



PARTIE D : RAPPORT D'EVALUATION

1. Introduction

1.1 Structure du document

Ce document présente les résultats de l'évaluation des mesures du projet d'agglomération (PA), selon la procédure démarche proposée par l'ARE.

Dans le chapitre 2, les exigences de base (EB) sont passées en revue. La satisfaction de ces exigences constitue la condition nécessaire pour que la Confédération entre en matière.

Dans le chapitre 3, le PA est examiné dans son ensemble au travers des critères d'efficacité (CE) et de leurs indicateurs, critères définis selon le "Système d'objectifs et d'indicateurs de la mobilité durable (ZINV)" du DETEC. Chaque critère et indicateur est appliqué à trois états de référence : l'état actuel (2006), l'état de référence sans PA (2020) et l'état de référence avec PA (2020). L'efficacité des mesures du PA peuvent ainsi être évaluées de manière précise.

Enfin, dans le chapitre 4, les paquets de mesures et les mesures isolées sont évaluées et notées selon les mêmes critères.

Le PA a été évalué selon la procédure demandée dans les documents publiés par l'ARE : "Projets d'agglomération, , partie transports et organisation du territoire : critères d'appréciation - Manuel d'utilisation, juin 2004" et "Guide pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération, 6 août 2007"

1.2 Etats de référence

Les trois états de référence pris en compte sont les suivants :

- Etat actuel : 2006.
- Etat de référence 2020 sans PA : situation avec H189 et routes de désenclavement, mais sans mesures d'accompagnement de type A (celles-ci font précisément partie des mesures du projet d'agglomération).
- Etat de référence 2020 avec projet d'agglomération.

La route de distribution H189 ne fait pas partie des mesures du PA, contrairement aux mesures d'accompagnement de type A.

1.3 Glossaire

Les abréviations suivantes sont utilisées dans ce document :

- PA : projet d'agglomération.
- H189 : route de distribution (évitement) de Bulle, actuellement en construction, ouverture prévue en décembre 2009.
- PDpT : Plan directeur partiel des transports de la H189.
- tpf: Transports publics fribourgeois, compagnie exploitant le réseau de bus et de trains du canton.
- TIM : transports individuels motorisés.
- TP : transports publics (bus et train).
- MD : mobilité douce.
- bpa : Bureau suisse de prévention des accidents.
- OFS : Office fédéral de la statistique.
- SeCA : Service des constructions et de l'aménagement (du territoire) du canton de Fribourg.
- SEn: Service de protection de l'environnement du canton de Fribourg.
- SPC : Service des ponts et chaussées du canton de Fribourg.
- STE: Service des transports et de l'énergie du canton de Fribourg.
- Valtraloc : Valorisation des traversées de localité, selon le guide du même nom élaboré par le SPC.
- VLI : valeurs limites d'immission (bruit routier).

1.4 Renvois

Dans ce rapport d'évaluation, le lecteur sera souvent renvoyé aux différents éléments du document, principalement dans la partie B du dossier : Rapport technique.

Pour éviter toute confusion, les chapitres seront systématiquement référencés avec la lettre de la partie du document.

Par exemple, pour le chapitre 2.4 de la partie B on indiquera "B/2.4".

2. Evaluation des exigences de base (EB)

2.1 Synthèse

Exigence de base	Descriptif succinct	Etat de l'EB
EB 1 : Démarche participative	<p>Approbation des statuts de Mobul par les assemblées communales (le Conseil général pour Bulle) de toutes les communes concernées. Implication directe des services cantonaux dans le groupe technique de suivi.</p> <p>La participation s'étend au-delà des frontières Mobul, et la population a été consultée. Les prises de position ont été consignées et prises en compte.</p> <p>La démarche participative n'est pas terminée. La population, les associations et tous les organes concernés seront activement intégrés au processus.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> satisfaite <input type="checkbox"/> partiellement satisfaite <input type="checkbox"/> pas encore satisfaite
EB 2 : Définition d'une entité responsable	<p>Mobul est une association de communes dont les statuts ont déjà été approuvés, et qui a pleine compétence de déclencher et de mettre en œuvre les mesures.</p> <p>Une clé de répartition existe déjà, et un budget prévisionnel pour les huit prochaines années a été accepté.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> satisfaite <input type="checkbox"/> partiellement satisfaite <input type="checkbox"/> pas encore satisfaite
EB 3 : Analyse de l'état actuel et de l'état futur	<p>Une analyse prévisionnelle des habitants et des emplois a été faite, ainsi que des réserves de capacité. Les aspects transports (TIM, TP et MD) ont en outre été traités.</p> <p>L'offre de référence 2020 est la situation 2006, avec la H189 mais sans les mesures du PA déjà réalisées. Pour les TP, il s'agit du réseau régional. Pour la MD, l'offre de référence comprend les réseaux existants.</p> <p>Les hypothèses sur l'évolution future du comportement en matière de mobilité sont clairement expliquées.</p> <p>L'absence de PA induirait : une saturation des zones par non densification, une détérioration de la sécurité routière, un dépassement des contraintes environnementales et une saturation de certains axes.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> satisfaite <input type="checkbox"/> partiellement satisfaite <input type="checkbox"/> pas encore satisfaite
EB 4 : Recherche dans tous les domaines concernés par les mesures	<p>Des mesures visant à développer le milieu bâti dans le sens d'une densification et d'une coordination avec les TP ont été prises.</p> <p>La hiérarchie du réseau routier a été redéfinie, les infrastructures routières redimensionnées en conséquence.</p> <p>Pour les TP : nouveau réseau urbain de bus, mesures de revitalisation des lignes ferroviaires, création de nouvelles stations dans l'agglomération.</p> <p>Pour les MD : création et sécurisation d'itinéraires cyclables et piétons, campagne de promotion des modes doux, création de zones de stationnement dans les secteurs centraux et aux arrêts de TP.</p> <p>Mobilité combinée : mise à disposition de parkings d'échange, infrastructures de stationnement pour cycles aux arrêts de TP, requalification des gares ferroviaires.</p> <p>Les zones à vitesse modérée dans les quartiers, la requalification des axes principaux, la priorité donnée aux TP, l'intégration dans la communauté tarifaire, etc., visent à influencer la demande des différents modes.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> satisfaite <input type="checkbox"/> partiellement satisfaite <input type="checkbox"/> pas encore satisfaite

Exigence de base	Descriptif succinct	Etat de l'EB
EB 5 : Exposé clair de l'impact et des coûts	<p>L'efficacité des mesures a été analysée selon les critères de la Confédération. Ces effets sont évalués en comparant les états de référence (sans PA) et futur (avec PA).</p> <p>Les coûts sont estimés par rapport à des mesures similaires déjà réalisées. Leur compatibilité avec la capacité financière des communes a été vérifiée.</p> <p>Le choix et le degré de priorité des mesures ont été effectués sur la base de leur efficacité et de leur coût. Ces priorités tiennent également compte des planifications communales.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> satisfaite <input type="checkbox"/> partiellement satisfaite <input type="checkbox"/> pas encore satisfaite
EB 6 : Mise en œuvre et procédure de contrôle	<p>Le PA fait partie de la planification cantonale. Pour l'intégrer formellement à cette planification, un Plan directeur régional intégrant ce PA sera élaboré.</p> <p>Avant même l'approbation du PA et la convention passée avec la Confédération, la force obligatoire du projet et de ses mesures est assurée par les statuts approuvés de Mobul et le PDpT de la H189.</p> <p>Les statuts de Mobul prévoient la possibilité d'élargir le périmètre de l'agglomération et permettent d'offrir des prestations à d'autres communes.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> satisfaite <input type="checkbox"/> partiellement satisfaite <input type="checkbox"/> pas encore satisfaite

Conclusions

Les exigences de base sont satisfaites. Des explications plus complètes sont données ci-après pour chaque question de chaque exigence de base.

2.2 EB1 : Démarche participative

2.21 Participation

Les collectivités publiques (cantons, communes ou autres) concernées par le projet d'agglomération ont-elles été associées activement à l'élaboration du programme ?

Le PA a été élaboré par l'ensemble des communes concernées de Bulle, Morlon, Le Pâquier, Riaz et Vuadens. Dans les faits, cette collaboration a commencé en 2006 déjà avec la constitution de Mobul et le lancement des études du Plan régional des transports.

Les autorités cantonales (principaux services concernés : SeCA, STE, SEn, SPC) sont membres du groupe technique de suivi de l'élaboration du projet. Les différents services concernés ont été consultés bilatéralement lorsque cela a été nécessaire.

Une présentation publique du projet a eu lieu le 15 novembre 2007 à Riaz. Le Projet d'agglomération a été accueilli avec enthousiasme par les autorités et la population présentes à l'assemblée. D'autre part, un document provisoire a été mis en consultation publique du 15 novembre au 7 décembre 2007 via le site Internet de Mobul (www.mobul.ch), ainsi qu'auprès des communes et de la Préfecture de la Gruyère.

Le premier numéro du "Journal de l'agglomération Mobul" (cf. annexe) a été publié début décembre et distribué gratuitement à tous les ménages de l'agglomération. Il présentait le Projet d'agglomération bulloise au moment de sa mise en consultation.

Enfin, le PA a été présenté dans chaque commune, et les statuts de l'association Mobul ont été adoptés par les législatifs communaux :

- le 26 novembre 2007 à Riaz (assemblée communale),
- le 10 décembre 2007 à Morlon (assemblée communale),
- le 13 décembre 2007 à Vuadens (assemblée communale),
- le 17 décembre 2007 à Bulle (conseil général),
- le 18 décembre 2007 au Pâquier (assemblée communale).

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

Dans ce chapitre, l'adéquation du PA aux exigences de base est vérifiée dans le détail sur la base des questions posées par l'ARE.

2.22 Etendue de la participation

Le cercle auquel s'étend la participation est-il approprié ? Les collectivités publiques concernées ont-elles été prises en compte ? La population a-t-elle pu s'exprimer sur les résultats ?

La participation a déjà commencé en amont :

- Présentation publique du Plan directeur partiel des transports de la H189, mis en consultation, adopté par les conseils généraux de Bulle et La Tour-de-Trême, approuvé par le canton. Les conseils généraux ont approuvé l'ensemble des crédits des mesures d'accompagnement.
- Les mesures d'accompagnement (Bulle et La Tour-de-Trême), sont présentées à la population dans une séance d'information début 2004 et dans une exposition publique.
- Etendue de la consultation publique au-delà des frontières Mobul (préfecture, communes, internet). L'intégralité des documents était disponible sur internet, où il y avait par ailleurs la possibilité de prendre position directement en ligne et d'y remplir un questionnaire (cf. ch. B/6.)

Le processus de participation n'est pas terminé. Dès janvier, les communes entameront l'élaboration d'un plan directeur régional, formalisant le projet d'agglomération, qui sera mis en consultation pour trois mois, selon la procédure cantonale.

Chaque mesure sera, bien sûr, selon la législation cantonale, mise à l'enquête avant sa réalisation et la population et les associations concernées auront à nouveau la possibilité de s'exprimer.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.23 Traitement des prises de position

Le traitement des prises de position a-t-il été consigné ? Les prises de position ont-elles été prises en compte dans la conception et dans l'ancrage légal du projet d'agglomération ?

Un rapport sur la consultation a été établi (cf. chapitre B/6.). Les propositions faites ont été prises en compte dans la mesure où elles concourraient aux objectifs retenus par les communes.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.3 EB2 : Définition d'une entité responsable

Existe-t-il une seule entité responsable qui soit l'interlocutrice de la Confédération, assure la mise en oeuvre du projet d'agglomération et assume la responsabilité financière ? Les conditions ci-dessous sont-elles en outre remplies ?

- *Une réglementation ayant force obligatoire définit qui déclenche les mesures prévues par le projet.*
- *Une réglementation ayant force obligatoire définit qui met en oeuvre les mesures prévues par le projet.*
- *Une réglementation ayant force obligatoire définit qui finance les mesures prévues par le projet.*

Mobul est une association de communes constituée, dont les statuts ont été approuvés par les législatifs communaux (cf. chapitre D/2.21 ci-dessus). Ces statuts prévoient la compétence de Mobul pour l'élaboration d'un plan directeur régional, d'un plan directeur d'occupation du sol et d'un plan régional des transports. L'entité responsable est donc parfaitement apte à mettre en place le projet d'agglomération et l'entier de ses mesures. C'est Mobul qui déclenche les mesures, les met en oeuvre, et les finance (déduction faite des parts fédérale et cantonale).

Pour ce qui est du canton, une collaboration sera installée avec ce dernier pour la mise en place des mesures. Mobul sera l'intervenant unique auprès de la Confédération. Pour les mesures concernant le canton, des représentants de l'Etat sont d'ailleurs intégrés au comité directeur de Mobul.

En résumé, l'entité responsable fonctionne déjà, a déjà les compétences pour mettre en oeuvre le projet, et est déjà composée de représentants des communes et du canton. Sont également déjà en place : un processus de décision (modalités de vote), une clé de répartition pour le financement des mesures et un budget prévisionnel pour les huit ans à venir.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.4 EB3 : Analyse de l'état actuel et de l'état futur

2.41 Structure de l'urbanisation

Existe-t-il pour l'agglomération une analyse du nombre d'habitants et d'emplois et des centres d'achats et de loisirs générateurs de trafic intense, portant sur l'état actuel (2000 ou plus récent) et sur l'état futur (prévu à l'horizon 2020 ou plus tard) ? Est-il fait état des potentiels de mise en valeur (réserve de densification et réserve de terrain constructible) ?

L'analyse de la structure de l'urbanisation a été effectuée. Le chapitre B/2.2 décrit les états actuel et futur du point de vue de la population et des emplois. Les situations futures analysées sont celles de 2020 et 2030, par commune. Les potentiels existants tant du point de vue des capacités actuelles que des possibilités de densification ou de reconversion sont examinés. Les surfaces sont analysées dans le détail. Ce ne sont pas seulement les grandes entités qui sont prises en compte, mais également l'entier des "petites parcelles" insérées au tissu bâti.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.42 Transports

Existe-t-il pour l'agglomération une analyse du trafic individuel motorisé, des transports publics et de la mobilité douce, portant sur l'état actuel (2000 ou plus récent) et sur l'état futur (prévu à l'horizon 2020 ou plus tard) ? L'analyse donne-t-elle une image spatiale différenciée des prestations de trafic, de la fréquence et de la longueur des trajets ?

Oui, cette étude existe. Ces principales conclusions sont reprises dans le chapitre B/2.3, on mentionnera en particulier :

- les plans de charge comparés 2006 et 2020 (chapitre B/2.31),
- une étude "schéma de fonctionnement TI/TC" (état de référence 2010), dans la continuité du PDpT (ayant lui-même servi à dimensionner les mesures d'accompagnement de la H189),
- des analyses comparatives des temps de parcours en TIM selon différents itinéraires d'accès en ville ("schéma de fonctionnement TI/TC", mai 2003).

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.43 Offre de référence

Une offre de référence est-elle définie en matière de transports (état actuel et mesures déjà prises), pour le trafic individuel motorisé, les transports publics et la mobilité douce ? Cette offre sert-elle de base à l'évaluation du trafic futur ?

L'offre de référence est décrite dans le chapitre B/2.3.

L'offre de référence 2020 est la situation 2006, à laquelle ont été rajoutées la route de distribution H189 actuellement en construction et qui sera inaugurée en 2009 et la route de Fribourg (prolongement de la H189 vers la zone Terraillet – Palud) réalisée en 2006. Les mesures d'accompagnement qui seront mises en oeuvre avant 2011 mais qui ne sont pas encore construites ne font pas partie de l'offre de référence.

Au niveau des transports publics, l'offre de référence est celle du réseau régional actuel de bus et de train, ainsi que les transports scolaires.

Pour la mobilité douce, l'offre de référence comprend les infrastructures existantes y compris les réseaux de randonnée pédestres et cyclables.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.44 Comportement en matière de mobilité

Des hypothèses ont-elles été émises et présentées sur l'évolution future du comportement en matière de mobilité ?

Le chapitre B/2.31 résume les réflexions qui ont été faites sur les comportements en matière de mobilité afin de tenir compte des mesures mises en place. Elles ont été prises en compte en plusieurs temps :

- dans le Plan directeur partiel des transports de la H189 (les mesures d'accompagnement de la H189 y étaient évaluées à l'aide d'une modélisation de trafic Visum-Visem),
- dans les études menées entre 1999 et 2007 et notamment dans l'étude "Schéma de fonctionnement TI/TC" et dans le cadre de l'élaboration du réseau de transports publics de l'agglomération (études TC I et II, projet de plan régional des transports),
- dans le PA lui-même, en tenant compte d'une réduction du TIM induite par les mesures TP et MD, sur les différents axes de l'agglomération.

On prévoit, par la mise en service des mesures du PA, une dynamique nouvelle en matière de mobilité douce. Les mesures mises en place sont par ailleurs à l'échelle des attentes, par exemple : nouveau réseau urbain de transports publics, délestage important des axes principaux d'accès au centre de l'agglomération, amélioration du réseau cyclable, requalification urbaine du centre-ville et des centres de village.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.45 Analyse des inconvénients de l'absence d'un projet d'agglomération

Les inconvénients ont-ils été analysés, au moins quant aux points suivants (d'abord relativement à l'état futur, mais si possible aussi à l'état actuel) :

- *phénomènes de mobilité en général (p. ex. distances, répartition modale, complémentarités)*
- *qualité des systèmes de transport (trafic motorisé individuel, transports publics, mobilité douce) : p. ex. quant aux surcharges, aux voies d'évitement, à l'accessibilité insuffisante, au manque d'arrêts*
- *évolution du tissu urbain (densification et extension, qualité de vie, points forts de l'évolution)*
- *sécurité du trafic*
- *charge pour l'environnement (nuisances sonores et pollution de l'air, emprise au sol, etc.)*

Il est évident que les comportements en matière de mobilité ne changeront pas si les mesures concrètes prévues dans le PA ne sont pas mises en oeuvre. Au contraire, la route de distribution H189 aura un effet renforçant l'usage de la voiture si aucune mesure complémentaire n'est mise en place. Des mesures de requalification des axes d'entrée, de gestion du stationnement, de modération dans les quartiers, et bien sûr la mise en place d'un réseau de transports publics d'agglomération sont donc indispensables au bon fonctionnement du système. Un plan de charges 2020 sans PA a été élaboré (cf. chapitre B/2.31) pour illustrer cette évolution.

Il a également été constaté qu'à l'horizon 2020, l'entier de la capacité des zones sera utilisé en l'absence de PA. Par contre, la densification prévue par le PA permet de freiner l'étalement urbain et de faire face à l'augmentation de la population et des emplois jusqu'en 2030.

En l'absence de mesures, il n'est pas attendu d'amélioration de la sécurité routière. Au contraire, l'augmentation du TIM et le statu quo des régimes de vitesses iront plutôt dans le sens d'une aggravation de la situation. Les mesures de requalification des axes principaux de l'agglomération et de modération dans les quartiers augmenteront bien sûr la sécurité globale.

Pour ce qui est de l'environnement enfin, des analyses détaillées ont été faites dans le cadre du PDpT. Elles ont conduit à fixer des objectifs de plafonnement de trafic sur les axes principaux, permettant de respecter les contraintes environnementales. Ces objectifs ont été repris par le PA.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.46 Hypothèses présentées explicitement?

Les hypothèses utilisées sont-elles présentées clairement et discutées de manière critique ? S'il existe un modèle de trafic, y a-t-il description détaillée de son mode de fonctionnement et de sa force probante ? Une réponse a-t-elle été donnée aux questions relatives à l'évaluation du modèle de trafic (voir chap. 10) ?

Une modélisation (modèle de trafic Visum-Visem) a été effectuée dans le cadre du PDpT de la H189 pour le dimensionnement des mesures d'accompagnement et la détermination de leurs effets. La base du modèle a été recalibrée pour tenir compte de l'évolution réelle du trafic entre 1998 et 2006, ainsi que de l'évolution de la population et des emplois jusqu'en 2020. Les hypothèses utilisées sont décrites explicitement dans le chapitre B/2.31.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.5 EB4 : Recherche dans tous les domaines concernés par les mesures

2.51 Aménagement du territoire

Des mesures sont-elles examinées en vue d'un développement du milieu bâti privilégiant les situations centrales et les arrêts des moyens de transport publics ? Des priorités ont-elles été définies en fonction de cela ? Les mesures font-elles la distinction entre l'habitat, le travail et les gros générateurs de trafic dans le domaine des achats et des loisirs ?

Une hiérarchie des sites de développement a été définie (stratégiques, appui A, appui B et de réserve). Ces sites sont tous desservis par les transports publics. Les critères de hiérarchie sont également dépendants de la situation plus ou moins centrale du site. Les sites stratégiques sont tous des sites déjà en zone à bâtir et présentant des potentiels importants de reconversion. Les sites d'appui "A" sont également déjà en zone à bâtir, à une exception près. Les répartitions entre les différentes affectations sont définies pour chaque site, en considérant les critères d'accessibilité, de mixité urbaine, de vocation de quartier, de qualité des sites, etc. Tous les sites feront l'objet de planifications de détail, afin d'assurer leur meilleure exploitation. Ces sites prévoient tous une densification importante par rapport aux possibilités d'usages actuelles. Les informations concernant les sites se trouvent dans les tableaux du chapitre B/4.41, et dans les fiches "urbanisation", partie C. Du point de vue des centres commerciaux, le chapitre B/2.27 décrit la situation ainsi que les stratégies en cours pour gérer cette problématique. L'une des mesures concerne d'ailleurs spécifiquement l'obligation d'intégrer les futurs centres commerciaux à des projets urbains mixtes.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.52 Equipement routier

Des extensions ou des redimensionnements sont-ils à l'examen pour les différentes catégories de routes ? Des mesures internes sont-elles examinées quant à l'exploitation des routes ?

Dans le cadre du PA, le réseau routier a été redéfini tout d'abord quant à sa hiérarchie. S'en sont suivies des mesures visant à redimensionner les infrastructures routières de manière à les mettre en adéquation avec leur nouvelle fonction. Ainsi, les axes d'entrée délestés bénéficieront – certains sont d'ailleurs en cours de transformation – d'aménagements prenant mieux en compte la multimodalité et la sécurité.

L'introduction de zones à vitesse modérée et de mesures adéquates sont prévues dans les quartiers d'habitation.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.53 Transports publics

Des projets d'offre à long terme sont-ils à l'étude pour le rail (réseaux urbains), les bus et les tramways ? Les éventuels investissements nécessaires dans les infrastructures ferroviaires ou les transports publics par route sont-ils décrits et étudiés ?

Le nouveau réseau de transports publics d'agglomération constitue l'une des mesures principales du PA. Parallèlement, le réseau des bus régionaux sera réorganisé. Concernant le rail, des mesures d'exploitation et de revitalisation des lignes régionales sont prévues, ainsi que la création de nouveaux arrêts dans l'agglomération. Elles sont décrites et illustrées dans les chapitres B/4.32 et B/4.43 et dans les fiches de mesures (partie C).

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.54 Mobilité douce

Existe-t-il un projet global d'encouragement du trafic piétonnier et cycliste ? Des mesures sont-elles à l'étude en vue de la suppression des points faibles existants ? Des nouveaux éléments de réseau sont-ils envisagés uniquement pour le trafic piétonnier et cycliste ?

Un projet global en faveur des modes doux est proposé. Il consiste principalement en la création de liaisons efficaces et en la sécurisation des itinéraires cyclables et piétons le long des pénétrantes de l'agglomération. Il vise un transfert modal vers la mobilité douce. D'autres mesures favorisant ce transfert sont proposées, notamment : une campagne de promotion des modes doux, la gestion du stationnement au centre ville, l'aménagement de stationnement pour les deux-roues aux arrêts de TP et dans les centres, la création de sites protégés pour deux-roues le long des pénétrantes principales de l'agglomération (cf. également chapitres B/4.33 et B/4.44).

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.55 Mobilité combinée

Les points de transbordement sont-ils examinés quant à leur attrait ? Des mesures sont-elles à l'étude en vue d'une meilleure information sur l'ensemble de la chaîne de mobilité ?

La réorganisation des TP se fait de manière coordonnée avec les points de transbordement. On met par exemple à disposition des parkings d'échange ou des infrastructures de stationnement pour deux-roues aux arrêts de TP. Par ailleurs, une requalification des gares est planifiée par l'exploitant du réseau (tpf).

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.56 Mesures visant à agir sur la demande

Des mesures sont-elles à l'étude en vue d'agir sur la circulation routière (par ex. limitations de vitesse, gestion des systèmes de transport, préférence donnée aux transports publics, fixation du prix et du nombre de places de parc, modèles de trajets) ?

L'introduction des zones à vitesse modérée dans les quartiers et les centres, la requalification des axes principaux donnant la priorité aux TP (arrêts sur chaussée) et y réduisant l'attractivité des TIM (augmentation des temps de parcours), la gestion et la tarification du stationnement pour les pendulaires, l'intégration du réseau de transports publics d'agglomération dans la communauté tarifaire cantonale sont autant de mesures qui visent à agir sur la demande.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.6 EB5 : Exposé clair de l'impact et des coûts

2.61 Analyse de l'efficacité

Les effets des mesures ou des groupes de mesures sont-ils évalués en fonction des critères d'efficacité définis par la Confédération ? Ces effets sont-ils décrits en termes de différence par rapport à un état futur dans l'hypothèse où aucune mesure supplémentaire ne serait prise ?

L'efficacité des mesures a été analysée selon les critères définis par la Confédération. Leurs effets ont été évalués en comparant l'état de référence et l'état futur. Voir à ce propos le chapitre 4. Evaluation des mesures.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.62 Coûts

Les coûts sont-ils estimés pour les différentes mesures et une fourchette est-elle indiquée pour les valeurs incertaines ?

Les coûts des différentes mesures de priorité A et B ont été analysés. Ils sont basés sur les coûts de mesures similaires déjà réalisées dans l'agglomération.

La compatibilité des parts communales avec la capacité financière de chaque commune a en outre été vérifiée (cf. chapitre B/5.53).

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.63 Choix de la meilleure stratégie

Le choix des mesures à prendre en priorité se fait-il en pesant les effets et les coûts des mesures et en tenant compte de l'interaction entre les mesures d'aménagement urbain et les mesures de planification des transports ?

Le choix des niveaux de priorité des différentes mesures s'est fait sur la base des objectifs de réduction de trafic liés à la H189. Dans ce cadre, des engagements liant les autorités ont été pris dans le PDpT pour s'assurer de la mise en place des différentes mesures.

Par ailleurs, ces priorités tiennent compte des planifications communales en cours et des capacités financières respectives des communes.

Pour la mobilité douce, des mesures prioritaires ont été sélectionnées en fonction de leur efficacité et de leur coût.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.7 EB6 : Mise en œuvre et procédure de contrôle

2.71 Intégration dans la planification cantonale

Le projet d'agglomération est-il partie intégrante de la planification cantonale (niveau canton ou région) ?

Le projet d'agglomération fait partie intégrante de la planification cantonale. A la suite de ce PA, il sera d'ailleurs élaboré un Plan directeur régional intégrant ledit PA.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.72 Force obligatoire

Le projet prévoit-il la manière de garantir qu'il ait force obligatoire pour les autorités ?

Différents éléments assurent la force obligatoire du projet et de ses mesures :

- **Le projet a été voulu et élaboré par les communes** de l'agglomération qui en assument la presque totalité des coûts (sous déduction des subventions fédérales).
- **Les statuts de Mobul**, rédigés par les communes et approuvés par leurs législatifs, lient les autorités communales entre elles et leur imposent la mise en œuvre du PA qu'elles ont elles-mêmes développé.
- **Le PDpT** lie les autorités et garantit la réalisation de la plupart des mesures du PA (notamment : aménagement des axes internes et d'entrée, modération dans les quartiers, mise en place du réseau urbain de TP).
- Avec l'approbation du PA et la convention passée avec la Confédération, le projet aura force obligatoire. De plus, le **Plan directeur régional** qui sera élaboré courant 2008 en adéquation avec la législation cantonale liera entre elles les autorités cantonales et communales.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.73 Mesures complémentaires

Des réflexions ont-elles été menées sur d'éventuelles mesures complémentaires en dehors du périmètre du projet d'agglomération ? Si de telles mesures sont nécessaires, le projet règle-t-il la question juridique ?

Les statuts Mobul prévoient explicitement, d'une part, la **possibilité d'offrir des prestations à des communes non membres de l'association**, et d'autre part l'**élargissement du périmètre de l'agglomération**.

tion à d'autres communes. Deux mesures concernent par ailleurs déjà d'autres communes : la mise à voie normale de la ligne ferroviaire Bulle – Broc, et la liaison ferroviaire directe Bulle – Romont – Fribourg.

Une campagne de communication destinée aux autres communes que celles de l'agglomération est prévue. Elle visera en particulier à préciser le fonctionnement des TP. Indirectement, les mesures prévues dans le cadre de l'agglomération sont en effet applicables aux communes périphériques.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.74 Coordination avec les mesures de la Confédération et des cantons voisins

Toute contradiction irréductible avec les objectifs et les principes de la LAT, avec les "Grandes lignes de l'organisation du territoire suisse" et avec les plans sectoriels de la Confédération est-elle évitée ? Le projet d'agglomération est-il conforme aux objectifs et aux principes de la législation sur la protection de l'environnement ainsi qu'aux directives et projets qui en découlent ? La coordination avec la planification des voisins (pays, canton, région, communes) est-elle assurée ?

Les mesures proposées dans le PA sont en accord avec les objectifs et les principes de la LAT, avec les "Grandes lignes de l'organisation du territoire suisse" et avec les plans sectoriels de la Confédération. L'adéquation avec la législation sur la protection de l'environnement est également assurée.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

2.75 Procédure de contrôle

Une procédure de contrôle est-elle établie, et recourt-elle à des indicateurs vérifiables périodiquement ?

Au fur et à mesure de la mise en œuvre des mesures, leur efficacité sera vérifiée. Ce principe, et les modalités de sa mise en œuvre, figure d'ailleurs dans le PDpT de la H189 (principe PM6). Ce principe restera valable et à caractère liant pour les autorités.

Une réponse positive peut ainsi être apportée à cette question.

3. Evaluation du PA dans son ensemble selon les critères d'efficacité (CE)

Le chapitre 3 présente l'évaluation du PA dans son ensemble. Chaque critère d'efficacité (CE) est évalué séparément. Un tableau de synthèse par critère, détaillant ses indicateurs, figure à la fin de chaque chapitre.

C'est ici les critères d'efficacité qui sont évalués un par un pour l'ensemble du PA.

3.1 CE1 : Amélioration de la qualité des systèmes de transport

3.11 Durée des déplacements en transports publics

La situation des TP dans l'agglomération bulloise est en passe de changer radicalement. Un nouveau réseau de transports publics d'agglomération sera en effet mis en place. Deux lignes nord-sud et est-ouest assureront une couverture fine de l'agglomération. Elles seront complétées, dans un premier temps aux heures de pointe, par deux autres lignes vers la zone d'activité de Planchy. Actuellement, une partie de cette desserte est assurée par le réseau des bus régionaux, donc avec des cadences souvent horaires, voire plus espacées encore. L'attractivité de ces bus est encore péjorée par la saturation du trafic sur les deux axes d'entrée nord et sud. Parallèlement à la mise en place du nouveau réseau urbain, ces axes seront déchargés et fluidifiés, d'une part avec l'ouverture de la route de distribution H189, et d'autre part grâce aux mesures d'accompagnement mises en place dans les quartiers et le centre ville bullois (dissuasion du trafic de transit et réorganisation des accès en ville). De plus, les axes d'entrée eux-mêmes subiront des modifications importantes de leur aménagement, avec entre autres la création d'arrêts sur chaussée. Ainsi, les temps de parcours TP et TIM seront comparables.

Le système de transports sera nettement amélioré par le PA, qu'il s'agisse du réseau de transports publics (mise en place d'un nouveau réseau d'agglomération)...

En plus des mesures précitées, une modification de l'itinéraire des bus régionaux permettra un gain important de temps et d'attractivité. Pour les bus venant du sud par exemple, les trajets seront raccourcis d'environ 1.5 km à l'approche de la gare de Bulle, ce qui correspond à un gain de temps de l'ordre de 3 à 5 minutes.

D'autres gains de temps seront réalisés grâce à des arrêts situés avant le terminus de la gare de Bulle. Ceux-ci permettront aux usagers d'atteindre leur destination de manière plus directe.

En ce qui concerne les chemins de fer desservant l'agglomération (lignes Montbovon-Bulle-Palézieux, Bulle-Romont et Bulle-Broc), les temps de parcours seront identiques à la situation actuelle pour la desserte omnibus. Par contre, une ligne directe Bulle-Romont-Fribourg sera mise en place, en remplacement de l'actuelle liaison bus directe. Il s'ensuivra une nette diminution du temps de parcours de l'actuelle liaison ferroviaire Bulle-Fribourg (env. 25 min de moins). Bien que les temps comparés avec la navette bus d'aujourd'hui soient sensiblement identiques, un gain de confort et une meilleure stabilité d'horaire seront des avantages décisifs.

3.12 Qualité de l'offre en transports publics

La création du nouveau réseau de transports publics d'agglomération sera en elle-même un gage de forte amélioration de la qualité des TP. La couverture spatiale, par la multiplication des arrêts urbains, sera donc nettement améliorée par rapport à la situation actuelle (bus régionaux uniquement). De nouvelles stations seront également mises en place sur le réseau régional de bus, et deux arrêts ferroviaires supplémentaires – Planchy et Les Roseires – seront créés. De 14 stations (7 bus et 7 ferroviaires), on passera avec le PA à 44 stations (35 bus et 9 ferroviaires). On peut raisonnablement estimer que le nombre d'emplois et d'habitants desservis sera trois fois supérieur à celui d'aujourd'hui, et ceci même sans tenir compte de la densification prévue dans le cadre du PA.

Avec ces améliorations, le potentiel de déplacements en TP (y.c. vers l'extérieur de l'agglomération), sans transbordement, touchera plus de 44% des pendulaires à l'intérieur et vers l'agglomération bulloise (cette estimation avait été faite pour le premier projet de réseau qui a maintenant été étendu par le PA). Cette proportion est de 17% aujourd'hui.

Le futur réseau urbain sera intégré dans la communauté tarifaire cantonale ce qui en améliorera encore l'attractivité pour l'utilisateur. Les lignes régionales font d'ailleurs déjà partie de cette communauté.

Au niveau du matériel roulant et de l'équipement :

- les bus urbains seront équipés de plancher bas, ce qui facilitera leur utilisation par les personnes âgées ou à mobilité réduite,
- les stations seront aménagées plus confortablement (abris bus, places de stationnement pour les deux-roues) et respecteront les normes pour handicapés,
- un programme d'amélioration des stations ferroviaires est par ailleurs à l'étude par les tpf.

3.13 Engorgement du trafic routier

Aux heures de pointe, les axes d'entrée en ville sont saturés, notamment les axes sud (route de l'Ancien-Comté à La Tour-de-Trême) et nord (route de Riaz). Les charges sur les différentes artères de l'agglomération ont été déterminées. On distinguera :

- L'état actuel 2006, issu des chiffres du SPC 2005, de comptages complémentaires (2006) et du PDpT de la H189.
- L'état 2020 sans PA (avec H189), calculé sur la base de l'état actuel, de la modélisation effectuée dans le cadre du PDpT, ainsi que d'un taux de croissance annuel de 0.95% (basé sur une analyse de l'évolution du trafic, de la population et du nombre d'emplois).
- L'état 2020 avec PA, où l'effet des mesures est appliqué en tenant compte d'une part de la modélisation effectuée dans le cadre du PDpT, et d'autre part d'un report modal vers les TP et la MD.

... de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement de la H189 (et notamment du réaménagement des axes d'entrée en Ville)...

Conjointement à la mise en service de la H189, une série de mesures d'accompagnement (faisant partie du PA) aura pour effet de faire diminuer le trafic sur certains axes aujourd'hui très chargés. Le tableau ci-dessous présente quelques exemples de trafic journalier moyen prévu, pour les différents états de référence, sur les trois pénétrantes principales et sur deux rues du centre ville.

	TJM 2006	TJM 2020 sans PA (avec H189)	TJM 2020 avec PA	Effet du PA
Pénétrantes				
Rte de Riaz (côté Bulle)	22'000	13'800	12'800	-7%
Rue de Vevey	13'700	10'400	6'200	-40%
Rue de l'Ancien-Comté	22'000	14'600	11'200	-23%
Rue du centre ville (exemples)				
Grand Rue	13'000	10'500	6'800	-35%
Rue de la Condémine	16'000	12'300	9'200	-25%

La diminution du trafic au centre ville et sur les axes d'entrée en ville.

Le PA – sans prendre en compte l'effet direct de la H189 – aura pour conséquence de faire diminuer le trafic sur les pénétrantes de 7 à 40%. Ces pénétrantes seront (certaines le sont déjà) également réaménagées, de manière à permettre que la baisse attendue du trafic n'ait pas comme conséquence une augmentation des vitesses de circulation. Le principe est qu'à futur, on ne devrait pas pouvoir accéder au centre ville plus rapidement qu'actuellement par ces pénétrantes. Une amélioration sensible de l'accessibilité sera néanmoins prévisible sur la rue de l'Ancien-Comté et sur la route de Riaz, actuellement saturées aux heures de pointe.

Les mesures qui visent à diminuer les engorgements du TIM sont donc principalement les suivantes :

- une réorganisation des accès à l'agglomération et à la ville de Bulle, réorganisation coordonnée avec l'ouverture de la route de distribution H189.
- le PA lui-même avec ses mesures de modération dans les quartiers, et de requalification des axes principaux.

3.14 Accessibilité

Le réseau de bus urbain offrira une excellente accessibilité aux différents secteurs de l'agglomération, en particulier aux pôles de développement qui sont localisés le long des axes de TP. Le tableau qui suit présente le nombre d'habitants et d'emplois dans les pôles de développement aux différents états de référence, ainsi que la desserte en TP :

Secteurs		Etat actuel		Etat de référence (2020 sans PA)		Etat 2020 avec PA			
Pôle	Desserte TP	Habitants	Emplois	Habitants	Emplois	Habitants		Emplois	
1 Arsenal	bus urbains 30 min	0	50	0	50	377	+377	206	+156
2 Pâla	bus urbains 30 min	20	80	387	281	544	+157	298	+17
3 Despond	bus urbains 30 min	0	120	0	120	547	+547	299	+179
4 Gare de Bulle	Interface principale des réseaux urbain et régional	50	80	50	80	208	+158	228	+148
5 Le Terraillet	bus urbains 30 min + bus régionaux	0	50	912	383	988	+76	540	+158
6 St-Michel	bus urbains 15 à 30 min + bus régionaux	20	30	259	89	445	+186	122	+33
7 Centre de La Tour-de-Trême	bus urbains 15 à 30 min + bus régionaux	120	50	120	50	175	+55	82	+32
8 Le Pra	bus urbains 15 à 30 min + bus régionaux	0	50	529	75	734	+206	89	+15
Total		210	510	2'257	1'127	4'019	+1762	1'864	+737

La desserte des pôles de développement par les transports publics.

En plus des pôles de développement, des pôles de réserve sont prévus qui bénéficient tous d'une très bonne desserte par les TP. La zone d'activité de Planchy (3'300 emplois prévus à terme) sera elle aussi desservie par bus avec une cadence de 15 minutes (durant les heures de pointe), ainsi que par le train entre 5h et 21h avec une cadence horaire. Par ailleurs, le réseau cyclable vers cette zone est nettement amélioré, avec des distances de l'ordre de 1 à 2 km depuis la ville centre.

3.15 Intermodalité

Les mesures qui visent au transfert des TIM vers les TP (bus et rail) sont les suivantes :

- une mise à disposition de parkings d'échange sur les axes d'entrée principaux de l'agglomération, en relation avec la route de distribution H189,
- des tarifs préférentiels pour les usagers du rail, intégrés dans le développement du pôle gare de Bulle.

Une des mesures visant le transfert des TIM vers la mobilité douce est :

- le renforcement des parkings (Les Crêts, Le Moulin et La Vudalla, offrant 432 cases au total) en périphérie du centre ville, permettant aux employés et visiteurs de stationner leur véhicule et d'accéder à pied au centre.

La création de secteurs de stationnement pour deux-roues vise également à un transfert de la mobilité douce vers les TP :

- dans les gares de Vuadens, Le Pâquier et Bulle, ainsi qu'à proximité de la station ferroviaire de Planchy.
- à proximité des stations principales du réseau de bus (par ex. hôpital de Riaz, au centre de La Tour-de-Trême, Espace Gruyère, au centre de Riaz, etc.).

...de l'intermodalité (TI-TP mais également avec la mobilité douce)...

Tout comme l'attractivité des TP, l'intermodalité sera aussi dépendante d'une bonne lisibilité du réseau et de son fonctionnement. L'intégration du réseau dans la communauté tarifaire cantonale existante en sera l'élément principal. Des informations concernant la gestion de la mobilité dans le périmètre de l'agglomération seront en outre communiquées aux usagers via un site Internet et une feuille d'information.

3.16 Qualité du trafic piétonnier et cycliste

Le potentiel actuel de part de mobilité douce n'est pas pleinement exploité. En effet, la part de déplacements pendulaires – élèves compris – orientés vers Bulle à pied ou à vélo ne dépasse pas 4% (4% pour Riaz, 2% pour Morlon et Vuadens par exemple). A titre de comparaison, la part de mobilité douce pour les déplacements internes à la commune de Bulle est de 40% (31% marche et 9% vélo).

Le projet d'agglomération prévoit de renforcer les liaisons de mobilité douce entre les communes (création de nouvelles liaisons et sécurisation des liaisons existantes). Les mesures visent plutôt les déplacements cyclables. De manière réaliste, un objectif de 10% de déplacements en mobilité douce (hors déplacements internes à Bulle) peut être atteint.

Les itinéraires cyclables sur les axes les plus chargés de l'agglomération seront ainsi nettement améliorés :

- sur la pénétrante nord (route de Riaz), la part du trajet en site protégé (bande ou piste cyclable) passera de 470 à 1'600 m, soit de 24 à 82% du trajet entre le centre de Riaz et l'entrée de Bulle,
- sur la rue de Vevey (pénétrante depuis Vuadens), la bande cyclable actuelle sera transformée en piste cyclable, laquelle sera prolongée jusqu'à Vuadens,
- venant du sud (pénétrante depuis La Tour-de-Trême), les deux-roues bénéficieront d'un site protégé sur 750 m entre l'accrochage sud de la H189 et Le Pra. Depuis ce point et jusqu'à Bulle, l'axe est traité de manière mixte, en accord avec son changement de statut hiérarchique (présence de la H189).

Un renforcement des liaisons de mobilité douce vers la zone d'activité de Planchy et ses 3'300 emplois (à terme), visant à la relier idéalement à la ville et aux communes périphériques, est prévu. L'objectif est d'atteindre le 10% à 15% des déplacements vers Planchy en mobilité douce.

De manière générale, les multiples améliorations prévues sur le réseau cyclable vont toutes dans le sens d'une amélioration de la sécurité routière.

...ou des infrastructures pour les piétons et les cyclistes.

3.17 CE1 – Tableau résumé

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE1.1 Durée des déplacements TP : Réseau de bus urbains	Pas de réseau de bus urbains.	Pas de réseau de bus urbains.	Réseau de bus urbain, avec des mesures permettant un bon fonctionnement de celui-ci.	Nouvelle offre de TP urbains. Arrêts sur chaussée assurant des temps d'accessibilité similaires entre TP et TIM, et des parcours fluides.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.1 Durée des déplacements TP : Réseau de bus régionaux	Desserte régionale prise dans la circulation. Pas ou peu d'arrêts intermédiaires avant le terminus de la gare de Bulle.	Amélioration ponctuelle par la H189, puis détérioration probable par une augmentation du TIM.	Réseau régional optimisé (arrêts avant la gare de Bulle desservant déjà le centre ville). Les arrêts sur chaussée permettent d'éviter une situation d'engorgement des TP.	Augmentation du niveau de service de la desserte régionale (temps de parcours diminués). Desserte urbaine par le réseau régional. Coordination entre réseaux urbain et régional.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.1 Durée des déplacements TP : Bus régionaux venant du sud	Les bus contournent le centre ville pour se rendre au terminus de la gare de Bulle.	Pas d'amélioration sans mise en place du réseau urbain.	Avec la mise en place du réseau urbain, possibilité de raccourcir les trajets des bus régionaux d'environ 1.5 km, tout en desservant le centre ville.	Diminution des temps de parcours (de l'ordre de 3 à 5 min). Gain en terme de qualité de desserte (3 arrêts supplémentaires)	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.1 Durée des déplacements TP : Réseau ferroviaire	3 lignes de chemin de fer omnibus.	Pas de changement.	Liaison directe Bulle – Romont – Fribourg. Sinon pas de modification de temps de parcours par rapport au bus direct actuel.	Nette diminution des temps de parcours entre Bulle et Fribourg par le train (37 min. contre 63 min. actuellement).	Temps comparables au bus direct actuel, mais gain de confort (train contre bus) et meilleure stabilité d'horaire. Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE1.2 Qualité TP : Qualité de la desserte bus	Réseau régional uniquement.	Pas d'amélioration prévue de la desserte.	Création de deux lignes urbaines principales et de deux lignes complémentaires, avec meilleure couverture spatiale.	Amélioration fondamentale de la desserte bus.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.2 Qualité TP : Qualité de la desserte ferroviaire	Réseau ferroviaire tpf.	Pas d'amélioration prévue de la desserte.	Création de deux nouvelles haltes ferroviaires.	Desserte ferroviaire de la zone d'activité de Planchy et de la zone d'habitation à forte densité du quartier des Roisiers.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.2 Qualité TP : Déplacements sans transbordement	17% des pendulaires peuvent bénéficier d'une liaison TP sans transbordement.	Pas d'amélioration.	Plus de 44% des pendulaires peuvent bénéficier d'une liaison TP sans transbordement.	Offre plus étendue et plus attractive, par la création de deux lignes diamétrales.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.2 Qualité TP : Nombre de stations	Nombre de stations: - bus : 7 - train : 7	Pas de changement.	Nombre de stations (réseaux urbain et régional) : - bus : 35 - train : 9	Triplement du nombre de stations sur le territoire de l'agglomération.	Certaines stations seront desservies par plusieurs lignes urbaines et/ou régionales. Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.2 Qualité TP : Nombre d'emplois et habitants touchés	Population et emplois desservis par 14 stations.	Pas de changement.	Population et emplois desservis par 44 stations.	Augmentation massive de la population et des emplois touchés (triplement des arrêts, donc approximativement triplement de la population et des emplois touchés).	Effet supplémentaire : densification prévue par le PA. Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.2 Qualité TP : Communauté tarifaire	Réseau régional intégré dans la communauté tarifaire.	Pas d'amélioration.	Réseau urbain également intégré dans la communauté tarifaire cantonale.	Meilleure compréhension pour l'utilisateur, facilité d'utilisation des TP, attractivité améliorée.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE1.2 Qualité TP : Confort des véhicules	Bus standard pour le réseau régional.	Renouvellement normal du matériel roulant pour le trafic régional.	Bus à plancher bas pour le réseau urbain.	Facilité d'accès et augmentation du confort.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.2 Qualité TP : Aménagement des arrêts	Quelques abribus pour le réseau régional.	Pas d'amélioration prévue.	Pour le réseau bus, augmentation du confort et de l'accessibilité : abribus, stationnement pour deux-roues. Respect des normes pour handicapés.	Augmentation du confort et donc de l'attractivité. Accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.3 Engorgement du trafic routier : Trafic des axes principaux	Axes d'entrée de Bulle saturés aux heures de pointe. Les TJM 2006 : - rte de Riaz 22'000 - rue de Vevey 13'700 - Ancien-Comté 22'000 Au centre ville : - Grand-Rue 13'000 - Condémine 16'000	Par la seule présence de la H189. TJM 2020 sur les pénétrantes : - rte de Riaz -37% - rue de Vevey -24% - Ancien-Comté -34% Au centre ville : - Grand-Rue -19% - Condémine -23%	Avec le PA. TJM 2020 sur les pénétrantes : - rte de Riaz 12'800 - rue de Vevey 6'200 - Ancien-Comté 11'200 Au centre ville : - Grand-Rue 6'800 - Condémine 9'200	Effet du seul PA : - rte de Riaz -7% - rue de Vevey -40% - Ancien-Comté -23% - Grand-Rue -35% - Condémine -25%	Partie B / Chapitres 2.31, 2.32, 3.22, 4.31, 4.42
CE1.3 Engorgement du trafic routier : Transit dans les quartiers	Transit existant à travers certains quartiers résidentiels.	Continuera à être présent même avec la H189. Augmentera avec la croissance du trafic sur les axes d'entrée.	Modération dans les quartiers (zones 30, zones de rencontre).	Forte dissuasion du trafic de transit dans les quartiers.	La mise en place de ces mesures a déjà commencé. Partie B / Chapitres 2.31, 2.32, 3.22, 4.31, 4.42
CE1.4 Accessibilité : Transports publics	Pas de réseau urbain.	Pas de réseau urbain.	Nouveau réseau urbain avec une très bonne couverture du territoire.	Nouvelle accessibilité du territoire par les TP.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE1.4 Accessibilité : Desserte des pôles de développement	5 des 8 pôles de développement sont desservis actuellement uniquement par le réseau régional, au total 350 habitants et emplois.	Pas de changement au niveau de la desserte TP (régionale uniquement), desservant 900 habitants et emplois.	Les 8 pôles représentent environ 4'000 habitants et 1'900 emplois desservis à moins de 400 m.	Nouvelle offre TP, desservant un nombre important d'habitants et d'emplois.	En plus des pôles de développement, très bonne desserte des pôles de réserve. Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4
CE1.4 Accessibilité : Desserte de la zone d'activité de Planchy	Desserte TP inexistante.	Pas de changement.	Desserte des 3'300 emplois par bus semi-horaire aux heures de pointe, et par train (horaire) durant toute la journée.	Nouvelle offre TP desservant la zone d'activité principale de l'agglomération.	Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4
CE1.5 Intermodalité : TIM vers TP (bus et rail)	Possibilités inexistantes de transbordement.	Pas d'amélioration.	Mise à disposition de parkings d'échange en relation avec la H189. Tarifs préférentiels pour les usagers du rail à la gare de Bulle.	Moins de trafic dans l'agglomération avec ces nouvelles possibilités de transbordement.	Partie B / Chapitres 2.3, 3.22, 4.31, 4.32, 4.42, 4.43
CE1.5 Intermodalité : TIM vers mobilité douce	Possibilités déjà existantes partiellement (Crêts, Vudalla).	Pas d'amélioration.	Parkings en périphérie du centre ville (Crêts, Moulin et Vudalla) offrant 432 places, et permettant une accessibilité à pied vers le centre.	Moins de trafic au centre ville, et report sur la marche à pied.	Partie B / Chapitres 2.3, 3.22, 4.31, 4.33, 4.42, 4.44
CE1.5 Intermodalité : Mobilité douce vers TP	Possibilités très limitées.	Pas d'amélioration.	Stationnement deux-roues aménagé dans les gares et à certaines stations (Planchy, hôpital de Riaz, La Tour-de-Trême, Espace Gruyère, etc.).	Diminution du trafic motorisé dans l'agglomération.	Partie B / Chapitres 2.3, 3.22, 4.32, 4.33, 4.43, 4.44

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE1.5 Intermodalité : Attractivité des TP	Intégration du réseau régional dans la communauté tarifaire cantonale. Informations de base (horaires) sur le site de l'exploitant (www.tpf.ch).	Pas d'amélioration.	Intégration des TP urbains à la communauté tarifaire. Informations sur la gestion de la mobilité dans l'agglomération via Internet et une feuille officielle.	Augmentation de l'attractivité du système de transport intermodal.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.33, 3.22, 4.32, 4.43
CE1.6 Qualité du trafic piétonnier et cycliste : Part de mobilité douce	Le potentiel de mobilité douce n'est pas pleinement exploité (au maximum 4% de part des déplacements de et vers Bulle depuis les communes périphériques).	Pas d'amélioration prévue.	Création de nouvelles liaisons et sécurisation de l'existant. Objectif : 10% de part de mobilité douce de et vers Bulle (hors interne) depuis les communes périphériques.	Augmentation de la sécurité des déplacements en mobilité douce. Diminution du trafic automobile dans l'agglomération.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.34, 3.22, 4.33, 4.44
CE1.6 Qualité du trafic piétonnier et cycliste : Qualité et sécurité du réseau cyclable	Bandes cyclables sur certains tronçons, sinon mixité.	Pas d'amélioration, malgré le délestage des axes dû à la mise en service de la H189	Nouveaux sites protégés, notamment : - pénétrante de Riaz : 1600 m de site protégé, contre 470 actuellement - pénétrante de Vuadens : bande cyclable actuellement, piste cyclable ensuite - pénétrante sud : site protégé de 750 m ou mixité.	Gain de qualité (sécurité, attractivité et confort) sur les axes les plus chargés de l'agglomération.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.34, 3.22, 4.33, 4.44

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE1.6 Qualité du trafic piétonnier et cycliste : Liaison cyclable de Planchy	Actuellement, aucun aménagement cyclable particulier n'existe vers Planchy (1'300 emplois).	Pas d'amélioration (3'300 emplois en 2020).	Renforcement de la liaison deux-roues vers Planchy (3'300 emplois à terme). Objectif : 10 à 15% de déplacements en mobilité douce.	Diminution du trafic motorisé dans l'agglomération, notamment vers l'interface de Planchy.	Partie B / Chapitres 2.31, 2.34, 3.22, 4.33, 4.44

3.2 CE2 : Encouragement à la densification urbaine

3.21 Concentration des activités sur des pôles

La densification des secteurs stratégiques et d'appui le long des axes de TP concentre notamment les activités. Plutôt que des "pôles", on développe des quartiers urbains mixtes, mieux adaptés à une agglomération de la taille de Bulle. Les activités avec une haute densité d'emplois sont privilégiées le long des axes de TP, alors que les secteurs situés plus à l'écart de ces axes sont plutôt destinés à des activités nécessitant des surfaces importantes par emploi. Les fiches "urbanisation", partie C, définissent les capacités à atteindre en termes d'emplois, et par là le type d'activités attendu.

La densité des territoires urbanisés se situe actuellement à 40 éqhe/ha (entre 21 éqhe/ha et 49 éqhe/ha, selon les communes). Les sites traités par le PA ont en principe tous une densité comprise entre 70 et 150 éqhe/ha. Seuls les sites d'appui orientés vers les activités secondaires ont des valeurs inférieures.

Une densification des secteurs à urbaniser au centre ville notamment...

3.22 Urbanisme et qualité de la vie

Pour les secteurs stratégiques et les secteurs d'appui, ce sont toujours des planifications de détail qui sont à réaliser.

Les sites sont tous orientés vers une certaine mixité. Les densités préconisées font que les types d'habitat à développer devront s'éloigner de la villa individuelle.

La mixité et/ou la proximité aux centralités est toujours préconisée et/ou appliquée, améliorant ainsi le niveau de service des quartiers.

Le transport individuel motorisé est aujourd'hui prépondérant dans l'espace public. La revalorisation et la requalification des espaces publics, ainsi que le développement prioritaire des modes doux et des TP, contribueront à l'augmentation de la qualité de vie et de l'espace public.

La mise en place de zones à vitesse modérée de type zone 30 ou zone de rencontre dans les quartiers et au centre ville bullois aura pour effet une amélioration de la qualité de vie, une réduction des nuisances, et une maîtrise du transit à travers ces zones.

Les axes principaux de l'agglomération sont aujourd'hui essentiellement aménagés en fonction du trafic automobile. Ils seront réaménagés de manière à pouvoir fonctionner en adéquation avec les charges de trafic attendues avec la mise en service de la H189. Concrètement, ces réaménagements inciteront à des vitesses plus basses malgré la diminution du trafic.

...une amélioration du cadre de vie incitant à une réappropriation, par les habitants notamment, des secteurs centraux...

3.23 Effet de césure des infrastructures de transport dans les milieux bâtis

L'impact du réseau routier urbain, en terme de césure notamment, sera fortement diminué.

Pour le reste, la structure de l'urbanisation prend largement en compte les tracés des voies de communication. Soit il s'agit de voies intégrées à l'urbanisation et elles subissent une diminution de l'impact du trafic (volume et vitesses), soit il s'agit de voies orientées "trafic" (autoroute et H189) et alors l'urbanisation s'implante de manière à ce que ces voies ne fassent pas obstacle.

3.24 CE2 – Tableau résumé

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE2.1 Concentration des activités sur des pôles : Localisation des nouveaux emplois	Les zones d'activité se concentrent à des endroits dépendant d'une accessibilité en TIM (par ex. Planchy, Palud, La Pâla, Le Closalet).	Sites sous occupés. Nécessité de recourir à l'étalement urbain pour répondre aux besoins.	La localisation de ces zones ne change pas fondamentalement, mais la plupart d'entre-elles sont par contre nouvellement desservies par des lignes urbaines.	Dans les faits, l'adaptation des TP aux zones d'activité consiste bien en une concentration des activités sur les pôles.	Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4
CE2.2 Urbanisme et qualité de la vie : Requalification des espaces publics	Le TIM est prépondérant sur l'espace public.	Pas de changement, voire aggravation.	Revalorisation et requalification des espaces publics. Développement prioritaire des modes doux et des TP.	Augmentation de la qualité de l'espace public	Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4
CE2.2 Urbanisme et qualité de la vie : Zones à régime spécial	Certaines zones à régime modéré (zones 30 et zones de rencontre) sont déjà en place, et jouent leurs rôles.	Pas de changement.	Les zones en place font partie intégrante du PA, certaines sont toutefois déjà en place dans les quartiers. D'autres restent à créer (notamment au centre ville bullois).	Amélioration de la qualité de vie, réduction des nuisances, diminution du transit non souhaité à travers les zones habitées.	Certaines de ces mesures ont été entreprises antérieurement. Partie B / Chapitres 2.2, 3.2, 4.2
CE2.2 Urbanisme et qualité de la vie : Axes principaux	Les axes principaux de l'agglomération ne sont en principe pas ou peu aménagés.	Pas de changement.	Divers axes seront ré-aménagés de manière à pouvoir fonctionner en adéquation avec le trafic attendu après la mise en service de la H189.	Amélioration de la qualité de vie, diminution supplémentaire (en plus de l'effet de la H189) des charges et des nuisances.	Certaines de ces mesures ont été entreprises antérieurement. Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE2.3 Effet de césure des infrastructures de transport dans les zones bâties : Diminution des charges de TIM	Charges de trafic actuelles (1.5%/an depuis 1998) : 25'800 v/j rte de Riaz 13'300 v/j Grand-Rue 14'900 v/j Condémine 14'000 v/j Vevey 21'600 v/j Ancien-Comté	Par la seule présence de la route de distribution H189 : -45% rte de Riaz -29% Grand-Rue -33% Condémine -33% rue de Vevey -42% Ancien-Comté	Avec les mesures d'accompagnement venant compléter la route de distribution H189 : -47% rte de Riaz -49% Grand-Rue -47% Condémine -56% rue de Vevey -51% Ancien-Comté	Réduction de l'effet de césure sur ces axes grâce à la diminution du trafic.	Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4

3.3 CE3 : Augmentation de la sécurité routière

3.31 Evolution de la fréquence des accidents

La statistique suisse des accidents permet d'observer que le taux d'accidents par million de kilomètres parcourus est de 0.73 hors localité, contre 2.37 en localité. A titre d'information, ce taux est même de 0.38 sur autoroute.

Par conséquent, on peut déduire aisément que toute mesure du PA visant à renforcer le report du trafic sur la H189 est bénéfique pour l'évolution de la fréquence des accidents dans l'agglomération.

Il va de soi que tout report modal vers les TP aura pour conséquence directe une baisse proportionnelle des accidents.

Source : bpa/OFS, données 2003

3.32 Nombre de tués

Si on analyse la statistique suisse des accidents, on constate que la létalité (nombre de tués par 10'000 accidentés, ou "case fatality") est très influencée par la vitesse signalée, et donc celle adoptée. Elle augmente ainsi plus que proportionnellement avec la vitesse et est par exemple 2.3 fois supérieure à 50 km/h qu'à 30 km/h. La différence est encore plus grande entre 60 km/h et 50 km/h.

L'indicateur de létalité plaide donc en faveur des mesures visant à passer en zone 30 ou en zone de rencontre certains quartiers de l'agglomération. Cela montre, si besoin est, que la requalification des axes principaux – avec une baisse des vitesses pratiquées – va dans le sens de la sécurité routière. A titre d'information, la norme VSS donne un coût social par tué de 1'800'000 fr.

Sources : Rapport SINUS 2007 – Niveau de sécurité et accidents dans la circulation routière en 2006, bpa. Norme VSS SN640007 Accidents de la circulation – Nombre, statistiques et coûts des accidents, nov. 99, données actualisées par l'OFS.

3.33 Nombre de blessés

Toujours selon la statistique suisse des accidents, le taux d'accidentés (blessés ou tués) par 100 millions de kilomètres parcourus hors et en localité est respectivement de 43 et 93.

Cet indicateur montre bien le gain obtenu en terme de sécurité induit par le report du trafic hors du centre. A titre d'information, les normes VSS donnent un coût social des accidents de 20'000 fr par blessé léger et 300'000 fr par blessé grave.

Source : bpa/OFS, données 2003, Norme VSS SN640007

3.34 Dégâts matériels

Les dégâts matériels peuvent être estimés en moyenne, par accident, à 37'000 fr. Ils sont bien sûr directement liés au nombre d'accidents. Donc toute mesure visant à réduire le nombre d'accidents réduira de fait le montant des dégâts matériels.

3.35 CE3 – Tableau résumé

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE3.1 Evolution de la fréquence des accidents : Taux d'accidents en fonction de la localisation				Le report du trafic vers la H189, permettra une baisse du nombre d'accidents.	Taux d'accidents par mio km parcourus en localité : 2.37. Hors localité : 0.73. Source : bpa/OFS
CE3.2 Nombre de tués : Influence de la vitesse				Les mises en zone 30 ou en zone de rencontre vont dans le sens de la sécurité.	Létalité (case fatality) à 50 km/h 2.3 fois supérieure qu'à 30 km/h. Source : bpa
CE3.3 Nombre de blessés par année : Taux d'accidentés				Le report du trafic hors du centre diminuera le nombre de blessés.	Taux d'accidentés par 100 mio km parcourus : 43 hors localité, 93 en localité. Source : bpa/OFS
CE3.4 Dégâts matériels : Diminution avec le nb d'accidents				La diminution du nombre d'accidents diminuera de fait les dégâts matériels.	Info : coût moyen des dégâts matériel en CH par accident : fr. 37'000.- Source : norme VSS SN640007

3.4 CE4 : Réduction des atteintes à l'environnement et de la consommation de ressources énergétiques

3.41 Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route

Actuellement, sur les axes d'entrée et au centre ville bullois, les valeurs limites d'immission (VLI) sont dépassées pour 211 points. Le seul report du trafic sur la H189 aura pour effet une baisse du nombre de points où les VLI sont dépassées à 140. Avec le PA, ce nombre de points avec dépassement des VLI tombera à environ 40.

Pour les autres communes, le gain en matière de nuisances sonores sera à mettre essentiellement au bénéfice de la baisse des vitesses. Les mesures de modération (mesures Valtraloc) mises en place aux centres de ces localités joueront donc pleinement leur rôle.

A noter que pour l'horizon 2010, des charges de plafonnement ont été définies dans le PDpT afin de garantir le respect des charges environnementales. Ces objectifs chiffrés sont maintenus dans le PA.

Sources : EIE H189 (version finale, mars 2000).

3.42 Pollution de l'air

Le rapport d'impact sur l'environnement de la H189 (mars 2000) a montré l'effet sur la pollution de l'air des mesures d'accompagnement de la H189. On peut en tirer les observations et conclusions suivantes :

- la présence seule de la H189 (n'étant pas elle-même une mesure du PA) permet de réduire les émissions de NO_x de 30 à 72% au centre de l'agglomération,
- l'effet des mesures d'accompagnement de la H189 permet de constater, au centre de l'agglomération, des diminutions d'émissions de NO_x comprises entre 2 et 22%. On peut en déduire que l'ensemble des mesures du PA aura un effet encore plus important.

Remarque : les mesures d'accompagnement de la H189 ne sont qu'une partie des mesures du PA!

3.43 Climat, émissions de CO₂

Les efforts consentis en matière de report modal vers les TP et la MD vont dans le sens d'une réduction des émissions de CO₂.

Les mesures suivantes ont des effets bénéfiques sur le climat :

- Dans le cadre des mesures de réaménagement du centre ville notamment, un nombre important d'arbres seront plantés.
- Les mesures routières vont dans le sens d'une revitalisation et non d'un "bétonnage".

3.44 Besoins en surfaces

Le projet d'agglomération est économe en surfaces. Il augmente les capacités actuelles des plans des zones sans créer de nouvelles zones. De nouvelles zones, plus denses, pourront être ouvertes dans un deuxième temps (en principe seulement après 2020), mais uniquement lorsque les capacités seront saturées. La densité actuelle des zones urbanisées est de 40 éqhe/ha, alors que les mesures d'urbanisation prévoient des densités nettement supérieures (entre 70 et 150 éqhe/ha, espaces libres compris).

Le PA prévoit en outre la création d'importants "parcs urbains", soit insérés au tissu bâti, soit en périphérie immédiate. On peut même affirmer qu'il s'agit là de l'une des caractéristiques de base du projet. Pour ce qui est de l'intérieur du tissu bâti, le projet préconise également la création de nouveaux parcs "de quartier", un relatif manque étant à relever à ce niveau.

La densification du centre et la limitation du développement à un périmètre compact d'urbanisation rendent le PA particulièrement économe en surfaces.

3.45 Effets de fragmentation des espaces naturels

Les grands espaces libres ou "parcs urbains" sont aujourd'hui des espaces agricoles à faible valeur écologique. Les mesures de compensation de la H189 ont amorcé un mouvement de valorisation de ces espaces par des structures paysagères. Certaines sont en outre déjà renforcées par les plans directeurs communaux.

Le PA ne prévoit pas d'extension de zones à bâtir qui aurait pour effet de fragmenter des espaces. Au contraire, le PA a pour effet de rendre l'urbanisation plus compacte.

Les espaces libres ou "parcs urbains" sont connectés entre eux et au paysage environnant, créant ainsi une structure en réseaux qui est valorisée.

3.46 CE4 – Tableau résumé

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE4.1 Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route : Commune de Bulle	VLI dépassées pour 211 points sur les axes d'entrée et au centre ville bullois.	Environ 140 points auront encore un dépassement des VLI malgré le report de trafic sur la H189.	Les mesures du PA permettront d'abaisser à env. 40 le nombre de points avec dépassement des VLI.	Augmentation de la qualité de vie par une diminution des nuisances sonores dans les zones les plus denses.	Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 2.5, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4
CE4.1 Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route : Communes périphériques	Traversées de localités aménagées de manière traditionnelle.	Augmentation du trafic dans les communes périphériques (très peu d'effet bénéfique de la H189)	Mesures Valtraloc (modération des traversées de localité) induisant une baisse des vitesses.	Diminution des vitesses, donc des nuisances sonores.	Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 2.5, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4
CE4.2 Pollution de l'air : Emissions de NO _x		Au centre de l'agglomération, réduction de 30 à 72% des émissions de NO _x seulement avec la H189.	Réduction supplémentaire de 2 à 22% due aux mesures d'accompagnement de la H189. Donc encore plus avec toutes les mesures du PA.	Réduction des émissions de NO _x .	Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 2.5, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4
CE4.3 Climat, émissions de CO₂ : Climat			Nouveaux arbres. Revitalisation des routes et non "bétonnage".	Mesures bénéfiques pour le climat en général.	Partie B / Chapitres 2.2, 2.3, 2.5, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4
CE4.4 Besoins en surfaces : Surfaces urbanisées	La densité humaine moyenne est aujourd'hui de 40 éqhe/ha	La tendance serait à la baisse de la densité du fait de l'étalement, souvent sous la forme d'habitat individuel	Augmentation de la densité humaine. Le PA prévoit d'augmenter la capacité des zones actuelles de 4000 éqhe.	Economie du sol, densification, limitation de l'étalement	Partie B / Chapitres 2.2, 3.2, 4.2
CE4.4 Besoins en surfaces : Parcs urbains	Les planifications antérieures de Bulle ont prévu des grands parcs urbains.	Le "grignotage" des parcs permet de répondre aux besoins de capacité supplémentaire	Les "parcs urbains" sont intégrés à la structure urbaine de l'agglomération.	Pérennisation des "parcs urbains"	Partie B / Chapitres 2.2, 3.2, 4.2

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE4.5 Effets de fragmentation des espaces naturels : Parcs urbains	Cf. 4.4	Cf. 4.4	Cf. 4.4	Cf. 4.4	Partie B / Chapitres 2.2, 3.2, 4.2
CE4.5 Effets de fragmentation des espaces naturels : Effets de l'urbanisation	De grandes entités spatiales naturelles subsistent	Par l'étalement, la fragmentation serait augmentée	L'urbanisation compacte ne fragmente pas les grands espaces	Pérennisation des grands espaces naturels	Partie B / Chapitres 2.2, 3.2, 4.2
CE4.5 Effets de fragmentation des espaces naturels : Réseaux	Les "parcs urbains" sont connectés entre eux	Le "grignotage" des parcs conduit à leur cloisonnement.	Des réseaux écologiques peuvent s'appuyer sur une structure forte et connectée de parcs urbains .En particulier des zones prévues par les planifications directrices n'ont pas été reprises par le PA.	Pérennisation et valorisation des réseaux.	Partie B / Chapitres 2.2, 3.2, 4.2

3.5 CE5 : Appréciation des coûts d'investissement et d'exploitation

3.51 Coûts d'investissement

Les coûts d'investissement globaux du Projet d'agglomération sont évalués à Fr. 72'700'000 environ (cf. chapitre B/5.5). Si l'on déduit les investissements qui seront réalisés avant 2011 (déjà engagés par les communes), Fr. 10'600'000, et les mesures en priorité C (en fait la mesure 18), le solde à investir entre 2011 et 2018 s'élève à Fr. 62'000'000 environ.

La participation de la Confédération au financement des mesures du Projet d'agglomération dépendra du taux de subventionnement retenu. Elle devrait se situer entre Fr. 18'600'000 (30% des coûts des mesures) et Fr. 31'000'000 (50%).

Le solde à la charge des communes et du canton sera en conséquence de Fr. 43'400'000 à Fr. 31'000'000 suivant le taux de subventionnement retenu.

Pour les analyses de faisabilité, il a été admis que le canton ne subventionnerait pas les investissements du projet d'agglomération (pratique actuelle) bien que la loi cantonale sur les transports le permette (cf. chapitre B/5.52). Seule la mesure M17, "intégration de la ligne Bulle–Broc dans le réseau à voie normale", qui est clairement un investissement cantonal et la mesure M18, "création d'un nouvel arrêt ferroviaire à Planchy", qui fait d'ailleurs partie des priorités C, ont été mises à la charge du canton.

En conséquence, le solde à la charge des communes sera (déduction faite de la mesure 17) de Fr. 32'900'000 à Fr. 23'500'000 selon le taux de subventionnement retenu par la Confédération. Ces investissements seront répartis sur 8 ans.

Les simulations de répartition de ces coûts d'investissement entre les communes, selon la clé de répartition retenue par elles dans les statuts de l'association Mobul, figurent dans les tableaux du chapitre B/5.53. C'est dans ce chapitre également que le lecteur trouvera l'analyse relative à la capacité pour les communes d'assumer ces coûts.

3.52 Coûts d'exploitation et d'entretien

Le projet d'agglomération bulloise prévoit, outre les mesures relatives à la mise en place d'un réseau de transports publics d'agglomération, trois types de mesures infrastructurelles (cf. tableau chapitre B/5.4) :

- les mesures de réaménagement du réseau routier (axes structurants, valorisation des centres et des traversées de localités, modération du trafic dans les quartiers d'habitation ou autres quartiers sensibles),
- la création d'infrastructures spécifiques pour la mobilité douce,
- la création de zones de stationnement (P&R et parkings vélos).

Des coûts d'investissements importants mais supportables par les communes compte tenu de la participation de la Confédération.

.Des coûts de fonctionnement essentiellement liés à l'exploitation du réseau TP

Les coûts d'exploitation et d'entretien ne seront réellement augmentés par rapport aux coûts actuels que par les nouvelles infrastructures de mobilité douce (le réaménagement du réseau routier n'entraîne que peu de coûts d'entretien supplémentaires, les zones de stationnement non plus). Ces coûts supplémentaires, qui somme toute resteront modestes, seront pris en charge par les communes.

3.53 Indemnités supplémentaires

Les coûts d'exploitation du réseau de transports publics seront par contre sensiblement plus importants. Ils seront subventionnés à un taux de 60% par le canton (cf. chapitre B/5.53). A ce stade, ils sont estimés, pour la part des communes, entre Fr. 400'000 et Fr. 500'000 par an. Ces montants ont également été intégrés dans la planification financière des communes.

3.54 Utilisation des capacités et rentabilité

Le réaménagement des axes d'entrée en ville comme d'ailleurs le réaménagement du centre-ville et des centres des villages contribueront à améliorer la "pleine utilisation des capacités des infrastructures".

En effet :

- l'espace réservé à la voiture sera réduit (de manière proportionnellement plus importante que la réduction de la charge de trafic),
- ces infrastructures seront mieux utilisées par les autres usagers (mobilité douce mais aussi activités riveraines, commerce, habitat, etc.).

La route de contournement, par son rôle de distribution urbaine, sera également mieux utilisée que dans son concept initial.

3.55 Clé de répartition financière entre la Confédération, le canton et les communes

La clé de répartition des coûts entre la Confédération d'une part, et le canton et les communes d'autre part, dépend des décisions de la Confédération. Les auteurs du projet se garderont bien de toute suggestion à ce propos, certains du fait que leur position à ce sujet est connue des services de la Confédération.

Une clé de répartition déjà approuvée par les communes et par leur population.

La clé de répartition du solde des investissements entre le canton et les communes dépend de l'application par le canton de l'article 17 de la loi sur les transports qui permet l'attribution, "pour les investissements prévus par une communauté régionale des transports", "d'une contribution financière représentant au maximum 50 % du solde des dépenses totales, après déduction des subventions fédérales et, le cas échéant, de subventions cantonales prévues par d'autres lois". Cette possibilité n'ayant jamais été utilisée par le canton, les simulations financières et la

vérification de la capacité des communes à assumer ces coûts ont été faites sans cette "contribution financière" (cf. chapitre B/5.52).

La clé de répartition des charges entre les communes est fixée par l'article 14 des statuts de l'association de communes Mobul. Elle dépend de "l'utilité" de la mesure pour les communes, de leur population et de leur capacité financière (cf. statuts joints en annexe et chapitres B/5.52 et B/8.32).

3.56 Limite supportable des coûts (terme, échelonnement, charge annuelle)

Cette vérification n'a été faite que pour les communes, la participation du canton se limitant à une mesure prévue en priorité B.

Elle a pris en compte :

- le budget annuel d'investissement des communes rapporté aux investissements Mobul (qui ne sont d'ailleurs pas tous des investissements supplémentaires, une partie d'entre eux consistant à réaménager des infrastructures existantes qui, de toute manière, ne sont plus adaptées aux principes actuels d'aménagement ou d'exploitation),
- le coût moyen par habitant, sur la période d'investissement considérée, indicateur qui a également permis de comparer les investissements de chaque commune aux bénéfices qu'elle pouvait retirer de son intégration au projet d'agglomération.

Ces analyses ont été faites dans chaque commune. Elles ont permis de démontrer la faisabilité financière du projet. Elles ont été de fait validées par les législatifs communaux (conseil général et assemblées communales) par l'approbation dans chaque commune des statuts de Mobul.

Ces analyses sont résumées dans le chapitre B/5.53.

La vérification de la capacité des communes à prendre en charge leur part des coûts d'investissement et d'exploitation a été faite.

3.57 CE5 – Tableau résumé

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE5.1 Coûts d'investissement :	Les coûts d'investissement courants des communes	Les mesures d'accompagnement de la H189 (qui ont été reprises en partie dans le projet d'agglomération)	Fr. 72'682'250 dont Fr. 62'062'250 en priorité A ou B (le solde étant engagé par les communes avant 2011)	Augmentation sensible des coûts d'investissement, participation attendue de la Confédération	Partie B / Chapitres 5.5
CE5.2 Coûts d'exploitation et d'entretien :	Les coûts d'exploitation et d'entretien courant des communes	Idem	Les coûts supplémentaires, somme toute modestes, liés à l'entretien des infrastructures nouvelles (mobilité douce et stationnement essentiellement)	Augmentation mesurée des coûts.	Partie B / Chapitres 5.5
CE5.3 Indemnités supplémentaires :	Néant (pas de réseaux de transports publics urbains ou d'agglomération)	Un réseau de transports publics urbains est prévu dans les mesures d'accompagnement de la H189	Le réseau urbain sera transformé en réseau d'agglomération et élargi aux autres communes de Mobul bénéficiant ainsi de subventions cantonales	Augmentation des coûts, participation cantonale, répartition entre les communes de l'agglomération	Partie B / Chapitres 5.5
CE5.4 Utilisation des capacités et rentabilité :	Les axes d'entrée en ville sont essentiellement utilisés par le trafic automobile, beaucoup d'espace public en ville lui est également consacré	Amélioration de la situation par les mesures d'accompagnement de la H189	Amélioration de la situation par les mesures du projet d'agglomération	Amélioration de la situation plus importante, les mesures du projet d'agglomération allant plus loin, pour la mobilité douce notamment et par le fait qu'elles concernent 5 communes, que les mesures d'accompagnement	Partie B / Chapitres 5.5

Indicateur / précision	Etat actuel	Etat 2020 sans PA	Etat 2020 avec PA	Effets du PA	Remarques / Sources
CE5.5 Clé de répartition financière entre la Confédération, le canton et les communes :	Les coûts d'investissement sur le réseau routier cantonal sont répartis selon la loi sur les routes, les coûts d'investissement sur le réseau routier communal sont à la charge des communes comme les investissements édilitaires sur le réseau routier cantonal, les investissements sur le réseau ferroviaire sont à la charge du canton et de la Confédération	Idem, le réseau de transports publics urbains serait de plus à la charge de la commune de Bulle	Les investissements peuvent bénéficier d'un subventionnement de la Confédération, les coûts d'exploitation du réseau de transports publics d'agglomération sont subventionnés par le canton	Subventionnement des investissements à hauteur de 30% à 50% par la Confédération, subventionnement des coûts d'exploitation du réseau de transports publics d'agglomération à hauteur de 60% par le canton	Partie B / Chapitres 5.5
CE5.6 Limite supportable des coûts (terme, échelonnement, charge annuelle) :	-	La commune de Bulle devra supporter seule les coûts des mesures d'accompagnement, elle devra en partie les redimensionner compte tenu de la suppression des subventions initialement promises	La vérification de la faisabilité financière du projet d'agglomération (pour les communes) a été vérifiée	Le PA permet la réalisation de mesures infrastructurelles essentielles au développement harmonieux de l'agglomération bulloise, dans le respect notamment de son environnement humain et naturel	Partie B / Chapitres 5.5

4. Evaluation des mesures

La liste complète des mesures et paquets de mesures se trouve dans la partie C du dossier. Seront évalués dans ce chapitre les paquets de mesures et les mesures isolées infrastructurelles de priorités A ou B.

Les critères d'efficacité des paquets de mesures et des mesures isolées sont évalués dans ce chapitre.

4.1 Paquets de mesures et mesures isolées : fiches

Les paquets de mesures et mesures isolées suivants ont été évalués :

Pour les mesures liées au réseau routier

- P1 - Mesures "axes structurants dans la commune-centre"
- P2 - Mesures "Valtraloc"
- P3 - Mesures "zones à vitesse modérée"

Pour les mesures liées aux transports publics

- M16 - Mesures d'accompagnement à l'exploitation du réseau de transports publics routier
- M17 - Intégration de la ligne Bulle-Broc dans le réseau à voie normale (y.c. déplacement de la halte Le Pra et création de la halte Roseires)

Pour les mesures liées à la mobilité douce

- P4 - Mesures "amélioration prioritaire des liaisons de mobilité douce"
- P5 - Mesures "amélioration secondaire des liaisons de mobilité douce"
- M24 - Aménagements de stationnement deux-roues dans les interfaces et les lieux publics...

Pour les mesures liées au stationnement

- M26 - Création de zones de parking

P1 Mesures "axes structurants dans la commune-centre"

Description

Le paquet P1 comprend les mesures suivantes :

M1	Réaménagement du Centre historique bullois (zone 30)	avant 2011
M2a	Réaménagement de la route de l'Intyamou (accrochage sud – giratoire "Le Pra") (Bulle)	A
M2b	Réaménagement de la rue de l'Ancien-Comté (Bulle)	A
M2c	Réaménagement de la rue de Gruyères (Temple – La Trême) (Bulle)	A
M3	Réaménagement de la route de Riaz (carrefour de l'Europe – Les Remparts) (Bulle)	A
M4	Réaménagement de la rue de Vevey (Moulin – La Pâla) (Bulle)	A
M5a	Réaménagement de la rue et de la Place St-Denis, et de la rue de Gruyères (Temple – Union) (Bulle)	A
M5b	Réaménagement de la rue de Vevey (Ligne tpf – Moulin) (Bulle)	avant 2011
M6	Réaménagement de la rue de la Condémine (Bulle)	A
M7	Réaménagement du chemin des Crêts (axe complémentaire) (Bulle)	avant 2011
M8	Réaménagement de la rue de la Léchère (Pauvre-Jacques – Château-d'En-Bas) (Bulle)	B
M9	Modification de la signalisation en relation avec la mise en service de la H189 (Bulle)	A

Evaluation

L'évaluation des critères d'efficacité a donné les résultats suivants (détail des indicateurs page suivante) :

	CE1						CE2			CE3	CE4				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Points	2	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	2	-
Mesures antérieures	✓						✓			✓	✓				
	Mesures dont la réalisation est prévue avant 2011. Efforts réguliers consentis par Bulle depuis plus de 15 ans pour le réaménagement et la sécurisation de ses axes.														
Points	3.5						4			4	3.5				

Synthèse

Le paquet de mesure est évalué de la manière suivante :

Priorité

A

Coûts (mio CHF)

33.27

Utilité

15

P1 Mesures "axes structurants dans la commune-centre"

CE	Indicateur	Effets	Evaluation qualitative
1.1	Durée des déplacements TP	Désengorgement des axes principaux. Temps de parcours réduits par rapport à l'actuel (équivalents aux TIM).	Utilité moyenne, mais durée des déplacements assurée à long terme.
1.2	Qualité TP	Réaménagement des arrêts (arrêts sur chaussée sans dépassement des TIM).	Bonne fluidité des cheminements TP, assurée à long terme.
1.3	Engorgement du trafic routier	Nette diminution du trafic sur les pénétrantes et le centre ville. Garantie d'un plafonnement du trafic à long terme (PDpT).	Amélioration de fond de la situation d'engorgement des axes principaux de l'agglomération. Fluidité assurée à long terme.
1.4	Accessibilité	Réorganisation et amélioration des accès dans l'agglomération (réaménagements routier et signalisation).	Nette amélioration de l'accessibilité (mesures soutenues par la H189).
1.5	Intermodalité	Les réaménagements induisent des temps de parcours TP/TIM comparables, donc une attractivité supplémentaire des parkings d'échange sur les axes d'entrée.	Impact limité.
1.6	Qualité du trafic piétonnier et cycliste	Chaque réaménagement d'axe intègre la MD (sécurité, confort, attractivité).	Très nette amélioration des cheminements pour la MD.
2.1	Concentration des activités sur des pôles	Les pôles situés le long de ces axes subiront un attrait nouveau.	Effet moyen.
2.2	Urbanisme et qualité de la vie	Requalification urbaine des axes, diminution des nuisances.	Amélioration nette de la qualité de vie.
2.3	Effet de césure des infrastructures de transports dans les milieux bâtis	Forte diminution des charges de trafic sur les axes et réaménagement, diminuant fortement l'effet de césure.	Effets très importants.
3	Augmentation de la sécurité routière	Forte diminution des charges de trafic sur les pénétrantes, abaissement des vitesses, mesures pour la MD.	Effets très bénéfiques pour la sécurité, notamment celle des usagers les plus vulnérables.
4.1	Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route	Réduction d'un facteur 4 du nombre de points avec dépassement des VLI au centre de l'agglomération (déplacement des nuisances sonores sur des axes moins sensibles).	Forte diminution des nuisances sonores.
4.2	Pollution de l'air	Déplacement des émissions vers des axes moins sensibles, et diminution au centre de l'agglomération.	Diminution des émissions de NO _x .
4.3	Climat, émissions de CO ₂	Grand nombre de nouveaux arbres plantés le long des axes. Réaménagements allant dans le sens d'une revitalisation et non d'un "bétonnage".	Améliorations paysagères et requalification des axes principaux.
4.4	Besoins en surfaces	Augmentation de l'attractivité aux abords des pénétrantes (notamment rue de Vevey), d'où densification.	Effet sensible.
4.5	Effets de fragmentation des espaces naturels	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	

P2 Mesures "Valtraloc"

Description

Le paquet P2 comprend les mesures suivantes :

M10a	Réaménagement de la traversée de Riaz	A
M10b	Réaménagement de la liaison du Temple-Romain (route de la Gruyère – route des Monts) (Riaz)	A
M10c	Réaménagement de la route des Monts (axe complémentaire) (Riaz)	avant 2011
M11	Réaménagement de la traversée de Vuadens	A
M12	Compléments d'aménagement dans la traversée de Morlon	A
M13a	Réaménagement de la route cantonale dans le secteur de la gare du Pâquier	A
M13b	Réaménagement des liaisons entre le village et la route cantonale (Le Pâquier)	A

Evaluation

L'évaluation des critères d'efficacité a donné les résultats suivants (détail des indicateurs page suivante) :

	CE1						CE2			CE3	CE4				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Points	1	2	1	1	-	3	2	3	3	3	2	1	2	2	-
Mesures antérieures	✓						✓			✓	✓				
	Certaines mesures sont prévues avant 2011. Des aménagements routiers (notamment Morlon) et des sécurisations d'itinéraires ont déjà été réalisées.														
Points	2.5						4			4	3				

Synthèse

Le paquet de mesure est évalué de la manière suivante :

Priorité

A

Coûts (mio CHF)

9.48

Utilité

13.5

P2 Mesures "Valtraloc"

CE	Indicateur	Effets	Evaluation qualitative
1.1	Durée des déplacements TP	Arrêts sur chaussée en traversée des localités.	Utilité moyenne.
1.2	Qualité TP	Réaménagement des arrêts (arrêts sur chaussée sans dépassement des TIM).	Bonne fluidité des chemine-ments TP, assurée à long terme.
1.3	Engorgement du trafic routier	Les vitesses recherchées (40-50 km/h) vont dans le sens d'une meilleure fluidité.	Impact limité, peu d'effets sur les volumes de circulation, mais amélioration de la fluidité.
1.4	Accessibilité	Meilleure prise en compte des accès riverains et secondaires longeant les axes de traversée des localités.	Effet limité.
1.5	Intermodalité	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.6	Qualité du trafic piétonnier et cycliste	Chaque réaménagement de traversée de localité intègre la MD (sécurité, confort, attractivité).	Effet important sur la qualité des déplacements de modes doux.
2.1	Concentration des activités sur des pôles	L'attractivité nouvelle des abords de ces routes aura pour conséquence un non étalement des activités et de l'habitat vers les zones périphériques.	Effet moyen.
2.2	Urbanisme et qualité de la vie	Requalification urbaine des traversées et diminution des nuisances.	Amélioration de la qualité de vie.
2.3	Effet de césure des infrastructures de transports dans les milieux bâtis	Un des buts principaux des réaménagements de type Valtraloc est de diminuer l'effet de césure.	Effets importants.
3	Augmentation de la sécurité routière	Maîtrise des vitesses (objectif : 30 à 50 km/h), et prise en compte de la sécurité des MD.	Effets très bénéfiques pour la sécurité, notamment celle des usagers les plus vulnérables.
4.1	Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route	Diminution des vitesses, donc du bruit routier.	Effets positifs.
4.2	Pollution de l'air	Diminution des vitesses et augmentation de la fluidité.	Faible impact.
4.3	Climat, émissions de CO ₂	Revitalisation des traversées, avec traitement paysager.	Impact moyen.
4.4	Besoins en surfaces	Regain d'attractivité le long des axes réaménagés, d'où une limitation de l'étalement.	Impact moyen.
4.5	Effets de fragmentation des espaces naturels	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	

P3 Mesures "zones à vitesse modérée"

Description

Le paquet P3 comprend les mesures suivantes :

M14	Introduction des zones à vitesse modérée dans les quartiers - Volet 1 (Bulle)	avant 2011
M15a	Introduction des zones à vitesse modérée dans les quartiers - Volet 2 (Bulle) Réaménagement du centre du Village de La Tour-de-Trême (2010) (Bulle)	A
M15b	Introduction des zones à vitesse modérée dans les quartiers - Volet 2 (Morlon)	A
M15c	Introduction des zones à vitesse modérée dans les quartiers - Volet 2 (Riaz)	A
M15d	Introduction des zones à vitesse modérée dans les quartiers - Volet 2 (Vuadens)	A
M15e	Introduction des zones à vitesse modérée dans les quartiers - Volet 2 (Le Pâquier)	A

Evaluation

L'évaluation des critères d'efficacité a donné les résultats suivants (détail des indicateurs page suivante) :

	CE1						CE2			CE3	CE4				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Points	-	-	2	2	-	3	-	3	3	3	2	1	2	-	-
Mesures antérieures	✓						✓			✓	✓				
	Mesures déjà réalisées dans de nombreux secteurs des communes de l'agglomération.														
Points	3.5						4			4	3				

Synthèse

Le paquet de mesure est évalué de la manière suivante :

Priorité

A

Coûts (mio CHF)

4.20

Utilité

14.5

P3 Mesures "zones à vitesse modérée"

CE	Indicateur	Effets	Evaluation qualitative
1.1	Durée des déplacements TP	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.2	Qualité TP	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.3	Engorgement du trafic routier	Suppression du trafic de transit dans les quartiers, déplacement de ce trafic vers des axes plus adaptés.	Effet modéré sur les engorgements routiers.
1.4	Accessibilité	Meilleure lisibilité du réseau routier par une hiérarchisation plus claire (axes orientés trafic vs. routes de quartier). Rétablissement de la fonction accessibilité au sens de la multimodalité.	Augmentation de l'accessibilité aux quartiers.
1.5	Intermodalité	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.6	Qualité du trafic piétonnier et cycliste	Chaque introduction en zone à vitesse modérée prend en compte la MD.	Effets très importants sur la qualité de déplacement des modes doux.
2.1	Concentration des activités sur des pôles	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
2.2	Urbanisme et qualité de la vie	Nouveau fonctionnement des routes de quartier, diminution des vitesses et des nuisances.	Amélioration de la qualité de vie.
2.3	Effet de césure des infrastructures de transports dans les milieux bâtis	Mise en adéquation des conditions de circulation par rapport aux milieux traversés, d'où une réduction de l'effet de césure.	Forte diminution de l'effet de césure dans les quartiers.
3	Augmentation de la sécurité routière	La mise en zone modérée est unanimement considérée comme une amélioration de la sécurité routière.	Effets très bénéfiques pour la sécurité, notamment celle des usagers les plus vulnérables.
4.1	Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route	Diminution des vitesses, donc du bruit routier.	Effets positifs.
4.2	Pollution de l'air	Diminution des vitesses, donc de la pollution de l'air.	Effets limités dans les zones à vitesse modérée.
4.3	Climat, émissions de CO ₂	Requalification de l'espace public et traitement paysager.	Effets moyens.
4.4	Besoins en surfaces	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
4.5	Effets de fragmentation des espaces naturels	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	

M16 Mesures d'accompagnement à l'exploitation du réseau de transports publics routier

Description

La mesure M16 comprend les mesures suivantes :

M16a	Réalisation d'un terminus dans la zone industrielle de Vuadens	A
M16b	Réalisation d'un arrêt entre la zone industrielle et la gare de Vuadens	A
M16c	Réalisation d'un arrêt "Sur le Dally" (Vuadens) Réalisation d'un arrêt "Sur le Dally" (Bulle)	A
M16d	Réalisation d'un arrêt "Gare / Nicolas-Glasson" (Bulle)	A
M16e	Réaménagement de l'arrêt "Centre Commercial" (Bulle)	A
M16f	Réaménagement de l'arrêt "Vudalla" (Bulle)	A
M16g	Réalisation de l'arrêt "En Palud" (Bulle)	A
M16h	Réalisation d'un arrêt orienté sud-nord à la gare de Bulle	A

Evaluation

L'évaluation des critères d'efficacité a donné les résultats suivants (détail des indicateurs page suivante) :

	CE1						CE2			CE3	CE4				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Points	-	2	2	3	1	1	2	2	-	1	1	1	1	-	-
Mesures antérieures	Néant.														
Points	2						2			1	1				

Synthèse

La mesure est évaluée de la manière suivante :

Priorité	Coûts (mio CHF)	Utilité
A	1.00	6

M16 Mesures d'accompagnement à l'exploitation du réseau de transports publics routier

CE	Indicateur	Effets	Evaluation qualitative
1.1	Durée des déplacements TP	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.2	Qualité TP	Meilleure desserte du territoire. Qualité et confort des aménagements.	Bonne amélioration de desserte et confort.
1.3	Engorgement du trafic routier	Amélioration de l'attractivité des TP, donc incitation au report modal des TIM vers les TP.	Effet moyen.
1.4	Accessibilité	Meilleure accessibilité par la création de nouveaux arrêts.	Bonne amélioration de la desserte.
1.5	Intermodalité	3 objets apportent une amélioration de l'accessibilité deux-roues (stationnement).	Impact moyen sur l'intermodalité TP – deux-roues.
1.6	Qualité du trafic piétonnier et cycliste	Cf. CE1.5	
2.1	Concentration des activités sur des pôles	2 arrêts sont créés dans des zones d'activité. Une attractivité générale supplémentaire est créée par la réalisation des nouveaux arrêts.	Effet moyen.
2.2	Urbanisme et qualité de la vie	La densification des arrêts va dans le sens d'une mise en valeur du tissu urbain. Un soin particulier sera en outre apporté aux différents réaménagements.	Effet moyen.
2.3	Effet de césure des infrastructures de transports dans les milieux bâtis	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
3	Augmentation de la sécurité routière	Effet sur le report modal par augmentation de l'attractivité des TP.	Effets limités.
4.1	Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route	La desserte supplémentaire du territoire joue un rôle dans le report modal. Donc diminution du trafic TIM.	Effets limités.
4.2	Pollution de l'air	La desserte supplémentaire du territoire joue un rôle dans le report modal.	Effets limités.
4.3	Climat, émissions de CO ₂	La desserte supplémentaire du territoire joue un rôle dans le report modal.	Effets limités.
4.4	Besoins en surfaces	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
4.5	Effets de fragmentation des espaces naturels	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	

M17 Intégration de la ligne Bulle-Broc dans le réseau à voie normale

(y.c. déplacement de la halte Le Pra et création de la halte Roseires)

Evaluation

L'évaluation des critères d'efficacité a donné les résultats suivants (détail des indicateurs page suivante) :

	CE1						CE2			CE3	CE4				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Points	3	3	1	3	-	-	2	1	-	1	3	1	1	-	-
Mesures antérieures	Néant.														
Points	2.5						1.5			1	2				

Synthèse

La mesure est évaluée de la manière suivante :

Priorité

B

Coûts (mio CHF)

15.00

Utilité

7

M17 Intégration de la ligne Bulle-Broc dans le réseau à voie normale

(y.c. déplacement de la halte Le Pra et création de la halte Roseires)

CE	Indicateur	Effets	Evaluation qualitative
1.1	Durée des déplacements TP	Plus de transbordement nécessaire à la gare de Bulle pour les trajets diamétraux, d'où gain de durée de déplacement.	Nette amélioration pour les durées de déplacements diamétraux.
1.2	Qualité TP	Gain de confort de la voie normale. Meilleure desserte du territoire (optimisation et création de haltes). Fréquence augmentée.	Nette amélioration de la qualité de l'offre.
1.3	Engorgement du trafic routier	Participation au transfert modal TIM/TP	Effets limités.
1.4	Accessibilité	Meilleure accessibilité car nouvel arrêt. Garantie de l'accessibilité pour le trafic de marchandises vers Broc (Nestlé).	Nette amélioration de la desserte ferroviaire.
1.5	Intermodalité	Indicateur non pertinent pour cette mesure.	
1.6	Qualité du trafic piétonnier et cycliste	Indicateur non pertinent pour cette mesure.	
2.1	Concentration des activités sur des pôles	Meilleure desserte des pôles d'habitation dans le secteur de La Tour-de-Trême.	Effet moyen au niveau de l'agglomération.
2.2	Urbanisme et qualité de la vie	Participation au report modal par la mise à disposition d'un TP ferroviaire dans un milieu urbain.	Effet limité.
2.3	Effet de césure des infrastructures de transports dans les milieux bâtis	Indicateur non pertinent pour cette mesure.	
3	Augmentation de la sécurité routière	Augmentation de l'attractivité des TP, donc incitation au report modal.	Effet limité.
4.1	Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route	Amélioration substantielle de la situation (rail) par le renouvellement des infrastructures, voire du matériel roulant.	Nette amélioration.
4.2	Pollution de l'air	Participation au report modal.	Effet limité.
4.3	Climat, émissions de CO ₂	Cf. 4.2	
4.4	Besoins en surfaces	Indicateur non pertinent pour cette mesure.	
4.5	Effets de fragmentation des espaces naturels	Indicateur non pertinent pour cette mesure.	

P4 Mesures "amélioration prioritaire des liaisons de mobilité douce"

Description

Le paquet P4 comprend les mesures suivantes :

M19a	Tronçon RC Le Maupas jusqu'à l'entrée de Vuadens (Vuadens)	A
M19b	Tronçon RC Sur Le Dally (Vuadens) Tronçon RC Sur Le Dally (Bulle)	A
M19c	Tronçon Le Coude – La Pépinière (Bulle)	A
M19d	Réaménagement du chemin de La Pépinière (Bulle)	A
M19e	Création d'une liaison entre les Granges et la rue de Vevey (Bulle)	A
M19f	Réaménagement de la route du Verdol (Bulle)	A
M20a	Réaménagement du tronçon Riaz-Centre – Champy (Riaz)	A
M20b	Réaménagement de la rue de la Léchère entre les rues du Château d'En-Bas et du Battentin (Bulle)	A
M20c	Réaménagement du tronçon Champ-Barby – La Tour-de-Trême (Bulle)	A
M20d	Création d'une liaison entre Riaz et la route de Morlon (Riaz) Création d'une liaison entre Riaz et la route de Morlon (Bulle)	A Avant 2011
M20e	Complément de liaison entre Le Pâquier et Le Cloalet (Le Pâquier)	A
M21a	Création d'une liaison Champy – Chemin des Crêts (Bulle)	A
M21b	Réaménagement de la route de l'Industrie (Bulle)	A
M21c	Réaménagement du parcours Vuadens-Planchy longeant l'autoroute (Vuadens)	A

Evaluation

L'évaluation des critères d'efficacité a donné les résultats suivants (détail des indicateurs page suivante) :

	CE1						CE2			CE3	CE4				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Points	-	-	2	3	2	3	1	2	2	3	1	1	1	2	-
Mesures antérieures	✓						✓			✓	✓				
	Des mesures importantes en faveur des deux-roues et des piétons ont été prises ces dernières années. Dont une expertise de l'ensemble des passages pour piétons bullois par le bpa et la création de voies cyclables le long des axes principaux d'entrée.														
Points	3.5						3			4	2				

Synthèse

Le paquet de mesure est évalué de la manière suivante :

Priorité

A

Coûts (mio CHF)

3.41

Utilité

12.5

P4 Mesures "amélioration prioritaire des liaisons de mobilité douce"

CE	Indicateur	Effets	Evaluation qualitative
1.1	Durée des déplacements TP	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.2	Qualité TP	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.3	Engorgement du trafic routier	Participation au report modal des TIM vers les MD.	Effet moyen.
1.4	Accessibilité	Accessibilité générale pour les MD améliorée.	Nette amélioration, portant sur l'ensemble de l'agglomération.
1.5	Intermodalité	L'amélioration des liaisons de MD incitera les usagers à modifier leurs chaînes de déplacements (par ex. MD-TP).	Effet moyen.
1.6	Qualité du trafic piétonnier et cycliste	Nouvelles liaisons, réaménagements et sécurisation des itinéraires de MD.	Nette amélioration de la qualité du trafic de MD, portant sur l'ensemble de l'agglomération.
2.1	Concentration des activités sur des pôles	Une meilleure qualité de déplacements en MD dans l'agglomération a pour effet une attractivité de celle-ci et de ses pôles.	Effets limités.
2.2	Urbanisme et qualité de la vie	Les réaménagements notamment, mais aussi la création et la sécurisation de nouvelles liaisons contribuent à l'augmentation de la qualité de vie.	Effets moyens, avec les nouvelles possibilités de liaisons offertes.
2.3	Effet de césure des infrastructures de transports dans les milieux bâtis	Les réaménagements visent à redistribuer les espaces de circulation en intégrant mieux les MD. L'effet de césure sera dès lors moins important.	Effets moyens.
3	Augmentation de la sécurité routière	Les réaménagements et nouvelles liaisons pour la MD apportent des améliorations importantes.	Gains importants de sécurité routière pour les usagers les plus vulnérables.
4.1	Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route	Participation au report modal TIM vers MD par une meilleure desserte de MD dans l'agglomération.	Effets limités.
4.2	Pollution de l'air	Participation au report modal, donc diminution du TIM.	Effets limités.
4.3	Climat, émissions de CO ₂	Participation au report modal, donc diminution du TIM.	Effets limités.
4.4	Besoins en surfaces	Une meilleure qualité de déplacements en MD dans l'agglomération a pour effet une attractivité de celle-ci et une limitation de l'étalement urbain.	Effets moyens.
4.5	Effets de fragmentation des espaces naturels	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	

P5 Mesures "amélioration secondaire des liaisons de mobilité douce"

Description

Le paquet P5 comprend les mesures suivantes :

M22a	Réalisation d'un raccourci sur le parcours Morlon-Riaz (Morlon)	B
	Réalisation d'un raccourci sur le parcours Morlon-Riaz (Riaz)	B
M22b	Réaménagement de la liaison entre Vuadens et La Pâla (Vuadens)	B
	Réaménagement de la liaison entre Vuadens et La Pâla (Bulle)	B
M22c	Réaffectation et réaménagement de la route de la Sionge (Riaz)	B
	Réaffectation et réaménagement de la route de la Sionge (jusqu'à la rue du Battentin) (Bulle)	B
M22d	Création d'une liaison verte Riaz-Montcalia (Bulle)	B
M22e	Création d'une liaison entre Les Granges et La Ronclina (canal des Usiniers) (Bulle)	B
M22f	Création d'une liaison entre la halte de La Tour-de-Trême et le bois de Sautaux (Bulle)	Avant 2011
M23a	Création d'une liaison rue de Vevey – route de l'Industrie (y.c. deux passages sous-voies) (Bulle)	B
M23b	Création d'une liaison route de Riaz – Champy (Riaz)	B

Evaluation

L'évaluation des critères d'efficacité a donné les résultats suivants (détail des indicateurs page suivante) :

	CE1						CE2			CE3	CE4				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Points	-	1	1	2	2	3	2	2	2	3	1	1	1	1	-
Mesures antérieures	✓						✓			✓	✓				
	Des mesures importantes en faveur des deux-roues et des piétons ont été prises ces dernières années.														
Points	3						2			4	1				

Synthèse

Le paquet de mesure est évalué de la manière suivante :

Priorité

B

Coûts (mio CHF)

5.41

Utilité

10

P5 Mesures "amélioration secondaire des liaisons de mobilité douce"

CE	Indicateur	Effets	Evaluation qualitative
1.1	Durée des déplacements TP	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.2	Qualité TP	Dans le cadre de la mesure M23a, deux passages sous les voies ferroviaires seront créés, et profiteront également au confort des usagers des deux haltes desservant Planchy.	Effets limités, impact local.
1.3	Engorgement du trafic routier	Participation au report modal des TIM vers les MD.	Effet limité.
1.4	Accessibilité	Accessibilité générale pour les MD améliorée.	Effet moyen.
1.5	Intermodalité	L'amélioration des liaisons de MD incitera les usagers à modifier leurs chaînes de déplacements (par ex. MD-TP).	Effet moyen.
1.6	Qualité du trafic piétonnier et cycliste	Nouvelles liaisons, réaménagements et sécurisation des itinéraires de MD.	Nette amélioration de la qualité du trafic de MD, portant sur l'ensemble de l'agglomération.
2.1	Concentration des activités sur des pôles	Meilleure accessibilité générale de l'agglomération par les MD, donc mesures favorisant la concentration..	Effets moyens.
2.2	Urbanisme et qualité de la vie	Les réaménagements notamment, mais aussi la création et la sécurisation de nouvelles liaisons contribuent à l'augmentation de la qualité de vie.	Effets moyens, avec les nouvelles possibilités de liaisons offertes.
2.3	Effet de césure des infrastructures de transports dans les milieux bâtis	Les réaménagements visent à redistribuer les espaces de circulation en intégrant mieux les MD. L'effet de césure sera dès lors moins important. Dans le cadre de la mesures M23a, un nouveau franchissement des voies de chemin de fer est prévu.	Effets moyens.
3	Augmentation de la sécurité routière	Les réaménagements et nouvelles liaisons pour la MD apportent des améliorations importantes.	Gains importants de sécurité routière pour les usagers les plus vulnérables.
4.1	Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route	Participation au report modal TIM vers MD par une meilleure desserte de MD dans l'agglomération.	Effets limités.
4.2	Pollution de l'air	Participation au report modal, donc diminution du TIM.	Effets limités.
4.3	Climat, émissions de CO ₂	Participation au report modal, donc diminution du TIM.	Effets limités.
4.4	Besoins en surfaces	Limitation de l'étalement urbain par un regain d'attractivité de l'agglomération (déplacements par MD améliorés).	Effets limités.
4.5	Effets de fragmentation des espaces naturels	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	

M24 Aménagements de stationnement deux-roues dans les interfaces et les lieux publics...

Description

La mesure M24 comprend les mesures suivantes :

M24a	... pour la commune du Pâquier	A
M24b	... pour la commune de Morlon	A
M24c	... pour la commune de Riaz	A
M24d	... pour la commune de Vuadens	A
M24e	... pour la commune de Bulle	A

Evaluation

L'évaluation des critères d'efficacité a donné les résultats suivants (détail des indicateurs page suivante) :

	CE1						CE2			CE3	CE4				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Points	-	3	1	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	-
Mesures antérieures	Néant.														
Points	2.5						1			1	1				

Synthèse

La mesure est évaluée de la manière suivante :

Priorité	Coûts (mio CHF)	Utilité
A	0.45	5.5

M24 Aménagements de stationnement deux-roues dans les interfaces et les lieux publics...

CE	Indicateur	Effets	Evaluation qualitative
1.1	Durée des déplacements TP	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.2	Qualité TP	Les aménagements pour deux-roues dans les interfaces augmentent la qualité du service de TP.	Amélioration importante.
1.3	Engorgement du trafic routier	Possibilités supplémentaires d'utilisation des TP (élargissement du cercle de desserte).	Effets moyens.
1.4	Accessibilité	Les possibilités de parking pour deux-roues sont une invitation à une utilisation accrue de ce mode, donnant une meilleure accessibilité générale.	Effets moyens.
1.5	Intermodalité	Des possibilités supplémentaires d'intermodalité MD-TP sont créées par ce nouveau stationnement.	Amélioration importante.
1.6	Qualité du trafic piétonnier et cycliste	Les nouvelles possibilités de stationnement augmentent la qualité du service offert aux deux-roues.	Amélioration importante de qualité.
2.1	Concentration des activités sur des pôles	Par l'attractivité générale supplémentaire des deux-roues, regain d'attractivité des pôles de développement.	Effets limités.
2.2	Urbanisme et qualité de la vie	Participation au report modal.	Effets limités.
2.3	Effet de césure des infrastructures de transports dans les milieux bâtis	Participation au report modal.	Effets limités.
3	Augmentation de la sécurité routière	Chaînes de déplacement incluant l'utilisation des TP, d'où un gain de sécurité.	Effets limités.
4.1	Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route	Participation au report modal, par incitation à l'utilisation accrue des TP.	Effets limités.
4.2	Pollution de l'air	Participation au report modal, donc diminution du TIM.	Effets limités.
4.3	Climat, émissions de CO ₂	Cf. 4.2	
4.4	Besoins en surfaces	Limitation de l'étalement urbain par un gain d'attractivité des centres.	Effet moyen.
4.5	Effets de fragmentation des espaces naturels	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	

M26 Création de zones de parking

Description

La mesure M26 comprend les mesures suivantes :

M26a	Création de zones de parking d'échange (Terraillet, Pâla), 2 x 50 pl. (Bulle)	B
M26b	Création de zones de parking favorisant le covoiturage (Bulle)	B

Evaluation

L'évaluation des critères d'efficacité a donné les résultats suivants (détail des indicateurs page suivante) :

	CE1						CE2			CE3	CE4					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	
Points	-	1	2	2	3	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	
Mesures antérieures	✓															
Points	3						1			1	1					

Synthèse

Le paquet de mesure est évalué de la manière suivante :

Priorité

B

Coûts (mio CHF)

0.30

Utilité

6

M26 Mesures "axes structurants dans la commune-centre"

CE	Indicateur	Effets	Evaluation qualitative
1.1	Durée des déplacements TP	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
1.2	Qualité TP	Nouveau service permettant de satisfaire la clientèle.	Amélioration de l'offre.
1.3	Engorgement du trafic routier	Diminution du trafic entrant en ville.	Amélioration des conditions d'accès en ville.
1.4	Accessibilité	Nouveau service offert, et diminution du trafic TIM entrant en ville.	Amélioration des conditions d'accès en ville.
1.5	Intermodalité	Nouvelles possibilités dans les chaînes de déplacement.	Nouvelle offre sur chaque axe d'entrée.
1.6	Qualité du trafic piétonnier et cycliste	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
2.1	Concentration des activités sur des pôles	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
2.2	Urbanisme et qualité de la vie	Participation au transfert modal, donc diminution du trafic entrant en ville.	Effet limité.
2.3	Effet de césure des infrastructures de transports dans les milieux bâtis	Participation au transfert modal, donc diminution du trafic entrant en ville.	Effet limité.
3	Augmentation de la sécurité routière	Participation au transfert modal, donc diminution du trafic entrant en ville.	Effet limité.
4.1	Exposition aux nuisances sonores du rail et de la route	Participation au transfert modal, donc diminution du trafic entrant en ville.	Effet limité.
4.2	Pollution de l'air	Participation au transfert modal, donc diminution du trafic entrant en ville.	Effet limité.
4.3	Climat, émissions de CO ₂	Cf. 4.2	
4.4	Besoins en surfaces	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	
4.5	Effets de fragmentation des espaces naturels	Indicateur non pertinent pour ces mesures.	

4.2 Synthèse

L'évaluation des paquets de mesures et des mesures isolées de priorités A ou B est présentée dans le tableau et sur le graphique suivants :

n°	Priorité	Paquet de mesures / Mesure isolée	CE1	CE2	CE3	CE4	Utilité	Coût
P1	A	Mesures "axes structurants dans la commune centre"	3.5	4	4	3.5	15	33.27
P2	A	Mesures "Valtraloc"	2.5	4	4	3	13.5	9.48
P3	A	Mesures "zones à vitesse modérée"	3.5	4	4	3	14.5	4.2
M16	A	Mesures d'accompagnement à l'exploitation des TP routiers	2	2	1	1	6	1
P4	A	Mesures "amélioration prioritaire des liaisons de mobilité douce"	3.5	3	4	2	12.5	3.41
M24	A	Zones de stationnement vélos dans les interfaces et lieux publics	2.5	1	1	1	5.5	0.45
M17	B	Intégration de la ligne Bulle-Broc dans le réseau à voie normale	2.5	1.5	1	2	7	15
P5	B	Mesures "amélioration secondaire des liaisons de mobilité douce"	3	2	4	1	10	5.41
M26	B	Création de zones de parking	3	1	1	1	6	0.3

