champs-de-Boujean ne figure plus dans la Vision d'avenir.** Le projet a été suspendu en 2015 et ne sera pas réalisé d'ici 2040. L'agglomération se concentre sur l'extension et l'optimisation de l'offre de trains et de bus. Elle s'appuie sur le «Concept TP 2035 Bienne et environs» devant être élaboré jusqu'en 2022. Il clarifiera aussi quel rôle doit jouer éventuellement le tram régional à titre d'option à long terme.
- » **La branche Ouest de l'A5 et le contournement de Vigneules ne figurent plus dans la Vision d'avenir.** Le contournement de Bienne par l'Ouest ne sera pas réalisé dans la forme projetée. En remplacement, des mesures à court et moyen termes visant à un volume de trafic supportable seront réalisées sur le réseau routier existant. Malgré l'abandon de la branche Ouest, la lacune de l'A5 dans le réseau de routes nationales

doit être comblée à long terme. Un tunnel du Jura au nord de Bienne est au premier plan. Sa faisabilité doit être clarifiée au plus vite, et une réalisation éventuelle n'est pas attendue av. 2040.

- » **Le raccordement de la rive droite du lac de Bienne (tunnel de Port) est conservé dans la Vision d'avenir.** Il doit être réalisé pour délester les communes de Nidau et Port. Cela est possible jusqu'en 2040, mais nécessite dans les meilleurs délais l'établissement d'un projet définitif et une nouvelle procédure d'approbation.
- » **L'élargissement à quatre voies de l'A6 entre Lyss et Bienne ne figure plus dans la Vision d'avenir.** L'A6 a été intégrée dans le réseau de routes nationales en 2020 et son élargissement à quatre voies constitue une option à long terme.
- » **Divers grands projets d'extension du milieu bâti ne figurent plus dans la Vision d'avenir.** L'agglomération se concentre sur une urbanisation interne. Des extensions du milieu bâti sont différées et ne constituent plus que des options à long terme si le besoin est avéré.

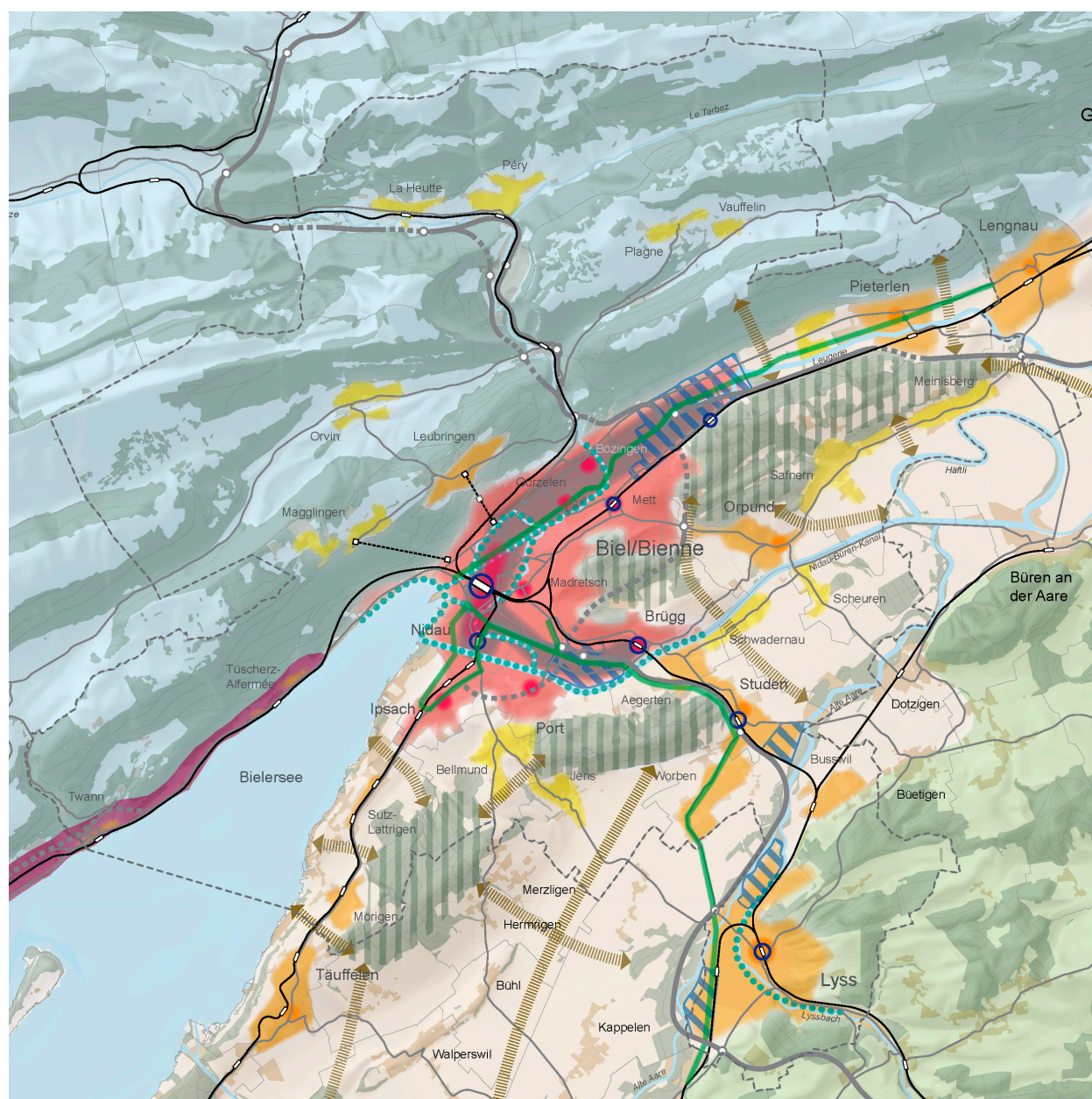


Figure 25

Vision d'avenir

Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 4.1 dans l'ouvrage cartographique

Espace paysager

L'intégration dans un paysage diversifié ainsi que les accès directs et les trajets courts à partir du milieu bâti contribuent pour l'essentiel à l'attrait de l'agglomération Bienne/Lyss.

Paysages de collines et de montagnes du Jura proches de l'état naturel

- » La première chaîne du Jura avec ses crêtes boisées et ses vallons à vocation agricole forment un contraste marqué avec le milieu bâti urbain.
 - » Le paysage fortement structuré avec ses pâturages boisés et ses murs en pierres sèches caractéristiques est conservé grâce à une gestion adaptée.
 - » Le paysage formé de collines et de crêtes est une zone de détente régionale pour des activités de loisirs axées sur la nature et un tourisme doux.
 - » La tranquillité et l'intimité des forêts et gorges difficiles d'accès sont garanties.
-

Paysage de vignobles au nord du lac de Bienne

- » Le paysage de vignobles caractéristique avec ses villages viticoles historiques est conservé grâce à une viticulture innovante et durable.
 - » Il constitue une zone de détente de proximité importante et une destination suprarégionale renommée pour le tourisme doux.
 - » Les constructions et installations satisfont aux exigences les plus élevées en termes d'intégration dans le paysage.
 - » Les impacts des ouvrages de la route nationale et des voies de chemin de fer sont assainis. La gêne occasionnée par le trafic pour la qualité de l'habitat et du cadre de vie est minimisée.
-

Paysage de collines du Plateau

- » La mosaïque marquante de forêts et de terres cultivées ouvertes est conservée.
 - » Les ouvrages et installations agricoles sont bien intégrés. Les sites construits de qualité sont entretenus.
 - » Les axes de réseautage écologiques et les corridors faunistiques sont libres, et les secteurs pauvres en structures aujourd'hui sont mis en valeur.
-

Chaînes de collines boisées proches du milieu bâti

- » Les forêts proches de la ville telles que Büttenberg, Jäissberg, Längholz et Oberholz sont des buts importants de détente de proximité raccordés aux secteurs bâtis par des chemins piétonniers et des pistes cyclables.
-

Paysage agricole ouvert de la plaine de l'Aar

- » L'ouverture et l'étendue du paysage de la plaine de l'Aar sont conservées. Les constructions et installations agricoles sont bien intégrées.
 - » Les sols agricoles à fort rendement sont assurés et gérés de façon durable.
 - » Les axes de réseautage écologiques sont libres, et les secteurs pauvres en structures aujourd'hui sont mis en valeur.
-

Coupures du paysage et axes de réseautage

- » L'extension des secteurs bâtis est limitée. La croissance de l'urbanisation est axée vers l'intérieur.
 - » Les îlots de paysages entre les secteurs bâtis sont conservés. Ils préservent l'identité des sites construits, préservent les axes de réseautage écologiques et les corridors faunistiques et servent à la détente de proximité.
-

Espaces vitaux et zone de détente sur les rives du lac et des rivières

- » Les secteurs de rive non construits du lac de Bienne sont libres et renforcés dans leurs fonctions écologiques.
 - » Les eaux sont des espaces vitaux abritant une grande diversité d'espèces et sont entretenus selon des critères écologiques. Le paysage alluvial de l'ancienne Aar est revitalisé et protégé en tant que précieux espace vital.
 - » Les rives du lac et des rivières sont accessibles pour la détente de proximité et raccordés aux secteurs bâtis par des chemins piétonniers et des pistes cyclables.
-

••••• **Espaces verts et libres le long des cours d'eau en milieu urbain**

- » Un réseau d'espaces verts et libres existe en milieu urbain le long de la baie du lac de Bienne et des cours d'eau du canal Nidau-Büren, de la Thielle et de la Suze ainsi que du Lyssbach.
 - » Ils sont axés sur les besoins de détente des personnes logeant et travaillant à proximité et bien raccordés au réseau de chemins piétonniers et de pistes cyclables.
 - » Les cours d'eau sont des axes de réseautage importants et des refuges pour la biodiversité ayant un effet positif sur le climat urbain.
-

Milieu bâti

Le cœur de l'agglomération, les axes de l'agglomération ainsi que l'espace rural sont les trois espaces du milieu bâti de l'agglomération ayant leurs propres structures, qualités et buts de développement. Ils s'appuient sur les types d'espace définis par le Plan directeur cantonal.

 **Cœur de l'agglomération: espaces urbains fortement densifiés de grande qualité**

- » Le cœur de l'agglomération englobe les milieux bâtis de Bienne, Brügg, Ipsach, Nidau et Port. Il est construit d'un seul tenant et présente un caractère urbain.
 - » La densité d'utilisation est élevée à très élevée. Les espaces routiers, places et espaces verts d'une grande qualité de séjour subdivisent l'espace urbain et sont propices aux rencontres et à la détente.
 - » Le cœur de l'agglomération offre de l'espace habitable pour toutes les couches de la société et une large gamme de places de travail dans l'industrie, l'artisanat et le secteur tertiaire. Une mixité d'espaces pour habiter, travailler et pratiquer des activités de loisirs existent dans les zones centrales ainsi que le long des axes principaux.
 - » Grâce à un développement urbain conséquent vers l'intérieur, le cœur de l'agglomération absorbe la majeure partie de la croissance démographique et économique de la région.
 - » La croissance s'est développée principalement dans le milieu bâti existant. Il en est résulté des secteurs bâtis densifiés et mixtes d'une grande qualité urbanistique et une mobilité supportable pour la ville (entre autres Gurzelen, Scierie, Évêché, site Expo).
 - » Des entreprises ainsi que des établissements publics au rayonnement régional et suprarégional sont implantées dans les pôles d'activités de la gare de Bienne, des Champs-de-Boujean et du Marais de Brügg. Le Campus Biel/Bienne de la Haute école spécialisée bernoise (BFH) près de la gare de Bienne ainsi que le projet de nouveau Centre hospitalier régional au Marais-de-Brügg ont déclenché d'autres processus de développement.
-

 **Axes de l'agglomération: densification soignée et valorisation urbanistique**

- » Les axes de l'agglomération raccordent les localités le long des lignes performantes de transports publics. Les secteurs bâtis ont en partie un caractère urbain et rural. La densité d'utilisation est moyenne à élevée.
 - » Les localités le long des axes de l'agglomération offrent des formes d'habitat et des places de travail diversifiées. Les cœurs des localités et les axes principaux sont conçus en tant qu'espaces publics attrayants présentant une forte densité et mixité d'utilisation ainsi qu'une grande qualité de séjour.
 - » La croissance de la population et des personnes actives s'est concentrée dans le centre urbain régional de Lyss et les centres semi-régionaux d'Orpond, de Perles et de Studen (y c. Aegerten et Worben). La croissance s'est développée principalement dans le milieu bâti existant.
 - » Grâce à un développement conséquent du milieu bâti vers l'intérieur, la commune de Lyss s'est développée en une petite ville compacte présentant une grande qualité de milieu bâti et d'espaces libres ainsi qu'une mobilité supportable pour la ville.
 - » Les centres semi-régionaux d'Orpond, de Perles et de Studen (y c. Aegerten et Worben) ont exploité leurs potentiels réciproques de développement et les cœurs des localités et les axes principaux sont valorisés au plan urbanistique.
 - » Evilard, Sutz-Lattrigen et Morenges ont préservé leurs structures rurales et procédé à une densification ciblée dans les cœurs des localités et aux environs des arrêts de chemin de fer
-

Espace rural: structures rurales intactes

- » Les villages de l'espace rural se situent dans les espaces paysagers entre les axes de l'agglomération. Les milieux bâtis sont compacts et séparés les uns des autres.
- » La densité d'utilisation est faible à moyenne. Les cœurs des localités sont attractifs.
- » Les villages servent principalement à un habitat tranquille, à l'artisanat local et à l'agriculture.
- » La croissance démographique est modérée et axée sur la conservation des structures des villages.
- » Le développement se concentre sur les cœurs des localités et le renouvellement du milieu bâti.

Centres d'approvisionnement

Les centres constituent la structure porteuse de l'agglomération. Ils concentrent les offres d'approvisionnement et les installations centrales (achats, écoles, offres de soins, services publics), relient les réseaux de transport et servent de lieux pour la vie publique.

Bienne, centre cantonal

- » Bienne est le centre urbain de la région Seeland-Jura bernois et un moteur de développement du canton de Berne. La ville propose une offre élargie et bilingue en termes d'approvisionnement, de formation, de culture et de sport d'importances régionale et nationale.
- » Les centres-villes de Bienne et Nidau constituent des sites d'événements ainsi que des lieux de séjour et d'activités de loisir attractifs pour l'ensemble de la région.
- » Bienne est une marque importante en termes de ville touristique et tourisme de congrès.

Centres de localités et de quartier au cœur de l'agglomération

- » Boujean, Gurzelen, Mâche, Madretsch, Ipsach, Port et Brügg sont des centres de localités et de quartiers animés dans l'espace urbain. Ils garantissent l'approvisionnement à proximité des habitations environnantes et de courts trajets au quotidien.

Lyss, centre régional

- » Lyss est le centre régional du Seeland avec des fonctions d'approvisionnement et des institutions d'importance régionale. Avec ses fonctions de centre et ses potentiels de développement, la ville complète et décharge le cœur de l'agglomération.

Centres semi-régionaux

- » Orpond, Perles, Studen, Longeau* et Täuffelen* sont des centres d'approvisionnement semi-régionaux situés sur les axes de l'agglomération avec des offres d'approvisionnement et des installations centrales (achats, écoles, offres de soins, services publics) pour les communes environnantes (* hors périmètre VACo de l'agglomération Bienne/Lyss).

Mobilité

Les réseaux des transports publics, du trafic piétonnier et cycliste ainsi que du trafic individuel motorisé se complètent et permettent une mobilité efficace, peu encombrante et à faible taux d'émissions.

Transports publics

- » Le réseau de bus urbain dessert le cœur de l'agglomération à une cadence élevée et des horaires fiables. Les secteurs centraux et les arrêts de chemin de fer sont accessibles directement et rapidement. Les bus circulent à une cadence de 7,5 minutes ou encore plus fréquemment.
- » Sur les axes importants de l'agglomération, les bus et trains régionaux offrent des liaisons fiables et rapides au cœur de l'agglomération avec une cadence de passage de 15 minutes, entre Bienne et Ipsach Herdi plus élevée.
- » Dans l'espace rural, les bus régionaux relient les villages aux centres d'approvisionnement et aux arrêts de chemin de fer sur les axes de l'agglomération et offrent des correspondances attractives pour le train.
- » Des solutions flexibles aux heures creuses et pour les secteurs situés en périphérie complètent l'offre de la desserte capillaire.

-
- » Des voies réservées aux bus et la gestion du trafic garantissent des temps de parcours optimisés et stables.
 - » La part des transports publics dans le trafic global s'accroît.
-

Trafic piétonnier et cycliste

- » Des itinéraires directs, sûrs et attrayants pour le trafic piétonnier relient les secteurs résidentiels et d'activités avec les centres des localités et des quartiers, des destinations importantes, les arrêts TP et les zones de détente de proximité.
 - » Un réseau d'un seul tenant d'itinéraires cyclables dessert les zones d'habitation et de détente de proximité. Les secteurs résidentiels et d'activités, les centres de localités et de quartiers, les destinations importantes ainsi que les arrêts TP sont intégrés dans le réseau d'itinéraires cyclables.
 - » Sur les axes de l'agglomération, des itinéraires cyclables bien développés, directs et sûrs conduisent au cœur de l'agglomération. Depuis les villages dans l'espace rural, des itinéraires cyclables directs et sûrs conduisent aux centres et aux arrêts de chemin de fer les plus proches.
 - » La part du trafic piétonnier et cycliste dans le trafic global s'accroît.
-

Trafic individuel motorisé

- » Dans la mesure du possible, le trafic de transit et d'agglomération est dévié sur les autoroutes et les axes principaux. Les territoires urbanisés générant un fort trafic sont raccordés directement à ce réseau.
 - » Le reste du réseau routier sert à la desserte capillaire et est aménagé pour les secteurs urbanisés. Les centres, les cœurs des localités et les quartiers résidentiels sont conçus comme des zones à vitesse réduite.
 - » La gestion du trafic garantit une circulation fluide et supportable dans les secteurs urbanisés. La charge supportable locale des espaces routiers est respectée partout.
 - » Les rues présentant à ce jour une qualité de vie et d'habitat restreinte sont délestées, et la pollution atmosphérique et les nuisances sonores sont réduites.
 - » La part de la circulation automobile dans le trafic global est en baisse.
-

Mobilité combinée

- » Les arrêts de chemin de fer permettent de changer de mode de transport entre les transports publics et le trafic cycliste. Ils sont raccordés au réseau de chemins pédestres et pistes cyclables et facilement accessibles.
 - » Il existe une offre suffisante d'abris pour vélos ainsi que d'autopartage et de vélopartage.
-



- » Des plaques tournantes multimodales de transport permettent de changer simplement et efficacement de mode de transport. Elles se situent à des nœuds importants du réseau TP et des réseaux de pistes cyclistes et de chemins pour piétons et leur atteignabilité est optimale. Hormis des arrêts TP, des installations de dépôt de vélos et de partage de vélos attrayants, elles offrent des possibilités d'achats et des services pour les besoins quotidiens. Elles sont aménagées de manière attrayante axée sur la clientèle et d'un accès optimal pour le trafic piétonnier et cycliste et les transports publics.
-

4.3 Scénario cible: population résidante et emplois

L'agglomération Bienne/Lyss veut permettre la croissance démographique pronostiquée de 23'400 habitants et habitantes jusqu'en 2040 et l'orienter sur des sites appropriés. La population doit croître principalement au cœur de l'agglomération et dans les centres, où des transports publics et un bon approvisionnement sont garantis. Le scénario cible selon le tableau 17 ci-après illustre la répartition visée de la croissance démographique. Il s'appuie sur le scénario d'évolution 2040 selon la perspective démographique cantonale (chap. 3.3.1) et tient compte des capacités des zones à bâtir (chap. 3.5.3).

Le cœur de l'agglomération et les centres doivent absorber au total environ 85 pourcent de la croissance, et Bienne bien la moitié à elle seule. Étant donné que les capacités d'accueil dans les zones à bâtir sont restreintes, le scénario cible prévoit une croissance moindre que le scénario d'évolution. En revanche, on vise une évolution plus forte que dans le scénario d'évolution dans les centres de Lyss, Orpond, Perles et Studen. Dans l'espace rural, on vise une croissance démographique dans le cadre des consignes du Plan directeur cantonal (4% en 15 ans).

Secteur	2018	SCÉNARIO D'ÉVOLUTION 2040			SCÉNARIO CIBLE 2040		
	Habitants	Habitants	Croissance	% par an	Habitants	Croissance	% par an
Cœur agglomération	74 000	91 200	17 200	1,1 %	90 000	16 000	1,0 %
Axes agglomération	34 700	38 900	4 200	0,6 %	41 200	6 500	0,9 %
Espace rural	11 800	13 600	1 800	0,7 %	12 500	700	0,3 %
Agglomération	120 500	143 700	23 200	0,9 %	143 700	23 200	0,9 %

dont centres

Biel/Bienne	55 200	69 700	14 500	1,2 %	67 200	12 000	1,0 %
Lyss	14 900	16 600	1 700	0,5 %	17 900	3 000	0,9 %
Orpond, Perles, Studen	10 300	11 800	1 500	0,6 %	13 300	3 000	1,3 %
Centres	80 400	98 100	17 700	1,0 %	98 500	18 000	1,0 %

Valeurs arrondies. Les totaux peuvent diverger.

Tableau 17 Population résidante: scénario cible 2040

Source: propres calculs

Pour les emplois, on vise un développement similaire à la population résidante. Le but est d'atteindre un rapport équilibré entre la population et les emplois et ainsi la réduction induite du trafic pendulaire. On renonce à quantifier le scénario visé en termes d'emplois, car le développement économique et les emplois sont influencés par des facteurs externes.

4.4 Scénario cible: mobilité

La croissance démographique attendue en termes de population résidante et d'emplois engendre des besoins de mobilité accrus devant être absorbés dans un réseau largement fréquenté. Dans les secteurs urbanisés, l'espace routier ne peut pour ainsi dire plus être élargi. Il faut donc absorber l'accroissement de la mobilité par des modes de transport aussi étendus que possible et supportables pour le milieu bâti. Ce n'est que de cette façon que l'urbanisation interne est possible et que des marges de manœuvre peuvent être créées dans le réseau routier pour de futures affectations et développements.

Il en résulte le scénario cible suivant en termes de mobilité:

- » **Le trafic individuel motorisé ne s'accroît plus**
Cela est vérifié à l'aide d'un monitoring de à des postes de comptage du trafic sélectionnés au sein de l'agglomération. La somme des charges de trafic à ces postes de comptage ne doit pas augmenter.
- » **La part du trafic individuel motorisé dans le trafic global diminue, alors que les parts des transports publics et du trafic piétonnier et cycliste augmentent.**
L'évolution est vérifiée au vu des données du microrecensement.
- » **La charge de trafic est partout inférieure à la capacité d'absorption des espaces routiers.**
Cela est vérifié à l'aide d'un monitoring de à des postes de comptage du trafic sélectionnés au sein de l'agglomération. La capacité d'absorption locale des routes est examinée périodiquement et adaptée si besoin.

4.5 Valeurs cibles pour les indicateurs MOCA

La Confédération exige des agglomérations qu'elles formulent des objectifs quantitatifs concernant cinq indicateurs prescrits (indicateurs MOCA). Les valeurs cibles 2040 pour l'agglomération biennoise et Lyss sont définies comme suit:

MOCA 1: Part du transport individuel motorisé (TIM) sur la base de la distance journalière			
Grâce à des mesures en faveur des TP, du trafic piétonnier et le trafic cycliste, leur part doit s'accroître dans le trafic global et celle du TIM, en revanche, ne plus progresser en dépit de la croissance démographique et économique.			
	2010	2015	Objectif 2040
Agglomération biennoise	64 %	54 %	45 %
Lyss	65 %	71 %	

MOCA 2: Nombre d'accidentés sur la route pour 1000 personnes (sans routes nationales)			
Grâce à l'assainissement de points noirs, à des traversées de localité supportable sur le plan du milieu bâti, à des mesures de modération du trafic et des itinéraires sûrs pour le trafic piétonnier et le trafic cycliste, le nombre d'accidents doit sensiblement baisser.			
	2014	2017	Objectif 2040
Agglomération biennoise	2,42	2,53	1,50
Lyss	2,04	1,92	

MOCA 3: Répartition des habitants selon les classes de desserte en transport public					
Grâce au développement du milieu bâti à des endroits bien desservis par les TP, et à l'amélioration de l'offre TP dans des secteurs fortement densifiés, la desserte TP de la population résidante doit être encore améliorée.					
Classe de desserte TP	Agglomération biennoise		Lyss		Objectif 2040
	2014	2017	2014	2017	
A Très bonne desserte	14,4 %	16,1 %	11,5 %	30,3 %	20 %
B Bonne desserte	38,9 %	37,4 %	25,7 %	31,5 %	38 %
C Desserte moyenne	15,0 %	15,1 %	28,4 %	19,7 %	17 %
D Faible desserte	22,3 %	23,3 %	25,4 %	11,0 %	19 %
Desserte marginale ou inexistante	9,3 %	7,9 %	9,0 %	7,5 %	6 %

MOCA 4: Répartition des emplois selon les classes de desserte en transport public (TP)

Avec l'implantation de grandes entreprises à des endroits bien desservis par les TP et à l'amélioration de l'offre TP dans des secteurs fortement densifiés, la desserte TP des emplois doit être encore améliorée.

Classe de desserte	Agglomération biennoise		Lyss		Objectif 2040
	2014	2017	2014	2017	
A Très bonne desserte	31,5 %	33,4 %	19,4 %	31,6 %	35 %
B Bonne desserte	29,2 %	28,1 %	16,4 %	15,0 %	30 %
C Desserte moyenne	21,7 %	21,3 %	13,2 %	15,2 %	18 %
D Faible desserte	13,4 %	13,2 %	32,3 %	27,1 %	12 %
Desserte marginale ou inexistante	4,2 %	4,0 %	18,6 %	11,2 %	4 %

MOCA 5: Nombre d'habitants et d'emplois par hectare dans les zones bâties

La croissance démographique et des emplois doit avoir lieu majoritairement dans les zones bâties existantes. La densité des utilisateurs du territoire (DUT) doit être accrue grâce à une affectation dense des zones à bâtir et la réalisation de secteurs restructurés et densifiés.

	2012	2017	Objectif 2040
Agglomération biennoise	84,9	86,2	96,0
Lyss	83,0	81,2	

Tableau 18 Valeurs cibles 2040 pour les indicateurs MOCA

Source des données 2010, 2012, 2014 et 2017: ARE

5 Besoin d'agir

L'analyse des points forts et faibles ainsi que des chances et des risques sert à déterminer le besoin d'agir. Les points forts et faibles se réfèrent à la situation actuelle, alors que les chances et les risques se réfèrent à l'évolution attendue et à la vision d'avenir.

5.1 Paysage

Points forts et faibles, chances et risques

La comparaison de l'analyse de la situation réelle et de la tendance avec la Vision d'avenir fournit l'aperçu suivant des points forts et des points faibles ainsi que des chances et des risques:

Points forts	Points faibles
» Grande variété de paysages de cultures dans le Jura et le Seeland	» Espaces paysagers fragmentés par des lotissements et des infrastructures de transport dans le Seeland densément peuplé
» Espaces paysagers intacts dans le Jura bernois	» Paysage IFP dégradé par la voie de chemin de fer et l'autoroute sur la rive nord du lac de Bienne
» Protection de précieux espaces paysagers et naturels	» Espaces faiblement structurés dans des secteurs du Seeland fortement exploités à des fins agricoles
» Activités d'entretien écologique et de mise en valeur du paysage	» Perturbation des corridors faunistiques et des axes de mise en réseau (Bienne/Perles, à l'Ouest de Lyss)
» Bonne accessibilité des espaces paysagers dans les secteurs urbanisés	» Perturbation d'espaces naturels et de détente par le bruit du trafic routier et ferroviaire (secteur IFP sur la rive gauche du lac de Bienne et de l'ancienne Aar, gorges du Taubenloch)
» Bonne accessibilité des rives du lac et des rivières pour le trafic piétonnier et cycliste	» Manque d'harmonisation supracommunale au niveau de la planification des rives du lac et des rivières ainsi que de la planification des zones de verdure
»	
Chances	Risques
» Création d'espaces de détente de proximité attrayants grâce à l'entretien et à la mise en valeur des rives du lac et des rivières	» Perturbation accrue du paysage par des constructions et des infrastructures
» Mise en valeur de zones de verdure à proximité du milieu bâti à titre de zones de détente de proximité et d'espaces vitaux naturels	» Utilisation accrue des espaces paysagers et naturels en raison de l'augmentation des besoins en termes de loisirs et de détente
» Encouragement de la diversité et des paysages grâce à un développement paysager écologique	» Augmentation de la pollution atmosphérique et des nuisances sonores due à l'accroissement du trafic
» Demande croissante de produits agricoles à proximité des villes (vente directe, produits régionaux)	

Tableau 19 Paysage et environnement: points forts et faibles, chances et risques

Ce qui a été atteint avec les générations précédentes

Les PA1 à PA3 se concentraient sur le domaine du paysage, sur la limitation de l'extension du milieu bâti ainsi que sur la désignation d'espaces verts et de zones de protection du paysage (cf. chap. 3.2.2). Ces mesures ont été ancrées dans le Plan directeur régional (CRTU Bienne-Seeland) avec force obligatoire pour les autorités; les communes les fixent dans leurs plans d'affectation avec force obligatoire pour les propriétaires fonciers.

Besoin d'agir prioritaire pour les PA4/PA5

Les PA4/PA5 fixent le point fort sur les améliorations suivantes:

Garantir et mettre en valeur des espaces verts et libres marquants pour le milieu bâti	Dans le Plan directeur régional (CRTU), la préservation et la mise en valeur des espaces verts et des axes de mise en réseau écologique sont ancrées de manière contraignante pour les autorités. Il manque toutefois des objectifs différenciés et des mesures harmonisées au plan supracommunal pour la mise en œuvre. Les espaces verts à l'intérieur et à l'extérieur du milieu bâti sont de plus en plus sous la pression du développement urbain et des besoins accrus de la population en termes de détente et d'affectations. Pour garantir les espaces verts existants (et nouveaux si besoin), ainsi que pour les mettre en valeur et en réseau à titre d'espaces vitaux naturels et de zones de détente de proximité, il faut élaborer un concept supracommunal.
Garantir et mettre en valeur les rives du lac et des rivières à titre d'espaces naturels et de zones de détente	Dans le Plan directeur régional (CRTU), la mise en valeur écologique des rives des rivières et l'amélioration de leur accessibilité en tant que zones de détente de proximité sont ancrées de manière contraignante pour les autorités. Diverses mesures individuelles ont été réalisées ces dernières années. Il manque toutefois des concepts de mise en valeur et d'affectation harmonisés au plan supracommunal ainsi que des plans de mise en œuvre à caractère obligatoire. Ceux-ci sont indispensables pour renforcer les fonctions écologiques des rives du lac et des rivières ainsi que pour créer de nouveaux espaces de détente de proximité attrayants pour la population croissante de l'agglomération.
Accroître la biodiversité et la qualité des paysages	Ces dernières années, l'association seeland.biel/bienne a mis sur pied l'organe de coordination «Nature et paysage». Celui-ci met en réseau les acteurs dans le domaine de la nature et du paysage, soutient et coordonne la mise en œuvre de mesures de valorisation et exploite le pool régional des mesures de remplacement écologiques. Ces efforts doivent être poursuivis et même renforcés. L'objectif est de préserver les paysages de cultures variés de l'agglomération et de promouvoir leur potentiel écologique. Cela doit avoir lieu au moyen d'instruments, de programmes et d'une coopération appropriée

5.2 Milieu bâti

Points forts et faibles, chances et risques

La comparaison de l'analyse de la situation réelle et de la tendance avec la Vision d'avenir fournit l'aperçu suivant des points forts et des points faibles ainsi que des chances et des risques:

Points forts	Points faibles
» Subdivision claire aux plans spatial et fonctionnel	» Structures du milieu bâti en partie défavorables en dehors du cœur de l'agglomération (dispersion, faible densité)
» Réserves et potentiels d'affectation bien desservis par les transports publics	» Réserves et potentiels d'affectation limités à Bienne et Nidau
» Limitation efficace de l'extension du milieu bâti au moyen de zones de protection du paysage et de limitations des zones urbanisées	» Offre insuffisante pour des entreprises aux besoins de superficie importants (plus de 5 ha)
» Pilotage et limitation efficaces d'installations générant une forte fréquentation	» Secteurs prioritaires pour l'extension du milieu bâti mal desservis par les transports publics (Studen, Perles, Worben, Orpond)
» Offre multiple en termes d'habitat et de places de travail pour divers besoins	» Manque de qualité urbanistique en dehors de Bienne, Nidau et Lyss
» Qualité urbanistique majoritairement satisfaisante à Bienne, Nidau et Lyss	» Manque d'espaces verts et libres de qualité au sein du milieu bâti
» Intégration dans un paysage varié et courts trajets pour atteindre les zones de détente de proximité	» Perturbation de la qualité de l'habitat le long des axes principaux (bruit, air)
	» Les capacités limitées du réseau routier compliquent le futur développement du cœur de l'agglomération
Chances	Risques
» La croissance démographique et de l'emploi prévue peut principalement avoir lieu grâce au développement vers l'intérieur	» La ville de Bienne ne peut pas absorber la croissance démographique et de l'emploi prévue
» Les communes misent sur le développement vers l'intérieur et renoncent à des classements en zones bâties	» Pression sur les espaces verts et libres en termes d'affectation et conflits croissants avec la protection de la nature
» Le développement vers l'intérieur peut améliorer la structure et la qualité du milieu bâti et créer de la plus-value pour la population	» Dégradation du lien entre croissance démographique et de l'emploi (trafic croissant de pendulaires)
» Le développement de sites bien situés accroît l'efficacité des transports publics, renforce le trafic piétonnier et cycliste et contribue à réduire le volume de trafic.	» Résistance de la population envers le développement intérieur et/ou l'extension du milieu bâti
	» Manque d'adaptation au changement climatique (aération, végétalisation, microclimat)

Tableau 20 Milieu bâti: points forts et faibles, chances et risques

Ce qui a été atteint avec les générations précédentes

Dans le PA1-3, on se concentrait en termes de milieu bâti sur l'exploitation de grandes réserves de zones à bâtir à des endroits bien desservis, la détermination de potentiels de densification et la désignation de secteurs prioritaires pour l'extension du milieu bâti. En outre, des limites supralocales du milieu bâti ont été fixées. Ces mesures ont été ancrées dans le Plan directeur régional (CRTU) et réalisées en majeure partie (cf. chap. 2). Elles ont contribué à atténuer la croissance du milieu bâti et à déplacer la croissance démographique et des emplois au cœur de l'agglomération bien approvisionné et desservi par les transports publics.

Besoin d'agir prioritaire pour les PA4/PA5

Les PA4/PA5 fixent le point fort sur les améliorations suivantes:

Renforcer le développement urbain vers l'intérieur	La croissance démographique et de l'emploi prévue peut être largement couverte par les potentiels d'affectation dans l'actuel milieu bâti. Pour cela, il faut mettre en œuvre les pôles de développement désignés dans le PA3, mais pas encore réalisés. Cela ne suffit toutefois pas pour le scénario cible. Concernant les sites bien desservis par les transports publics, il faut mobiliser d'autres potentiels de densification et de restructuration.
Retenir les extensions du milieu bâti	Le PA3 comprend un grand nombre de secteurs prioritaires pour l'extension du milieu bâti (classements en zone à bâtir) dépassant les besoins, situés en partie en périphérie et non desservis suffisamment par les transports publics. La croissance démographique et de l'emploi attendue selon la vision d'avenir peut avoir lieu au sein du milieu bâti existant. Des classements en zone à bâtir ne doivent avoir lieu que ponctuellement et seulement à moyen ou long terme. Les secteurs prioritaires pour l'extension du milieu bâti doivent être retenus comme options à long terme.
Garantir le développement des pôles d'activités des Champs-de-Boujean et du Marais-de-Brügg	Les pôles d'activités des Champs-de-Boujean et du Marais-de-Brügg comprennent les plus grandes réserves d'affectations pour le travail dans l'agglomération. De plus, on prévoit une extension importante aux Champs-de-Boujean pour une zone stratégique d'activités (ZSA). En même temps, il existe des déficits en matière de desserte (transports publics, trafic piétonnier et cycliste, TIM). Grâce à un mélange de mesures en termes d'urbanisation et de trafic, il faut créer des marges de manœuvre pour le développement des entreprises déjà implantées et de nouvelles implantations. Il faut également examiner une expansion de la gamme des affectations, p. ex. sport, loisirs, approvisionnement (pas de commerces de détail). Des concepts de mobilité sont élaborés pour ces deux pôles d'activités.
Clarifier le développement dans le secteur urbanisé Aegerten-Studen-Worben	Le secteur urbanisé d'un seul tenant Aegerten-Studen-Worben le long de l'axe ferroviaire du RER entre les centres de Bienne et de Lyss dispose du potentiel requis pour une densification des constructions et une mise en valeur urbanistique ainsi que pour des extensions du milieu bâti à long terme pour l'habitat et le travail. Cela est toutefois encore limité avec les accès routiers actuels. Il convient donc de clarifier quel développement du milieu bâti on veut viser à long terme, et quelles offres et structures sont nécessaires à cet effet en termes de mobilité.
Garantir la grande qualité des espaces libres	La croissance démographique et des emplois s'accompagne d'une demande accrue en espaces verts et libres pour la détente de proximité et les loisirs. En même temps, il existe le risque que des surfaces libres soient construites dans le milieu bâti et que la croissance s'accroît en termes d'affectation sur les espaces paysagers et les zones de protection de la nature proches du milieu bâti, par exemple le long des rivières et sur la rive du lac. Pour atteindre une qualité élevée de vie et du milieu bâti dans le sens de la vision d'avenir, il faut garantir suffisamment d'espaces verts et libres exploitables de façon diversifiée au sein du milieu bâti (places, parcs, surfaces de jeu et de séjour).
Favoriser des formes de mobilité peu encombrantes et à faible taux d'émissions	La croissance démographique et des emplois engendre une augmentation des besoins de mobilité et le volume du trafic. En même temps, il convient de réduire la pollution de l'air et les nuisances sonores ainsi que de préserver la qualité de l'habitat. Pour atteindre cet objectif, il faut orienter le développement urbain sur les transports publics et le trafic piétonnier et cycliste. Pour cela, un mixte d'affectations satisfaisant, des structures adaptées aux piétons ainsi qu'une offre de mobilité et de places de stationnement jouent un rôle déterminant. Des consignes correspondantes pour le développement urbain doivent favoriser des formes de mobilité peu encombrantes et à faible taux d'émissions.

Améliorer la qualité du milieu bâti	En dehors de Bienne, Nidau et Lyss, le développement du milieu bâti a eu lieu par le passé largement sans concepts urbanistiques de rang supérieur. Cela a engendré un manque de structuration du milieu bâti et une faible qualité en termes d'aménagement et de séjour. Le développement vers l'intérieur offre la chance de supprimer des déficits dans la structure urbaine et de créer un milieu bâti de qualité élevée. Cela créera de la plus-value pour la population et contribuera à augmenter l'acceptation du développement vers l'intérieur.
--	---

5.3 Transports

Points forts et faibles, chances et risques

La comparaison de l'analyse de la situation réelle et de la tendance avec la Vision d'avenir fournit l'aperçu suivant des points forts et des points faibles ainsi que des chances et des risques:

Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> » Le système global des transports présente une offre satisfaisante en termes de TP, TIM, trafic piétonnier et cycliste. La part TIM a tendance à diminuer par rapport au trafic global. » La branche Est de l'A5 absorbe un volume de trafic considérable et déleste les réseaux routiers communal et régional. » Sur l'axe sud de Bienne (chemin du Long-Champ - rue de Mâche - rue de Madretsch), on constate dès aujourd'hui un délestage important du trafic. » Le Plan directeur MaC fixe la stratégie visant à garantir le délestage du trafic dans les secteurs d'influence «Branche Est» et «Marais-de-Brügg». Des mesures incitatives essentielles sont mises en œuvre (mesures immédiates MaC) et les concepts d'aménagement et d'exploitation sont en cours de planification. » Depuis 2017, un monitoring du trafic constitue la base d'un contrôle du trafic s'appuyant sur des valeurs de mesure concrètes. » Les données du monitoring font état d'un affaiblissement de l'accroissement supposé jusqu'ici du TIM de 1 % par an. 	<ul style="list-style-type: none"> » Les grands secteurs d'activités avec une offre importante de places de stationnement ont pour conséquence une part de TIM supérieure à la moyenne avec les pendulaires. » En règle générale, le potentiel TP et de la mobilité douce est encore trop peu exploité. » Le sud-Ouest de l'agglomération ne profite pas ou peu du délestage par la branche Est de l'A5 et certains axes routiers souffrent même d'une charge supplémentaire (surtout route de Berne, Allmendstrasse, pont sur le barrage à Port). » Pour le secteur d'influence du projet abandonné de contournement Ouest de Bienne, le Plan directeur MaC est obsolète. Concernant l'état de la branche Est, il manque des concepts d'aménagement et d'exploitation pour le déroulement du trafic supportable dans l'espace urbain. » Malgré les délestages du TIM, la capacité de fonctionnement du réseau de transport au cœur de l'agglomération est en partie perturbée aux heures de pointe: embouteillages TIM, exploitation entravée du trafic des bus, manque d'attrait des conditions de trafic piétonnier et cycliste.
Chances	Risques
<ul style="list-style-type: none"> » La mise en œuvre de la stratégie globale de mobilité conduit à plafonner le TIM. Suite à des offres attrayantes et à leur couplage optimal, les besoins de mobilité sont satisfaits avec des moyens de transport les mieux appropriés. » Le délestage issu de la branche Est de l'A5 peut être exploité en faveur d l'attrait des transports publics, de la mobilité douce et de l'espace urbain. » Grâce au respect de la capacité locale, des conditions de coexistence optimales sont obtenues sur tous les tronçons de rue, en particulier dans des secteurs centraux. 	<ul style="list-style-type: none"> » Longs débats politiques de principe sur la demande et l'offre en matière de planification des transports; résistance envers des éléments centraux de mise en œuvre de la stratégie de mobilité globale. » Développement urbain toujours subordonné au TIM en partie, en particulier à des endroits sans restrictions locales de capacité. » Hausse trop lente de l'attrait pour les transports publics et la mobilité douce en raison du manque de moyens financiers et du combat portant sur les capacités du réseau routier.

-
- » Les marges de manœuvre en termes de capacité sur le réseau routier peuvent être exploitées en vue d'un développement urbain ciblé. La gestion du trafic réduit les goulets d'étranglement aux heures de pointe.
-

Tableau 21 Transports: points forts et faibles, chances et risques




5.4 Transports publics et mobilité combinée

Ce qui a été atteint avec les générations précédentes

- » Avec les schémas d'offres quadriennaux, l'offre de trains et de bus a été agrandie en continu. De nouvelles lignes de bus sont venues compléter les réseaux de lignes de bus urbain et régional, ce qui a amélioré l'offre et augmenté les capacités.
- » L'arrêt CFF aux Champs-de-Boujean, y c. le raccordement au réseau urbain de lignes de bus, ainsi que les nouvelles liaisons par bus Brugg-Champs-de-Boujean via la branche Est de l'A5 (tangente Est) et Longeau-Boujean ont amélioré la desserte TP du pôle de développement des Champs-de-Boujean et des stades. Le passage sous l'A16 a permis d'établir une liaison directe et de réduire le temps de trajet depuis la gare et le centre-ville vers les Champs-de-Boujean.
- » Au sud-Ouest du cœur de l'agglomération, la densification des cadences et de nouvelles lignes de bus ont amélioré sensiblement la desserte de Nidau, Port et Brugg.
- » L'arrêt CFF Lyss-Grien sur la ligne Chiètres-Lyss a amélioré la desserte de la partie Ouest de Lyss.
- » La priorisation des bus à Bienne et Lyss a amélioré le temps de trajet et la fiabilité des TP. La branche Est de l'A5 et les mesures immédiates MaC ont aussi contribué à réduire les gênes pour la circulation des bus.

Points faibles persistants

La fig. 26 illustre les points faibles supprimés avec les générations précédentes ainsi que les points faibles persistants dans le domaine TP. Ces derniers sont commentés comme suit.

-
- 
Gêne de la circulation des bus aux heures de pointe
 - » Des surcharges du réseau routier aux heures de pointe perturbent la circulation des bus et engendrent des pertes de temps et d'attrait, une instabilité des horaires et des coûts supplémentaires.
-
- 
Capacité des lignes insuffisante et instabilité des horaires des trains
 - » Sur la ligne Bienne-Neuchâtel-Lausanne, le tronçon à voie unique entre Douanne et Chavannes limite la capacité pour le trafic à longue distance, régional et de marchandises. Cela engendre des retards et empêche d'améliorer l'offre.
 - » Sur la ligne Bienne-Täuffelen, le tronçon à voie unique empêche la densification visée des cadences et engendre des retards et des ruptures de correspondance.
 - » Entre Bienne et Longeau, les trains Bienne-Olten-Zurich et Bienne-Delémont-Bâle circulent sur le même tronçon. Le taux élevé d'utilisation complique les densifications de cadences pour le trafic régional et des arrêts supplémentaires aux Champs-de-Boujean et à Mâche.
 - » Sur la ligne Bienne-La Chaux-de-Fonds, il est nécessaire d'agrandir les infrastructures ferroviaires, afin de garantir à long terme les correspondances avec le trafic longue distance à Bienne.
-
- 
Manque de liaison directe
 - » Malgré l'amélioration de l'offre, le problème des longs temps de trajet vers le pôle de développement «Activités» des Champs-de-Boujean ainsi que de la rive sud du lac de Bienne vers le centre-ville persiste.
 - » Au sud de l'agglomération, on déplore le manque de tangente entre Ipsach, Port et le Marais-de-Brugg/Brugg.
-

- Desserte insuffisante de secteurs ou densité insuffisante de l'offre**
 - » Au vu de la densité de population et d'emplois, l'offre TP est insuffisante sur l'axe Aegerten-Studen-Worben, vers Orpund, Perles, Evilard et Péry ainsi que vers les pôles de développement «Activités» de Lyss nord et Lyss sud.

- Accès TP insuffisant et correspondances insuffisantes**
 - » À la gare de Bienne, on constate des goulots d'étranglement dans le passage sous-voies et de longs temps de correspondance entre le train et le réseau de bus.
 - » Aux arrêts CFF de Brügg, Nidau et Mâche, les correspondances entre train, bus, trafic piétonnier et cycliste sont insatisfaisantes.

- Sans illustration. **Charge élevée sur l'environnement**

 - » Dans les secteurs fortement peuplés, les bus fonctionnant à l'énergie fossile produisent une grande quantité de nuisances sonores et de polluants atmosphériques.

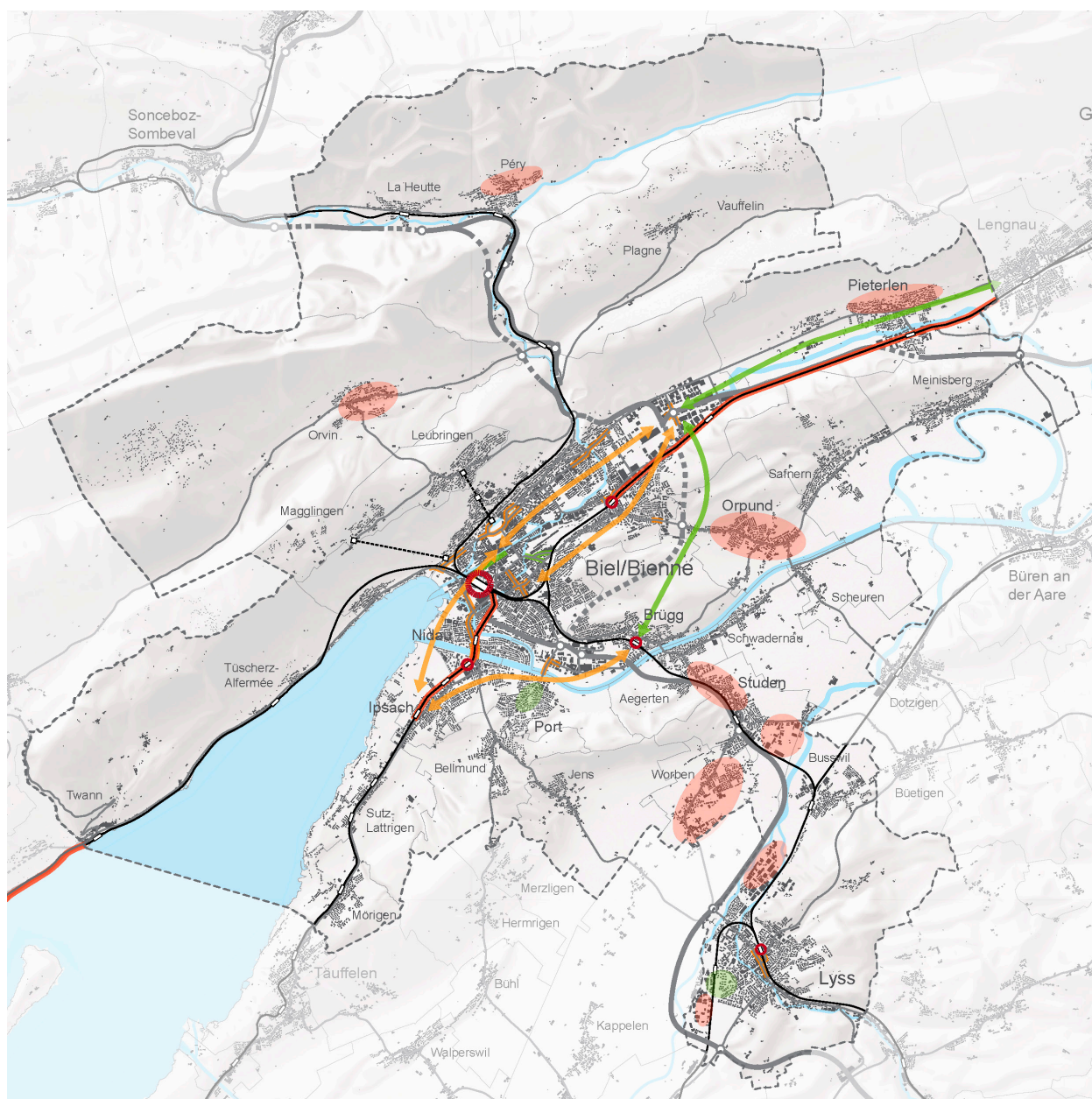


Figure 26 Points faibles TP et mobilité combinée
 Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 5.1 dans l'ouvrage cartographique

Mesures décidées au niveau national

Les points faibles suivants sont supprimés grâce à des mesures de la planification nationale:

Bienne-Neuchâtel: Accroissement de la capacité des lignes et de la stabilité des horaires	Dès fin 2026, avec la construction du tunnel à double voie à Gléresse, il sera possible d'introduire la cadence semi-horaire continue pour le trafic régional entre Bienne et Neuchâtel. En outre, la déconstruction de la voie ferrée permet une réaffectation du tracé ferroviaire en faveur d'une liaison cycliste continue entre La Neuveville et Gléresse.
Bienne-Täuffelen: Accroissement de la capacité des lignes et de la stabilité des horaires	Entre 2030 et 2035, il sera possible d'introduire une cadence tous les quarts d'heure en continu entre Bienne et Täuffelen avec de bonnes correspondances pour le trafic longue distance.

Concept TP 2035

Selon la Vision d'avenir, les TP combinés aux trafics piétonnier et cycliste constituent l'épine dorsale de la mobilité dans l'agglomération, les stratégies de mobilité globale des Villes de Bienne et Nidau vont dans le même sens. Le système TP actuel dispose des capacités requises pour maîtriser l'augmentation visée de la demande ces dix prochaines années. Des adaptations d'ordre structurel sont toutefois nécessaires pour supprimer les points faibles et atteindre les objectifs de la Vision d'avenir. La base sera pour cela le Concept TP 2035 Bienne et environs devant être élaboré jusqu'en 2022. Il traitera des réseaux TP (bus et train) urbain et régional et servira de base aux futures planifications des offres et des investissements. Les résultats seront intégrés dans le PA5.

Besoin d'agir prioritaire pour les PA4/PA5

Les PA4/PA5 fixent le point fort sur les améliorations suivantes:

Amélioration des liaisons Est-Ouest	Au cœur de l'agglomération, il faut examiner des réductions de trajets sur l'axe Est-Ouest en améliorant la qualité des correspondances ainsi qu'une liaison directe entre la rive droite du lac de Bienne et les Champs-de-Boujean.
Garantie des capacités sur le réseau urbain de lignes de bus	Grâce à une densification des horaires, il faut garantir les capacités requises pour maîtriser l'évolution attendue de la demande sur le réseau urbain des lignes de bus.
Renforcement de la priorisation des bus	Les gênes occasionnées pour le trafic des bus sur le réseau routier doivent être encore réduites. Cela requiert des mesures d'infrastructures pour les TP (voies réservées aux bus et arrêts TP), des mesures incitatives pour le TIM (réaménagements routiers) ainsi que des mesures de gestion du trafic (dosage, pilotage et priorisation des bus).
Amélioration de la desserte du territoire	Il faut éliminer le manque persistant de desserte dans la mesure où cela est supportable au plan économique.
Extension de l'offre Bike+Ride et Bikesharing	Il faut renforcer l'offre B+R aux arrêts CFF importants. L'offre de partage de vélos doit être étendue sur le territoire communal et dans les communes voisines.
Réduire l'impact sur l'environnement	Pour réduire les nuisances sonores et les immissions de polluants atmosphériques, il faut électrifier les lignes de bus à énergie fossile dans les secteurs fortement peuplés.

Besoin d'agir à long terme

Les améliorations suivantes requièrent d'autres clarifications et démarches de planifications, et ne pourront être réalisées qu'à moyen et long termes:

Pôles de transports multimodaux (hubs de mobilité)	Dans le concept global des transports visant à mettre en œuvre les recommandations issues du processus de dialogue sur la branche Ouest de l'A5, on examine le potentiel de pôles de transports multimodaux aux Champs-de-Boujean et au Marais-de-Brügg à titre de sites de passage du TIM sur les TP urbains.
Bienne-Ipsach	La cadence de 7,5 minutes aux heures de pointe entre Ipsach Herdi et Bienne sur la ligne Bienne-Täuffelen-Anet n'a pas été reprise dans l'EA 2035. Ce point faible persiste. Cette amélioration de l'offre sera de nouveau traitée dans le cadre de l'EA 2040/45.
Bienne - La Chaux-de-Fonds	Avec le Canton, la région examine les diverses options et s'engage pour que l'amélioration de l'infrastructure ferroviaire soit inscrite dans les prochains programmes d'investissements de la Confédération. Actuellement, diverses possibilités sont en cours de clarification: <ul style="list-style-type: none"> » Extension à double voie entre Péry et La Heutte ou entre La Heutte et jonction de l'A16 à Sonceboz » Agrandissement de la gare de La Heutte en un carrefour ferroviaire » Construction de plusieurs pôles de croisement à La Heutte, Cortébert et La Clé

5.5 Trafic piétonnier et trafic cycliste

Ce qui a été atteint avec les générations précédentes

- » D'importantes lacunes du réseau ont été comblées à Bienne avec le chemin de rive du lac entre Vigneules et les Prés-de-la-Rive et avec le chemin de rive de la Suze entre l'Île-de-la-Suze et la rue de l'Eau.
- » En relation avec la branche Est de l'A5, de nouvelles liaisons cyclistes ont été créées aux abords des jonctions autoroutières et des voies de raccordement.
- » Les conditions pour le trafic piétonnier et le trafic cycliste (sécurité et confort) ont été améliorées avec l'assainissement de la partie Ouest de l'axe nord à Bienne (Faubourg du Lac-Pont-du-Moulin) et l'assainissement des traversées de localités à Aegerten, Brügg, Lyss, Ipsach, Sutz-Lattrigen et Orpond.
- » Des zones 30 km/h en faveur du trafic piétonnier et du trafic cycliste ont été créées à Bienne, Nidau, Orpond, Perles, Port Studen et Worben.
- » L'offre B+R a été agrandie aux abords des gares et arrêts CFF.
- » Une offre de partage de vélos et de vélos-cargo a été mise sur pied à Bienne.

Points faibles persistants

La fig. 27 illustre les points faibles supprimés avec les générations précédentes en matière de trafic piétonnier et du trafic cycliste. Les points faibles persistants sont commentés comme suit.



Lacunes de réseau

- » Sur les itinéraires supracommunaux au cœur de l'agglomération, il existe des lacunes de réseau à Perles, Safnern, Lyss, Studen-Aegerten, Belmont et Ipsach ainsi qu'entre Bienne et Alfermée sur la rive nord du lac de Bienne. L'itinéraire cycliste sur l'A16 (bande cyclable) en direction du Jura représente une véritable lacune de réseau.
- » Au cœur de l'agglomération et à Lyss, il manque d'importantes liaisons pour un réseau dense de voies de circulation pour les piétons et cyclistes, en particulier pour traverser des cours d'eau (canal Nidau-Büren, Thielle), des routes nationales (Marais-de-Brügg, Champs-de-Boujean) et des sites de gares (gare de Bienne, gare des Marchandises à Bienne, arrêt CFF Nidau Beunden, gare de Lyss).

-
- Qualité de liaison et sécurité insuffisantes**
- » Sur les principaux axes de circulation et voies de liaison pas encore assainis ainsi qu'aux abords de la gare de Bienne, les conditions d'espace et la sécurité pour les piétons et les cyclistes sont insuffisantes (absence de bandes cyclables, absence partielle de trottoirs, possibilités limitées d'obliquer et de traverser).
 - » Sur la rive nord du lac de Bienne, l'itinéraire cycliste sur la route nationale (bade cyclable) n'est pas attrayant pour les cyclistes non expérimentés et les cyclotouristes.
-
- Points faibles ponctuels**
- » Les nœuds routiers fortement fréquentés et/ou axés sur le TIM ainsi que des passages sous-voies étroites et des goulots d'étranglement sur le réseau routier nuisent à l'attrait du trafic piétonnier et du trafic cycliste et constituent souvent des ponts noirs.
-

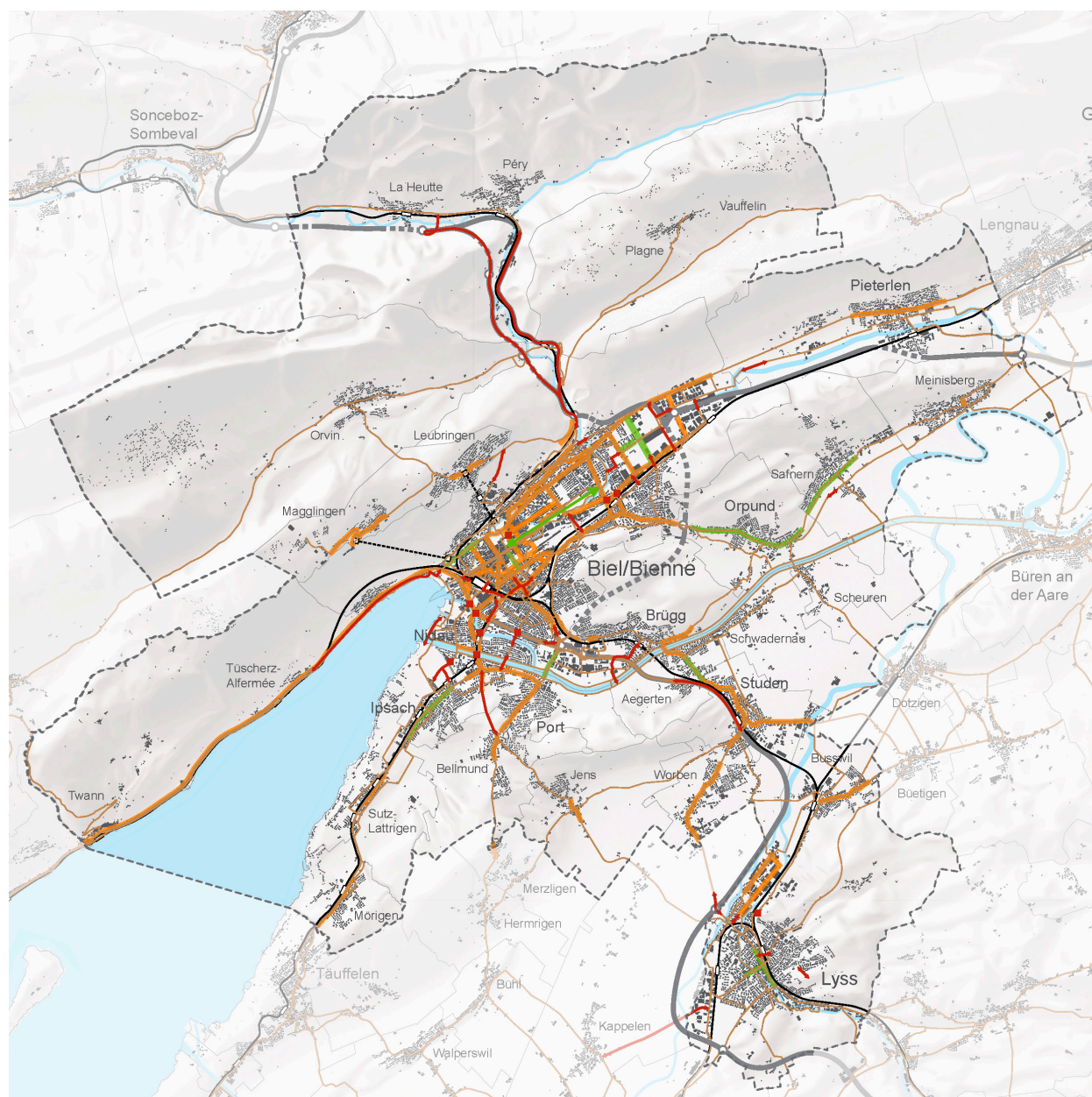


Figure 27

Points faibles en matière de trafic piétonnier et de trafic cycliste

Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 5.2 dans l'ouvrage cartographique

Besoin d'agir prioritaire pour le PA4 (mesures A et B)

Le PA4 fixe comme points forts les améliorations suivantes:

Améliorer le raccordement de la partie sud-Ouest de l'agglomération	Le raccordement de la partie sud-Ouest de l'agglomération (rive droite du lac de Bienne, zone Jens-Belmont-Port) avec la gare de Bienne et le centre de l'agglomération doit être amélioré grâce à de nouvelles liaisons et traversées, l'atténuation des points de conflits et l'amélioration de la sécurité et du confort sur les itinéraires existants.
Améliorer le raccordement du pôle de développement «Activités» du Marais-de-Brügg	Au pôle de développement «Activités» du Marais-de-Brügg, il faut raccorder le nouveau Centre hospitalier régional projeté aux réseaux de pistes cyclistes et de chemins pour piétons régionaux et améliorer le raccordement à la gare de Brügg.
Comblent les lacunes de réseau sur les axes de l'agglomération	Sur les axes de l'agglomération en direction d'Evilard, Perles et Orpond, il faut combler les lacunes du réseau, tant sur le plan physique que de la qualité, afin de créer des itinéraires cyclistes en continu au centre de l'agglomération.
Compléter l'axe médian à Bienne	Sur le territoire communal, il faut compléter l'axe médian le long de la Suze et son raccordement avec les quartiers situés au nord et au sud.
Améliorer l'accès aux gares et la traversée des installations ferroviaires	Aux gares de Brügg et Lyss il faut améliorer la traversée des voies et l'accès aux TP.
Coordonner la mise en œuvre et améliorer la signalisation	Pour créer un réseau d'un seul tenant, il faut coordonner la planification supracommunale et la mise en œuvre des mesures. Par des mesures de signalisation et de communication, il faut améliorer la visibilité et la perception du réseau de pistes cyclables.

5.6 Réseau routier et TIM

Ce qui a été atteint avec les générations précédentes

- » Avec l'ouverture de la branche Est de l'A5, un élément central de la stratégie en matière de trafic a été mis en service. Le nouveau tronçon autoroutier ainsi que les mesures immédiates MaC ont permis d'obtenir le report modal du trafic visé et de délester sensiblement le réseau routier sur le territoire communal (partie Est du centre-ville, Boujean, Mâche, Madretsch) ainsi que les itinéraires de contournement.
- » Les situations d'embouteillage ont été supprimées sur les axes principaux rue de Mâche/rue de Madretsch (Bienne), rue Centrale/route de Brügg (Bienne) et Bielstrasse/Neubrückestrasse (Brügg).
- » Les mesures du Concept global de mobilité, état de la branche Est, pour tous les usagers de la route ont contribué à limiter les surcharges de réseau attendues selon le Modèle global des transports au sud-Ouest du cœur de l'agglomération (espace Nidau-Port-Ipsach).
- » Les traversées de localités ont été assainies et aménagées de façon compatibles avec le milieu bâti à Lyss, Aegerten, Brügg, Orpond et Ipsach. Dans plusieurs communes, on a réaménagé des tronçons de routes et de places en les transformant en zones 30 km/h et zones de rencontre. Cela a permis d'accroître la sécurité subjective en matière de trafic et la qualité de séjour.
- » 8 des 24 points noirs identifiés ont été assainis.
- » Un monitoring du trafic a été mis sur pied av. l'ouverture de la branche Est de l'A5. Des relevés systématiques permettent depuis lors d'observer l'évolution du trafic dans l'agglomération. Au vu des périodes, on examine régulièrement l'effet des mesures réalisées et le besoin d'agir.

Points faibles persistants

La fig. 28 illustre les points faibles supprimés avec les générations précédentes ainsi que ceux restants sur le réseau routier et pour le TIM.

Points de saturation et d'embouteillage

- » Sur l'axe Ouest au Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac et sur la semi-autoroute Bienne-Lyss, la capacité limitée au centre des localités Bienne/Nidau conduit à la formation d'embouteillages qui peuvent durer des heures.
- » Sur l'axe nord à Bienne (du Faubourg du Lac à la rue de Boujean), on constate aussi des goulots d'étranglement et la formation d'embouteillages qui perturbent les TP.
- » En raison des embouteillages sur les principaux axes de circulation, surtout sur l'axe Ouest Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac et l'axe nord à Bienne, le trafic de transit se déplace de plus en plus vers les quartiers du cœur de l'agglomération.
- » Au PDE Champs-de-Boujean, il faut s'attendre à une hausse du trafic due au développement du site si l'on ne prend pas de mesures dissuasives, et donc à une surcharge du système de circulation.
- » Aux abords de l'accès à l'A6 à Studen, on constate de premiers signes d'embouteillages impactant le flux de circulation au centre de la localité.
- » À Lyss, les problèmes vont s'aggraver avec l'augmentation du trafic routier, surtout sur l'A6 en soirée, et il existe de fait un risque de report inverse du trafic sur le réseau de routes cantonales.

Déficits en termes de sécurité et d'aménagement, gênes pour les TP et fort impact sur l'environnement

- » Sur l'axe Ouest Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac, ainsi que sur l'axe nord à Bienne et au centre-ville, le TIM n'est pas compatible avec le milieu bâti. On constate des gênes et des mises en danger pour le trafic piétonnier et le trafic cycliste ainsi que de plus en plus de pertes de temps pour les TP.
- » Dans de nombreuses traversées de localités, on a enregistré par le passé une forte croissance du trafic routier, sans que les espaces routiers n'aient été adaptés à la nouvelle situation. Cela vaut pour Morenges, Sutz-Lattrigen, Port, Studen, Worben, Buswil, Evilard et Perles.
- » Le long de l'A6 Lyss-Bienne et de l'A5 sur la rive gauche du lac de Bienne, le besoin de protection contre le bruit s'accroît.
- » Sur la rive gauche du lac de Bienne, le contournement de Douanne n'est pas encore réalisé et l'impact de l'A5 sur le paysage à Daucher-Alfermée demeure.

Points noirs

- » La gestion des points noirs révèle 16 points noirs non assainis. Ils se trouvent à des nœuds routiers très fréquentés. Cela concerne des routes communales et cantonales à Bienne, Nidau et Lyss.

Raccordement insuffisant au réseau de routes à haut débit

- » À la jonction trois quarts de Studen avec l'A6, il manque la possibilité de sortir de l'autoroute depuis la direction de Lyss. Cela engendre un trafic supplémentaire (y c. camions) sur le réseau routier local de la jonction Lyss-nord vers Worben-Studen et Buswil-Dotzigen-Büren an der Aare.
- » À la semi-jonction Bienne-nord avec l'A16, il manque la possibilité d'entrer sur l'autoroute depuis la direction d'Evilard et Macolin vers Bienne. Le trafic routier vers Soleure, Berne et Neuchâtel se fait par la route de Reuchenette et le quartier de la ville fortement peuplé vers les jonctions autoroutières respectives.

Pôles de développement «Activités» insuffisamment desservis

- » Le Centre hospitalier régional de Bienne se trouve à un endroit défavorable du point de vue circulation dans le quartier résidentiel de Beaumont, sans raccordement avec le réseau routier de rang supérieur. La desserte a lieu par les rues de quartier (3000 à 5000 trajets/jour). Pour améliorer l'accès à l'hôpital et délester le quartier résidentiel, le Plan directeur régional (CRTU) prévoit un nouvel axe de raccordement à partir de la jonction de l'A16 Bienne-nord
-

(«Raccordement à l'hôpital»). Toutefois, le déplacement du centre hospitalier sur un autre site est au premier plan. Une nouvelle construction sur un site bien desservi tel le pôle de développement «Activités» du Marais-de-Brügg est en cours de planification. S'il est réalisé, le raccordement à l'hôpital actuel ne sera plus nécessaire.

- » À Lyss, la zone d'activités de Lyss-nord et la gravière de Chrützwald ne sont desservies que par des rues de quartier. Il manque un raccordement direct au réseau routier de rang supérieur, ce qui engendre davantage de trafic (camions incl.) et des déficits en matière de sécurité sur le réseau routier local ainsi que des impacts sur l'environnement dans un secteur bâti proche du centre.
- » À Studen, le pôle de développement «Activités» cantonal de Studengrien est desservi par des rues de quartier. Un raccordement direct au réseau routier de rang supérieur manque et empêche la densification du PDE utilisé principalement aujourd'hui comme aire de stockage.

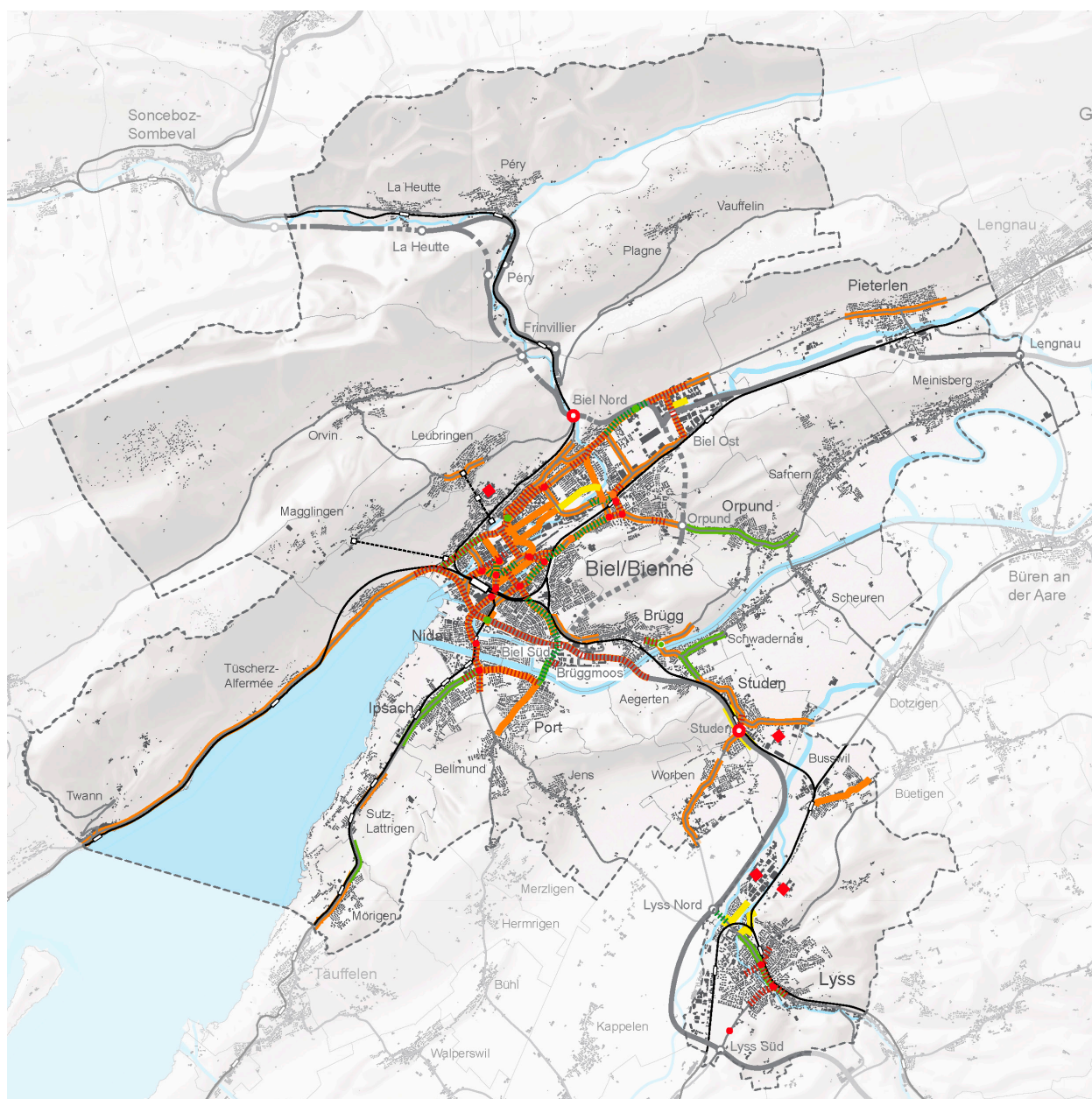


Figure 28

Points faibles TIM et réseau routier

Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 5.3 dans l'ouvrage cartographique

Mesures décidées au niveau national

Les points faibles suivants sont supprimés au moyen de mesures de la planification nationale:

<p>Jonction complète A16 Bienne-nord</p>	<p>La jonction complète fait partie intégrante de la branche Est MaC approuvée. Un projet avec un tunnel et une variante bien moins onéreuse avec un giratoire sont disponibles. En 2019, pour l'assainissement de l'A16, on a réalisé un giratoire provisoire qui fonctionne bien. Le raccordement direct d'Évilard et de Macolin à l'autoroute en direction de Soleure et Berne a délesté sensiblement la route de Reuchenette et le territoire communal. La Ville, la région et le Canton s'engagent pour que l'ouvrage provisoire soit transformé à brève échéance en un giratoire définitif.</p>
<p>Contournement de Douanne par l'A5 (tunnel de Douanne)</p>	<p>En raison de recours formés par des organisations de protection, le Tribunal administratif fédéral a levé l'approbation des plans pour le portail Est et la semi-jonction de Douanne. Pour ce tronçon, le Canton de Berne a élaboré une solution optimisée. La procédure d'approbation des plans est en cours. Le début des travaux est prévu au plus tôt en 2025, et la mise en service dix années plus tard.</p>

Besoin d'agir prioritaire pour le PA4

Le PA4 fixe le point fort sur les améliorations suivantes:

<p>Mettre en œuvre et renforcer la branche Est MaC</p>	<p>Eu égard à la branche Est de l'A5, des mesures immédiates en termes de technique de circulation ont permis d'assurer l'effet de délestage et de report de la branche Est au sens des MaC. Avec le réaménagement des espaces routiers, il faut désormais aussi mettre en œuvre les MaC de la branche Est sur le plan de la construction. Il faut élargir partiellement les MaC et les renforcer, car les principes définis dans le Plan directeur MaC ne satisfont plus partout aux exigences et objectifs selon la Vision d'avenir et les stratégies partielles. En particulier, il faut pondérer plus fortement les besoins TP ainsi que du trafic piétonnier et du trafic cycliste.</p>
<p>Garantir la compatibilité sans le contournement Ouest</p>	<p>Après l'abandon du projet de branche Ouest de l'A5, le trafic va continuer à se dérouler en surface sur l'axe Ouest Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac et il doit être aménagé de façon supportable. Le tunnel de Port visant à délester les communes de Nidau et Port sera disponible au plus tôt dans quinze ans. Avec des mesures adéquates, il faut relier le trafic en provenance de la rive droite du lac de Bienne aux principaux axes de circulation et empêcher tout trafic parasite dans les quartiers. En complément, il convient de promouvoir les TP et le trafic cycliste.</p>
<p>Adapter des tronçons de route et aménager les espaces routiers de manière compatible avec le milieu bâti</p>	<p>Sur d'autres axes principaux de circulation et dans des secteurs centraux, il faut adapter les sections de rues aux stratégies partielles TIM, TP et trafic piétonnier et cycliste ainsi qu'améliorer encore la sécurité routière, tant objective que subjective. En même temps, le réaménagement des espaces routiers doit soutenir l'urbanisation interne. Des secteurs présentant un fort potentiel de densification et de restructuration sont au premier plan.</p>
<p>Optimiser les capacités et les flux de circulation grâce à la gestion du trafic</p>	<p>En plus d'adapter les sections de rues, il faut garantir le fonctionnement stable et fiable du système de transport au moyen de la gestion du trafic sur l'ensemble du réseau routier saturé du cœur de l'agglomération.</p>
<p>Assainir les points noirs</p>	<p>Les 24 points noirs détectés avec la gestion BSM doivent être analysés et supprimés grâce à un concept d'assainissement répondant aux normes en vigueur. Des mesures ont déjà été mises en œuvre pour huit d'entre eux, et des études ont été réalisées pour une grande partie des points noirs restants.</p>

Adapter et étendre le système de guidage des parkings à Bienne	Le réseau routier urbain a été passablement modifié du fait de la branche Est de l'A5, de MaC et d'autres projets d'infrastructures. Pour que le système de guidage des parkings à Bienne puisse continuer à produire ses effets, il doit être adapté aux changements du réseau routier et étendu. En même temps, il convient d'améliorer la fonction des parkings couverts à titre de plaques tournantes intermodales (raccordement à le trafic piétonnier et cycliste).
Monitoring du trafic	Pour vérifier l'effet des mesures et l'atteinte des objectifs du PA, un monitoring continu du volume de trafic est nécessaire. Celui introduit en 2018 doit être poursuivi.
Gestion de la mobilité	Compte tenu des limites de capacité atteintes sur le réseau routier et de l'objectif de plafonner le TIM, il faut exploiter plus fortement le potentiel de report sur les TP ainsi que sur le trafic piétonnier et cycliste. Il faut exploiter les possibilités des entreprises et des maîtres d'ouvrage de construction de logements d'influencer les comportements individuels en termes de mobilité. Il faut améliorer la communication en faveur des TP ainsi que du trafic piétonnier et du trafic cycliste.

Besoin d'agir à moyen et long termes

Les améliorations suivantes requièrent d'autres clarifications et démarches de planifications, et ne pourront être réalisées qu'à moyen et long termes:

Réaliser le raccordement autoroutier de la rive droite du lac de Bienne (tunnel de Port)	La forte charge de trafic routier sur les traversées de Nidau et Port demeure. Le raccordement autoroutier de la rive droite du lac de Bienne (tunnel de Port) peut permettre de délester du trafic de transit les communes de Port et Nidau. Il faut entreprendre rapidement les travaux d'étude.
Déplacer et agrandir la jonction de l'A6 à Studen	Agrandir la jonction existante n'est pas réalisable. Le Plan directeur régional (CRTU) prévoit donc de déplacer la jonction vers le sud avec un raccordement direct au PDE cantonal de Studengrien. Cette solution doit être harmonisée avec le futur développement du milieu bâti dans l'espace Aegerten-Studen-Worben et une éventuelle extension de l'A6 à quatre voies, ce qui n'est réalisable qu'à long terme. Avec le Canton et l'OFROU, il convient de clarifier la marge de manœuvre et la procédure requise pour améliorer la jonction de Studen à l'A6.
A5: combler la lacune du réseau (tunnel du Jura)	Concernant l'A5, il convient de combler la lacune du réseau à Bienne à long terme. Dans une première démarche, il faut examiner la faisabilité d'un tracé de ligne dans le nord de Bienne (tunnel du Jura).
A5: contournement de Vigneules et Daucher-Alfermée	Le Plan directeur régional (CRTU) prévoit les tunnels de contournement de Vigneules et Daucher-Alfermée comme faisant partie intégrante du concept d'assainissement à long terme de l'A5 sur la rive nord du lac de Bienne (secteur IFP). Le contournement de Vigneules faisait partie du contournement Ouest de Bienne par l'A5 qui a été abandonné. Du point de vue de la Confédération, le contournement de Daucher-Alfermée ne pourra être réalisé qu'après l'achèvement du réseau de routes nationales. En outre, il convient encore de clarifier sa faisabilité, surtout sur le plan financier. Il faut de nouveau examiner les deux contournements en relation avec le tunnel du Jura (cf. ci-av.).
Améliorer la desserte du PDE «Activités» de Lyss-nord et de la gravière de Chrützwald	Pour améliorer la desserte du site et délester le milieu bâti du trafic lié aux industries (surtout camions), le Pan directeur régional (CRTU) prévoit deux nouveaux axes de desserte à partir de la route cantonale Lyss-Büren resp. de la jonction Lyss-nord de l'A6. La réalisation dépend de la fin de l'extraction de gravier, et n'est donc possible qu'à long terme.

6 Stratégies partielles

Les stratégies partielles (chap. 6.1 – 6.6) ont force obligatoire pour les autorités.

Les stratégies partielles décrites aux chapitres suivants concrétisent la vision de développement et montrent comment l'agglomération Bienne/Lyss veut atteindre l'état visé. Elles sont ainsi axées sur la vision d'avenir à long terme 2040, mais aussi sur une mise en œuvre à moyen terme jusqu'en 2031 (horizons A et B du PA4).

6.1 Stratégie partielle «Paysage et milieu bâti»

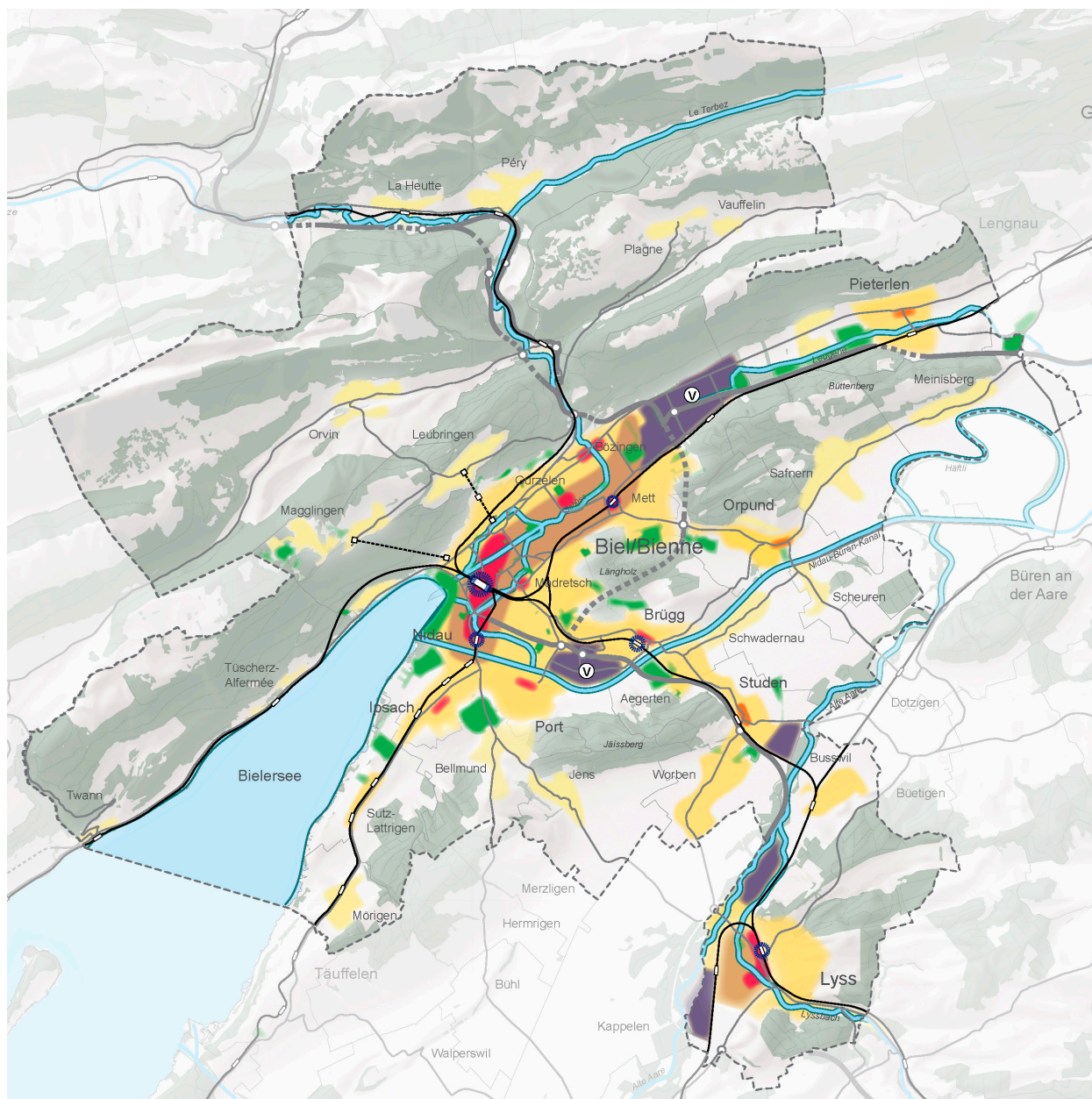


Figure 29

Stratégie partielle «Paysage et milieu bâti»

Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 6.1 dans l'ouvrage cartographique

Aménager le paysage urbain et de l'agglomération

Améliorer l'offre d'espaces verts et libres au sein du milieu bâti

Les espaces verts et libres au sein du milieu bâti et en périphérie (espaces verts, forêts, surfaces agricoles, parcs, places et espaces routiers) façonnent fortement les sites construits et constituent à la fois des oasis pour les loisirs et la détente de la population et la base de l'écologie en milieu urbain.

- » L'offre d'espaces verts et libres publics est améliorée. Ils sont conçus comme des espaces à vocations multiples, bien intégrés dans l'espace urbain et raccordés aux réseaux du trafic piétonnier et cycliste.
- » Ils sont renforcés dans leurs fonctions écologiques et de régulation du climat et mis en réseau les uns avec les autres.
- » Les forêts de Büttenberg, Jäissberg, Längholz et Oberholz proches de la ville sont gérées de façon durable et préservées en tant qu'espaces naturels et de détente. Des affectations en termes de détente ainsi que de précieux espaces naturels sont séparés.
- » Le potentiel écologique de surfaces urbaines en friche est exploité (p. ex. anciennes voies ferrées ou installations industrielles, talus bordant les rues et les voies ferrées).
- » Dans les zones de développement, des espaces verts et libres privés et communautaires sont réalisés avec une grande qualité de séjour et une valeur utile importante.

Exploiter le potentiel des rives du lac et des rivières en tant qu'espaces naturels et de détente

Les eaux et les rives du lac de Bienne et des cours d'eau tels que la Suze, la Thielle, le canal Nidau-Büren, la Leugene et le Lyssbach ont des fonctions importantes pour la mise en réseau écologique et la détente.

- » Les secteurs de rive non construits sont préservés. Les constructions et installations liées au site dans les secteurs de rive sont conçues et intégrées de façon à améliorer la qualité du paysage.
- » Les fonctions écologiques des rives du lac et des rivières sont renforcées grâce à des mesures de revitalisation et de valorisation supracommunales coordonnées.
- » L'accès aux rives du lac et des rivières est amélioré au moyen de chemins et d'espaces libres publics.
- » La qualité de la détente est améliorée grâce à des équipements publics et des espaces libres.

Encourager le développement écologique du paysage

La diversité culturelle des paysages et des espaces vitaux naturels spécifiques à la région est une caractéristique marquante de l'agglomération Bienne/Lyss et contribue pour l'essentiel à la qualité de vie élevée et à la compensation écologique.

- » Les particularités culturelles des espaces paysagers et leur potentiel écologique sont conservées et renforcées.
- » Les axes de mise en réseau écologiques sont valorisés.
- » Les espaces libres particulièrement précieux aux plans écologique, socioculturel et du paysage sont protégés. Les éléments naturels tels que les arbres, les haies et les cours d'eau sont entretenus et mis en valeur de manière ciblée.
- » Le développement écologique du paysage est poursuivi au moyen de programmes, d'instruments et d'institutions appropriés.

Développer les espaces urbains de façon différenciée vers l'intérieur

Le développement urbain est axé vers l'intérieur. Les espaces urbains désignés dans la vision d'avenir (cœur de l'agglomération, axes de l'agglomération, espace rural) sont développés de manière différenciée. Le développement s'appuie sur la centralité, les structures urbanistiques et la desserte par les transports publics.

Permettre une densification de grande valeur pour l'habitat et l'artisanat

- » Dans l'espace urbain situé entre Ipsach et Boujean, ainsi qu'au centre de Lyss, on exploite la bonne desserte par les transports publics et la proximité des centres d'approvisionnement dans le but d'une densification de grande qualité à des fins d'habitat et d'artisanat, y compris la réalisation de diverses maisons-tours à des endroits appropriés.

Exploiter le potentiel de développement et améliorer la qualité du milieu bâti

- » Le long des lignes de chemin de fer et de bus performantes, les potentiels de développement sont mobilisés de manière conséquente dans les zones à bâtir.
- » Dans les secteurs centraux et à proximité des arrêts de chemin de fer, on favorise une densification de grande qualité pour l'habitat et l'artisanat.
- » L'espace urbain d'un seul tenant Aegerten-Studen-Worben est renforcé à titre de site résidentiel et d'activités et mis en valeur sur le plan urbanistique.

Conserver les structures et mettre en valeur les cœurs des localités

- » Dans le reste du territoire urbanisé, le développement se concentre sur les réserves de terrains à bâtir bien desservis par les transports publics ainsi que sur le renforcement des cœurs des localités et le renouvellement du milieu bâti.

Poursuivre le développement des pôles d'activités

- » Les affectations industrielles et artisanales (production) sont concentrées sur des sites de grande superficie et un raccordement direct au réseau autoroutier.
- » Les potentiels d'affectation des zones d'activités sont exploités.
- » La desserte par les transports publics et l'accessibilité pour les piétons et les cyclistes des pôles de développement des Champs-de-Boujean, du Marais-de-Brügg et de Studen est améliorée. L'implantation d'affectations complémentaires, en particulier en termes de sport, de loisirs et d'approvisionnement (pas de commerces de détail) permet d'augmenter le taux d'occupation des transports publics.



Concentrer les installations générant un trafic important

- » Les installations générant un trafic important sont concentrées dans les zones d'activités des Champs-de-Boujean et du Marais-de-Brügg raccordées directement au réseau autoroutier et bien desservies par les transports publics.
- » En dehors de ces secteurs, on renonce à l'implantation de nouvelles installations générant un trafic important.

Examiner périodiquement les besoins d'extension du milieu bâti

- » Si les potentiels d'urbanisation interne sont épuisés, et en cas de besoins avérés, le milieu bâti peut être étendu à des sites appropriés au cœur de l'agglomération et sur les axes de l'agglomération.
- » Des secteurs prioritaires pour l'extension du milieu bâti à long terme sont désignés dans le Plan directeur régional (CRTU). Les besoins de classements en zone à bâtir dans l'agglomération Bienne/Lyss sont examinés et réévalués périodiquement.
- » Jusqu'en 2027, le PA 4 prévoit deux extensions du milieu bâti à Perles.

Renforcer les centres urbains

Aménager Bienne en tant que centre cantonal de 2^e niveau

- » En tant que centre urbain bilingue, la ville de Bienne est renforcée pour le Jura bernois et le Seeland. Des installations tertiaires, de formation et d'approvisionnement régionales et suprarégionales sont développées et nouvellement implantées.
- » Les centres-villes de Bienne et Nidau sont renforcés en tant que sites régionaux d'approvisionnement et d'événements.
- » Dans le secteur situé entre la gare de Bienne et Nidau, on exploite la situation centrale et la bonne desserte par les transports publics pour l'implantation d'activités de grande valeur et d'établissements publics.
- » Les sites de Boujean, Gurzelen, Mâche, Madretsch, Ipsach, Port et Brügg sont renforcés à titre de centres d'approvisionnement dans l'espace urbain.

Consolider Lyss en tant que centre régional de 3^e niveau

- » La ville de Lyss est consolidée en tant que centre régional du Seeland. Des équipements régionaux d'approvisionnement et des domaines de la formation et des services sont étendus ou nouvellement implantés.

Renforcer les communes d'Orpond, de Perles et de Studen en tant que centre semi-régionaux de 4^e niveau

- » Les centres de 4^e niveau d'Orpond, de Perles et de Studen sont renforcés comme centres d'approvisionnement régionaux pour les communes voisines.



Plaques tournantes multimodales de transport

- » Les plaques tournantes multimodales de transport permettent de changer simplement et efficacement de mode de transport et offrent des possibilités d'achats et des services pour les besoins quotidiens.

Les communes renforcent les secteurs centraux en

- » permettant une densification et valorisation urbanistiques,
- » encourageant une offre variée d'équipements d'approvisionnement et de services,
- » aménageant l'espace public en tant que lieu de rencontres et de séjour attrayant,
- » garantissant un raccordement optimal aux réseaux de transports publics ainsi que du trafic piétonnier et cycliste ainsi qu'en
- » renonçant à l'implantation de nouveaux centres commerciaux en dehors des secteurs centraux.

Améliorer la structure et la qualité du milieu bâti

Axer le milieu bâti sur une mobilité peu encombrante et à faible taux d'émissions

- » Le développement du milieu bâti est axé sur les transports publics ainsi que sur le trafic piétonnier et cycliste, afin de réduire la pollution atmosphérique et les nuisances sonores.
- » On introduit des consignes pour la gestion de la mobilité et des places de stationnement. La réalisation de lotissements sans voitures ou avec peu de voitures, c.-à-d. à stationnement réduit, est soutenue

Accroître la qualité urbanistique et d'aménagement

- » Des concepts urbanistiques (cas échéant supracommunaux) sont élaborés pour les zones devant être fortement transformées et densifiées.
- » On vise une qualité urbanistique et d'aménagement élevée dans les zones de développement ainsi que dans les centres de localités et de quartiers.
- » Les sites construits identitaires et dignes de protection sont entretenus et soigneusement développés.
- » Lors de la planification de zones de développement, on tient compte des aspects tels que l'affectation, la construction, les espaces libres, l'environnement, la mobilité et le domaine social.
- » Des procédures visant à garantir la qualité sont réalisées, afin de trouver des solutions optimales.

6.2 Stratégie partielle «Trafic global»

La croissance démographique et des emplois attendue engendre de nouveaux besoins de mobilité. Afin de les maîtriser aussi efficacement que possible et dans le respect de l'environnement, le projet d'agglomération poursuit la stratégie suivante en matière de trafic global:

Éviter, déplacer, réseauter et aménager le trafic de manière supportable

- » **Éviter:** le TIM est évité en concentrant le développement du milieu bâti à des endroits bien desservis par les TP et où les conditions sont favorables également au trafic piétonnier et au trafic cycliste.
- » **Reporter:** une part aussi importante que possible du volume de trafic est reportée sur des moyens de transport respectueux de l'environnement et peu encombrants. Cela requiert une extension des TP, ainsi que la promotion du trafic piétonnier, du trafic cycliste et de la mobilité combinée.
- » **Réseauter:** la combinaison de divers moyens de transport permet d'économiser du temps, des coûts, de l'énergie et de l'espace. Des gares agrandies sont transformées en plaques tournantes multimodales et le réseau ferroviaire et de lignes de bus est mis en réseau de façon optimale avec le trafic piétonnier et le trafic cycliste (Bike+Ride et partage de vélos) ainsi qu'avec le TIM (Park+Ride, Kiss+Ride et autopartage).
- » **Aménager de façon supportable:** le trafic routier dans le milieu bâti est aménagé de façon supportable et sûre pour l'ensemble des usagers et usagères. L'impact sur l'environnement avec les nuisances sonores et les polluants atmosphériques est également réduit.

Utilisation et combinaison optimales des moyens de transport

- » Le trafic piétonnier et le trafic cycliste sont prioritaires pour les courts trajets (vélo jusqu'à cinq kilomètres, vélos électriques jusqu'à dix kilomètres) ainsi que vers les arrêts des transports publics.
- » Les TP sont prioritaires pour toutes liaisons au sein de l'agglomération ainsi que pour le trafic à destination et en provenance lié au centre.
- » Le trafic motorisé est prioritaire pour toutes les liaisons et à des fins de transport (p. ex. de marchandises) en l'absence d'alternative raisonnable.

Soutenir les changements de comportement en termes de mobilité

- » L'agglomération soutient les communes lors de la mise en œuvre de projets et de mesures visant à reporter la mobilité sur les TP ainsi que sur le trafic piétonnier et le trafic cycliste et sensibilise les entreprises et les maîtres d'ouvrage de construction de logements en faveur de la promotion d'un comportement durable en matière de mobilité.

Créer des réserves de capacité

- » Par le report de mobilité du TIM sur les TP ainsi que sur le trafic piétonnier et le trafic cycliste, on crée les capacités nécessaires sur le réseau routier pour l'urbanisation interne.

Observer le trafic et garantir la capacité de charge

- » L'évolution du trafic est observée en continu au moyen du monitoring du trafic. En cas de surcharge de l'espace routier, on prend des mesures qui soit réduisent la charge du TIM, soit augmentent la capacité d'absorption de la route.

La stratégie globale des transports vise le changement suivant de la répartition modale:

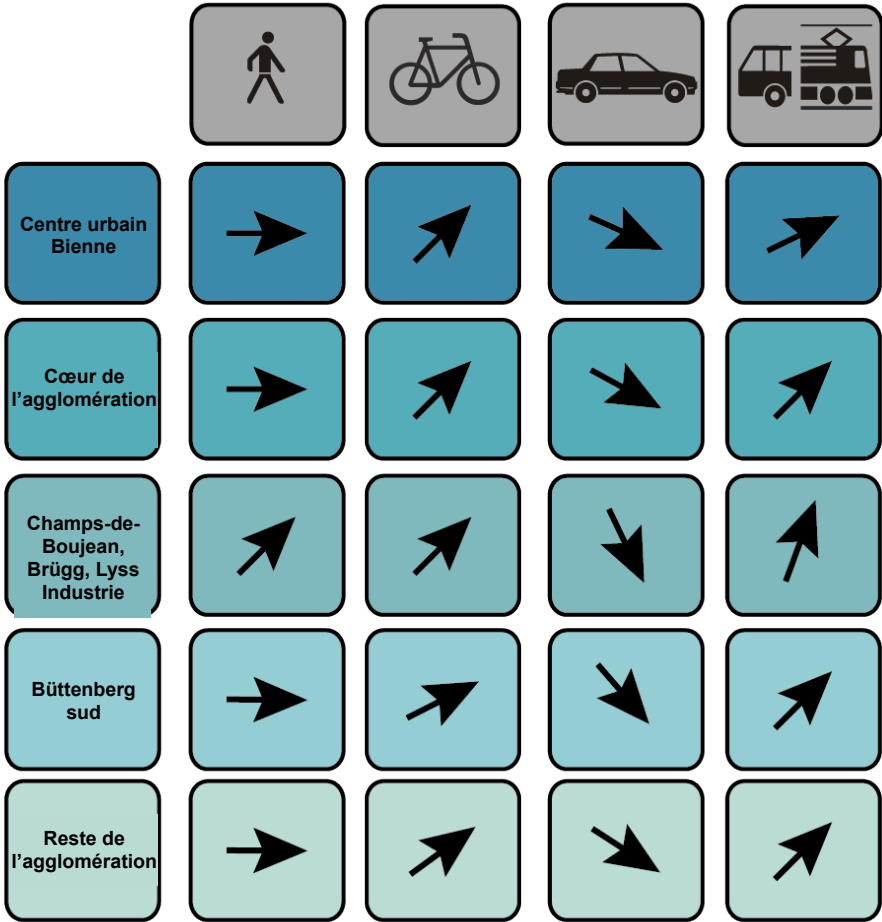


Figure 30 Développement visé de la répartition modale selon le trafic à destination et en provenance dans les secteurs concernés

6.3 Stratégie partielle «Transports publics et mobilité combinée»

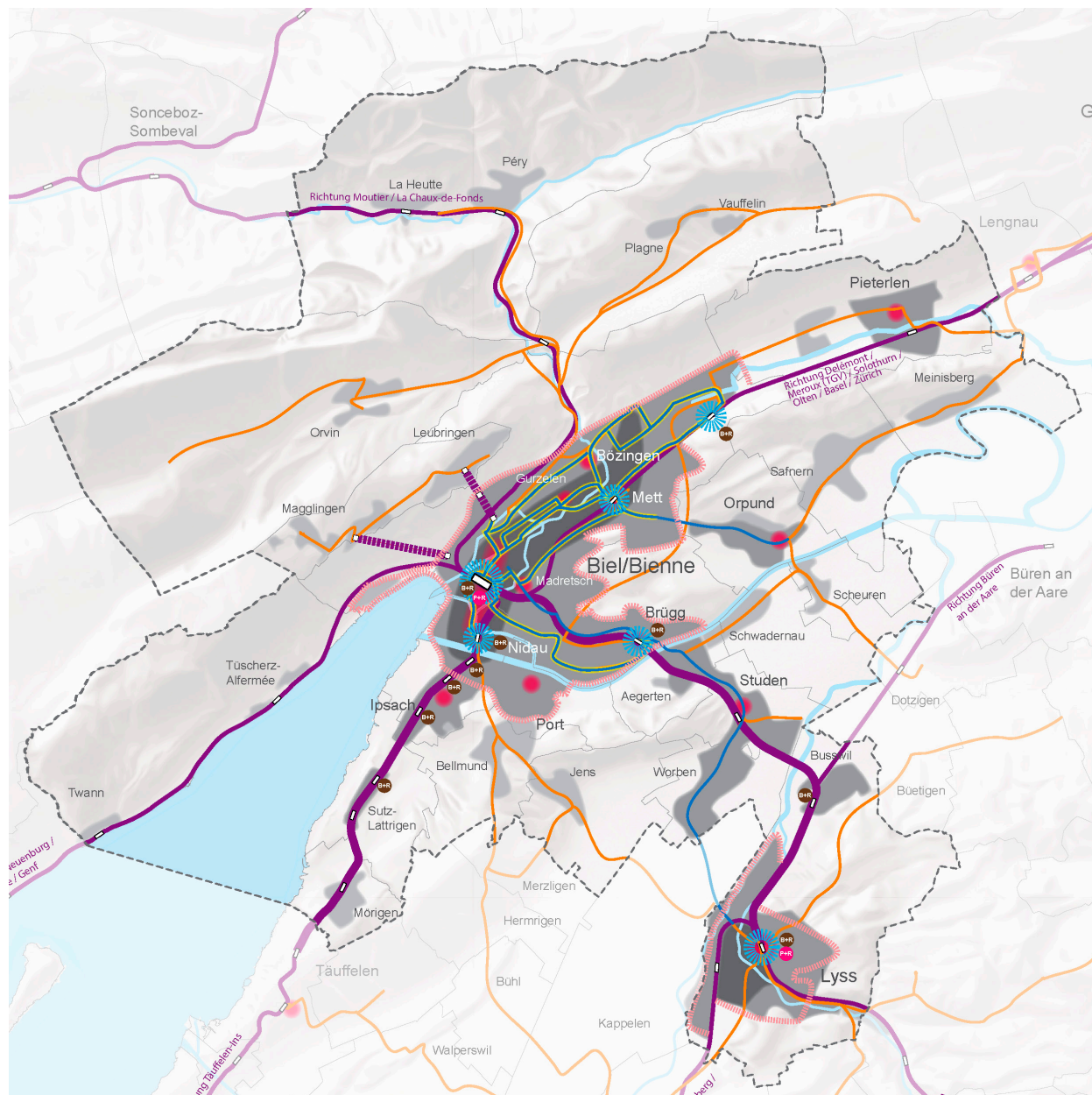






Figure 31 Stratégie partielle «TP et mobilité combinée»
Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 6.2 dans l'ouvrage cartographique

Avec le «Concept TP 2035 Bienne et environs», on élabore actuellement la stratégie TP à moyen et long termes pour l'agglomération. Ce concept doit servir de base pour supprimer les lacunes structurelles du système TP et illustrer les mesures nécessaires à moyen et long termes. Les résultats seront disponibles en 2022. Jusqu'à cette date, la stratégie partielle TP dans le PA4 s'appuie sur le système TP existant et montre comment l'offre est développée dans le sens de la Vision d'avenir et comment le développement du milieu bâti est garanti à court et moyen termes. La stratégie partielle devra être remaniée dans le PA5 sur la base du Concept TP 2035.

Harmoniser le système TP avec le développement du milieu bâti

-  » Entre Täuffelen et Bienne, resp. Lyss et Bienne, le train circule comme ligne d'agglomération à une cadence dense de 10 à 15 min aux heures de pointe.
-  » Les lignes ferroviaires régionales relient les centres sur les axes de l'agglomération toutes les 30 min.
-  » Les lignes de bus urbaines structurantes desservent le cœur de l'agglomération avec une cadence dense jusqu'à 10 min et permettent des liaisons Est-Ouest attrayantes et fiables.
-  » Les lignes de bus régionales garantissent la desserte capillaire et circulent toutes les demi-heures, ainsi que tous le quarts d'heure sur les axes fortement peuplés de l'agglomération.

Développer encore les réseaux de lignes de bus urbaines



- » Au cœur de l'agglomération, l'offre est améliorée par l'optimisation du réseau, la densification des cadences et de nouvelles liaisons directes et tangentielles de la rive droite du lac de Bienne au PDE du Marais-de-Brügg et des Champs-de-Boujean.
- » À Lyss, le réseau local des bus est élargi et les raccordements sont améliorés avec la gare.
- » Sur les routes à forte fréquentation, les TP sont priorisés par le biais de mesures de construction (voies réservées aux bus, arrêts sur la chaussée), afin de garantir une exploitation fiable et stable. La priorisation des bus est intégrée dans la gestion du trafic.
- » Grâce à des véhicules électriques remplaçant ceux utilisant du carburant fossile, on réduit les nuisances sonores et l'immission de polluants atmosphériques et donc aussi des rejets de CO₂.

Promouvoir la mobilité combinée



- » D'importants arrêts TP au cœur de l'agglomération sont transformés en plaques tournantes multimodales. Elles relient diverses formes de mobilité et permettent pour chaque trajet de choisir le moyen de transport le plus pertinent. Ces plaques tournantes multimodales sont axées sur la répartition modale entre TP, trafic cycliste, trafic piétonnier et offres de partage, et proposent des services et des possibilités d'achats.
- » En outre, les offres Bike+Ride sont proposées à tous les autres arrêts CFF ainsi qu'aux principaux arrêts de bus en nombre suffisant et bien équipés.
- » L'offre de partage de vélos est élargie à Bienne et aux autres communes du cœur de l'agglomération.
- » Les offres Park+Ride jouent un rôle subsidiaire dans l'agglomération. Elles permettent une correspondance simple avec les TP. On se concentre ici sur le raccordement décentralisé de secteurs mal desservis avec l'arrêt TP le plus proche.

6.4 Stratégie partielle «Trafic cycliste»

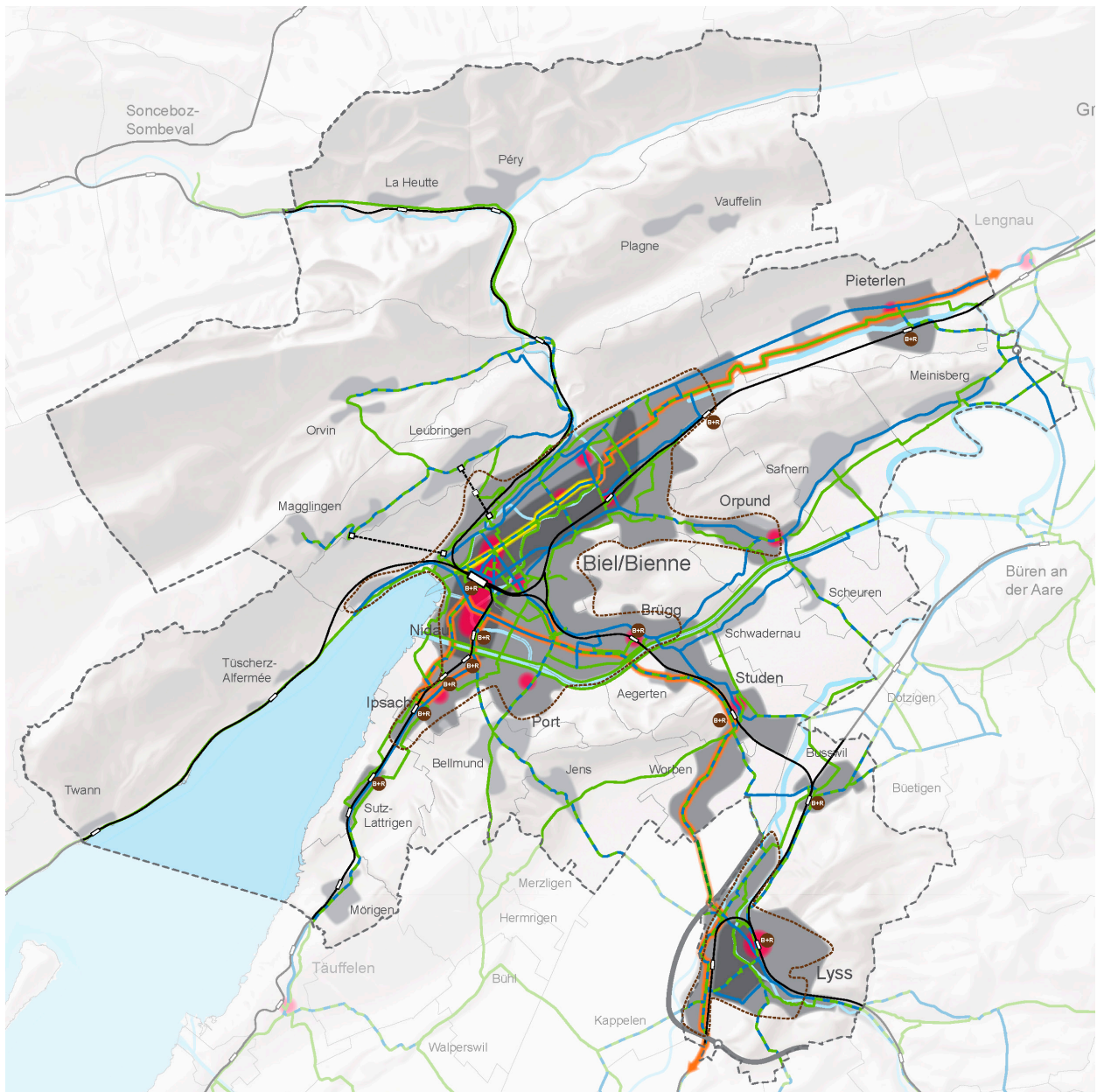









Figure 32 Stratégie partielle «Trafic cycliste»
Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 6.3 dans l'ouvrage cartographique

Exploiter le potentiel cycliste avec un réseau d'itinéraires différencié:

Pour tous les groupes cibles, c.-à-d. en particulier les cyclistes non expérimentés et sûrs, il faut créer des liaisons sécurisées, cohérentes et attrayantes.

-  » Itinéraires prioritaires supralocaux avec un standard de finition élevé (rapides, directs et sûrs comme alternative au TIM et aux TP, sur des axes de l'agglomération disposant d'un fort potentiel cycliste pour le trafic pendulaire.
-  » Axe médian à Bienne à titre de liaison Est-Ouest structurante sur le territoire communal entre la rive du lac, le centre-ville et PDE des Champs-de-Boujean.
-  » Itinéraire direct en tant que liaison directe et sûre pour des cyclistes rapides et expérimentés, la plupart du temps le long de principaux axes de circulation.
-  » Itinéraire de confort pour cyclistes aux besoins de confort et de sécurité élevés, si possible sur des chemins séparés ou des routes à trafic modéré.
-  » Itinéraires directs et de confort combinés, c.-à-d. répondant aux besoins des deux catégories.

Extension des offres Bike+Ride et partage de vélos

-  » L'offre de partage de vélos est élargie et étendue au cœur de l'agglomération.
-  » Les offres Bike+Ride sont proposées tous les autres arrêts CFF ainsi qu'aux arrêts de bus importants en nombre suffisant et bien équipés.

Amélioration de la signalisation

- » Une image uniformisée de l'infrastructure cycliste renforce l'identité et la visibilité du réseau de pistes cyclables et facilite l'orientation.

Soutien de la mise en œuvre

- » Un organe de coordination régional élabore des standards pour les itinéraires cyclistes et soutien les communes pour la planification et la réalisation, en particulier pour les liaisons supracommunales. Il agit sur la réalisation des mesures par les diverses collectivités responsables.

6.5 Stratégie partielle «Trafic piétonnier»

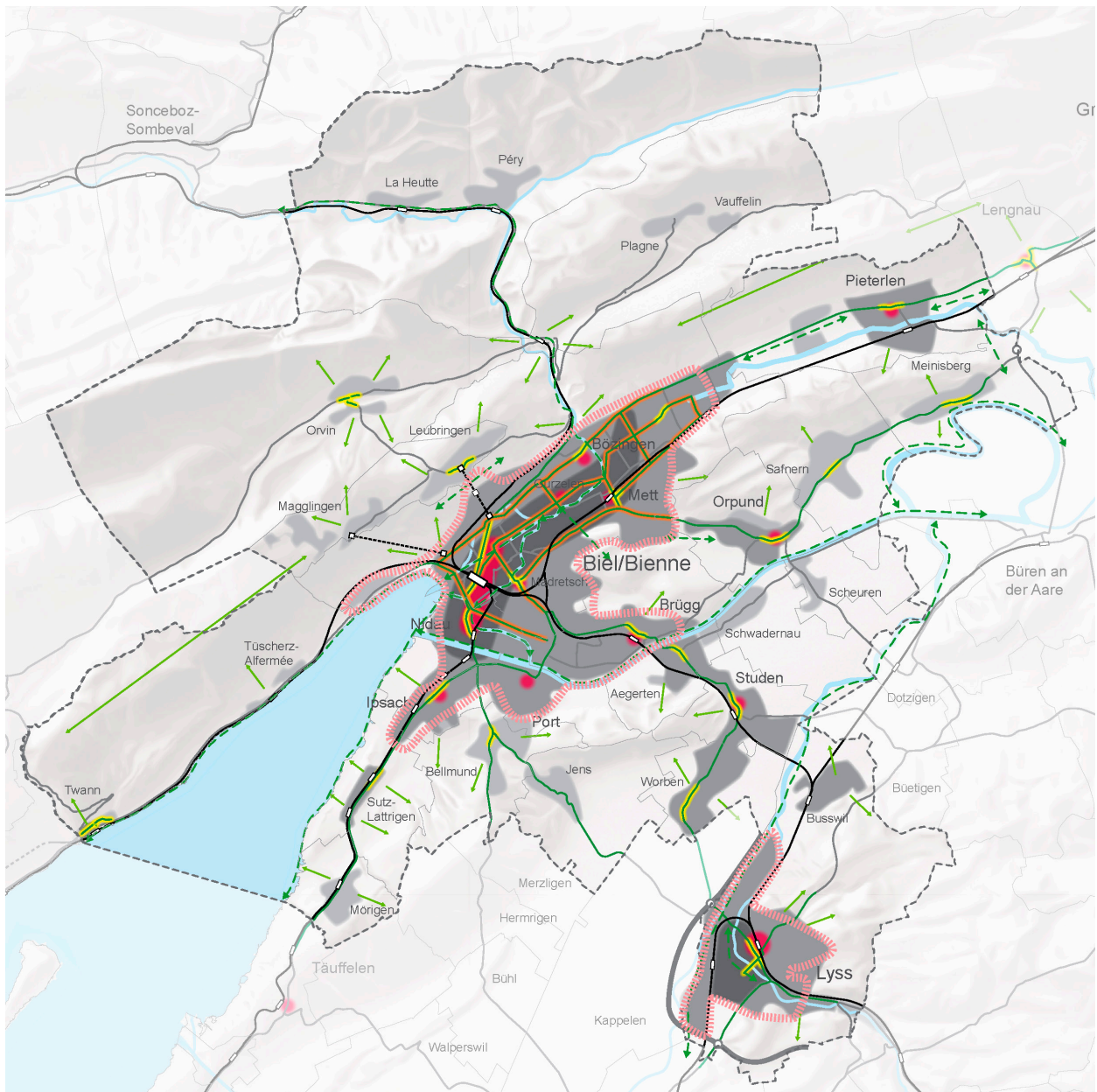








Figure 33 Stratégie partielle «Trafic piétonnier»
 Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 6.4 dans l'ouvrage cartographique

Accroître la sécurité et l'attrait du trafic piétonnier

Les liaisons piétonnières vers les principaux lieux de destination et les secteurs à fort trafic piétonnier sont renforcées et mises en valeur:

-  » Dans les secteurs centraux et les cœurs des localités, l'espace routier est aménagé de manière marquante et surtout avec une qualité de séjour élevée et un effet de séparation minimal. À titre de soutien, un régime de vitesse réduite est visé sur les principaux axes routiers
-  » Dans les corridors de l'agglomération la qualité de séjour à l'intérieur des localités est accrue le long des axes principaux. Entre les localités, il existe une liaison piétonnière aussi directe que possible le long ou à l'écart de la route principale.
-  » Les axes structurants et marquants du site construit sont intégrés dans le réseau de chemins piétonniers et conçus avec une grande qualité et une forte identité.
-  » Des liaisons structurantes du paysage desservent les espaces verts et libres ainsi que les secteurs périphériques du milieu bâti avec un réseau attrayant de chemins pédestres.
-  » Grâce à des liaisons attrayantes avec le paysage proche du milieu bâti, l'accès aux espaces paysagers et de détente est facilité.
-  » Grâce à un réseau capillaire dans l'espace urbain, on crée davantage de transparence ainsi que des chemins aussi directs et courts que possible vers les lieux de destination importants.

6.6 Stratégie partielle «Réseau routier et TIM»

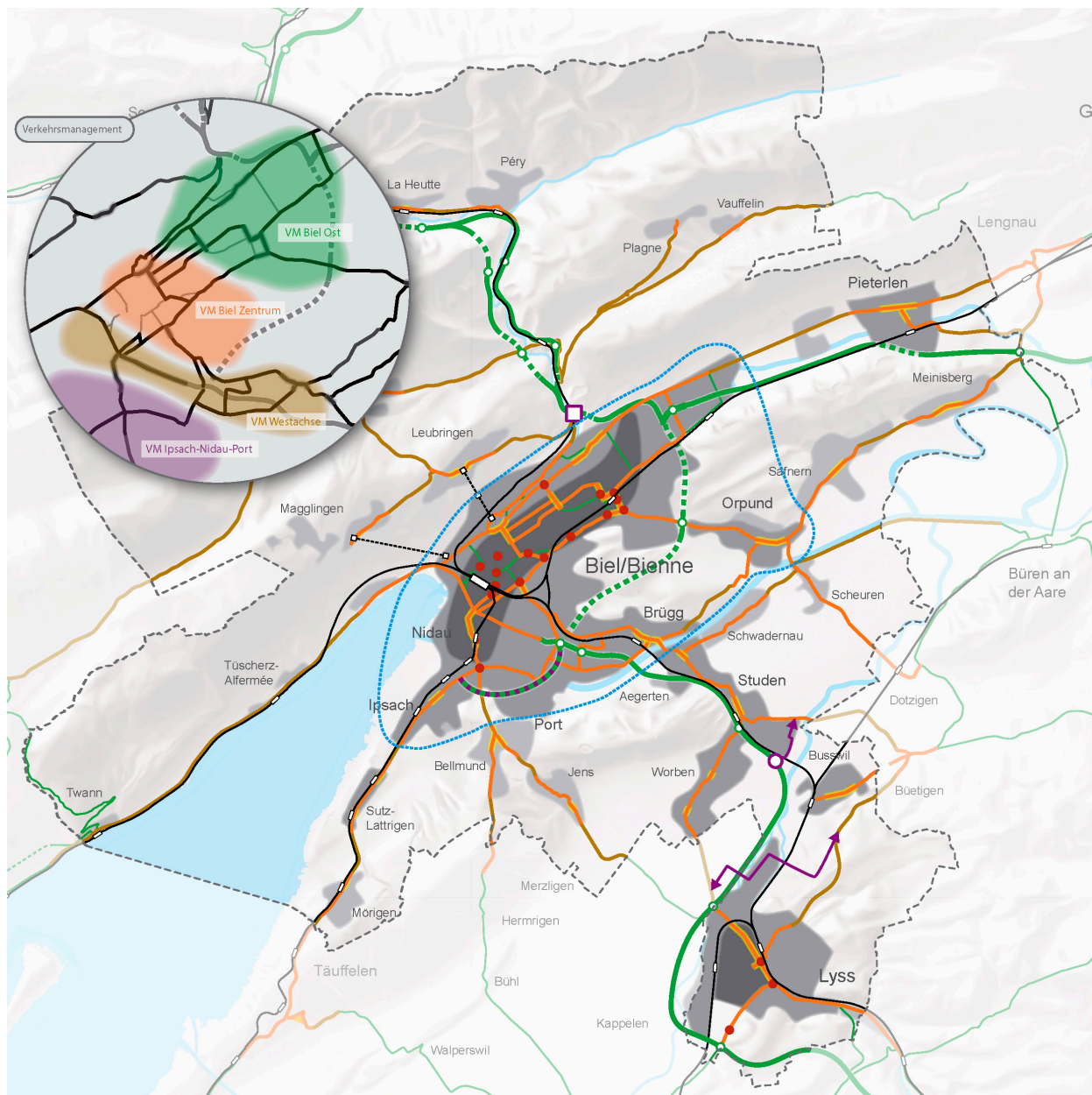


Figure 34 Stratégie partielle «Réseau routier et TIM»
 Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 6.5 dans l'ouvrage cartographique

Aménager le trafic de façon supportable et sûre

- » Les axes principaux au sein de la localité sont aménagés en fonction du milieu bâti. Ils offrent de bonnes conditions pour les TP, sont attractifs et sûrs pour le trafic piétonnier et le trafic cycliste, et la qualité de séjour est élevée.
- » Dans les zones centrales, la section, l'aménagement et la vitesse sont axés sur la coexistence de l'ensemble des usagers et usagères, de bonnes possibilités de traverser la chaussée et une qualité de séjour élevée.
- » Sur les axes principaux hors localités, on garantit un flux de circulation sûr et fiable.



» Une modération du trafic est mise en place dans les rues de rang inférieur dans les quartiers et les localités (zones 30 km/h ou zones de rencontre) et la qualité de séjour et d'habitat est élevée.



» De plus, la sécurité routière est améliorée grâce à la gestion des points noirs. Cela garantit une appréciation objective des lieux accidentogènes et l'engagement efficace des moyens disponibles.

Améliorer la desserte et délester le milieu bâti

Améliorer le raccordement au réseau de routes à haut débit



» Avec la réalisation d'un giratoire sur l'A16 (jonction complète de Bienne-nord), Evillard et Macolin sont raccordées à l'autoroute en direction de Bienne et le territoire communal est délesté du trafic de transit.



» Le déplacement de la jonction de Studen sur l'A6 et son agrandissement en une jonction complète délestent du trafic à long terme les traversées des localités de Worben, Studen, Bütigen et Dotzigen. Cela accroît la sécurité routière et soutient la densification interne dans l'espace Aegerten-Studen-Worben.



» Le tunnel de Port améliorera le raccordement de la rive droite du lac de Bienne au réseau de routes nationales et au PDE des Champs-de-Boujean. Cela déleste Nidau et Port du trafic de transit et permet de valoriser les centres des localités.

Améliorer la desserte du territoire



» De nouveaux axes de desserte améliorent à long terme l'accès au pôle de développement «Activités» de Lyss-nord et à la gravière de Chrützwald et le milieu bâti est délesté du trafic. Le délestage du réseau routier local favorise la densification visée du centre de Lyss.

Optimiser les capacités des rues et les flux de circulation

Mise en place de la gestion du trafic



» Afin d'exploiter de manière optimale la capacité du réseau routier, et garantir un flux de circulation stable et supportable, on met en place une gestion du trafic à grande échelle au cœur de l'agglomération.

» Dans les fort fréquentés avec une capacité limitée, surtout aux abords des jonctions autoroutières urbaines et sur les principaux axes de circulation, on surveille et pilote le flux de circulation. Là où cela s'avère nécessaire, on dose le TIM et on priorise les TP.

Influencer la demande

Gérer les places de stationnement dans le domaine public



Avec une gestion des places de stationnement harmonisée au plan régional pour les principaux lieux de destination (centres d'approvisionnement, pôles de développement «Activités», on influence la demande et encourage le report du trafic sur les TP ainsi que sur le trafic piétonnier et le trafic cycliste.

» Concernant les places de stationnement publiques pour les visiteurs et visiteuses, on vise une réduction de l'offre (surtout à Bienne et Nidau), une augmentation des tarifs de stationnement et un régime payant pour toutes les places de stationnement. Afin de créer l'espace nécessaire aux TP, au trafic piétonnier et au trafic cycliste ainsi que pour d'autres affectations, les places de stationnement en surface dans les rues des secteurs centraux à Bienne et Lyss sont concentrées dans des parkings couverts.

7 Mesures et priorisation

Les chapitres suivants contiennent un aperçu et de brefs commentaires concernant les mesures du PA4 et leur priorisation. Des indications détaillées sont fournies dans les fiches de mesures dans un document séparé. Les mesures découlent des stratégies partielles illustrant comment la Vision d'avenir 2040 peut être concrétisée. Elles se concentrent sur le besoin d'agir dans six à dix prochaines années (horizons A et B).

Les mesures sont harmonisées avec les collectivités responsables et, sous réserve de subsides fédéraux et cantonaux, supportables financièrement pour elles.

7.1 Mesures «Paysage et milieu bâti»

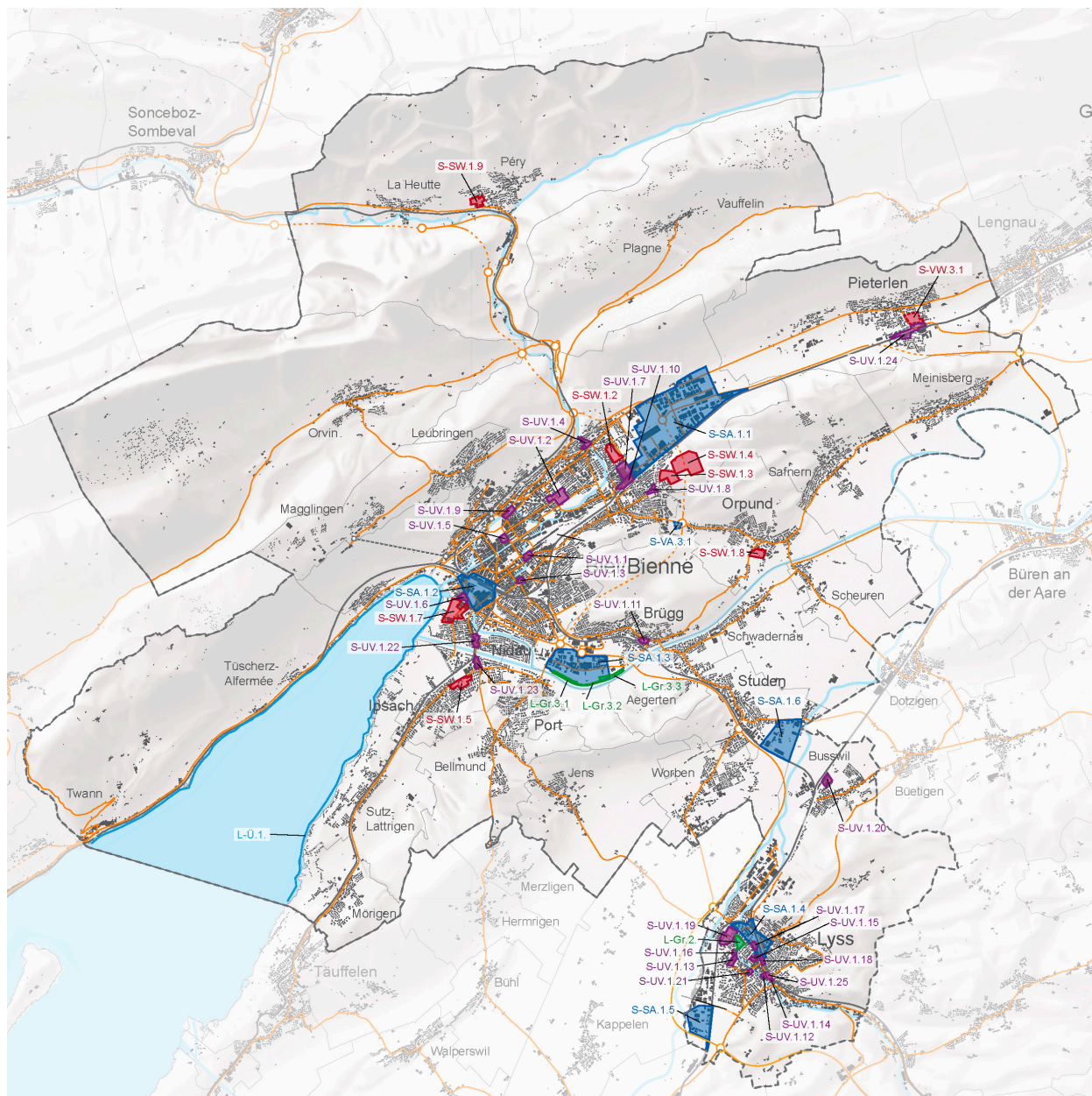


Figure 35

Mesures «Paysage et milieu bâti»

Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 7.1 dans l'ouvrage cartographique

Ci-après, on commente la priorisation des mesures en fonction du besoin d'agir (chap. 5.4). La localisation des mesures résulte de la fig. 35, resp. de la carte 7.1 dans l'ouvrage cartographique.

Besoin d'agir	Mesures et priorisation												
Garantir et mettre en valeur des espaces verts et libres marquants pour le milieu bâti	<p>Les espaces verts et libres structurants sont garantis dans le Plan directeur régional (CRTU) et ont force obligatoire pour les autorités. Leur affectation et leur aménagement sont un élément central de l'urbanisation interne et doivent être encouragés activement. La région soutient les communes dans le développement et le réseautage des espaces verts et libres en un espace d'affectation autonome d'un seul tenant, et élabore pour cela un concept pour un réseau d'espaces libres dans l'agglomération Bienne /Lyss.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>L-Ü.4</th> <th>Réseau d'espaces libres dans l'agglomération Bienne/Lyss</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"> <p>Deux parties intégrantes importantes du réseau d'espaces libres sont réalisées à Lyss et Brügg. À Lyss, un parc municipal bordant le Lyssbach est créé dans le cadre du développement du centre-ville. Le réaménagement de l'espace routier le long du (TIM-Auf.2.4) améliore simultanément l'accès au parc municipal. Ces deux mesures s'appuient sur le nouveau Plan directeur Lyss-Centre.</p> <p>À Brügg, un parc public bordant le canal Nidau-Büren voit le jour en relation avec la nouvelle construction du Centre hospitalier régional, et ce, en tant que partie de la chaîne d'espaces libres entre le lac de Bienne et le lieu-dit Häftli (Ancienne Aar). Par la même occasion, la rive du canal est régénérée et revalorisée au plan écologique sur une longueur de 1 kilomètre.</p> </td> </tr> <tr> <td>L-Gr.2</td> <td>Lyss, parc municipal</td> <td>As</td> </tr> <tr> <td>L-Gr.3</td> <td>Brügg, parc de la rive et «Erlenpark»</td> <td>As</td> </tr> </tbody> </table>	L-Ü.4	Réseau d'espaces libres dans l'agglomération Bienne/Lyss	As	<p>Deux parties intégrantes importantes du réseau d'espaces libres sont réalisées à Lyss et Brügg. À Lyss, un parc municipal bordant le Lyssbach est créé dans le cadre du développement du centre-ville. Le réaménagement de l'espace routier le long du (TIM-Auf.2.4) améliore simultanément l'accès au parc municipal. Ces deux mesures s'appuient sur le nouveau Plan directeur Lyss-Centre.</p> <p>À Brügg, un parc public bordant le canal Nidau-Büren voit le jour en relation avec la nouvelle construction du Centre hospitalier régional, et ce, en tant que partie de la chaîne d'espaces libres entre le lac de Bienne et le lieu-dit Häftli (Ancienne Aar). Par la même occasion, la rive du canal est régénérée et revalorisée au plan écologique sur une longueur de 1 kilomètre.</p>			L-Gr.2	Lyss, parc municipal	As	L-Gr.3	Brügg, parc de la rive et «Erlenpark»	As
L-Ü.4	Réseau d'espaces libres dans l'agglomération Bienne/Lyss	As											
<p>Deux parties intégrantes importantes du réseau d'espaces libres sont réalisées à Lyss et Brügg. À Lyss, un parc municipal bordant le Lyssbach est créé dans le cadre du développement du centre-ville. Le réaménagement de l'espace routier le long du (TIM-Auf.2.4) améliore simultanément l'accès au parc municipal. Ces deux mesures s'appuient sur le nouveau Plan directeur Lyss-Centre.</p> <p>À Brügg, un parc public bordant le canal Nidau-Büren voit le jour en relation avec la nouvelle construction du Centre hospitalier régional, et ce, en tant que partie de la chaîne d'espaces libres entre le lac de Bienne et le lieu-dit Häftli (Ancienne Aar). Par la même occasion, la rive du canal est régénérée et revalorisée au plan écologique sur une longueur de 1 kilomètre.</p>													
L-Gr.2	Lyss, parc municipal	As											
L-Gr.3	Brügg, parc de la rive et «Erlenpark»	As											
Garantir et mettre en valeur les rives du lac et des cours d'eau à titre d'espaces naturels et de zones de détente	<p>Les rives du lac et des cours d'eau constituent les plus importantes zones de détente de la région et sont confrontées de plus en plus à des sollicitations d'affectation. Une coordination supracommunale pour la protection, l'affectation et l'aménagement des rives du lac et des cours d'eau s'impose. L'objectif est de renforcer celles-ci à titre d'espaces de détente proches du milieu bâti et de soutenir ainsi l'urbanisation interne visée. Des concepts de développement supracommunaux sont élaborés à cet effet.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>L-Ü.3</th> <th>Revalorisation du paysage, agglomération</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L-Ü.1</td> <td>Zone de la rive du lac, agglomération</td> <td>As</td> </tr> </tbody> </table>	L-Ü.3	Revalorisation du paysage, agglomération	As	L-Ü.1	Zone de la rive du lac, agglomération	As						
L-Ü.3	Revalorisation du paysage, agglomération	As											
L-Ü.1	Zone de la rive du lac, agglomération	As											
Accroître la biodiversité et la qualité du paysage	<p>L'organe de coordination régional «Nature et paysage» introduit en 2016 est renforcé en vue du développement écologique du paysage. Il veille à la coordination entre les projets et les acteurs, conseille et initie, et permet d'exploiter des synergies. Les ouvrages historiques sont des éléments marquants du paysage culturel. Pour garantir leur conservation durable, ils doivent avoir une affectation solide. Dans la zone du parc naturel régional du Chasseral, on établit un inventaire et un plan d'action pour la mise en valeur des ouvrages historiques.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>L-Ü.5</th> <th>Revalorisation des ouvrages historiques dans le Jura</th> <th>As</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L-Ü.6</td> <td>Développement écologique du paysage</td> <td>As</td> </tr> </tbody> </table>	L-Ü.5	Revalorisation des ouvrages historiques dans le Jura	As	L-Ü.6	Développement écologique du paysage	As						
L-Ü.5	Revalorisation des ouvrages historiques dans le Jura	As											
L-Ü.6	Développement écologique du paysage	As											
Renforcer l'urbanisation interne	<p>Sur la base d'une analyse des potentiel d'urbanisation interne, les communes ont identifié 25 espaces de restructuration et de densification. Ils sont centraux et bien desservis par les TP. Leur mise en œuvre permet de créer des zones d'habitat et d'activités supplémentaires à des endroits adéquats, et contribue à améliorer la qualité du milieu bâti. Le PA4 contient ceux devant être réalisés ces dix prochaines années. Elles sont assignées à un concept de réalisation (av. 2024/A/B) en fonction de l'état d'avancement de la planification et d'autres démarches de planification.</p>												

Besoin d'agir	Mesures et priorisation	
S-UV.1	Zones de restructuration et de densification, agglomération	
S-UV.1.1	Bienne, rue du Breuil	av. 2024
S-UV.1.7	Bienne, rue Jakob sud	av. 2024
S-UV.1.3	Bienne, place de la Croix nord	av. 2024
S-UV.1.11	Brügg, Ile de Brügg / Neubrücke	av. 2024
S-UV.1.12	Lyss, Areal Schulgasse/Kreuzgasse/Hauptstrasse	av. 2024
S-UV.1.13	Lyss, Kambly-Areal	av. 2024
S-UV.1.14	Lyss, Mühleplatz	av. 2024
S-UV.1.15	Lyss, Seeland-Center	av. 2024
S-UV.1.16	Lyss, Stegmatt	av. 2024
S-UV.1.25	Lyss, Areal Hauptstrasse	As
S-UV.1.2	Bienne, Gurzelen	As
S-UV.1.4	Bienne, Tréfileries, Gorges du Taubenloch	As
S-UV.1.5	Bienne, aire Heuer	As
S-UV.1.6	Bienne, chemin Isabelle	As
S-UV.1.8	Bienne, centre de quartier Geyisried	As
S-UV.1.9	Bienne, Pré-Wildermeth	As
S-UV.1.17	Lyss, Bahnhofstrasse	As
S-UV.1.18	Lyss, Hirschenplatz/Hauptstrasse	As
S-UV.1.22	Nidau, Gare	As
S-UV.1.23	Nidau, Hauptstrasse Sud	As
S-UV.1.10	Bienne, gare de Mâche	Bs
S-UV.1.19	Lyss, Site des casernes et de l'arsenal	Bs
S-UV.1.20	Lyss, Nutrexareal Buswil	Bs
S-UV.1.21	Lyss, Viehmarktplatz	Bs
S-UV.1.24	Perles, zone de la gare	Bs

Les **sept pôles de développement «Habitat»** sont des sites séparés à titre de zone à bâtir d'une superficie minimale de deux hectares. Ils jouent un rôle important pour piloter le développement du milieu bâti, en ce sens qu'ils absorbent une grande partie de la future croissance démographique et économique. Quatre pôles de développement «Habitat» figurent dans le PA4:

- » Bienne, Évêché Ouest
- » Ipsach, Schürlirain
- » Orpond, Römerareal
- » Péry-La Heutte, Champs l'Allemand

Tous les pôles de développement «Habitat», anciens et nouveaux, ont été attribués à un horizon de réalisation.

S-SW.1	Pôles d'habitation régionaux, agglomération	
S-SW.1.5	Ipsach, Schürlirain	av. 2024
S-SW.1.2	Bienne, Scierie	As
S-SW.1.3	Bienne, Évêché Ouest	Bs
S-SW.1.4	Bienne, Évêché est	Bs
S-SW.1.7	Nidau, AGGLOlac	Bs

Besoin d'agir	Mesures et priorisation																					
	<table border="1"> <tr> <td>S-SW.1.8</td> <td>Orpond, Römerareal</td> <td>Bs</td> </tr> <tr> <td>S-SW.1.9</td> <td>Péry-La Heutte, Champs l'Allemand</td> <td>Bs</td> </tr> </table>	S-SW.1.8	Orpond, Römerareal	Bs	S-SW.1.9	Péry-La Heutte, Champs l'Allemand	Bs															
S-SW.1.8	Orpond, Römerareal	Bs																				
S-SW.1.9	Péry-La Heutte, Champs l'Allemand	Bs																				
	<p>Les cinq pôles de développement «Activités» cantonaux et régionaux sont séparés à titre de zone à bâtir et construits en grande partie. Le PA4 contient toutes les zones comprenant encore des réserves d'affectation. Elles ne sont pas attribuées à un horizon de réalisation, car leur réalisation constitue une tâche permanente.</p> <table border="1"> <tr> <td>S-SA.1.1</td> <td>Pôles d'emplois régionaux, agglomération</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S-SA.1.1</td> <td>Bienne, ESP Champs-de-Boujean</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S-SA.1.2</td> <td>Bienne, ESP Masterplan de la gare</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S-SA.1.3</td> <td>Brügg, Marais-de-Brügg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S-SA.1.4</td> <td>Lyss, PDE gare</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S-SA.1.5</td> <td>Lyss, PDE Grien sud</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S-SA.1.6</td> <td>Studen, PDE Studengrien</td> <td></td> </tr> </table>	S-SA.1.1	Pôles d'emplois régionaux, agglomération		S-SA.1.1	Bienne, ESP Champs-de-Boujean		S-SA.1.2	Bienne, ESP Masterplan de la gare		S-SA.1.3	Brügg, Marais-de-Brügg		S-SA.1.4	Lyss, PDE gare		S-SA.1.5	Lyss, PDE Grien sud		S-SA.1.6	Studen, PDE Studengrien	
S-SA.1.1	Pôles d'emplois régionaux, agglomération																					
S-SA.1.1	Bienne, ESP Champs-de-Boujean																					
S-SA.1.2	Bienne, ESP Masterplan de la gare																					
S-SA.1.3	Brügg, Marais-de-Brügg																					
S-SA.1.4	Lyss, PDE gare																					
S-SA.1.5	Lyss, PDE Grien sud																					
S-SA.1.6	Studen, PDE Studengrien																					
Différer des extensions du milieu bâti	<p>Les zones prioritaires pour l'extension du milieu bâti sont adéquates pour un classement en zone à bâtir en raison de leur situation, de leur desserte et de leur taille. Elles sont activées si les réserves de zones à bâtir et les espaces de densification ne suffisent pas, afin de permettre le développement visé. Les 28 zones prioritaires pour l'extension du milieu bâti selon PA2/PA3 sont différées à deux exceptions près (horizon C ou plus tard) et examinées selon les nouvelles exigences du Plan directeur régional et des objectifs du PA. Seules deux extensions de moindre importance sont prévues dans le PA4 et toutes deux avec une motivation spécifique:</p> <p>À Perles, il s'agit d'un classement en zone à bâtir dans le milieu bâti (lacune de construction à combler) entre la gare et le centre du village.</p> <p>À Orpond, cela concerne le déplacement compensatoire d'une zone d'activités sollicitée en partie par la jonction autoroutière de la branche Est de l'A5.</p> <table border="1"> <tr> <td>S.VW / VA</td> <td>Zones prioritaires pour des extensions du milieu bâti</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S-VA.1.5</td> <td>Orpond, Löörezälglj (activités)</td> <td>As</td> </tr> <tr> <td>S-VW.3.1</td> <td>Perles, centre de Perles – Chlösterlimatte (habitat)</td> <td>Bs</td> </tr> </table>	S.VW / VA	Zones prioritaires pour des extensions du milieu bâti		S-VA.1.5	Orpond, Löörezälglj (activités)	As	S-VW.3.1	Perles, centre de Perles – Chlösterlimatte (habitat)	Bs												
S.VW / VA	Zones prioritaires pour des extensions du milieu bâti																					
S-VA.1.5	Orpond, Löörezälglj (activités)	As																				
S-VW.3.1	Perles, centre de Perles – Chlösterlimatte (habitat)	Bs																				

Les mesures suivantes ne font pas partie intégrante du OA4, mais contribuent à réaliser la Vision d'avenir et la stratégie partielle.

Besoin d'agir	Mesures
Garantir le développement des zones d'activités des Champs-de-Boujean et du Marais-de-Brügg	<p>Pour le PDE des Champs-de-Boujean, un concept de mobilité est en cours d'élaboration, afin d'illustrer la future harmonisation du développement du milieu bâti avec la mobilité. Pour garantir l'exploitation du grand potentiel d'affectation du PDE, il est indispensable de réduire le volume du trafic.</p> <p>Pour le pôle de développement «Activités» du Marais-de-Brügg, on a élaboré les études de base en matière de trafic visant à le développer en relation avec la planification de la construction du nouveau Centre hospitalier régional. Sur base de l'étude, on a conçu des mesures visant à un meilleur raccordement pour le trafic piétonnier et le trafic cycliste qui sont inscrite dans le PA4.</p>
Clarifier le développement de l'espace urbain	<p>Avec le Concept TP 2035, la planification de l'itinéraire cycliste prioritaire Lyss-Bienne et l'étude d'adéquation projetée pour un déplacement de la jonction autoroutière de Studen, on a créé des conditions-cadre importante pour le</p>

Aegerten-Studen-Worben	développement de l'espace Aegerten-Studen-Worben. Dans une deuxième phase, il conviendra d'élaborer une stratégie de développement sur cette base
Garantir la grande qualité des espaces libres	Une grande qualité des espaces libres est une exigence envers la planification d'espaces de restructuration et de densification ainsi que de pôles de développement «Habitat» et «Activités» (cf. ci-avant). Cette consigne est ancrée dans le Plan directeur régional (CRTU) et a force obligatoire pour les autorités.
Favoriser des formes de mobilité peu encombrantes et à faibles émissions	Dans les espaces de restructuration et de densification ainsi que dans les pôles de développement «Habitat» et «Activités», il faut mettre en œuvre une gestion de la mobilité et des places de stationnement pour les projets comprenant au moins 50 places de stationnement (besoin normé sans réduction) dans le but de minimiser le volume du TIM. Cette consigne est ancrée dans le Plan directeur régional (CRTU) et a force obligatoire pour les autorités.
Améliorer la qualité du milieu bâti	Les communes engagent des procédures garantissant la qualité pour la planification d'espaces de restructuration et de densification ainsi que pour des pôles de développement «Habitat». Cette consigne est ancrée dans le Plan directeur régional (CRTU) et a force obligatoire pour les autorités..

7.2 Mesures «Transports publics et mobilité combinée»

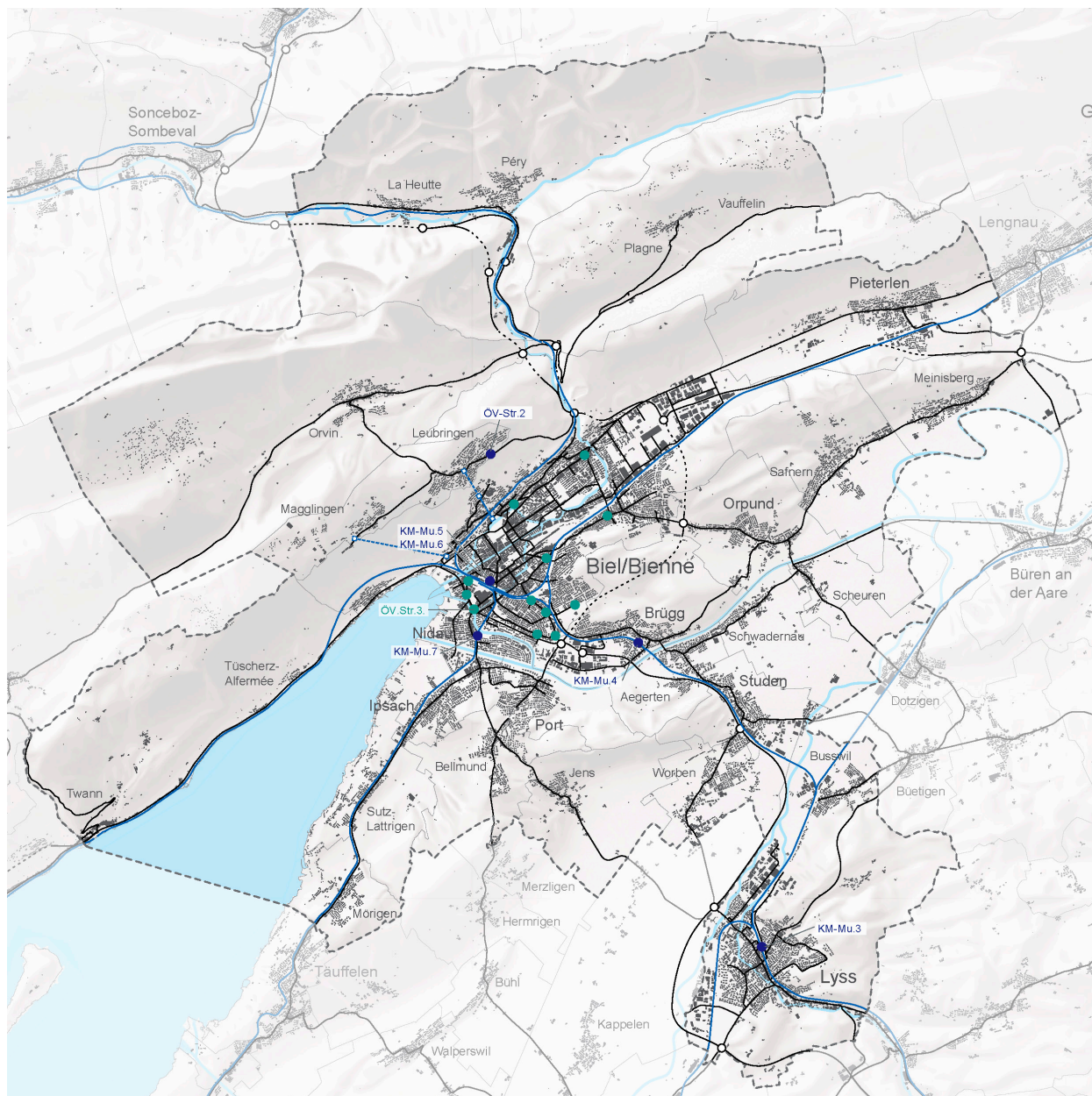


Figure 36 Mesures TP et mobilité combinée
Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 7.2 dans l'ouvrage cartographique

Concernant les TP et la mobilité combinée, le PA5 se concentre sur le système existant avec la priorisation des bus, l'électrification et le renforcement des plaques tournantes multimodales. Les mesures sont compatibles avec le Concept TP 2035 Bienne et environs en cours d'élaboration jusqu'en 2022.

Ci-après, on commente la priorisation des mesures en fonction du besoin d'agir (chap. 5.4). La localisation des mesures résulte de la fig. 36, resp. de la carte 7.2 dans l'ouvrage cartographique.

Besoin d'agir	Mesures et priorisation
Améliorer les liaisons Est-Ouest et garantir les capacités dans le réseau de bus urbain	<p>Les mesures d'amélioration des liaisons Est-Ouest seront élaborées jusqu'en 2022 dans le cadre du Concept TP 2035 Bienne et environs. Des adaptations de réseau et des améliorations de l'offre seront ensuite proposées et réalisées par étapes dans le cadre des schémas d'offre quadriennaux. Des mesures d'infrastructures éventuelles seront inscrites dans le PA5. Avec le Concept TP 2035, on clarifiera également quel rôle peut jouer le projet suspendu de tram régional en tant qu'option à long terme.</p>
	<p>ÖV-Ort.2 Examen du tram régional, option de nouvel axe TP dans AvE l'agglomération biennoise</p> <p>L'extension à double voie par tronçon de la ligne de chemin de fer entre Ipsach et Bienne ne figure pas dans l'étape d'aménagement 2035 de l'infrastructure ferroviaire (EA 2035). Sans cette extension de l'infrastructure, la densification visée de l'offre est impossible. En conséquence, il manque un élément important pour le report et le délestage du trafic dans la partie sud-Ouest de l'agglomération. Le projet sera de nouveau annoncé pour l'EA 2045.</p>
Améliorer la desserte du territoire	<p>ÖV-Ort.1 Bienne-Ipsach, extension à double voie par tronçons C</p>
	<p>Avec les schémas d'offre TP quadriennaux, on améliore la desserte TP et la qualité de l'offre dans les secteurs où un besoin d'agir a été identifié. La priorité est accordée aux axes de l'agglomération Bienne-Lyss, au PDE des Champs-de-Boujean et à la zone d'activités du Marais-de-Brügg.</p>
	<p>ÖV-Ü.1 Études visant à améliorer la desserte TP AvE</p> <p>À Evillard, on crée une nouvelle place de manœuvre pour le bus local qui dessert une partie supplémentaire du village.</p>
Renforcer la priorisation des bus	<p>ÖV-Str.2 Evillard, place de manœuvre pour le bus local Macolin-Evillard A</p>
	<p>À Bienne, on transforme 12 arrêts de bus en arrêt sur chaussée. Il s'agit d'arrêts TP sur les axes principaux TP qui ne sont pas intégrés dans des projets de réaménagement routier. La transformation est harmonisée avec la stratégie TIM et le Concept TP 2035.</p>
Renforcer les plaques tournantes multimodales	<p>ÖV-Str.3 Bienne, arrêts TP sur chaussée pour prioriser les bus A</p>
	<p>Lesdites plaques tournantes multimodales désignées dans la Vision d'avenir doivent être renforcées par étapes. La priorité est accordée aux gares de Bienne et Lyss qui sont les deux plaques tournantes essentielles de l'agglomération. À Lyss, on prépare un concept urbanistique pour la place de la Gare basé sur le nouveau Plan directeur Lyss-centre ; il peut être réalisé à l'horizon A. À Bienne, après le rejet du projet de réaménagement de la place de la Gare (2015) et l'abandon de la jonction autoroutière de l'A5 Bienne-centre, il faut tout d'abord procéder à une nouvelle planification du secteur élargi de la gare.</p>
	<p>KM-Mu.3 Lyss, réaménagement de la place de la Gare A</p>
	<p>KM-Mu.6 Bienne, réaménagement de la place de la Gare B</p>
	<p>Le développement de plaques tournantes multimodales et leur intégration dans le contexte urbain constituent une tâche complexe qui requiert l'implication de différents acteurs. Une coordination de projet de rang supérieur permet de coordonner les différents intérêts et projets, et de les orienter sur des objectifs communs. Pour la gare de Bienne, on poursuit la coordination globale existante, alors que pour les gares de Brügg et Nidau, on en crée une nouvelle.</p>
	<p>KM-Mu.4 Brügg, coordination globale de la gare de Brügg AvE</p>
	<p>KM-Mu.5 Bienne, coordination globale de la gare de Bienne AvE</p>
<p>KM-Mu.7 Nidau, coordination globale de la gare de Nidau AvE</p>	

Besoin d'agir	Mesures et priorisation
Renforcer l'offre Bike+Ride et de partage de vélos	<p>Les communes environnantes s'intéressent à l'offre Bikesharing existant à Bienne et souhaitent y adhérer. Afin d'exploiter des synergies, on établit un concept pour l'extension judicieuse et la modernisation de l'offre.</p>
	<p>KM-B.4 Développement de l'offre «Bikesharing» au cœur de l'agglomération AvE</p>
	<p>Le renforcement du parcage des vélos au sud de la gare de Bienne a été classée comme mesure C* dans le PA3 en raison de la dépendance avec le second passage sous la gare. Celui-ci a été différé en raison d'un rapport coût/profit critique et de dépendances complexes avec installations ferroviaires. Le parcage des vélos sera examiné dans le cadre de la nouvelle planification du secteur de la gare, mais peut être réalisé par principe indépendamment du second passage sous la gare. Par conséquent, on a fixé l'horizon de réalisation B.</p>
	<p>LV-Ü.2.12 Bienne, renforcement du parcage des vélos au sud de la gare B</p>
Réduire l'impact sur l'environnement	<p>Les Transports publics biennois (TPB) ont pour objectif de remplacer d'ici 2030 leurs véhicules à énergie fossile par des véhicules à énergie renouvelable. L'engagement régulier de véhicules électrique a été testé avec succès. La stratégie 2030 du parc roulant sert de base pour le remplacement échelonné de véhicules diesel par des véhicules électriques et la mise en place des structures de recharge requises.</p>
	<p>ÖV-E.1 Bienne, électrification des lignes de bus 2 et 5 A</p>
	<p>ÖV-E.2 Bienne, électrification des lignes de bus 6 et 8 B</p>

7.3 Mesures «Trafic piétonnier et trafic cycliste»

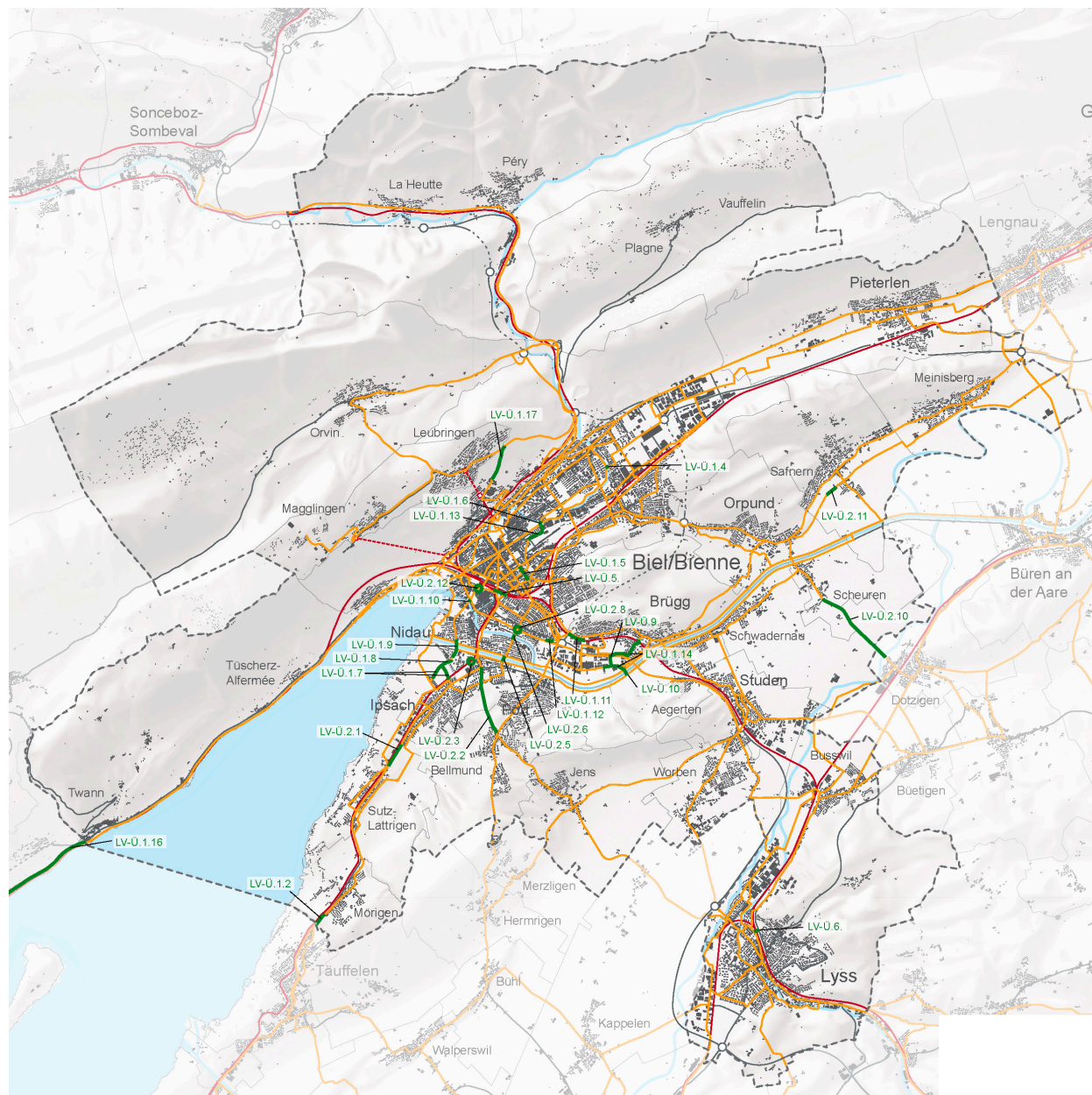


Figure 37 Mesures «Trafic piétonnier et trafic cycliste»
Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 7.3 dans l'ouvrage cartographique

Le PA4 fixe comme points forts le trafic piétonnier et le trafic cycliste. L'étude de base a été créée avec le Plan régionale du réseau de pistes cyclables Bienne-Seeland. Celui-ci fixe le réseau d'itinéraires régionaux avec trois catégories d'itinéraires en fonction des groupes cibles (itinéraire prioritaire, itinéraire direct, itinéraire de confort) et désigne le besoin d'agir. Le Plan régional du réseau de pistes cyclables a été harmonisé avec le Plan sectoriel Vélo 2035 de la Ville de Bienne.

Ci-après, on commente la priorisation des mesures en fonction du besoin d'agir (chap. 5.5). La localisation des mesures résulte de la fig. 37, resp. de la carte 7.3 dans l'ouvrage cartographique.

Besoin d'agir	Mesures et priorisation												
Améliorer le raccordement de la partie sud-Ouest de l'agglomération	<p>Dans la partie sud-Ouest de l'agglomération, on doit créer de nouvelles liaisons vers la gare de Bienne et le centre-ville, afin d'obtenir le report et le délestage du trafic. Ce secteur est aujourd'hui très axé sur le TIM, mais en même temps, prédestiné pour le trafic cycliste en raison de sa topographie et de courtes distances. Les mesures en faveur du trafic cyclistes sont indépendantes de la réalisation du tunnel de Port projeté (raccordement de la jonction autoroutières du Marais-de-Brügg, TIM-U.1). La priorité est accordée à la réalisation de l'itinéraire cycliste prioritaire Ipsach-Gare de Bienne et vers le centre-ville. Pour cela, quatre mesures harmonisées entre elle sont prévues avec l'horizon de réalisation A. Leur faisabilité a déjà été clarifiée:</p>												
	<table border="1"> <tr> <td>LV-Ü.1.7</td> <td>Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon des chemins de campagne Weiermatt, Ipsach</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>LV-Ü.1.8</td> <td>Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon débouché du chemin de campagne Weienmatt – Beundenring</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>LV-Ü.1.9</td> <td>Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon pont sur le canal Dr.-Schneider-Strasse (du Herrenmoosweg au Balainenweg)</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>LV-Ü.1.10</td> <td>Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon débouché Dr.-Schneider-Strasse dans la rue d'Aarberg</td> <td>A</td> </tr> </table>	LV-Ü.1.7	Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon des chemins de campagne Weiermatt, Ipsach	A	LV-Ü.1.8	Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon débouché du chemin de campagne Weienmatt – Beundenring	A	LV-Ü.1.9	Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon pont sur le canal Dr.-Schneider-Strasse (du Herrenmoosweg au Balainenweg)	A	LV-Ü.1.10	Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon débouché Dr.-Schneider-Strasse dans la rue d'Aarberg	A
	LV-Ü.1.7	Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon des chemins de campagne Weiermatt, Ipsach	A										
	LV-Ü.1.8	Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon débouché du chemin de campagne Weienmatt – Beundenring	A										
	LV-Ü.1.9	Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon pont sur le canal Dr.-Schneider-Strasse (du Herrenmoosweg au Balainenweg)	A										
	LV-Ü.1.10	Liaison cycliste Ipsach-Nidau-Bienne centre: tronçon débouché Dr.-Schneider-Strasse dans la rue d'Aarberg	A										
	<p>La réalisation de la liaison cycliste de Jens-Belmont-Port au centre-ville via Nidau est plus exigeante et plus complexe: d'une part, il faut traverser le canal Nidau-Büren et le canal de la Thielle, ce qui nécessite en partie de nouvelles passerelle. D'autre part, il faut traverser l'axe Ouest Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac servant d'axe principal urbain pour le trafic de transit depuis l'abandon de la branche Ouest de l'A5 et montre des capacités limitées aux heures de pointe. Les mesures en faveur du trafic cycliste seront harmonisées avec l'aménagement de l'espace routier (TIM-Auf. 2.17) et la gestion du trafic (NM-VM.1.2) avec l'horizon de réalisation B.</p>												
	<table border="1"> <tr> <td>LV-Ü.2.5</td> <td>Nouvelle passerelle pour piétons et cycliste pour combler la lacune du réseau entre Nidau et Port</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>LV-Ü.2.6</td> <td>Nidau, extension de la passerelle pour piétons et cycliste enjambant la Thielle</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>LV-Ü.2.2</td> <td>Liaison cycliste Belmont-Nidau</td> <td>B</td> </tr> </table>	LV-Ü.2.5	Nouvelle passerelle pour piétons et cycliste pour combler la lacune du réseau entre Nidau et Port	B	LV-Ü.2.6	Nidau, extension de la passerelle pour piétons et cycliste enjambant la Thielle	B	LV-Ü.2.2	Liaison cycliste Belmont-Nidau	B			
	LV-Ü.2.5	Nouvelle passerelle pour piétons et cycliste pour combler la lacune du réseau entre Nidau et Port	B										
	LV-Ü.2.6	Nidau, extension de la passerelle pour piétons et cycliste enjambant la Thielle	B										
LV-Ü.2.2	Liaison cycliste Belmont-Nidau	B											
Améliorer le raccordement de la zone d'activités du Marais-de-Brügg	<p>Malgré son faible éloignement des zones d'habitation de l'agglomération pour le trafic piétonnier et cycliste, le pôle de développement «Activités» régional du Marais-de-Brügg est insuffisamment desservi. De plus, l'autoroute sépare le secteur du milieu urbain situé au nord. Au Marais-de-Brügg, le site du nouveau Centre hospitalier régional doit entrer en service en 2028. Une deuxième installation à forte fréquentation va ainsi voir le jour à proximité immédiate du centre commercial de Brügg. En harmonie avec la planification de l'hôpital qui prévoit aussi la valorisation de la rive du canal Nidau-Büren et l'aménagement d'un parc en bordure de rive (L-Gr.2), il faut améliorer l'accès pour le trafic piétonnier et le trafic cycliste, ce qui nécessite en particulier la traversée de l'autoroute A5 et un meilleur raccordement à la gare de Brügg:</p>												
	<table border="1"> <tr> <td>LV-Ü.9</td> <td>Brügg, lacune du réseau, traversée T6</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>LV-Ü.1.14</td> <td>Brügg, nouveau chemin piétonnier et cycliste entre la gare de Brügg et le Centre hospitalier régional</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>LV-Ü.1.11</td> <td>Liaison cycliste Brügg-Bienne: lacune du réseau, aire Notz AG</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>LV-Ü.1.12</td> <td>Liaison cycliste Brügg-Bienne: lacune du réseau au nord près de l'échangeur de l'A5 à Brügg</td> <td>A</td> </tr> </table>	LV-Ü.9	Brügg, lacune du réseau, traversée T6	A	LV-Ü.1.14	Brügg, nouveau chemin piétonnier et cycliste entre la gare de Brügg et le Centre hospitalier régional	A	LV-Ü.1.11	Liaison cycliste Brügg-Bienne: lacune du réseau, aire Notz AG	A	LV-Ü.1.12	Liaison cycliste Brügg-Bienne: lacune du réseau au nord près de l'échangeur de l'A5 à Brügg	A
	LV-Ü.9	Brügg, lacune du réseau, traversée T6	A										
	LV-Ü.1.14	Brügg, nouveau chemin piétonnier et cycliste entre la gare de Brügg et le Centre hospitalier régional	A										
	LV-Ü.1.11	Liaison cycliste Brügg-Bienne: lacune du réseau, aire Notz AG	A										
LV-Ü.1.12	Liaison cycliste Brügg-Bienne: lacune du réseau au nord près de l'échangeur de l'A5 à Brügg	A											

Besoin d'agir	Mesures et priorisation	
	<p>Dans une deuxième phase, il est prévu de raccorder le site au sud de l'agglomération avec une traversée du canal Nidau-Büren. Celle-ci devant encore être harmonisée avec l'itinéraire cycliste prioritaire projeté Lyss-Bienne, on a fixé l'horizon de réalisation B:</p> <p>LV-Ü.10 Brügg, passerelle pour piétons et cyclistes enjambant le canal Nidau-Büren B</p>	
<p>Comblent les lacunes du réseau sur les axes de l'agglomération</p>	<p>Sur divers axes de l'agglomération, il existe des lacunes dans le réseau qui nuisent fortement à l'attrait des itinéraires cyclistes dans leur ensemble. En priorité, il faut combler deux lacunes, à savoir sur la rive nord du lac de Bienne et entre Bienne et Evilard.</p> <p>Le tunnel CFF à Gléresse entrera en service fin 2026 et le tracé ferroviaire en surface sera déconstruit, permettant ainsi une liaison cycliste continue entre La Neuveville et Bienne. Celle-ci doit être réalisée en même temps que la déconstruction du tracé ferroviaire, et on a donc fixé l'horizon de réalisation A. Le tronçon La Neuveville-Gléresse (LV-Ü.1.16) se situe en dehors du périmètre VACo, mais à une influence directe sur le territoire communal, en ce sens qu'il contribue à réduire la part du TIM sur l'axe Ouest fort fréquenté Faubourg du Lac-Marais-de-Brügg:</p> <p>LV-Ü.1.16 Liaison cycliste La Neuveville-Bienne, tronçon La Neuveville-Gléresse A</p> <p>Avec quelque 2700 habitants et habitantes, la commune d'Evilard/Macolin (Evilard) est certes orientée vers Bienne, mais en est séparée de par sa situation topographique sur le versant du Jura, et ne peut être atteint à vélo que par un chemin détourné peu attrayant le long de l'A16 à travers les gorges du Taubenloch et la route cantonale étroite, ou alors avec le funiculaire, dont les capacités sont limitées quant au transport de vélos. Par des mesures simples, on peut aménager la route existante à travers la forêt et créer ainsi une liaison directe et sûre vers Bienne:</p> <p>LV-Ü.1.17 Liaison cycliste Bienne-Evilard A</p> <p>Ces quatre lacunes du réseau nécessitent encore d'autres clarifications. Elles seront donc réalisées à l'horizon B et concrétisées dans le PA5:</p> <p>LV-Ü.2.11 Safnern, combler la lacune du réseau, itinéraire de confort B</p> <p>LV-Ü.2.1 Corridor de la rive droite du lac de Bienne, route cantonale: Mesures d'amélioration pour la sécurité du trafic cycliste B</p> <p>LV-Ü.2.2 Liaison cycliste Belmont-Nidau B</p> <p>LV-Ü.2.10 Réduction de la vitesse, Dotzigenstrasse, Dotzigen/Scheuren B</p>	
<p>Compléter l'axe médian à Bienne</p>	<p>L'axe médian à Bienne entre les Champs-de-Boujean et la rive du lac forme la liaison Est-Ouest centrale pour le trafic cycliste sur le territoire communal et relie les itinéraires cyclistes prioritaires régionaux. Ces dernières années, diverses étapes ont été réalisées. Avec quatre mesures, cet axe médian va encore être complété, et le raccordement avec le quartier attenante amélioré dans le cas de la rue des Jardins. Les mesures s'appuient sur le Plan sectoriel Vélo 2035 de la Ville de Bienne:</p> <p>LV-Ü.1.4 Réseau de chemins pédestres et pistes cyclables à Bienne: passerelle du Bois-Couchant enjambant la Suze A</p> <p>LV-Ü.1.6 Réseau de chemins pédestres et pistes cyclables à Bienne: liaison avec le barrage Hauser A</p> <p>LV-Ü.1.13 Réseau de chemins pédestres et pistes cyclables à Bienne: Extension du chemin des Sureaux entre le barrage Hauser et la rue du Jura A</p> <p>LV-Ü.1.5 Réseau de chemins pédestres et pistes cyclables à Bienne: nouvelle construction à la rue des Jardins (rue des Prés – rue de Madretsch) A</p>	

Besoin d'agir	Mesures et priorisation		
Améliorer l'accès aux gares ainsi que la traversée des installations ferroviaires	<p>Pour le trafic cycliste, la traversée de gares et de voies ferrées est souvent synonyme de chemins détournés rendant la pratique vélo peu attrayante. Sur des itinéraires à fort potentiel pour le trafic cycliste, il convient donc de créer des possibilités de traverser. Deux mesures sont prévues et doivent être réalisées à moyen terme: à la gare de Bienne, une passerelle le long des voies doit être réalisée avec une liaison directe du quartier du Champ-du-Moulin à la gare. À la gare de Lyss, un deuxième passage souterrain doit permettre de relier directement les zones résidentielles et scolaires situées du côté Est de la voie ferrée avec la gare routière et le centre-ville situés à l'Ouest. La mesure est harmonisée avec le réaménagement de la place de la Gare, formant ainsi une partie intégrante importante du développement du centre-ville de Lyss.</p>		
	LV-Ü.5	Bienne, liaison chemin du Champ-du-Moulin – sud de la gare (passerelle via rue Alfred-Aebi et rue de Morat)	B
	LV-Ü.6	Lyss, passage sous-voies au nord de la gare	B
Coordonner la mise en œuvre et améliorer la signalisation	<p>Avec deux mesures de coordination, l'agglomération veut soutenir la réalisation du réseau de pistes cyclables. Un organe de coordination «Trafic cycliste» doit ainsi coordonner la réalisation d'itinéraires cyclistes continus supracommunaux ainsi que conseiller et soutenir les communes. Dans une deuxième phase, des mesures de signalisation et de communication doivent rendre visible le réseau de pistes cyclables.</p>		
	LV-Ü.11	Organe de coordination régionale «Trafic cycliste»	AvE
	LV-Ü.12	Concept de signalisation et de communication pour les itinéraires cyclables	BvE

7.4 Mesures «Réseau routier et TIM»

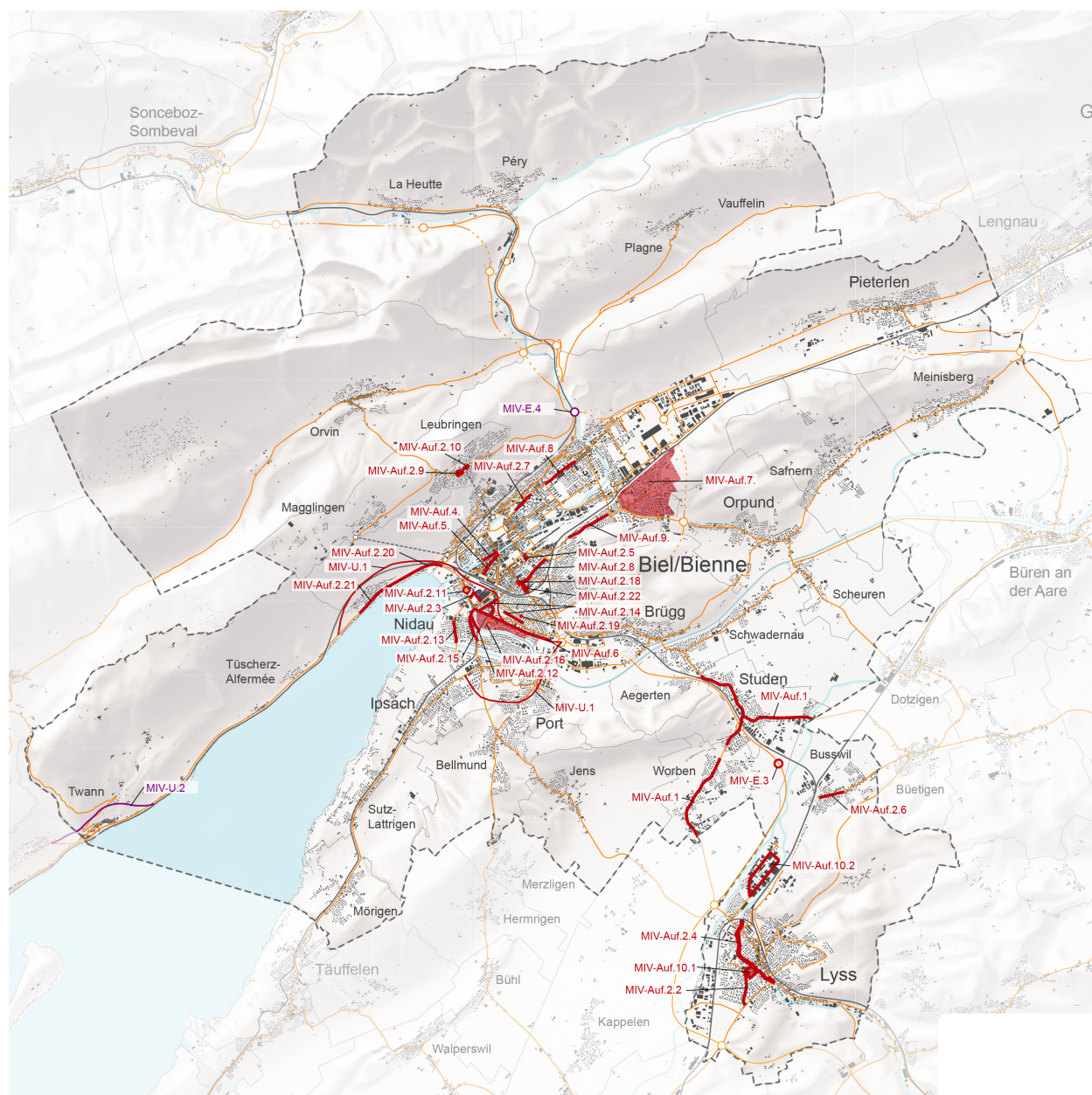


Figure 38 Mesures «Réseau routier et TIM»
Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 7.4 dans l'ouvrage cartographique

Les mesures d'infrastructure sur le réseau routier se concentrent sur l'adaptation des espaces routiers et l'amélioration de la sécurité routière ainsi que de la qualité de séjour au sens de la Vision d'avenir et des stratégies partielles TIM, TP ainsi que trafic piétonnier et trafic cycliste. Elles sont complétées par des mesures influençant et pilotant la demande.

Ci-après, on commente la priorisation des mesures en fonction du besoin d'agir (chap. 5.6). La localisation des mesures résulte de la fig. 38, resp. de la carte 7.4 dans l'ouvrage cartographique.

Besoin d'agir	Mesures et priorisation																											
Réaliser et renforcer les MaC de la branche Est	<p>L'axe nord allant du centre-ville au centre de Boujean ainsi que l'axe sud allant du centre de Madretsch à la rue de Mâche constituent les plus grands axes structurants de Bienne. Avec le réaménagement, il faut réaliser les MaC de la branche Est et satisfaire à des exigences supplémentaires concernant l'attrait des centres des quartiers, la protection contre le bruit et le changement climatique. Les bases pour cela sont les concepts d'aménagement élaborés en 2020. D'entente avec l'OFROU, les mesures ne sont pas cofinancées dans le cadre des MaC de la branche Est (cf. chap. 7.6) et dont intégrées dans le PA4. Cinq mesures sont suffisamment mûres et donc prévues à l'horizon de réalisation A. Le réaménagement de la place de la Croix s'avère complexe et nécessite d'autres clarifications, de sorte qu'il est prévu à l'horizon B:</p> <p><i>* assainissement du point noir</i></p> <table border="1"> <tr> <td>MIV-Auf.2.7</td> <td>Bienne, rue Georg-Friedrich-Heilmann, tronçon «rue Bubenbergrue de Boujean» *</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.8</td> <td>Bienne, réaménagement de la rue de Boujean, tronçon «rue du Faucon – rue Gutenberg» *</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.8</td> <td>Bienne, rue de Madretsch, tronçon «chemin Albert-Galeer – place du Breuil»</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.9</td> <td>Bienne, réaménagement de la rue de Mâche, tronçon «arrêt de bus Piasio – rue du Moulin»</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.22</td> <td>Bienne, route de Brügg et chemin de la Paix</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.18</td> <td>Bienne, place de la Croix, partie 2 *</td> <td>B</td> </tr> </table>	MIV-Auf.2.7	Bienne, rue Georg-Friedrich-Heilmann, tronçon «rue Bubenbergrue de Boujean» *	A	MIV-Auf.8	Bienne, réaménagement de la rue de Boujean, tronçon «rue du Faucon – rue Gutenberg» *	A	MIV-Auf.2.8	Bienne, rue de Madretsch, tronçon «chemin Albert-Galeer – place du Breuil»	A	MIV-Auf.9	Bienne, réaménagement de la rue de Mâche, tronçon «arrêt de bus Piasio – rue du Moulin»	A	MIV-Auf.2.22	Bienne, route de Brügg et chemin de la Paix	A	MIV-Auf.2.18	Bienne, place de la Croix, partie 2 *	B									
MIV-Auf.2.7	Bienne, rue Georg-Friedrich-Heilmann, tronçon «rue Bubenbergrue de Boujean» *	A																										
MIV-Auf.8	Bienne, réaménagement de la rue de Boujean, tronçon «rue du Faucon – rue Gutenberg» *	A																										
MIV-Auf.2.8	Bienne, rue de Madretsch, tronçon «chemin Albert-Galeer – place du Breuil»	A																										
MIV-Auf.9	Bienne, réaménagement de la rue de Mâche, tronçon «arrêt de bus Piasio – rue du Moulin»	A																										
MIV-Auf.2.22	Bienne, route de Brügg et chemin de la Paix	A																										
MIV-Auf.2.18	Bienne, place de la Croix, partie 2 *	B																										
Garantie le caractère supportable sans contournement Ouest	<p>Après l'abandon de la branche Ouest de l'A5, des mesures visant un flux de circulation supportable sur l'axe Ouest Marais-de-Brügg-Faubourg du Lac-Route de Neuchâtel et à Nidau sont mises en œuvre. Le réaménagement de l'axe Ouest se fait en plusieurs étapes. Sur la base d'un concept d'exploitation et d'aménagement, deux premières étapes doivent être réalisées jusqu'en 2027 à la place J.-J.-Rousseau et sur la route de Berne. Les mesures prévues à la route de Neuchâtel complètent les mesures d'entretien de la route nationale et sont donc harmonisées avec l'OFROU. Les mesures à Nidau s'appuient le Concept global de mobilité, état de la branche Est, resp. avec le Concept global de trafic de la circulation de Nidau, et sont donc mûres aussi pour être réalisées à l'horizon A <i>* avec assainissement des points noirs</i></p> <table border="1"> <tr> <td>MIV-Auf.6</td> <td>Biel/Nidau, CEA Route de Berne *</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.11</td> <td>Bienne, place J.-J. Rousseau</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.20</td> <td>Bienne, route de Neuchâtel, tronçon Prés-de-la-Rive</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.21</td> <td>Bienne, route de Neuchâtel, tronçon Vigneules</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.15</td> <td>Nidau, traversée de la localité *</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.12</td> <td>Nidau, Zihlstrasse</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.13</td> <td>Nidau, Dr.-Schneider-Strasse</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.14</td> <td>Nidau, Gurnigel-, Kelten- et Guglerstrasse</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.16</td> <td>Nidau, modération du trafic dans le quartier Hofmatten - Lyssstrasse</td> <td>A</td> </tr> </table>	MIV-Auf.6	Biel/Nidau, CEA Route de Berne *	A	MIV-Auf.2.11	Bienne, place J.-J. Rousseau	A	MIV-Auf.2.20	Bienne, route de Neuchâtel, tronçon Prés-de-la-Rive	A	MIV-Auf.2.21	Bienne, route de Neuchâtel, tronçon Vigneules	A	MIV-Auf.2.15	Nidau, traversée de la localité *	A	MIV-Auf.2.12	Nidau, Zihlstrasse	A	MIV-Auf.2.13	Nidau, Dr.-Schneider-Strasse	A	MIV-Auf.2.14	Nidau, Gurnigel-, Kelten- et Guglerstrasse	A	MIV-Auf.2.16	Nidau, modération du trafic dans le quartier Hofmatten - Lyssstrasse	A
MIV-Auf.6	Biel/Nidau, CEA Route de Berne *	A																										
MIV-Auf.2.11	Bienne, place J.-J. Rousseau	A																										
MIV-Auf.2.20	Bienne, route de Neuchâtel, tronçon Prés-de-la-Rive	A																										
MIV-Auf.2.21	Bienne, route de Neuchâtel, tronçon Vigneules	A																										
MIV-Auf.2.15	Nidau, traversée de la localité *	A																										
MIV-Auf.2.12	Nidau, Zihlstrasse	A																										
MIV-Auf.2.13	Nidau, Dr.-Schneider-Strasse	A																										
MIV-Auf.2.14	Nidau, Gurnigel-, Kelten- et Guglerstrasse	A																										
MIV-Auf.2.16	Nidau, modération du trafic dans le quartier Hofmatten - Lyssstrasse	A																										
Adapter les sections de routes et aménager les espaces routiers en fonction du milieu bâti	<p>La valorisation de la traversée de Studen et Worben figurait en tant que mesure B dans le PA3 et est désormais mûre pour être réalisée à l'horizon A. Elle forme un élément important pour rendre plus attrayant l'axe de l'agglomération Bienne-Lyss et le renforcer.</p> <table border="1"> <tr> <td>MIV-Auf.1</td> <td>Studen / Worben, valorisation de la traversée des localités</td> <td>A</td> </tr> </table>	MIV-Auf.1	Studen / Worben, valorisation de la traversée des localités	A																								
MIV-Auf.1	Studen / Worben, valorisation de la traversée des localités	A																										

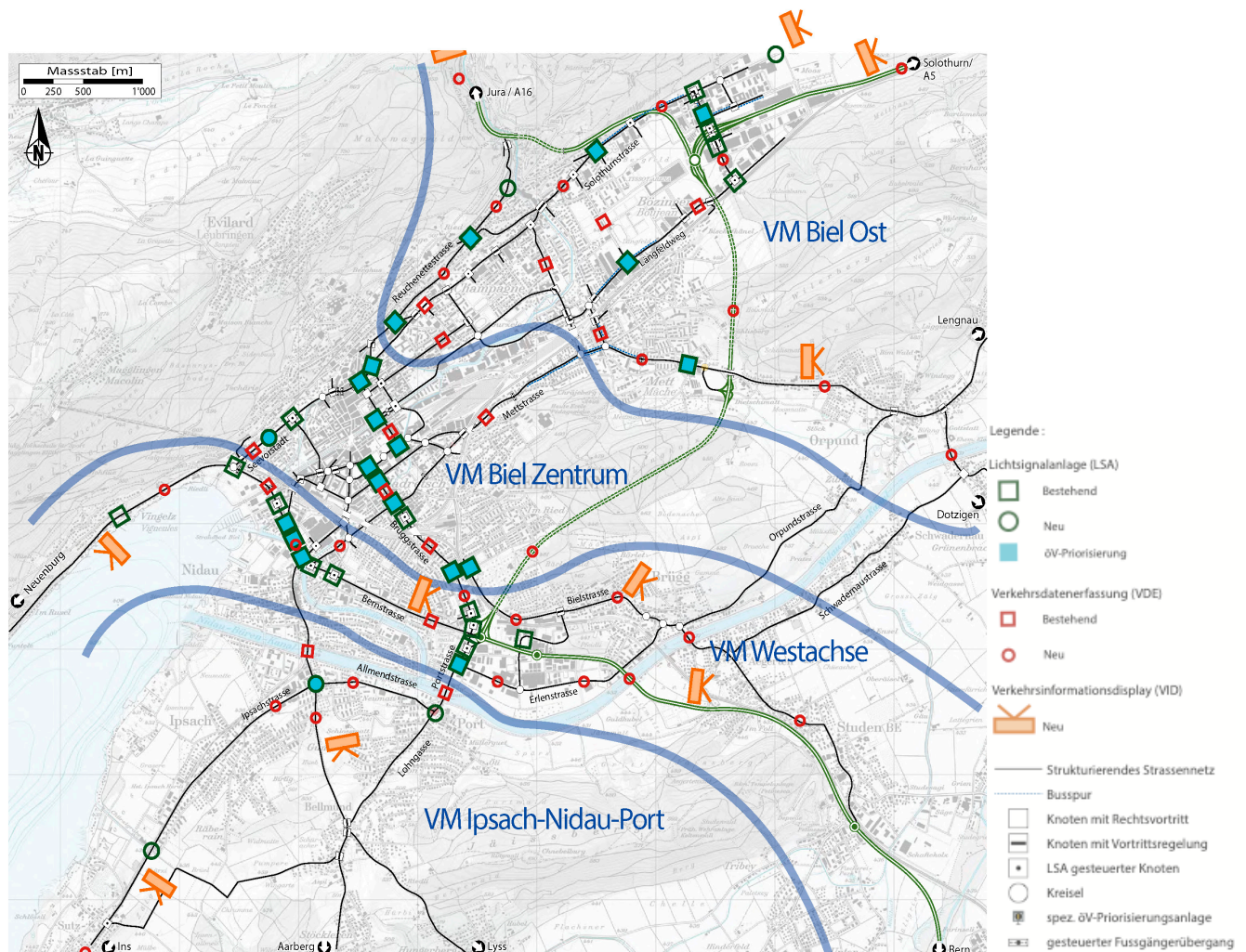
Besoin d'agir	Mesures et priorisation															
	<p>À Evillard, le centre du village est mis en valeur en tant qu'espace public et plaque tournante multimodale (funiculaire-bus-vélo). Les mesures sont harmonisées avec l'assainissement de la route cantonale.</p>															
	<table border="1"> <tr> <td>MIV-Auf.2.9</td> <td>Evillard, place de la Mairie et parc</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.10</td> <td>Evillard, chemin des Ages et Parc panoramique</td> <td>A</td> </tr> </table>	MIV-Auf.2.9	Evillard, place de la Mairie et parc	A	MIV-Auf.2.10	Evillard, chemin des Ages et Parc panoramique	A									
MIV-Auf.2.9	Evillard, place de la Mairie et parc	A														
MIV-Auf.2.10	Evillard, chemin des Ages et Parc panoramique	A														
	<p>Sur le côté sud de la gare de Bienne, une nouvelle étape de valorisation de l'espace public a lieu et l'accès à la gare est amélioré pour les piétons et cyclistes. La mesure est harmonisée avec la réalisation du nouveau Campus Biel/Bienne de la Haute école spécialisée bernoise (BFH) devant ouvrir ses portes en 2025. En revanche, le réaménagement de la rue de la Gare qui figurait comme mesure B dans le PA3 n'est pas encore mûr pour être réalisé. Il s'avère plus complexe et important que prévu, et d'autres clarifications sont nécessaires. De plus, les coûts sont sensiblement plus élevés que supposé dans le PA3.</p> <p><i>* assainissement des points noirs</i></p>															
	<table border="1"> <tr> <td>MIV-Auf.2.3</td> <td>Bienne, rue M.-Chipot et rue J.-Aberli</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.5</td> <td>Bienne, réaménagement de la rue de la Gare (partie basse) *</td> <td>B</td> </tr> </table>	MIV-Auf.2.3	Bienne, rue M.-Chipot et rue J.-Aberli	A	MIV-Auf.5	Bienne, réaménagement de la rue de la Gare (partie basse) *	B									
MIV-Auf.2.3	Bienne, rue M.-Chipot et rue J.-Aberli	A														
MIV-Auf.5	Bienne, réaménagement de la rue de la Gare (partie basse) *	B														
	<p>D'autres rues et places seront réaménagées à Bienne et mises en valeur pour le trafic piétonnier et le trafic cycliste. Une mesure-clé est le réaménagement des quais le long de la Suze d'après un concept global d'aménagement et avec l'intégration de l'itinéraire cycliste principal (axe médian). Un tronçon sur le quai du Bas peut être réalisé à titre de première étape.</p>															
	<table border="1"> <tr> <td>MIV-Auf.4</td> <td>Bienne, réaménagement du quai du Bas, tronçon «place Centrale – rue de l'Hôpital»</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.5</td> <td>Bienne, rue de l'Allée, tronçon nord</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.19</td> <td>Bienne, place de la Thielle</td> <td>A</td> </tr> </table>	MIV-Auf.4	Bienne, réaménagement du quai du Bas, tronçon «place Centrale – rue de l'Hôpital»	A	MIV-Auf.2.5	Bienne, rue de l'Allée, tronçon nord	A	MIV-Auf.2.19	Bienne, place de la Thielle	A						
MIV-Auf.4	Bienne, réaménagement du quai du Bas, tronçon «place Centrale – rue de l'Hôpital»	A														
MIV-Auf.2.5	Bienne, rue de l'Allée, tronçon nord	A														
MIV-Auf.2.19	Bienne, place de la Thielle	A														
	<p>L'ouverture de la branche Est de l'A5 avec la jonction autoroutière d'Orpond à fin 2017 a conduit à des reports de trafic sur les rues de quartier à Mâche. L'aménagement d'une zone 30 km/h a été convenue dans le PA1 (ARE Code 317.019). Cette mesure prévoyait des trottoirs continus. Un réaménagement des cases de stationnement ainsi que la transformation de quatre nœuds routiers. Dans l'intervalle, le projet a été développé et agrandi. Désormais, en complément des mesures figurant dans le PA1, des éléments d'aménagement supplémentaires doivent être réalisés dans tout le quartier. Des arbres plantés dans l'espace routier doivent créer des rétrécissements ponctuels comme mesure de modération du trafic. Ils mettent simultanément l'espace routier en valeur et augmentent la part de verdure dans le quartier. Les mesures supplémentaires figureront dans le PA4.</p>															
	<table border="1"> <tr> <td>MIV-Auf.7</td> <td>Bienne, complément et extension de la modération du trafic à Mâche</td> <td>A</td> </tr> </table>	MIV-Auf.7	Bienne, complément et extension de la modération du trafic à Mâche	A												
MIV-Auf.7	Bienne, complément et extension de la modération du trafic à Mâche	A														
	<p>À Lyss, après l'assainissement de la traversée de la localité, d'importantes rues de quartiers seront réaménagées et valorisées, y c. la rue de la Gare à Busswil, transférée du Canton à la commune. Une mesure-clé est la valorisation de l'espace routier le long du cours d'eau (Lyssbach) à titre d'espace public et de rencontre. Les réaménagements de la place du Marché aux bestiaux «Viehmarktplatz» et de la ceinture industrielle «Industriering» suivront lors d'une deuxième étape et seront inclus dans l'horizon B.</p>															
	<table border="1"> <tr> <td>MIV-Auf.2.2</td> <td>Lyss, Aarbergstrasse</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.4</td> <td>Lyss, espace routier le long du cours d'eau Lyssbach</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.2.6</td> <td>Lyss, rue de la Gare à Busswil</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>TIM-Auf.10.1</td> <td>Lyss, réaménagement de la place du Marché aux bestiaux</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>MIV-Auf.10.2</td> <td>Lyss, Industriering (ceinture industrielle)</td> <td>B</td> </tr> </table>	MIV-Auf.2.2	Lyss, Aarbergstrasse	A	MIV-Auf.2.4	Lyss, espace routier le long du cours d'eau Lyssbach	A	MIV-Auf.2.6	Lyss, rue de la Gare à Busswil	A	TIM-Auf.10.1	Lyss, réaménagement de la place du Marché aux bestiaux	B	MIV-Auf.10.2	Lyss, Industriering (ceinture industrielle)	B
MIV-Auf.2.2	Lyss, Aarbergstrasse	A														
MIV-Auf.2.4	Lyss, espace routier le long du cours d'eau Lyssbach	A														
MIV-Auf.2.6	Lyss, rue de la Gare à Busswil	A														
TIM-Auf.10.1	Lyss, réaménagement de la place du Marché aux bestiaux	B														
MIV-Auf.10.2	Lyss, Industriering (ceinture industrielle)	B														

Besoin d'agir	Mesures et priorisation
Optimiser les capacités ainsi que les flux de circulation avec la gestion du trafic	La gestion du trafic (GT) dans l'agglomération biennoise figurait déjà dans le PA3 et a été reportée par l'ARE à l'horizon B. Entre-temps, le Canton et la Ville de Bienne l'ont concrétisée et élaboré un concept de mesures (cf. chap. 0). Son introduction est prévue sur cette base en deux étapes. La GT fixe la priorité pour l'axe Ouest Bienne-Nidau-Brügg en soutenant son réaménagement en tant qu'axe principal urbain (TIM-Auf.2.11/17) et la GT Bienne Est permettant de développer encore le PDE Champs-de-Boujean. Comme deuxième étape à l'horizon B, il est prévu la GT au centre de Bienne et dans le sud de l'agglomération.
	NM-VM.1.1 Gestion du trafic, Bienne Est A
	NM-VM.1.2 Gestion du trafic, axe Ouest Bienne-Nidau-Brügg A
	NM-VM.2.1 Gestion du trafic, Bienne-centre B
	NM-VM.2.2 Gestion du trafic, Ipsach-Nidau-Port B
Assainir les points noirs	Avec le présent PA4, 6 des 16 points noirs restants selon la gestion BSM seront traités (désigné avec *).
	TIM-Ü.1 Gestion des points noirs (gestion BSM) dans l'agglomération A/B
Adapter et étendre le système de guidage des parkings à Bienne	Pour la gestion des places de stationnement publiques, de nouvelles bases sont élaborées dans le cadre du PA3. En complément, le système de guidage des parkings à Bienne doit être adapté et élargi pour améliorer l'information ainsi que piloter et fluidifier le trafic.
	NM-VM.3 Bienne, extension du système de guidage des parkings A
Poursuivre le monitoring du trafic et la gestion de la mobilité	Le monitoring de trafic introduit en 2017 est poursuivi et élargi. Il sert à observer l'évolution du trafic, à vérifier l'atteinte des objectifs et à définir d'autres mesures.
	NM-W.2 Monitoring du trafic, agglomération biennoise AvE
	La gestion de la mobilité existant depuis 2010 est axée plus fortement sur le soutien des communes lors de la planification et de la réalisation de mesures. Des offres réussies telles que la gestion de la mobilité dans les entreprises sont poursuivies.
NM-W.1 Gestion de la mobilité, agglomération biennoise AvE	
Réaliser le raccordement autoroutier de la rive droite du lac de Bienne (tunnel de Port) / combler lacune de réseau de l'A5 (tunnel du Jura)	Le tunnel de Port déleste les villes de Bienne et Nidau du trafic de transit. Dans le cadre d'un concept global du trafic, le Canton clarifie si le tunnel de Port peut être intégré dans le réseau de routes nationales et lancera ensuite les travaux d'étude. De la même façon, on examinera dans un proche avenir la faisabilité d'un tunnel du Jura pour le contournement autoroutier de Bienne.
	TIM-U.1 Contournement de Bienne par l'A5: contournement de Vigneules, branche Ouest, raccordement de la rive droite du lac de Bienne (tunnel de Port) AvE
Déplacer et agrandir la jonction de l'A6 à Studen	La jonction autoroutière de Studen représente une condition-cadre importante pour le développement du milieu bâti dans l'espace Aegerten-Studen-Worben. Une étude d'opportunité (EO) doit permettre de clarifier si et quand un déplacement de la jonction est possible.
	TIM-E.3 A6 Bienne-Berne, déplacement et extension de la jonction de Studen (étude d'opportunité) AVE

7.5 Concept de mesures «Gestion du trafic»

L'objectif de la gestion du trafic est de garantir le fonctionnement stable et fiable du système de trafic sur un réseau routier saturé au cœur de l'agglomération. La gestion du trafic agit en complément à l'adaptation des sections de routes. La fig. 39 montre le concept de mesures élaboré par la Ville de Bienne et le Canton. Il se compose comme suit:

- » Installations de signaux lumineux (existantes et nouvelles)
- » Saisie des données du trafic (existante et nouvelle)
- » Écrans d'information du trafic (nouveau) destinés à informer les usagers et usagères de la route sur la situation du trafic sur le réseau routier et les temps de trajet supposés. En outre, il existe la possibilité de transmettre d'autres informations importantes relatives au trafic (grandes manifestations, perturbations, etc.), mais aussi des informations préventives.



La gestion du trafic sera progressivement mise en place en quatre zones partielles. La première priorité est la GT Bienne Est et l'axe Ouest du Marais-de-Brügg – Faubourg du lac. Les premières mesures d'urgence (axe Ouest, axe nord, route de Port) ont déjà été mises en œuvre. La deuxième priorité seront la GT Bienne-centre et la GT Ipsach-Port-Nidau. L'objectif à long terme est l'intégration dans un système GT cohérent.

7.6 MaC et mesures PA: effet complémentaire, financement séparé

MaC branche Est et mesures PA se complètent pour influencer le trafic

Au cœur de l'agglomération, les mesures PA sont en relation étroite avec les MaC du contournement de Bienne par l'A5: elles renforcent et complètent, d'une part, les MaC branche Est et, d'autre part, remplacent les MaC branche Ouest disparues avec l'abandon du projet de la branche Ouest. Cela garantit le délestage par la branche Est de l'A5, et crée des flux de circulation supportables jusqu'à ce que la lacune du réseau de l'A5 soit comblé à long terme. La fig. 40 montre les compléments mutuels et le renforcement des MaC et mesures PA.

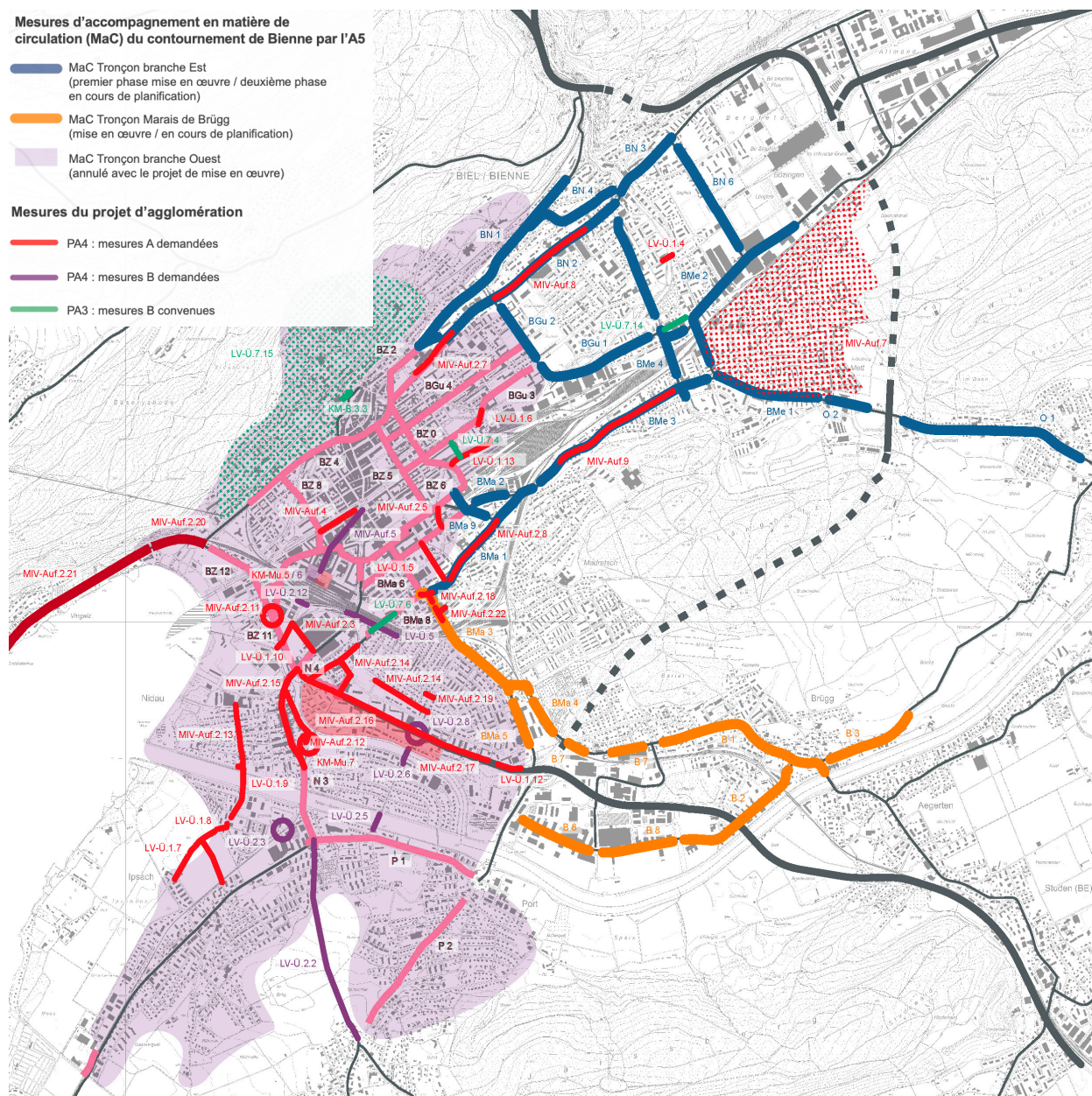


Figure 40 «MaC contournement de Bienne par l'A5 et mesures PA»
 Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 7.6 dans l'ouvrage cartographique

Financement séparé des MaC branche Est et mesures PA

D’entente avec l’OFROU, la Ville de Bienne peut répartir la contribution fédérale de financement de la branche Est fixée dans le Plan directeur MaC à sa libre appréciation entre les différentes MaC convenues. Pour séparer clairement et de façon transparente le financement des MaC par rapport à celui des mesures PA, et éviter tout financement à double, les mesures de la Ville de Bienne sont cofinancées soit par la quote-part de la Confédération, soit via le projet d’agglomération. La fig. 41 montre la limite de financement des MaC de la branche Est et des mesures PA à Bienne.

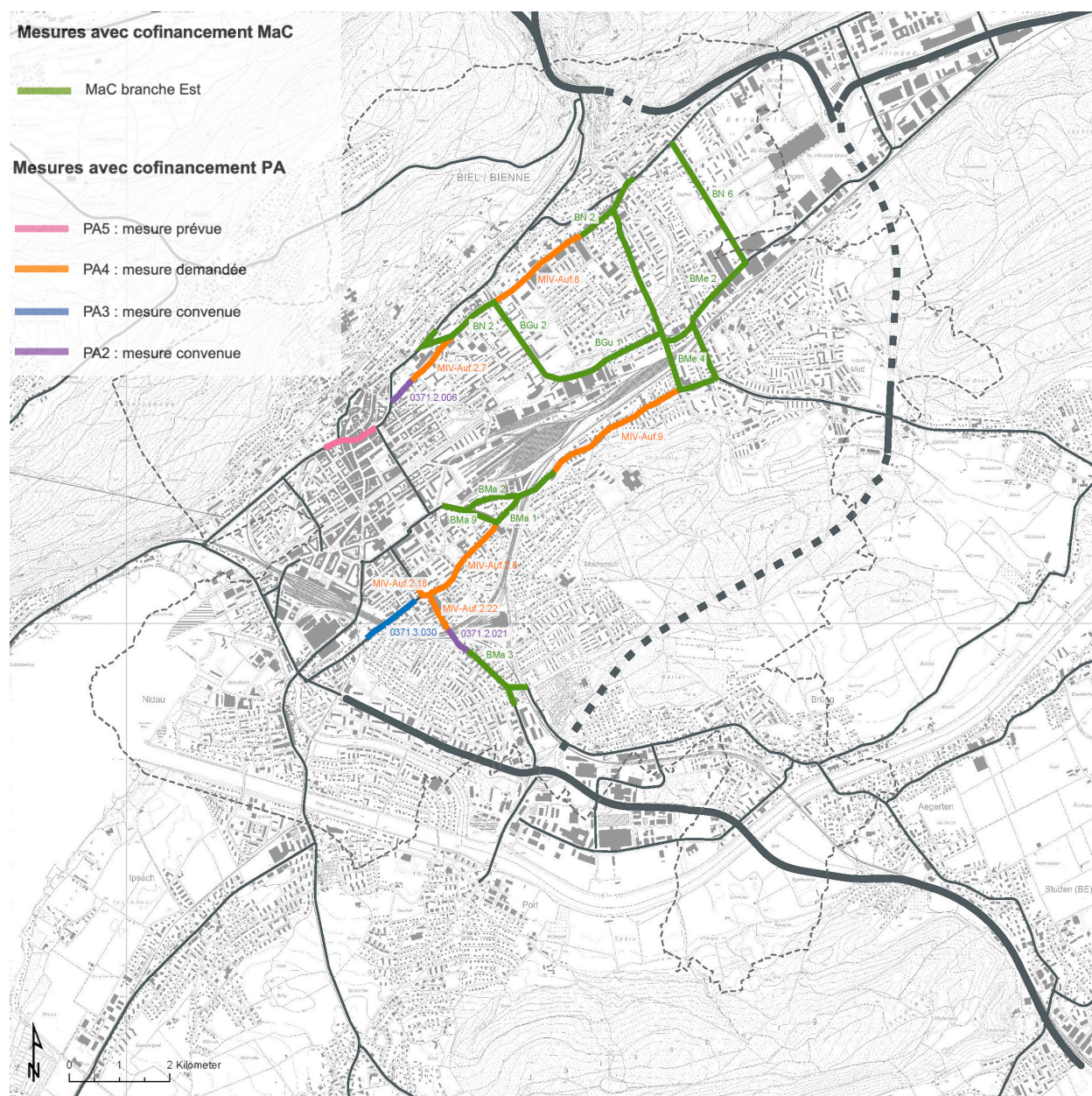


Figure 41

«Financement séparé des MaC de la branche Est et des mesures PA à Bienne»
 Carte globale avec légende en format A3; cf. carte 7.7 dans l’ouvrage cartographique

8 Mentions d’approbation

Conceptions régionales des transports et de l’urbanisation (CRTU)

Projet d’agglomération Bienne/Lyss 4^e génération

Procédure de participation de la population du 10.02.2020 au 31.03.2020

Examen préalable du 17 décembre 2020

L’approbation abroge:

- » Plan directeur des installations générant un trafic important (PIF), agglomération biennoise (approuvé le 30 mars 2005)

Décidé par l’Assemblée des membres de la région d’aménagement seeland.biel/bienne le ...

La présidente:
Madeleine Deckert

Le directeur:
Thomas Berz

Exactitude certifiée des présentes indications:

Bienne, le

Le directeur:
Thomas Berz

Approuvé par l’Office cantonal des affaires communales et de l’organisation du territoire

9 Annexe

Annexe 1 Répertoire des figures

Figure 1	Organisation de projet du projet d'agglomération Bienne/Lyss de 4 ^e génération.....	12
Figure 2	Jalons d'élaboration du Projet d'agglomération.....	13
Figure 3	Extrait du projet de territoire Suisse.....	25
Figure 4	Périmètre du Projet d'agglomération Bienne/Lyss.....	26
Figure 5	Types d'espaces et niveaux de centralité.....	27
Figure 6	Structure des paysages et des espaces libres.....	28
Figure 7	Protection du paysage et de la nature.....	31
Figure 8	Nuisances sonores de jour dues à la route et au rail.....	33
Figure 9	Densité démographique et niveau de qualité de la desserte par les TP.....	38
Figure 10	Densité des emplois et niveau de qualité cantonal de desserte par les TP.....	40
Figure 11	Développement du milieu bâti et desserte TP.....	43
Figure 12	Répartition modale selon les agglomérations en 2015 (Principe de territorialité, Pkm).....	49
Figure 13	Tendance de la répartition modale.....	50
Figure 14	Réseau ferroviaire 2020.....	51
Figure 15	Transports publics: réseau et offre 2019.....	52
Figure 16	Transports publics: demande 2016 et tendance 2040.....	53
Figure 17	Réseau régional d'itinéraires cyclables.....	56
Figure 18	Organisation de projet de rang supérieur «Espace Biel/Bienne.Nidau».....	57
Figure 19	Planification initiale du contournement Ouest de Bienne par l'A5 avec la branche Est (en service), la branche Ouest, le contournement de Vigneules et le raccordement de la rive droit du lac de Bienne (tunnel de Port).....	58
Figure 20	Réorientation stratégique du contournement de Bienne par l'A5 avec branche Est (en service), axe principal en surface Marais-de-Brügg - Faubourg du Lac, tunnel de Port et tunnel du Jura visant à combler la lacune du réseau A5.....	58
Figure 21	Mesures d'accompagnement en matière de circulation (MaC) du contournement de Bienne par l'A5 / Source: Contournement de Bienne par l'A5, plan directeur MaC (2014).....	59
Figure 22	Structure du réseau routier.....	61
Figure 23	Charge du trafic et tendance TIM.....	63
Figure 24	Points noirs dans l'agglomération Bienne/Lyss.....	64
Figure 25	Vision d'avenir.....	71
Figure 26	Points faibles TP et mobilité combinée.....	85
Figure 27	Points faibles en matière de trafic piétonnier et de trafic cycliste.....	88
Figure 28	Points faibles TIM et réseau routier.....	91
Figure 29	Stratégie partielle «Paysage et milieu bâti».....	94
Figure 30	Développement visé de la répartition modale selon le trafic à destination et en provenance dans les secteurs concernés.....	99
Figure 31	Stratégie partielle «TP et mobilité combinée».....	100
Figure 32	Stratégie partielle «Trafic cycliste».....	102
Figure 33	Stratégie partielle «Trafic piétonnier».....	104
Figure 34	Stratégie partielle «Réseau routier et TIM».....	106
Figure 35	Mesures «Paysage et milieu bâti».....	108
Figure 36	Mesures TP et mobilité combinée.....	113
Figure 37	Mesures «Trafic piétonnier et trafic cycliste».....	116
Figure 38	Mesures «Réseau routier et TIM».....	120
Figure 39	Concept de mesures «Gestion du trafic dans l'agglomération biennoise».....	124
Figure 40	«MaC contournement de Bienne par l'A5 et mesures PA».....	125
Figure 41	«Financement séparé des MaC de la branche Est et des mesures PA à Bienne».....	126

Annexe 2 Répertoire des tableaux

Tableau 1	Population résidante: développement de 2002 à 2018	35
Tableau 2	Population résidante: scénario d'évolution 2040	36
Tableau 3	Emplois: développement de 2001 à 2016 et scénario d'évolution 2040.....	37
Tableau 4	Indicateur MOCA: habitants/habitantes selon les classes de desserte par les transports publics	39
Tableau 5	Indicateur MOCA: emplois selon les classes de desserte par les transports publics.....	41
Tableau 6	Indicateur MOCA : densité des zones d'habitation, mixtes et centrales bâties	41
Tableau 7	Densité des utilisateurs du territoire et densité minimale pour le classement en zone à bâtir et changement d'affectation de zone.....	42
Tableau 8	Périmètre PIF dans l'agglomération Bienne/Lyss.....	45
Tableau 9	Capacité théorique pour les zones d'habitation, mixtes et centrales.....	46
Tableau 10	Capacité des zones d'habitation, mixtes et centrales et besoins selon le scénario tendance.....	47
Tableau 11	Réserves de zones à bâtir et potentiel pour les affectations liées aux activités professionnelles.	48
Tableau 12	Surfaces nécessaires pour des affectations liées aux activités professionnelles jusqu'en 2040 ..	48
Tableau 13	Indicateur MOCA : répartition modale	49
Tableau 14	Indicateur MOCA : nombre d'accidentés	65
Tableau 15	Gestion des places de stationnement publiques dans l'agglomération Bienne/Lyss	66
Tableau 16	Offre «Park+Ride» 2019	68
Tableau 17	Population résidante: scénario cible 2040	76
Tableau 18	Valeurs cibles 2040 pour les indicateurs MOCA	78
Tableau 19	Paysage et environnement: points forts et faibles, chances et risques	79
Tableau 20	Milieu bâti: points forts et faibles, chances et risques.....	81
Tableau 21	Transports: points forts et faibles, chances et risques.....	84

Annexe 3 Liste des abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
Asm	Aare Seeland Mobil
BLS	Berne-Lötschberg-Simplonbahn
BSM	Black Spot Management (gestion des points noirs: identification et assainissement)
B+R	Bike + Ride
Cam.	Camion
Cf.	Se reporter à
CFF	Chemins de fédéraux suisses
Chap.	Chapitre
CRTU	Conceptions régionales des transports et de l'urbanisation
DPTA	Directives du programme en faveur du trafic d'agglomération
FORTA	Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération
ha	Hectare
HP	Heures de pointe
IBUSds	Indice brut d'utilisation du sol au-dessus du sol
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels
IR	Train InterRegio
MaC	Mesures d'accompagnement en matière de circulation, contournement de Bienne par l'A5
MD	Mobilité douce
MGT	Modèle global des transports
Million	Millions
MOCA	Monitoring des projets d'agglomération transports et urbanisation
NQTP	Niveau de qualité de la desserte par les transports publics
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFROU	Office fédéral des routes
OFS	Office fédéral de la statistique
OPB	Ordonnance fédérale du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit
OUMin	Ordonnance fédérale concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière
PA	Projet d'agglomération
PA4	Projet d'agglomération de 4 ^e génération
PDE	Pôle de développement
PIF	Projet générant une importante fréquentation
P+R	Park + Ride
PTA	Programme en faveur du trafic d'agglomération
RE	Train RegioExpress
TIM	Trafic individuel motorisé
TP	Transports publics
VACo	Villes et agglomérations ayant droit à des contributions
ZHMC	Zones d'habitation, mixtes et centrales

Annexe 4 Communes du périmètre de l'agglomération

Le périmètre du PA4 comprend les 24 communes des périmètres VACo Biel/Bienne et Lyss.

Commune	Périmètre VACo	N° OFS
Aegerten	Biel/Bienne	731
Bellmund	Biel/Bienne	732
Biel/Bienne	Biel/Bienne	371
Brügg	Biel/Bienne	733
Evilard	Biel/Bienne	372
Ipsach	Biel/Bienne	739
Jens	Biel/Bienne	738
Lyss	Lyss	306
Meinisberg	Biel/Bienne	390
Mörigen	Biel/Bienne	742
Nidau	Biel/Bienne	743
Orpund	Biel/Bienne	744
Orvin	Biel/Bienne	438
Péry-La Heutte	Biel/Bienne	450
Pieterlen	Biel/Bienne	392
Port	Biel/Bienne	745
Safnern	Biel/Bienne	746
Sauge	Biel/Bienne	449
Scheuren	Biel/Bienne	747
Schwadernau	Biel/Bienne	748
Studen	Biel/Bienne	749
Sutz-Lattrigen	Biel/Bienne	750
Twann-Tüscherz	Biel/Bienne	756
Worben	Biel/Bienne	755