PIECE H – ÉVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE

SOMMAIRE

1. PRÉAMBULE 5
1.1 OBJET DE L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE 5
1.2 CADRE RÈGLEMENTAIRE ET CADRE RÉFÉRENTIEL UTILISE 5
2. LE PROJET SOUMIS À ENQUÊTE PUBLIQUE 6
2.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET 6
2.1.1 UNE AUGMENTATION DE CAPACITÉ DE LA RN57 RAISONNÉE 6
2.1.2 DES COMPLÉMENTS DE VOIRIES ROUTIÈRES POUR FACILITER LES DÉPLACEMENTS LOCAUX 6
2.1.3 DES AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX TRANSPORTS EN COMMUN 6
2.1.4 DES AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX MODES DOUX 6
2.2 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES du projet 8
2.2.1 La restructuration de l'échangeur de Saint-Ferjeux 8
2.2.2 La modification des accès au parc des expositions et des congrès Micropolis 10
2.2.3 Le désenclavement du quartier des Vallières par l'aménagement d'un nouveau demi-échangeur 13
2.2.4 Le nouvel échange entre la RN57 et la RN83 14
2.3 DURÉE DES TRAVAUX 17
3. ANALYSE STRATÉGIQUE 18
3.1 LOCALISATION DU PROJET 18
3.2 CONTEXTE TERRITORIAL 19
3.2.1 Population 19
3.2.2 ÉCONOMIE et emploi 22
3.2.3 Éducation et formation 23
3.2.4 Habitat et parc immobilier 24
3.2.5 Équipements et services 25
3.2.6 Tourisme et loisirs 27
3.3 CONTEXTE MOBILITÉ 29
3.3.1 Réseaux de transport existants 29
3.3.2 Conditions de circulation actuelles 38
3.4 Analyse des besoins futurs de déplacements (sans le projet) 39
3.4.1 Contexte d'évolution future du territoire : Scénario de référence 39
3.4.2 Caractéristiques du réseau routier aux différents horizons : option de référence 44
3.4.3 Évolution des besoins en déplacements 44
3.5 Synthèse de l'analyse croisée des territoires et des mobilités 48
3.6 Formalisation des objectifs du projet 51
3.6.1 Le programme d'aménagement « de et autour de » la RN57 51
3.6.2 Les enjeux et les objectifs du projet 53
3.6.3 Le projet retenu 55
4. ANALYSE DES EFFETS LIES AU PROJET 57
4.1 Principe de l'analyse des effets 57
4.2 L'impact du projet sur les trafics 57
4.2.1 Analyse à l'horizon 2025 57
4.2.2 Analyse à l'horizon 2045 59
4.2.3 Conclusion de l'étude de trafic 60
4.3 Analyse qualitative des effets attendus du projet 61
4.3.1 Les effets sociaux 61
4.3.2 Les effets sur l'organisation de l'espace et des modes de transport 61
4.3.3 Les effets sur le développement économique local 61
4.3.4 Les effets sur le confort et la sécurité 62
4.3.5 Les effets du chantier sur l'emploi 62
4.4 Analyse monétarisée des effets attendus du projet 62
4.4.1 Principe d'une analyse monétarisée 62
4.4.2 Méthodologie et hypothèses 63
4.4.3 Les coûts d'investissement de l'opération 65
4.4.4 Les prévisions de trafics 65
4.4.5 Les indicateurs synthétiques 66

4.4.6 Les tests de sensibilité 68
4.4.7 Conclusion de l'analyse monétarisée 69
5. SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION 70
5.1 Évaluation de l'atteinte des objectifs 70
5.2 Les effets du projet 70
5.3 Les risques et incertitudes liés au projet 70

1. PRÉAMBULE

1.1 OBJET DE L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE

La présente pièce constitue le volet socio-économique du projet d'aménagement de la RN57 sur la section comprise entre les « Boulevards » et Beure, réalisé dans le cadre des études préalables à la DUP.

Il vise à analyser l'opportunité et la pertinence du projet, ainsi qu'à informer sur ses effets possibles (avantages et inconvénients) du point de vue social, environnemental et économique. Ceux-ci sont traités d'une manière claire, objective et exhaustive afin de connaître l'impact pour le territoire et les populations concernées.

L'ambition ultime de cette évaluation est de fournir aux acteurs concernés et aux décisionnaires un document clé d'aide à la décision qui permette d'avoir une vision systémique des conséquences à attendre du projet.

1.2 CADRE RÈGLEMENTAIRE ET CADRE RÉFÉRENTIEL UTILISE

La pièce d'évaluation socio-économique répond aux obligations réglementaires rappelées dans « l'Instruction technique relative aux modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national », titre 2.4. « Évaluations socio-économiques des projets ».

L'obligation réglementaire de produire une évaluation socio-économique des grands projets d'infrastructure de transport a été introduite par l'article 14 de la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) de 1982, aujourd'hui transposée aux articles L.1511-1 à L. 1511-6 du Code des transports.

L'évaluation socio-économique est structurée en trois parties, conformément à la note technique de la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer (DGITM) du 27 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport :

- L'**analyse stratégique** décrit le contexte et les enjeux spécifiques du territoire, qui vont expliquer le « pourquoi » du projet et les objectifs auxquels il doit répondre. Cette description porte à la fois sur la situation existante (l'état dans lequel le territoire se trouve au moment où l'évaluation socio-économique est faite), la situation de référence (si le projet n'est pas réalisé) comprenant le scénario de référence (cadre général décrit à partir des paramètres exogènes des horizons futurs) et l'option de référence (cadre spécifique décrit à partir des aménagements prévisibles sur l'axe concerné par le projet en l'absence de réalisation de celui-ci). La description de l'option de projet fait aussi objet de cette première partie ;
- L'**analyse des effets du projet** intègre les évaluations qualitatives et quantitatives des effets à attendre du projet, sur des thématiques diverses (biodiversité, sécurité, accès aux emplois, biens et services, émissions de gaz à effet de serre, etc.), ainsi qu'il présente, lorsque cela est pertinent et possible, un calcul monétarisé d'indicateurs de rentabilité financière ;
- La **synthèse de l'évaluation** évalue et présente sous forme concise et compréhensible par un public non initié, les atteintes des objectifs et les effets des différentes options de projet, ainsi qu'elle synthétise les risques et incertitudes qui sont propres au projet.

Pour rendre possible cette évaluation socio-économique, différentes études ont été pilotées par la DREAL Bourgogne – Franche-Comté :

- des études environnementales, portant sur l'écologie, la géologie et l'acoustique (réalisées par Egis Structures et Environnement) ;
- des études de trafics (recueil des données, comptages et enquêtes complémentaires, calage du modèle de trafic, simulations de différents scénarios aux horizons 2025 et 2045) permettant d'évaluer l'offre et la demande de transport actuelles et futures (réalisées par Egis Villes & Transports de 2016 à 2019).

2. LE PROJET SOUMIS À ENQUÊTE PUBLIQUE

2.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

2.1.1 UNE AUGMENTATION DE CAPACITÉ DE LA RN57 RAISONNÉE

Le projet prévoit la mise à 2 × 2 voies de la RN57 sur la section « Boulevards-Beure », avec la mise aux normes de sécurité de l'ensemble des échangeurs et la création de bandes d'arrêt d'urgence partout où c'est possible. La vitesse limite autorisée est prévue à 70 km/h, qui paraît être un bon compromis entre le caractère urbain de l'axe, la densité d'échangeurs rencontrés et les contraintes acoustiques et de pollution de l'air. La conception de la nouvelle infrastructure rend par ailleurs impossible le stationnement illicite en bordure de l'aménagement. Les échangeurs ont été conçus pour permettre un écoulement fluide des principaux flux de trafic (notamment ceux de la RN83 à Beure et de la route de Dole) : leur conception est calée sur la structure des flux de trafic.

L'ensemble des usagers motorisés (y compris les véhicules lents) seront admis sur l'infrastructure entre l'échangeur du Champ Melin et les Boulevards. Les cyclistes et les piétons ne pourront y circuler : c'est pour cette raison que des aménagements spécifiques continus, en-dehors de la RN57, sont prévus.

2.1.2 DES COMPLÉMENTS DE VOIRIES ROUTIÈRES POUR FACILITER LES DÉPLACEMENTS LOCAUX

Au-delà de l'augmentation de capacité de la RN57, de nouveaux aménagements sont prévus pour répondre aux objectifs définis dans le programme d'aménagement :

– une nouvelle voirie longeant la RN57 permettant de connecter la route de Dole au Boulevard Kennedy, permettant de désenclaver le quartier de Terre Rouge et sa zone d'activité,

– un nouvel échangeur avec le quartier des Vallières (zone de la Polyclinique, des lycées Victor Hugo et Tristan Bernard, de la jardinerie Chrysopolis…), permettant un accès après le giratoire de Planoise et une sortie directe sur la RN57,

– un nouvel accès (entrée et sortie) pour le grand public à Micropolis depuis l'échangeur situé devant le stade Michel Vautrot, permettant de le rendre plus lisible pour les usagers de la RN57, de rapprocher l'accès principal du site du Pôle d'échange Multimodal, du tramway, d'optimiser le remplissage des parkings existants et de maintenir l'utilisation du site pendant l'ensemble des travaux de la RN57,

– un nouvel accès réservé aux poids-lourds à la station d'épuration de Port Douvot depuis la RN57, sans passer par les voiries des quartiers.

2.1.3 DES AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX TRANSPORTS EN COMMUN

Des voiries et des ouvrages dédiés aux transports en commun sont prévus dans le cadre du projet :

– deux voies réservées aux transports en commun pour la desserte du site de Micropolis : l'une qui relie le giratoire de Planoise à la route de Dole (avec un arrêt situé au plus proche de la nouvelle entrée du site de Micropolis), l'autre qui permet aux transports en commun de sortir de la RN57 pour desservir le Pôle d'échange Multimodal (avec un arrêt également pour le site de Micropolis).

– un ouvrage dédié aux transports en commun et aux modes doux permettant de relier la rue des Flandres Dunkerque à la route de Dole, permettant une nette amélioration de la desserte du nord du quartier de Planoise, du temps de parcours (évitement de la congestion de la route de Dole) et de la lisibilité de la ligne 4 « Châteaufarine ↔ Pôle Orchamps » (réunion des arrêts « Flandres » qui sont actuellement dissociés, implantation d'un arrêt supplémentaire au bout de la rue de Flandres Dunkerque, au plus proche du bassin de population).

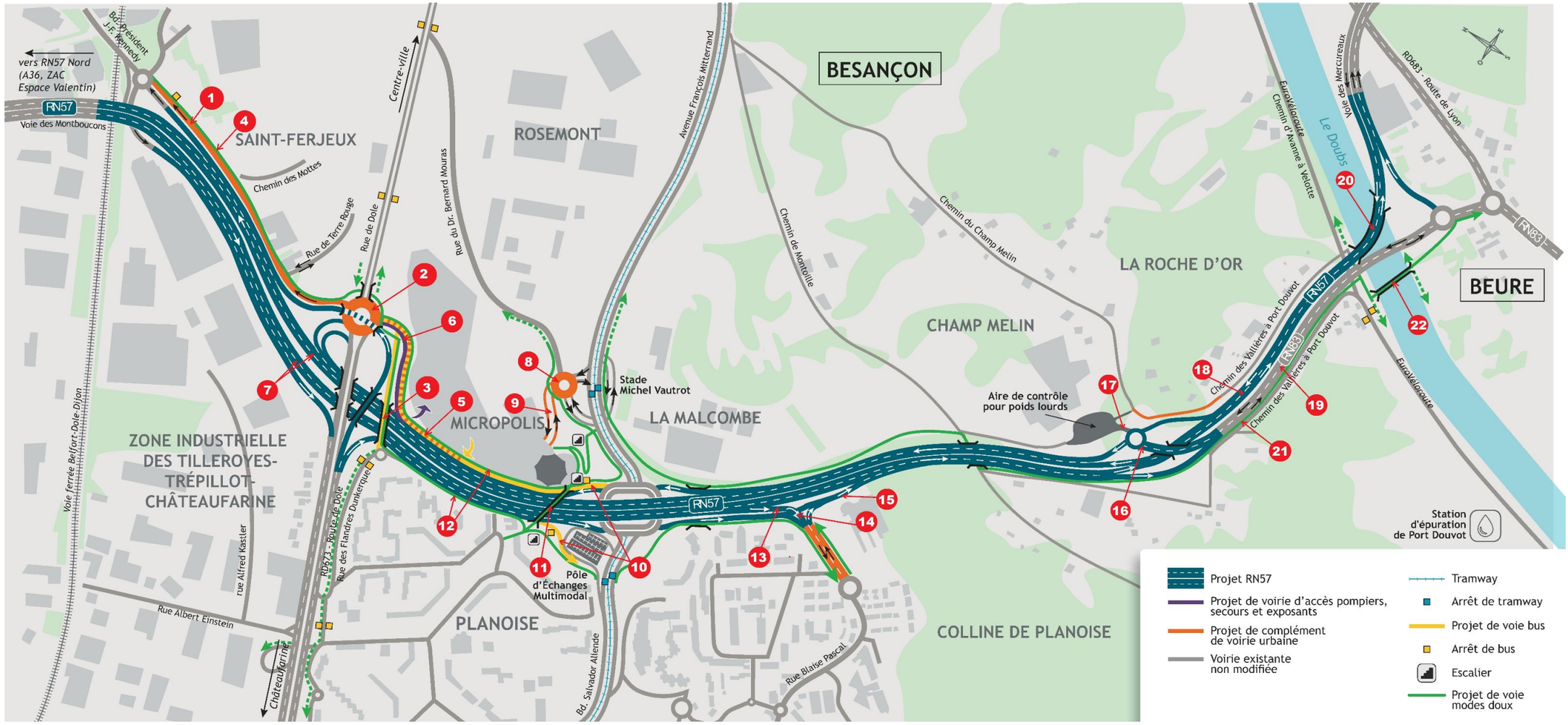
2.1.4 DES AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX MODES DOUX

Le développement des mobilités douces dans le cadre du projet était un objectif fort du programme d'aménagement « de et autour de la RN57 » dans la mesure où l'axe Nord-Sud est un itinéraire structurant du schéma cyclable de l'agglomération. Ainsi, des voies modes doux continues, sécurisées et connectées aux aménagements existants sont prévues dans le cadre du projet : cela représente un linéaire de près de 6,3 km d'aménagement avec séparation des cyclistes et des piétons, 2 ouvrages de franchissement de la RN57 (au niveau de la rue des Flandres Dunkerque et au niveau de Micropolis), un passage sous la route de Dole, et un ouvrage franchissant le Doubs.

L'ouvrage de franchissement de la RN57 dédié aux transports en commun et aux modes doux était un objectif important du programme d'aménagement, permettant d'une part de rapprocher les habitants de Planoise des commerces situés sur la route de Dole (commerces alimentaires en particulier) et d'autre part de rendre beaucoup plus performante la liaison centre-ville ↔ Ouest de l'agglomération.

L'ouvrage de franchissement de la RN57 au niveau du bâtiment circulaire emblématique de Micropolis dédié aux modes doux permettra quant à lui d'assurer un accès rapide et lisible à la nouvelle entrée de Micropolis depuis le pôle d'échange multimodal, de connecter les deux arrêts de bus de part et d'autre de la RN57, et de permettre aux habitants de Planoise de se rendre facilement à Micropolis, mais aussi aux installations sportives de la Malcombe et à l'avenue François Mitterrand, la liaison étant très directe.

Le plan général du projet en page suivante présente ces différents aménagements.



SAINT-FERJEUX

1. Nouvelle voie reliant la Route de Dole au giratoire de l'Amitié
2. Nouveau giratoire créé sur la Route de Dole
3. Nouvel ouvrage de franchissement de la RN57 réservé aux bus et aux modes doux
4. Voie modes doux en site propre entre le giratoire de la Route de Dole et le giratoire de l'Amitié
5. Nouvelle voie permettant une sortie de Micropolis vers le giratoire de la Route de Dole
6. Nouvelle voie permettant un accès direct au site de Micropolis pour les secours, les pompiers et les exposants depuis la Route de Dole
7. RN 57 à 2x2 voies

MICROPOLIS

8. Nouveau giratoire et nouvelle voie d'accès à Micropolis
9. Nouvelle entrée principale de Micropolis
10. Voies réservées aux bus et arrêts desservant Micropolis et le Pôle d'Échanges Multimodal
11. Passerelle pour les modes doux franchissant la RN57 et permettant de relier Planoise à Micropolis et à la Malcombe
12. Voies modes doux de part et d'autre de la RN57

QUARTIER DES VALLIÈRES

13. Nouvelle bretelle d'accès direct au quartier des Vallières depuis la RN57
14. Nouveau carrefour Rue Blaise Pascal
15. Nouvelle bretelle de sortie vers Beure

ÉCHANGES ENTRE LA RN57, LA RN83 ET LA ROUTE DE LYON

16. Nouvel échangeur créé au Champ Melin
17. Accès au Chemin des Vallières à Port Douvot pour les camions se rendant à la station d'épuration
18. Nouvelle section de RN57 à 2x1 voie
19. Section à 2x1 voie existante devenant la RN83
20. Nouveau viaduc franchissant le Doubs
21. Voie modes doux aménagée en site propre sur le Chemin des Vallières à Port Douvot
22. Nouvelle passerelle modes doux franchissant le Doubs

PLAN GENERAL DU PROJET (SOURCE : DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE)

2.2 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

2.2.1 LA RESTRUCTURATION DE L'ECHANGEUR DE SAINT-FERJEUX

Cette partie présente l'aménagement de la RN57 depuis la voie des Montboucons (au Nord) jusqu'à l'échangeur de Saint-Ferjeux.

Demi-échangeur de l'Amitié

Les bretelles du demi-échangeur de l'Amitié viennent se raccorder par des voies d'entrecroisement avec les bretelles Nord de l'échangeur de Saint-Ferjeux.

Restructuration de l'échangeur de Saint-Ferjeux

La géométrie de l'échangeur de Saint-Ferjeux est modifiée pour permettre la dénivellation de certains sens. Un giratoire est créé au niveau de la rue de Dole, afin de rétablir le sens RN57-Sud vers RD673-Est. Celui-ci permet également l'insertion de voies dédiées aux transports en commun, notamment du prolongement de la rue des Flandres-Dunkerque 1940.

Le nouveau projet dans cette section prévoit ainsi quatre grandes catégories d'aménagement :

- la fluidification de l'axe routier par la mise à 2x2 voies de la RN57 et le réaménagement de l'échangeur de Saint-Ferjeux ;
- l'amélioration de la desserte locale par l'aménagement d'une nouvelle voie urbaine le long de la RN57, reliant la rue de Dole au giratoire de l'Amitié ;
- le développement des itinéraires de transports en commun pour renforcer la multimodalité ;
- la création d'itinéraires dédiés aux modes doux, continus et sécurisés, pour faciliter les circulations cyclistes et piétonnes.

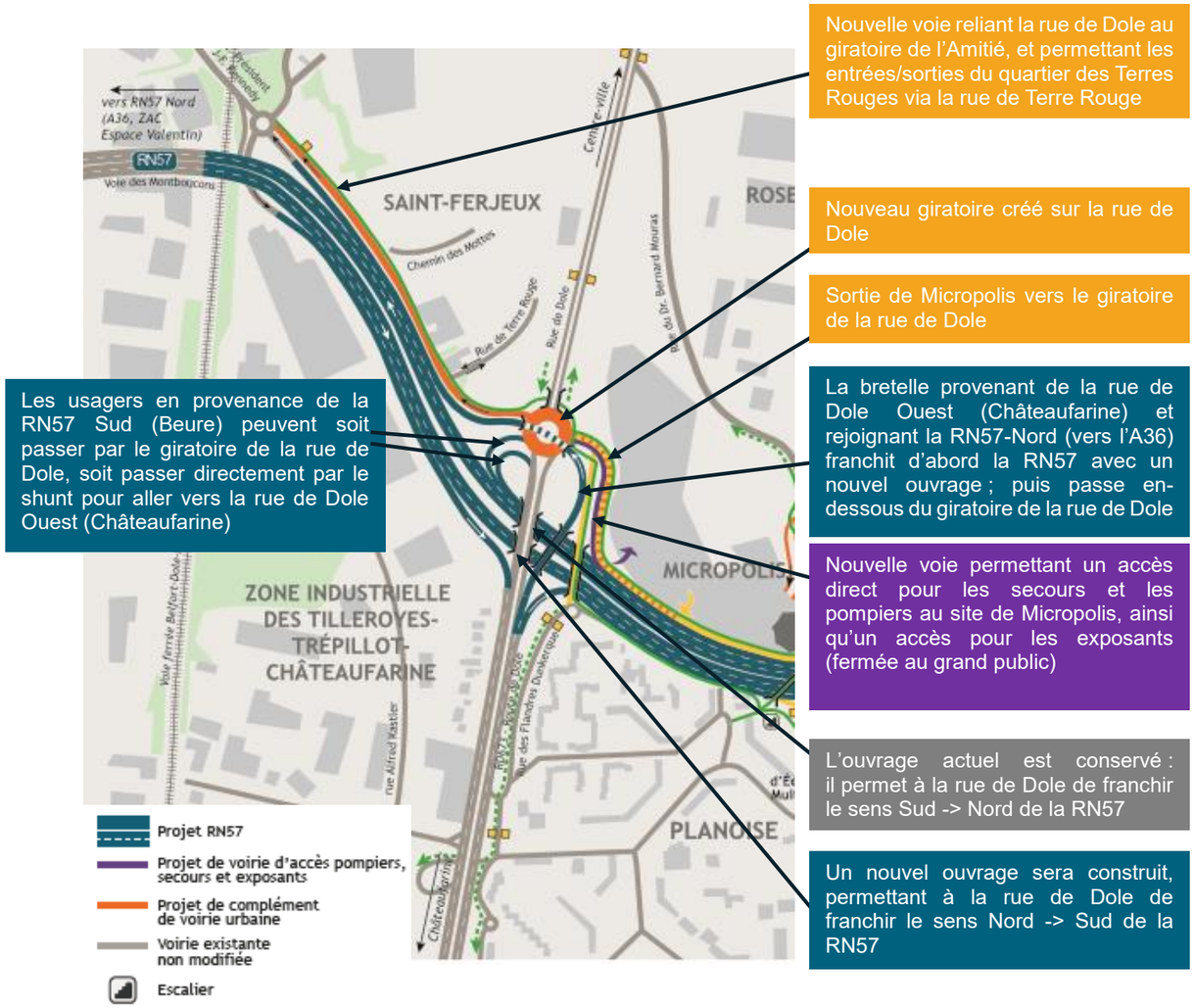
Ce nouvel aménagement permet en outre un fonctionnement optimisé de l'échangeur et de meilleures conditions de circulation que dans le projet initial sur la rue de Dole.

Un ouvrage réservé aux bus et aux modes doux sera créé pour franchir la RN57 : il reliera la rue des Flandres Dunkerque 1940 au nouveau giratoire de la rue de Dole. Il permettra d'améliorer la desserte en bus du quartier de Planoise et d'offrir une traversée sécurisée de la RN57 pour les modes doux entre Planoise et la rue de Dole.

Un passage inférieur sera créé sous la rue de Dole pour la voie modes doux qui longera la RN57.

La synthèse des fonctionnalités sur cette première section est résumée sur les plans schématiques suivants :

Synthèse des aménagements proposés pour le mode routier



SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PROPOSES POUR LE MODE ROUTIER AU DROIT DU SECTEUR « BOULEVARDS » - SAINT-FERJEUX

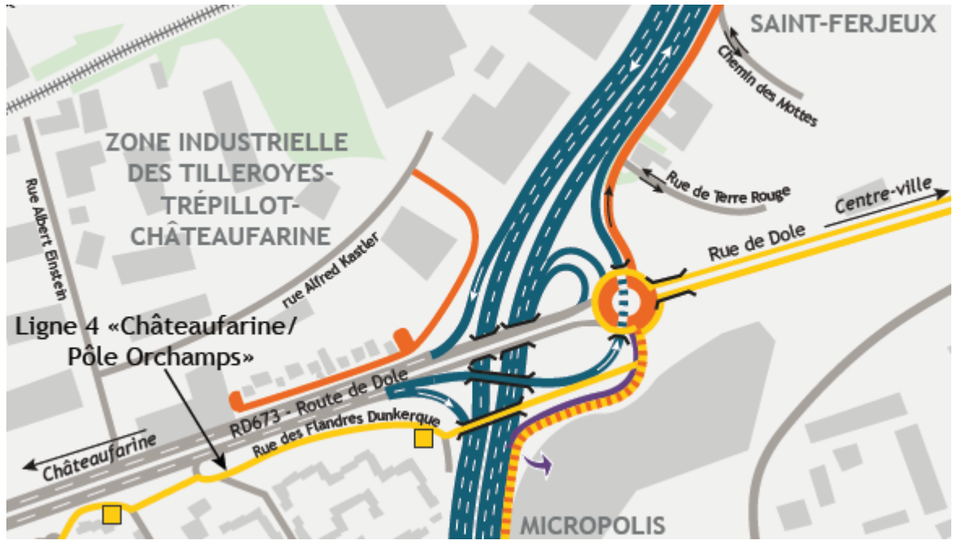
Amélioration de la desserte en transports en commun

L'actuelle ligne 4 Ginko « Châteaufarine /Pôle Orchamps » est dissociée sur le secteur « Flandres » du fait de l'emplacement des arrêts et de la configuration des voiries de circulation, ce qui n'est pas forcément très lisible pour l'usager et occasionne des déplacements à pied plus longs. Par ailleurs,

l'insertion des bus sur la Route de Dole est difficile compte tenu de la très faible longueur de la bretelle. Enfin, les bus sont retenus au même titre que les usagers automobilistes dans les embouteillages d'entrée de ville.

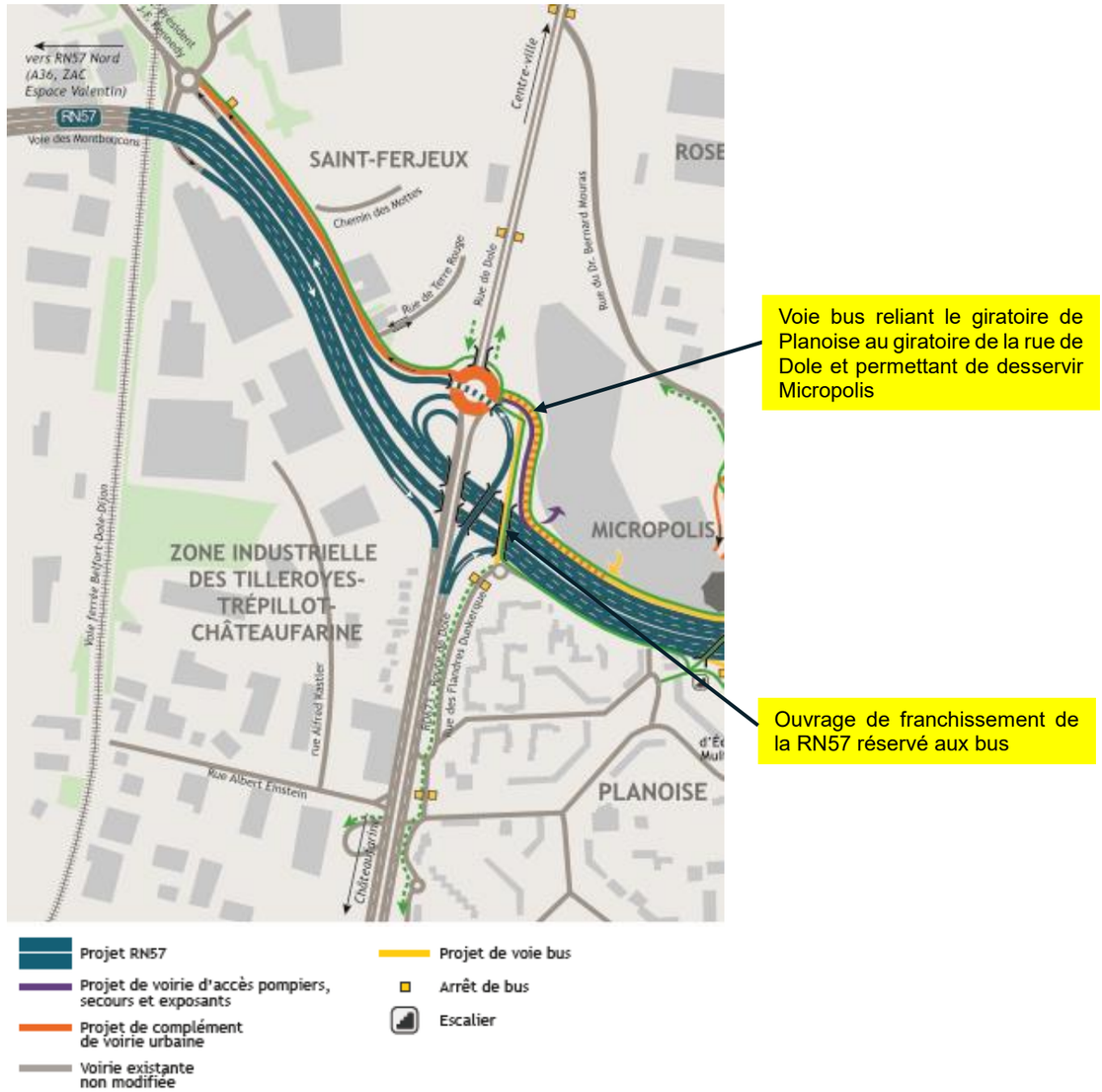
DESSERTE ACTUELLE DE LA LIGNE 4 "CHATEAUFARINE / POLE ORCHAMPS"

Le nouvel ouvrage de franchissement de la RN57 réservé aux bus va permettre de faire transiter la ligne 4 à double sens sur le secteur « Flandres » ce qui permettra d'une part une meilleure lisibilité et d'autre part une meilleure desserte du quartier grâce à un arrêt à l'extrémité de la rue des Flandres Dunkerque, juste avant l'ouvrage. Cela réduira les trajets à pieds. Par ailleurs, la ligne restera dans ce secteur sur la voirie interne au quartier et sur un ouvrage dédié ce qui permettra une bien meilleure performance (pas de temps d'attente pour l'insertion des bus sur la Route de Dole) et des gains de sécurité.



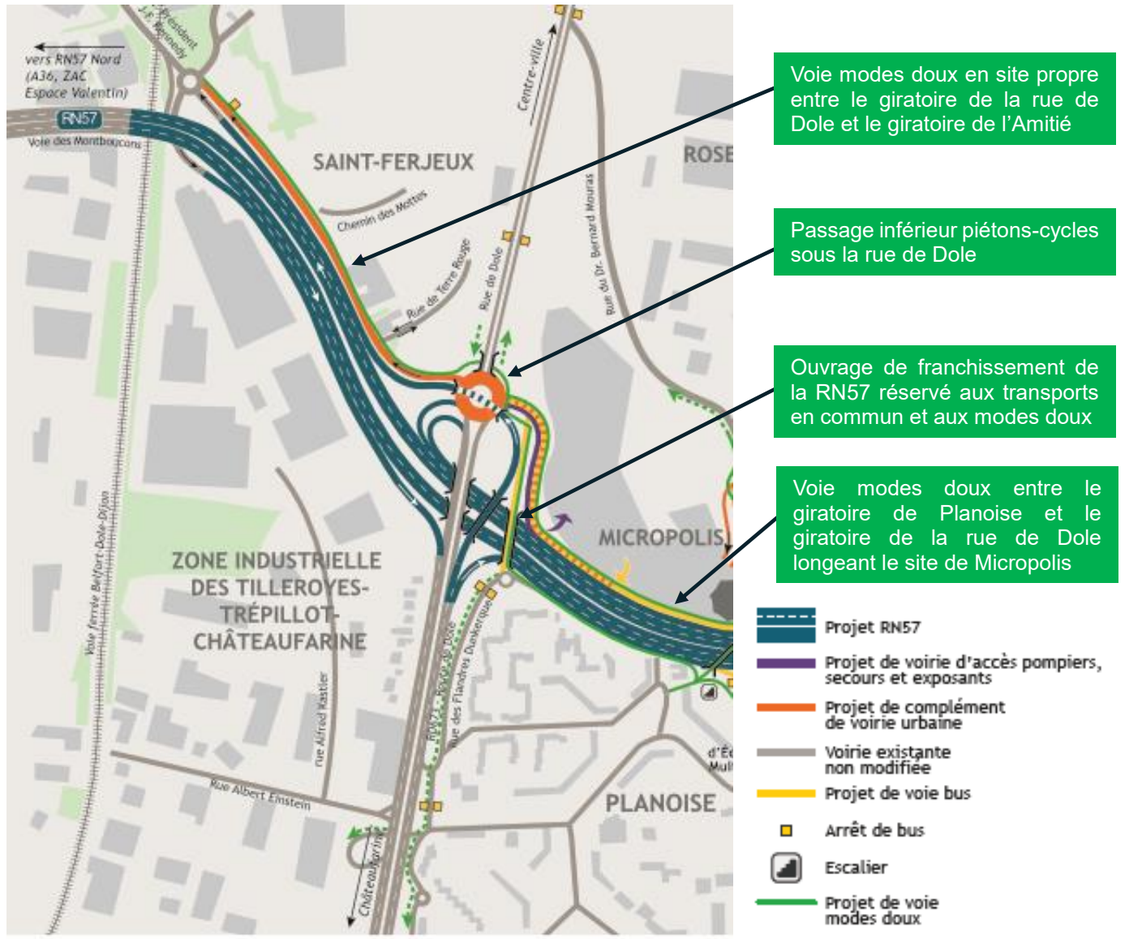
PROPOSITION DE NOUVELLE DESSERTE POUR LA LIGNE 4

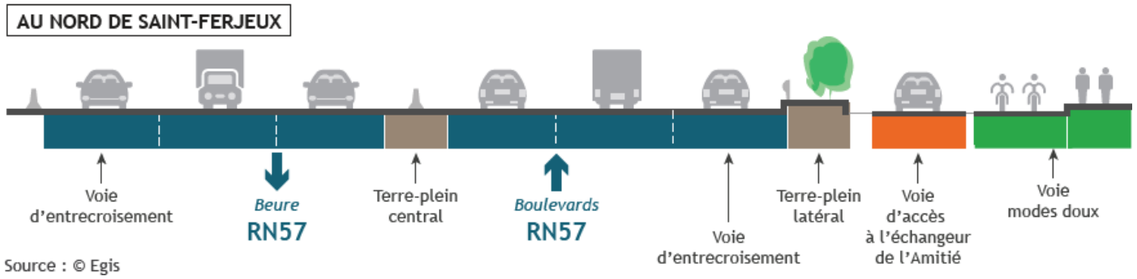
Synthèse des aménagements proposés pour les transports en commun



SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PROPOSES POUR LES TRANSPORTS EN COMMUN AU DROIT DU SECTEUR « BOULEVARDS » - SAINT-FERJEUX

Synthèse des aménagements proposés pour les modes doux





SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PROPOSES POUR LES MODES DOUX AU DROIT DU SECTEUR « BOULEVARDS » - SAINT-FERJEUX

FIGURE 1 : VUE PHOTO RÉALISTE DU NOUVEL ECHANGEUR DE SAINT FERJEUX DEPUIS LE NORD

2.2.2 LA MODIFICATION DES ACCES AU PARC DES EXPOSITIONS ET DES CONGRES MICROPOLIS

Diffuseur de Planoise

Le diffuseur de Planoise ne subit pas de grande transformation. La RN57 est mise à 2x2 voies sur les ouvrages existants, avec la mise en place d'une Bande d'Arrêt d'Urgence pour faciliter l'entretien et l'exploitation de la RN57.

Une passerelle dédiée aux modes doux est projetée entre le quartier de Planoise-Époisses et l'avenue François Mitterrand. L'implantation de cette passerelle dédiée aux modes doux au plus près de la nouvelle entrée de Micropolis permet une fonctionnalité supplémentaire qui est de relier le quartier de Planoise aux installations sportives de la Malcombe, de manière directe et sécurisée.

Modification des accès au site Micropolis

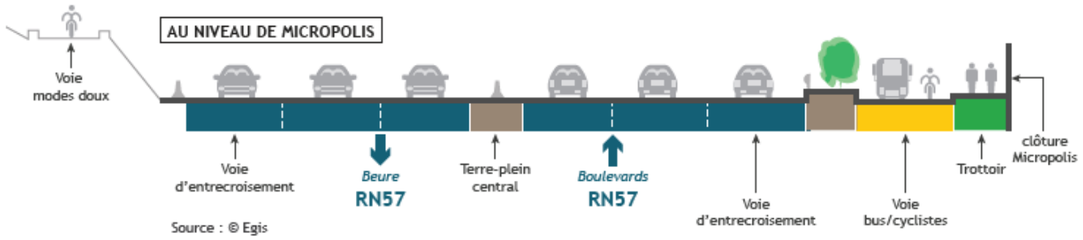
La desserte du Parc des expositions et des congrès Micropolis est délocalisée auprès de l'avenue François Mitterrand. Cette disposition permet de rapprocher cette desserte des arrêts de tramway, des parkings à disposition, et de rendre indépendant son accès vis-à-vis de la RN57.

Les entrées et sorties du site Micropolis s'effectueront grâce à un giratoire créé à l'intersection entre le chemin de la Malcombe et l'accès existant depuis l'avenue François Mitterrand, et une nouvelle voirie permettant d'accéder depuis ce giratoire à la nouvelle entrée principale de Micropolis. Cette nouvelle configuration va permettre d'optimiser le remplissage des parkings du site.

Le nouvel aménagement permet ici :

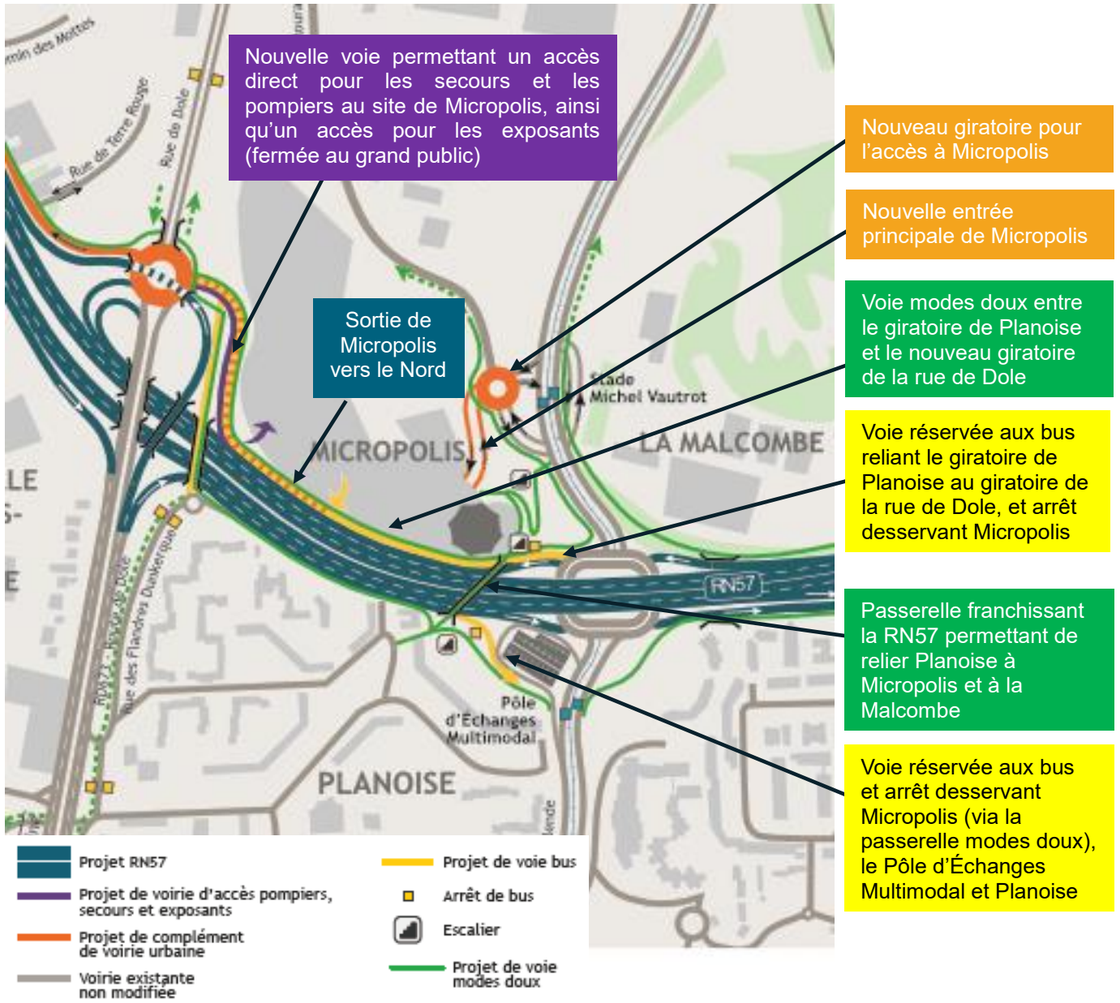
- de sécuriser les dessertes et accès aux zones d'activités récréatives de l'avenue François Mitterrand ;
- de replacer les transports en commun au cœur de l'accessibilité des aménagements urbains récréatifs ;
- d'encourager la multimodalité en créant de part et d'autre la RN57 des voies urbaines pour les transports en commun et des cheminements dédiés aux modes doux.

Une voie d'accès à Micropolis par le Nord, réservée aux véhicules de pompiers, de secours et aux exposants, sera créée à partir du nouveau giratoire de la rue de Dole.



PROFIL EN TRAVERS DE LA RN57 REAMENAGEE AU NIVEAU DE MICROPOLIS

La synthèse des aménagements dans ce secteur est résumée sur le plan schématique ci-dessous :



SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PROPOSES AU NIVEAU DU DIFFUSEUR DE PLANOISE

RN57 SENS SUD -> NORD – SITUATION ACTUELLE (SOURCE : EGIS)
A GAUCHE : PLANOISE ; A DROITE : MICROPOLIS

RN57 SENS SUD -> NORD – SITUATION FUTURE (PHOTOMONTAGE DONNE A TITRE INDICATIF) (SOURCE : EGIS)
A GAUCHE : PLANOISE ; A DROITE : MICROPOLIS

RN57 SENS NORD -> SUD – SITUATION ACTUELLE (SOURCE : EGIS)
A DROITE : PLANOISE ; A GAUCHE : MICROPOLIS

RN57 SENS NORD -> SUD – SITUATION FUTURE (PHOTOMONTAGE DONNE A TITRE INDICATIF) (SOURCE : EGIS)
A DROITE : PLANOISE ; A GAUCHE : MICROPOLIS

2.2.3 LE DESENCLAVEMENT DU QUARTIER DES VALLIERES PAR L'AMENAGEMENT D'UN NOUVEAU DEMI-ECHANGEUR

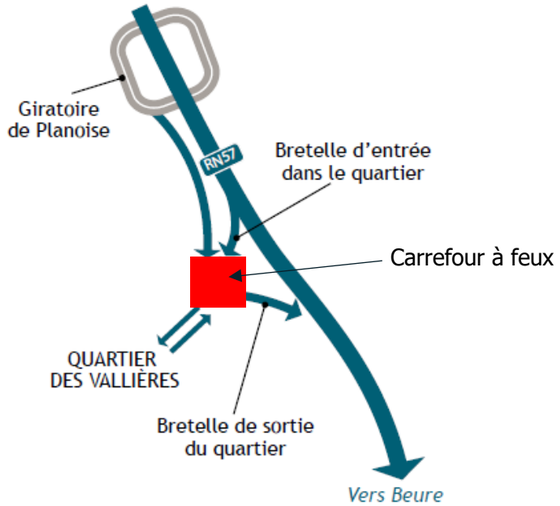
La desserte du quartier de Planoise-Vallières est modifiée par rapport à l'existant.

Création du demi-diffuseur des Vallières

Un demi-diffuseur sera aménagé afin de :

- permettre une nouvelle desserte directe du quartier des Vallières depuis la RN57-Nord, en provenance de Besançon ;
- proposer une nouvelle bretelle de sortie du quartier des Vallières vers la RN57-Sud, en direction de Beure.

L'accès à la RN57-Sud depuis le diffuseur de Planoise se fera par une nouvelle bretelle et le passage par un carrefour à feux à l'intersection de la rue Blaise Pascal.



FONCTIONNEMENT DES BRETELLES DU DEMI-DIFFUSEUR DES VALLIERES DEPUIS ET VERS LA RN57

Fonctionnement complémentaire avec les échangeurs de Planoise et de Champ-Melin

Une complémentarité avec l'échangeur du Champ-Melin est possible pour accéder à la RN57-Nord.

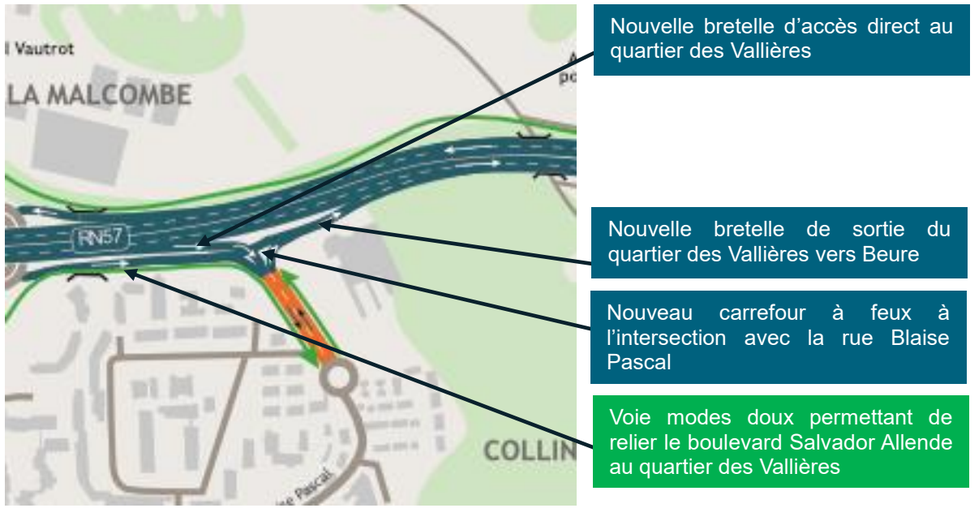
La mise en place de ce nouveau demi-échangeur des Vallières a pour conséquence une amélioration des conditions de circulation au niveau de giratoire de Planoise, puisque celui-ci se voit délesté d'environ 10 % de son trafic total aux heures de pointe.

Ce nouvel aménagement permet de faire la transition entre la zone urbaine et la zone des collines, plus naturelle. Cette nouvelle desserte permet de :

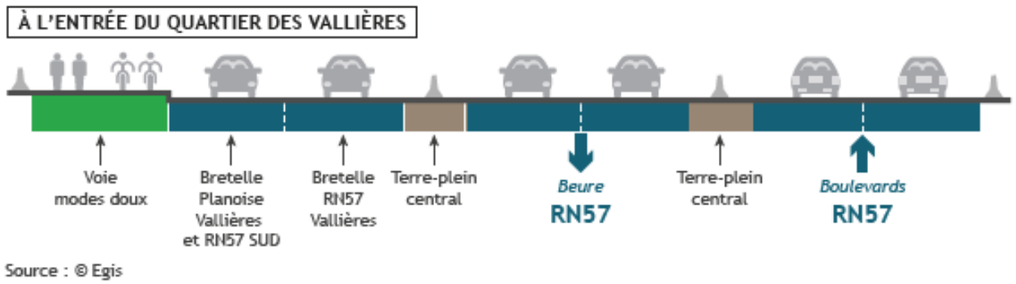
- mettre à double sens la rue Blaise Pascal, afin d'offrir une nouvelle sortie du quartier autre que celle existante sur le boulevard Salvador Allende au Nord ;
- délester le giratoire de Planoise, traversé par le tramway et actuellement régulièrement saturé aux heures de pointe ;
- mettre aux normes les accessibilités modes doux au quartier depuis le diffuseur de Planoise.

Enfin, la voie modes doux existante reliant le boulevard Salvador Allende à la rue Blaise Pascal sera rétablie dans le cadre du projet.

La future desserte du quartier de Planoise-Vallières est schématiquement synthétisée ci-dessous :



SYNTHESE DE LA DESSERTE DU QUARTIER DE PLANOISE-VALLIERES AVEC L'AMENAGEMENT DU NOUVEAU DEMI-ECHANGEUR DES VALLIERES



SYNTHESE DE LA DESSERTE DU QUARTIER DE PLANOISE-VALLIERES AVEC L'AMENAGEMENT DU NOUVEAU DEMI-ECHANGEUR DES VALLIERES

RN57 SENS SUD -> NORD – SITUATION ACTUELLE (SOURCE : EGIS)
A GAUCHE : RUE BLAISE PASCAL

RN57 SENS SUD -> NORD – SITUATION FUTURE (PHOTOMONTAGE DONNE A TITRE INDICATIF) (SOURCE : EGIS) / A GAUCHE : RUE BLAISE PASCAL

2.2.4 LE NOUVEL ECHANGE ENTRE LA RN57 ET LA RN83

Le projet sur ce secteur Sud d'aménagement de la RN57 entre les « Boulevards » et Beure prévoit :

- l'aménagement de la RN57 à 2x1 voie avec bandes d'arrêt d'urgence (BAU) et du nouvel échangeur du Champ Melin ;
- la remise aux normes de l'ancienne section RN57, qui sera intégrée à la RN83 ;
- la création d'un viaduc dédié à la RN57 en amont du pont de Beure permettant une connexion directe avec la voie des Mercureaux ;
- la création d'une passerelle de traversée du Doubs pour les modes actifs ;
- le réaménagement des chemins des Vallières à Port-Douvot, avec la création d'une voie modes doux en site propre sur le même modèle que celle mise en place sur le chemin d'Avanne à Velotte sur le côté sud ;
- la création d'une aire de contrôle PL et d'un accès à Port-Douvot depuis la RN57.

Nouvel échangeur du Champ-Melin

L'échangeur du Champ-Melin est le nouvel échangeur entre la RN57 (contournement de Besançon) et la RN83 (vers Beure, puis Lons-le-Saunier et Lyon).

La nouvelle implantation de cet échangeur s'explique par la nécessité de s'éloigner du secteur de très fortes contraintes que représentent le Doubs et la Roche d'Or. L'analyse environnementale a démontré que le secteur du Champ Melin est celui qui présente le moins de contraintes (les contraintes foncières y sont également plus faibles), tout en étant situé relativement proche du Doubs et de l'échangeur actuel (environ 750 mètres).

Au droit de ce nouvel échangeur, la RN57 passe à 2x1 voie, tandis que la RN83 se raccorde à l'ancien tracé de la RN57 en rive droite du Doubs. Cette solution permet la séparation des flux importants, d'une part entre la RN57-Nord et la voie des Mercureaux (RN57), d'autre part entre la RN57-Nord et la RN83/RD683. La RN57 bidirectionnelle (une voie dans chaque sens) franchit le Doubs pour se connecter directement à la Voie des Mercureaux par un nouveau viaduc. La RN83 bidirectionnelle (une voie dans chaque sens), qui correspond à la chaussée existante, se connectent au double giratoire de Beure puis à la RN83 et à la RD683 en franchissant le Doubs sur l'ouvrage existant qui est maintenu.

Les études de trafic ont en effet montré que les flux de trafic en heure de pointe du matin et du soir entre la Voie des Mercureaux et l'échangeur de Beure (Route de Lyon/RD683 et RN83) étaient relativement proches. Cette configuration à deux routes bidirectionnelles est donc bien adaptée à la répartition des flux de trafic et permet de les écouler de manière fluide.

Si le principe de ce nouvel échangeur délocalisé au niveau du Champ Melin avait bien été présenté lors de la seconde concertation publique de 2019, il était configuré sous forme d'échangeur complet « à lunettes » (avec un giratoire de chaque côté) et impactait donc les deux côtés de l'infrastructure actuelle. Cette nouvelle version est beaucoup plus compacte, avec un seul giratoire et n'impacte plus que le côté Nord de l'infrastructure, permettant de répondre aux remarques qui ont été formulées par les riverains lors de la concertation publique de 2019.

Le giratoire de l'échangeur du Champ Melin prévoit une connexion réglementée au Chemin des Vallières à Port Douvot (côté impair) afin d'organiser un accès sécurisé et direct pour les camions desservant la station d'épuration de Port Douvot. L'accès au chemin sera réglementé avec un dispositif de type barrière avec contrôle d'accès.

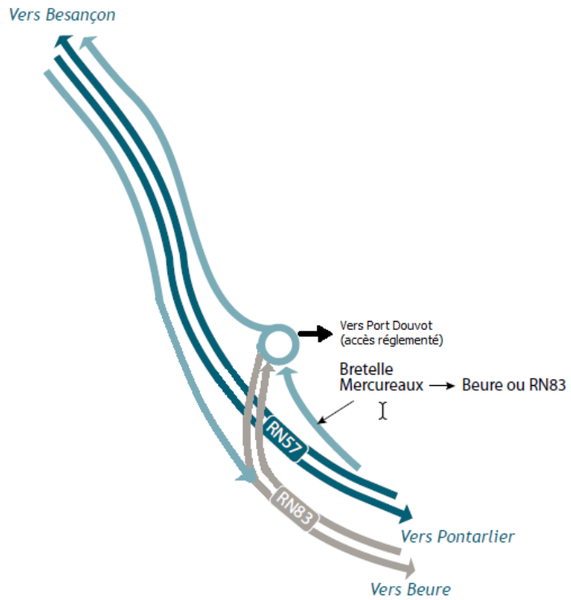


FIGURE 2 : SCHEMA DE PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT DE L'ECHANGEUR DU CHAMP MELIN

SECTEUR DU CHAMP-MELIN – SITUATION ACTUELLE (SOURCE : EGIS)

NOUVEAU DIFFUSEUR DU CHAMP-MELIN – SITUATION FUTURE (PHOTOMONTAGE DONNE A TITRE INDICATIF) (SOURCE : EGIS)

Construction d'un nouveau viaduc sur le Doubs et d'une nouvelle passerelle sur le Doubs dédiée aux modes doux

La traversée du Doubs s'effectue par la **construction d'un nouveau viaduc dédié à la RN57**.

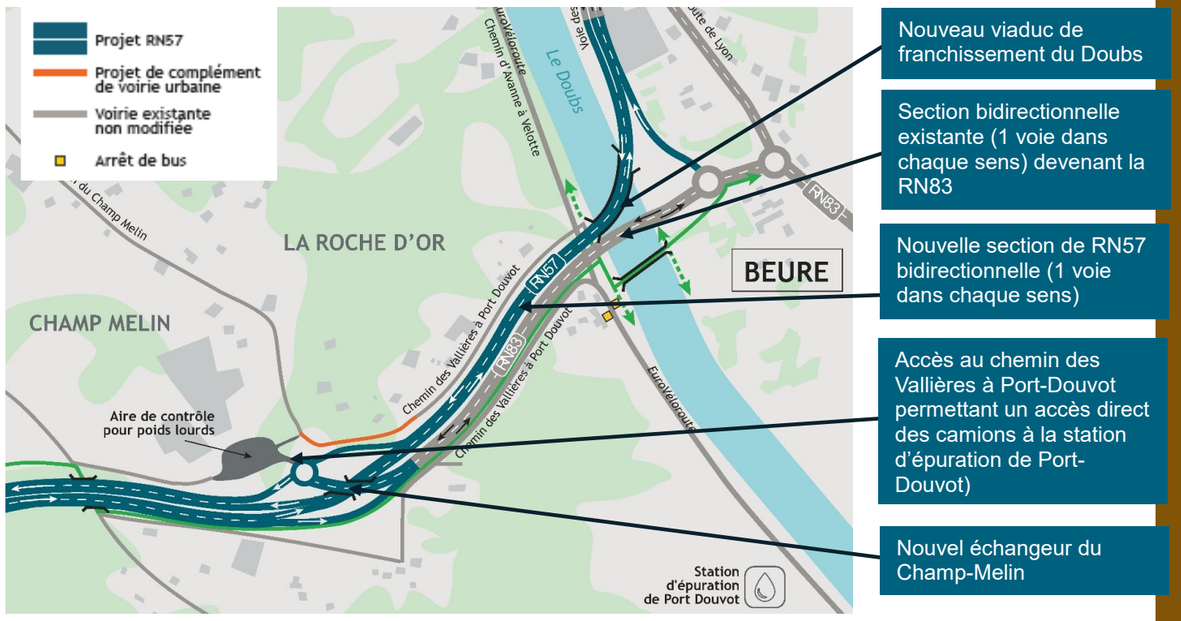
L'ouvrage actuel de franchissement du Doubs sera rattaché à la RN83.

Cette section consistant principalement à des travaux routiers vise à limiter son impact sur le milieu naturel sensible dans lequel elle s'insère. La localisation de l'échangeur dans le secteur du Champ-Melin permet en outre de mutualiser les travaux d'échange entre la RN57 et la RN83 avec les travaux nécessaires à la mise en place d'une aire de contrôle des poids-lourds et à la création d'accès à la station d'épuration de Port-Douvot.

Les travaux permettront la mise aux normes de l'ancienne section de la RN57, amenée à intégrer la RN83, concernant la sécurité (création de bandes dérasées de droite et mise en conformité de l'assainissement), ainsi que la création de cheminements dédiés aux modes doux et sécurisés.

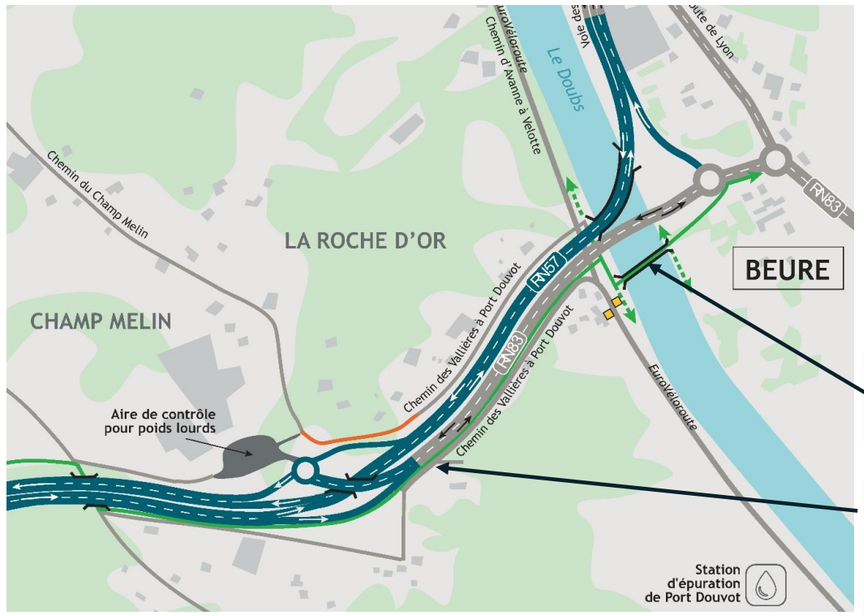
Une **passerelle dédiée aux modes doux est créée en aval du pont de Beure**. Cette passerelle de franchissement du Doubs permettra de relier le chemin d'Avanne à Velotte (Eurovéloroute) en rive droite du Doubs à la commune de Beure en rive gauche du Doubs (pistes cyclables existantes).

La synthèse des aménagements est représentée schématiquement ci-après.

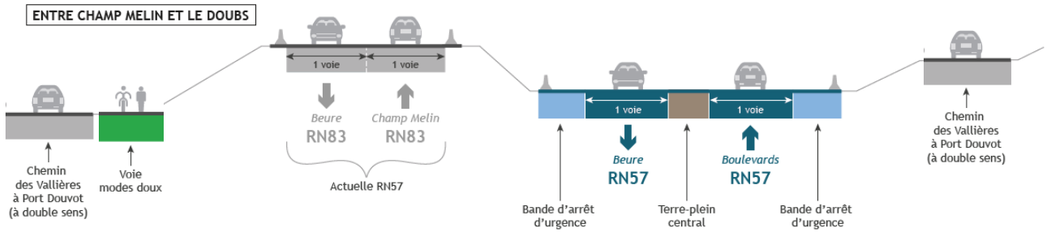


SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PROPOSES POUR LE MODE ROUTIER EN PARTIE SUD (SECTEURS DU CHAMP-MELIN ET DU FRANCHISSEMENT DU DOUBS)

FIGURE 3 : VUE « PHOTO-REALISTE » DU FRANCHISSEMENT DU DOUBS (NOUVEAU VIADUC RN57 EN BAS, VIADUC RN83 AU CENTRE, PASSERELLE DEDIEE AUX MODES DOUX EN HAUT)



SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PROPOSES POUR LES MODES DOUX EN PARTIE SUD DU PROJET (SECTEURS DU CHAMP-MELIN ET DU FRANCHISSEMENT DU DOUBS)



PROFIL EN TRAVERS DES AMENAGEMENTS REALISES EN PARTIE SUD DU PROJET (SECTEURS DU CHAMP-MELIN ET DU FRANCHISSEMENT DU DOUBS)

VIADUCS DE FRANCHISSEMENT DU DOUBS, SENS SUD -> NORD – SITUATION FUTURE (PHOTOMONTAGE DONNE A TITRE INDICATIF) (SOURCE : EGIS)
AU PREMIER PLAN : RN83 ; AU SECOND PLAN : RN57

2.3 DURÉE DES TRAVAUX

Les travaux pourront être menés en deux phases principales :

- une première phase de travaux préliminaires et préparatoires qui consiste à réaliser des aménagements qui permettront d'améliorer les conditions de circulation durant les phases d'élargissement de la RN57 ;
- une seconde phase de travaux correspondant aux travaux d'élargissement de la RN57.

Les travaux préliminaires et préparatoires dureront environ un an et demi, s'ils sont réalisés de façon simultanée. Cette durée est justifiée par la création d'ouvrages d'art nécessitant des réalisations de travaux préparatoires (exemple : estacades pour la réalisation des appuis dans le lit du Doubs pour la passerelle dédiée aux modes doux).

Les travaux d'aménagement de la RN57 dureront environ 2 ans et demi. Cette durée se justifie par un phasage compliqué des travaux du fait du maintien de la circulation sur la RN57 et sur la rue de Dole durant l'ensemble du chantier.

Ces durées de travaux sont évaluées d'un point de vue technique, sous réserve d'une mise à disposition optimale des ressources financières.

3. ANALYSE STRATÉGIQUE

L'analyse stratégique décrit le contexte et les enjeux spécifiques du territoire, qui vont expliquer le "pourquoi" du projet et les objectifs auxquels il doit répondre.

Cette description porte à la fois sur :

- la situation existante (infrastructures pour lesquelles on envisage un projet) ;
- la situation de référence (si le projet n'était pas réalisé) comprenant le scénario de référence (cadre socio-économique général aux horizons futurs) ;
- et l'option de référence (cadre spécifique au volet transport aux horizons futurs).

3.1 LOCALISATION DU PROJET

Le projet d'achèvement du contournement de Besançon porte sur l'aménagement de la route nationale 57 (RN57) entre les « Boulevards » et la commune de Beure.

La section étudiée dans le cadre de la présente évaluation socio-économique correspond aux seuls aménagements restant à réaliser. Elle s'étend de la convergence entre le boulevard Kennedy et la voie des Montboucons au Nord, jusqu'à l'entrée de la commune de Beure au Sud, à l'intersection de la RN57, la RN83, la RD683 et la voie des Mercureaux.

LOCALISATION DE LA SECTION D'AMENAGEMENT DE LA RN57 COMPRISE ENTRE LES « BOULEVARDS » ET BEURE

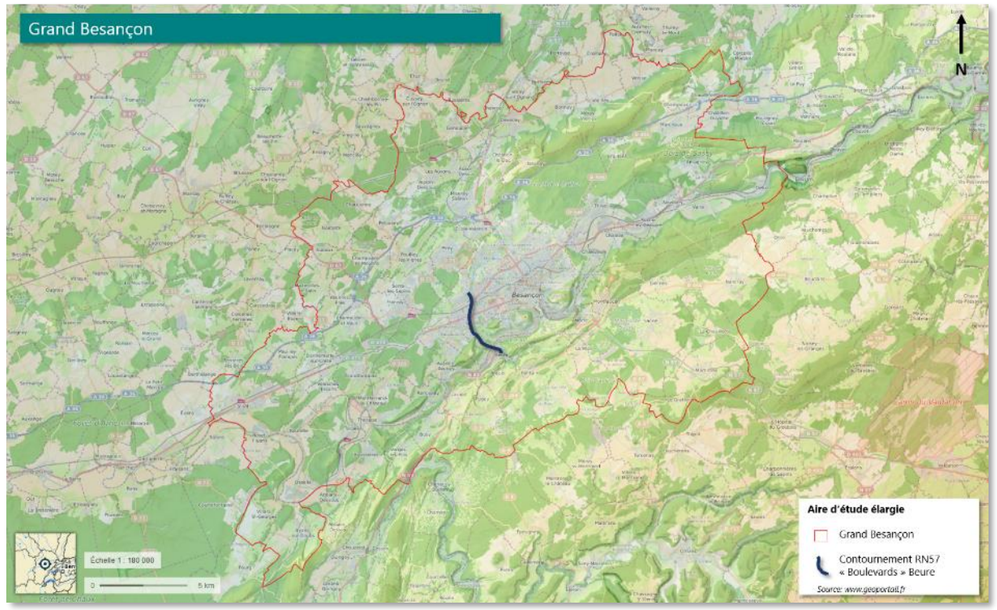
La section de la RN57, objet de l'étude, est située au niveau des communes de Besançon et de Beure dans le département du Doubs (région Bourgogne - Franche-Comté).

La RN57 constitue un axe majeur du réseau routier régional, national et européen Pour Besançon, cette section entre les « Boulevards » et Beure est l'une des plus chargée en trafic de l'agglomération bisontine. Pour prendre en compte la dimension particulière de la RN57 au droit de Besançon, deux aires d'étude sont définies :

- l'une locale à l'échelle du projet et des quartiers traversés ;
- l'autre élargie à l'échelle de Grand Besançon Métropole. L'aire urbaine de Besançon est également utilisée pour décrire certains aspects du cadre territorial.

Grand Besançon Métropole (GBM) compte 68 communes et près de 200 000 habitants en 2018, ce qui en fait l'intercommunalité la plus peuplée du Doubs et la deuxième de Bourgogne-Franche-Comté. Elle jouit d'une situation privilégiée sur l'axe Rhin-Rhône, à la confluence des grands flux européens.

Ce territoire est caractérisé par la domination urbaine de la ville de Besançon qui, au-delà de la concentration des emplois, des commerces et des services, concentre 68 % des logements et plus de 60 % de la population de la communauté urbaine. De même, l'urbanisation en-dehors de Besançon est faible, la ville-centre étant entourée de villages et de bourgs dont la population s'élève à quelques centaines, voire quelques milliers d'habitants pour les plus importants.



AIRE D'ÉTUDE ÉLARGIE RETENUE POUR L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE

Localement, le projet d'achèvement du contournement étudié ici affecte directement la ville de Besançon, et dans une moindre mesure la commune de Beure sur l'extrême Sud du tronçon.

À une échelle plus grande, correspondant à l'agglomération bisontine, le projet se situe dans la partie centre, à l'extrême Ouest de la commune de Besançon.

3.2 CONTEXTE TERRITORIAL

3.2.1 POPULATION

- **L'aire urbaine de Besançon, un des territoires les plus dynamiques de la région Bourgogne-Franche-Comté**

L'aire urbaine de Besançon, avec une population en 2016 de 250 000 habitants, est l'un des territoires les plus dynamiques de la région Bourgogne-Franche-Comté. Son taux de croissance démographique de +0,5% est 10 fois plus élevé que celui la région qui est de +0,05%.

Les deux communes concernées directement par le projet, Besançon et Beure, présentent un écart de population très marqué : la commune de Beure représente seulement 1% de la population de la commune de Besançon. Besançon, capitale de l'agglomération bisontine, compte près de 120 000 habitants en 2016 alors que la commune de Beure a une population significativement inférieure, d'environ 1 400 habitants.

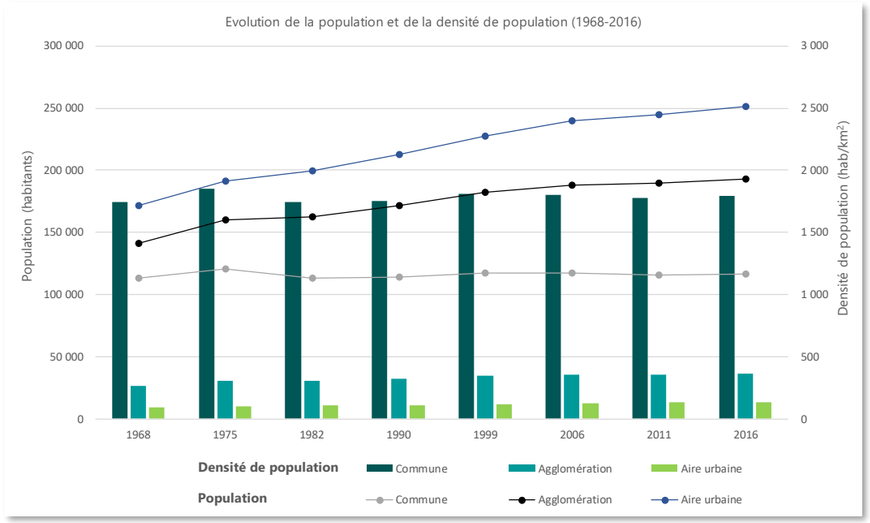
Besançon exerce son rôle de capitale de la communauté d'agglomération du Grand Besançon et regroupe 65% de sa population. À l'échelle de l'aire urbaine, elle compte 45% de la population totale.

POPULATION	BESANÇON	BEURE	GRAND BESANÇON	AIRE URBAINE BESANÇON	BOURGOGNE -FRANCHE-COMTÉ
Population en 2016	116 466	1 364	193 187	251 293	2 818 338
Densité de population en 2016 Nombre d'habitants au km²	1 790,4	341,9	365,5	133,4	59,0
Superficie En km²	65,1	4,0	528,6	1 883,1	47 783,3
Variation annuelle de la population Taux de croissance annuel moyen entre 2011 et 2016 (en %)	0,1	0,1	0,4	0,5	0,05
Nombre de ménages en 2016	61 047	642	92 141	115 718	1 285 025

Source : INSEE

COMPARAISON DES DONNEES DE POPULATION A DIFFÉRENTES ÉCHELLES

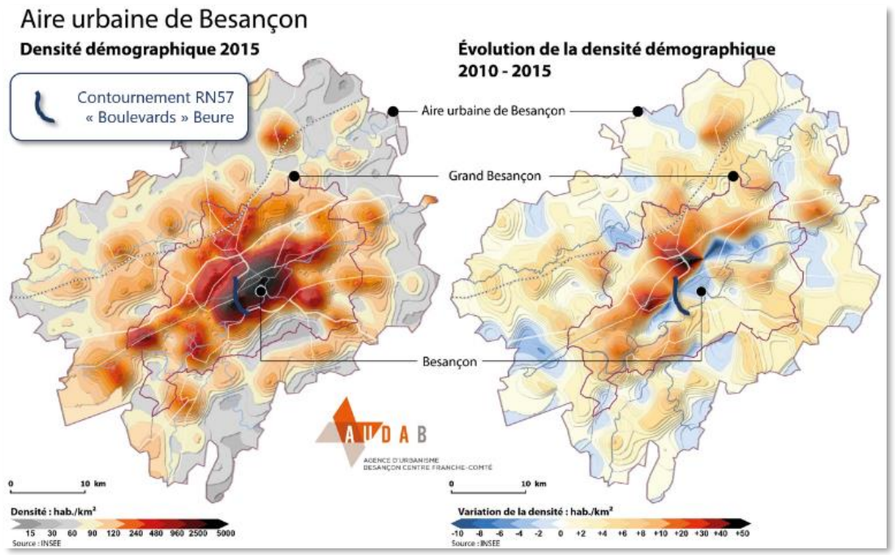
La commune de Besançon ne manifeste pas une évolution remarquable en terme de population pour la période entre 1968 et 2016, tandis qu'une croissance s'observe pour Grand Besançon Métropole et l'Aire urbaine de Besançon (cf. figure ci-après). Cela met en évidence le dynamisme des territoires en lien avec le pôle d'emploi bisontin, territoires offrant des conditions d'accueils des populations plus favorables en termes de prix et de foncier disponible. Cette croissance de population en périphérie est génératrice de déplacements.



ÉVOLUTION DE LA POPULATION ET DE LA DENSITÉ DE POPULATION (1986-2016) (SOURCE : EGIS A PARTIR DE INSEE https://insee.fr/fr/statistiques)

Le contournement Ouest de Besançon traverse l'une des zones à plus forte concentration démographique.

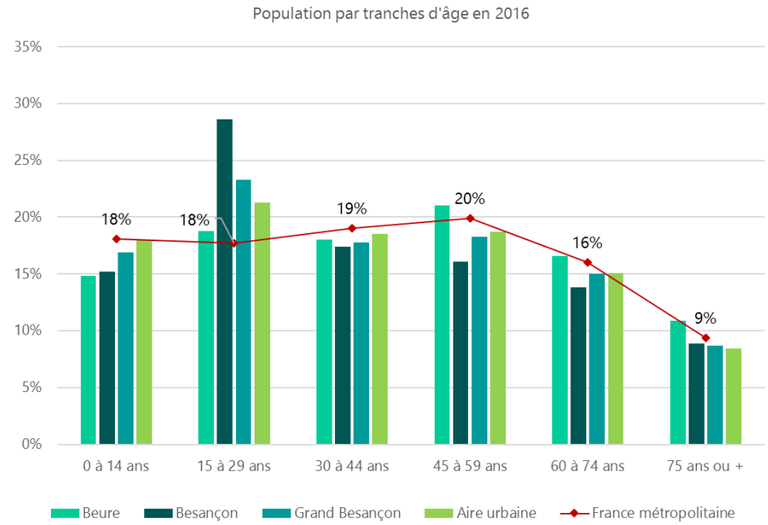
La population se concentre dans le centre de Besançon (cf. figure ci-après), au cœur de l'aire urbaine. La densité de population de la zone directement affectée par le projet est d'environ 2 500 hab./km², soit 40% supérieure à la densité moyenne de la commune de Besançon. Le quartier de Planoise-Châteaufarine, situé à l'Ouest de l'échangeur de Saint-Ferjeux et de Planoise, est le quartier le plus peuplé de la ville de Besançon (et de la zone d'étude).



DENSITÉ DÉMOGRAPHIQUE 2015 ET SON ÉVOLUTION 2010-2015 (SOURCE : INSEE *https://insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-25056*)

À Besançon, près d'un tiers de la population est âgé de 15 à 29 ans.

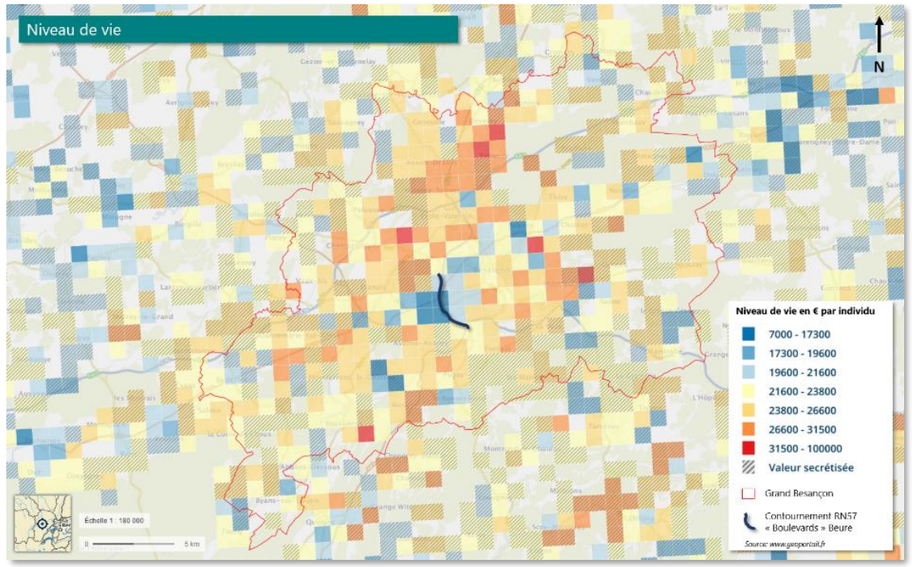
Près de 30% de la population de Besançon se situe dans la tranche d'âge de 15 à 29 ans, soit 10% de plus que la moyenne nationale qui est de 18%.



STRUCTURE DE LA POPULATION (SOURCE : EGIS À PARTIR DE INSEE https://insee.fr/fr/statistiques)

- **Un niveau de vie variable géographiquement à l'échelle de Besançon et son agglomération**

Le niveau de vie[1] des quartiers entourant la section du contournement de Besançon, objet de l'étude, se situe entre 7 000 et 19 600 € par individu sur la quasi-totalité du tracé et reste l'un des plus faibles de l'agglomération.



NIVEAU DE VIE (SOURCE : EGIS A PARTIR DE https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

La géographie prioritaire intercommunale de la politique de la ville se présente de la manière suivante :

- Cinq quartiers prioritaires (décret du 3/07/2014 relatif à la liste nationale des quartiers prioritaires de la politique de la ville) dont :
  - Planoise (Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain - NPNRU - d'intérêt national et ancien Programme National de Rénovation Urbaine - PNRU) ;
  - Grette (NPNRU d'intérêt régional) ;
  - Montrapon, Clairs-Soleils (ancien PNRU) et Palente-Orchamps ;
- Trois quartiers de l'ancienne géographie prioritaire devenant de fait des quartiers/secteurs en veille « active » : Battant, Amitié et Vareilles ;
- Cinq quartiers/secteurs en observation :
  - à Besançon : Viotte, Pelouse, Schlumberger-Rosemont-Pesty, les Hauts de Saint-Claude ;
  - à Novillars (Grand Besançon Métropole) : Curie/Pasteur.

Le Grand Besançon et ses partenaires souhaitent porter une attention particulière à ces secteurs qui apparaissent fragilisés.

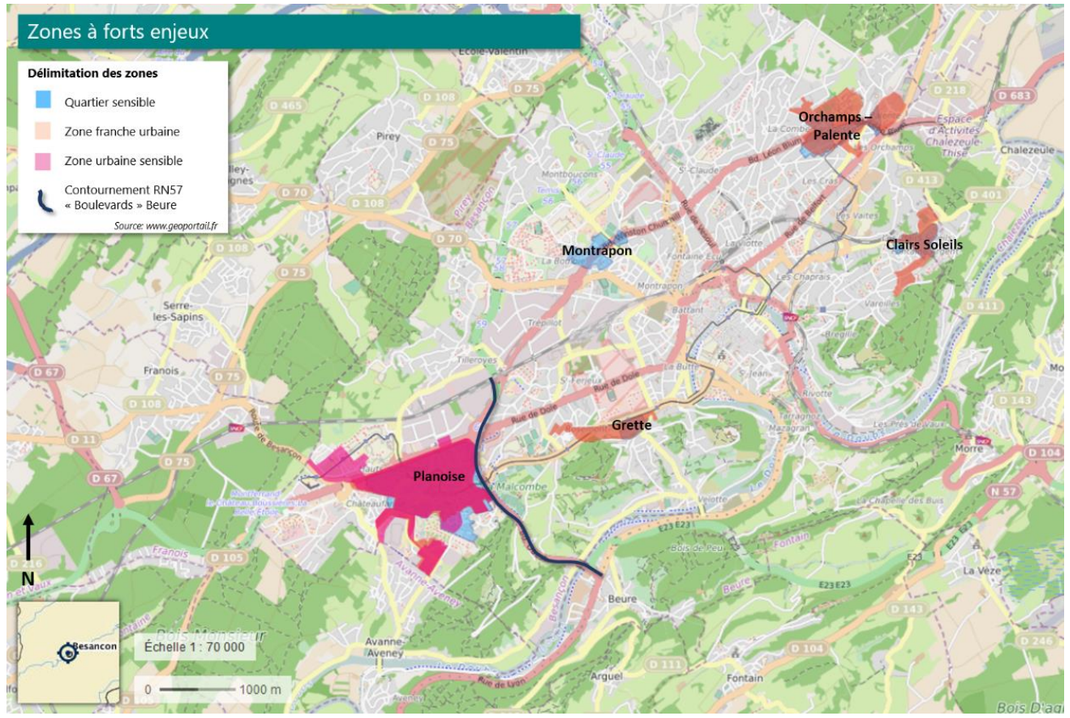
---

[1] Niveau de vie : Le niveau de vie est égal au revenu disponible du ménage divisé par le nombre d'unités de consommation (UC). Les unités de consommation sont généralement calculées selon l'échelle d'équivalence dite de l'OCDE modifiée qui attribue 1 UC au premier adulte du ménage, 0,5 UC aux autres personnes de 14 ans ou plus et 0,3 UC aux enfants de moins de 14 ans.

Les quartiers objets d'interventions dans le cadre du protocole de préfiguration à la convention ANRU (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine) sont :

- le quartier de Planoise, sur le territoire de l'Établissement public de coopération intercommunale (EPCI), qui a vocation à bénéficier d'une convention pluriannuelle de renouvellement urbain avec l'ANRU (quartiers issus de l'arrêté visé au II de l'article 9-1 de la loi n°2003-710 du 1er août 2003) ;
- le quartier Grette au titre d'une convention d'intérêt régional de renouvellement urbain.

En lien avec cette politique, le projet de la RN57 renforcera l'accessibilité de ces quartiers. Il soutiendra leur attractivité. Ils seront mieux insérés dans l'agglomération, économiquement (accessibilité à l'emploi) et socialement.



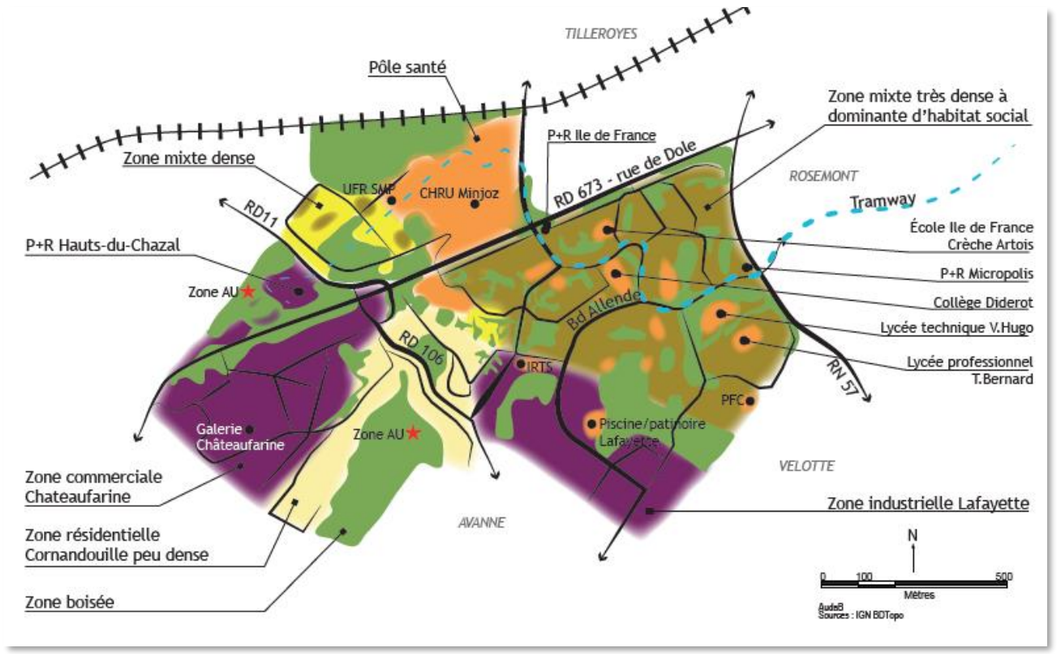
ZONES A FORTS ENJEUX À PROXIMITÉ DU TRACÉ - AU CŒUR DU GRAND BESANÇON (SOURCE : EGIS A PARTIR DE https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

Planoise-Châteaufarine : un quartier aux profils multiples

Le quartier de Planoise-Châteaufarine a été créé selon le modèle de la Ville Nouvelle dans les années 1960. Il compte près de 9 000 logements et est le plus peuplé de la ville de Besançon avec 17 800 habitants.

Il peut être découpé en quatre grandes entités :

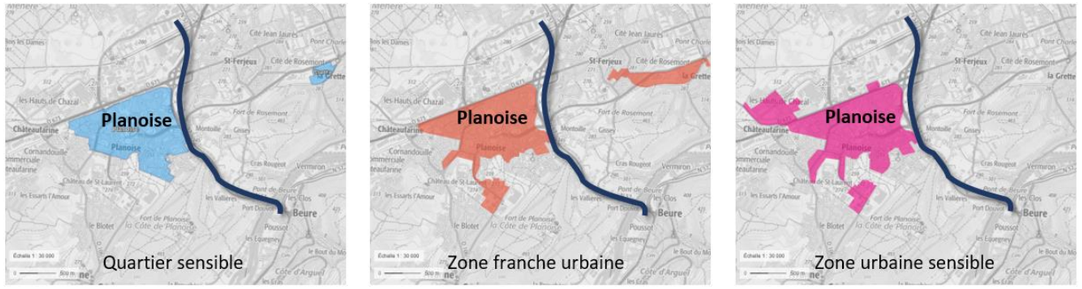
- le secteur Châteaufarine : traversé par la RD673-rue de Dole, il accueille le pôle de Santé au Nord et la zone commerciale de Châteaufarine au Sud qui attire de nombreux visiteurs ;
- la zone résidentielle de Cornandouille (Saint-Laurent) : située à l'Est de la zone commerciale de Châteaufarine, elle marque la transition avec le secteur à plus forte densité démographique, situé à l'Est ;
- la partie Est du quartier (zone dense) : partie fortement peuplée, elle est composée par les secteurs Diderot, Époisses-Bourgogne, Époisses-Champagne, Cassin et Victor Hugo proche de cette zone ;
- le secteur Lafayette : non peuplé, il accueille une zone tertiaire connectée au secteur dense par des espaces verts et de loisirs.



DESCRIPTION DU QUARTIER PLANOISE-CHÂTEAUFARINE (SOURCE : AUDAB)

La zone dense du quartier de Planoise-Châteaufarine (ou plus simplement Planoise) a une image dégradée en lien avec les difficultés rencontrées à plusieurs niveaux, tels social (pauvreté et chômage), sécurité, tranquillité publique, propreté, éducatives (beaucoup de décrochage scolaire), bâti et trame urbaine (parfois obsolètes). Cette zone est catégorisée comme quartier sensible, et est inscrite sur la liste des quartiers prioritaires de la politique de la Ville comme présenté au paragraphe précédent.

Le quartier de Planoise constitue le pôle de développement de l'Ouest bisontin en devenir. Bordé par la RN57 en projet, il bénéficiera du nouveau programme de renouvellement urbain qui utilisera ce potentiel pour établir une stratégie urbaine et de développement local ambitieuse, lui permettant de renforcer son attractivité, et son développement économique et éducatif.



LOCALISATION DU QUARTIER DE PLANOISE (SOURCE : EGIS A PARTIR DE https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

3.2.2 ÉCONOMIE ET EMPLOI

Une reconversion réussie vers l'industrie de pointe

Grand Besançon Métropole accueille 90 000 emplois, dont près de 70 000 dans la capitale. Ils sont répartis dans 56 zones d'activités et 11 000 entreprises. Depuis 2005, avec la création du Pôle de compétitivité des microtechniques, l'agglomération accompagne 130 entreprises dans des projets de recherche et développement, portant sur des technologies de pointe.

En 2016, le palmarès, réalisé par L'Expansion, classait Besançon première dans sa catégorie (100 000 à 200 000 habitants) des villes les plus « business friendly » pour les entrepreneurs, une distinction due en particulier à la première place pour la valeur de ses formations et une seconde pour son écosystème d'affaires. De plus, en 2016 également, les entreprises du secteur médical ont reçu le label national French Tech « HealthTech », l'une des 9 thématiques French Tech qui a pour objectif la croissance et le rayonnement des startups du domaine de la santé en France et à l'international.

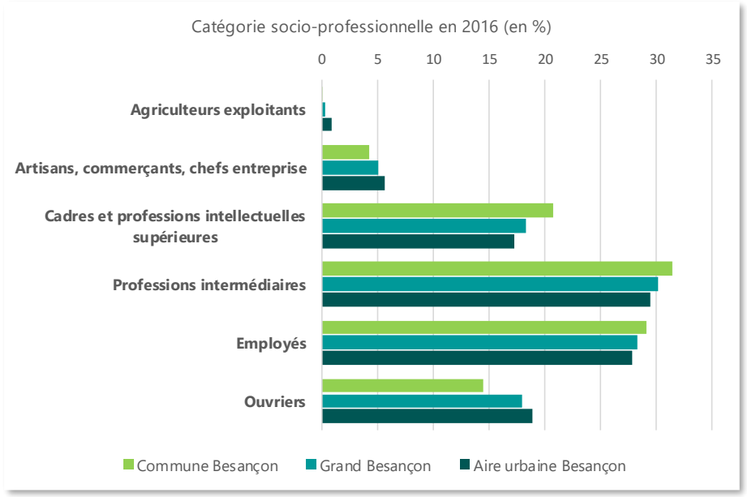
Deux sites, qui concentrent un total de 165 établissements et 4 000 emplois, se localisent à l'Ouest de Besançon et sont accessibles depuis la RN57. Ils favorisent le lien entre la recherche et le monde socio-économique :

- TEMIS microtechnique et scientifique accueille un campus universitaire, des centres de Recherche et Développement expérimental (R&D), un pôle de compétitivité des microtechniques et un incubateur, hôtel et pépinière d'entreprises. La surface totale est de 130 ha dont 15 sont disponibles ;
- Technopôle TEMIS santé, situé dans la zone d'étude, accueille un campus universitaire/ Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU), des centre R&D et bio innovation et le pôle cancérologie. La surface totale est de 120 ha dont 5 sont disponibles. Depuis fin 2019, cette zone accueille le Centre Bio Innovation de 4 300 m² qui propose une nouvelle offre pour l'innovation dans le secteur biomédical, les biotechnologies, l'appareillage médicochirurgical et la e-santé.

Une autre zone d'activités à vocation mixte, le Parc de l'Échange, situé à l'Ouest de la métropole à Vaux-les-Près/Chemaudin, rassemble des activités industrielles, logistiques, tertiaires, de l'artisanat et des services. 20 ha sont encore disponibles.

Afin de favoriser l'entreprenariat, deux pépinières d'entreprises ont été créées, l'une à Palente (à l'extrémité Est de la ville de Besançon) et l'autre sur le site TEMIS pour les entreprises innovantes et microtechniques. Elles sont pleines aujourd'hui et accueillent 56 entreprises et près de 200 salariés.

Les catégories socio-professionnelles (CSP) - catégories utilisées pour classer une population selon l'activité professionnelle - les plus importantes à l'échelle communale, de l'agglomération et de l'aire urbaine de Besançon sont les professions intermédiaires et les employés. Elles représentent chacune près de 30% des personnes ayant un emploi (légèrement plus que la moyenne française qui est de 26 et 28%). La CSP cadres et professions intellectuelles supérieures se situe en troisième position (avec 18% pour la Communauté urbaine et 21% pour Besançon de la population ayant un emploi), soit à un niveau proche et supérieur à la moyenne nationale (18,1%).

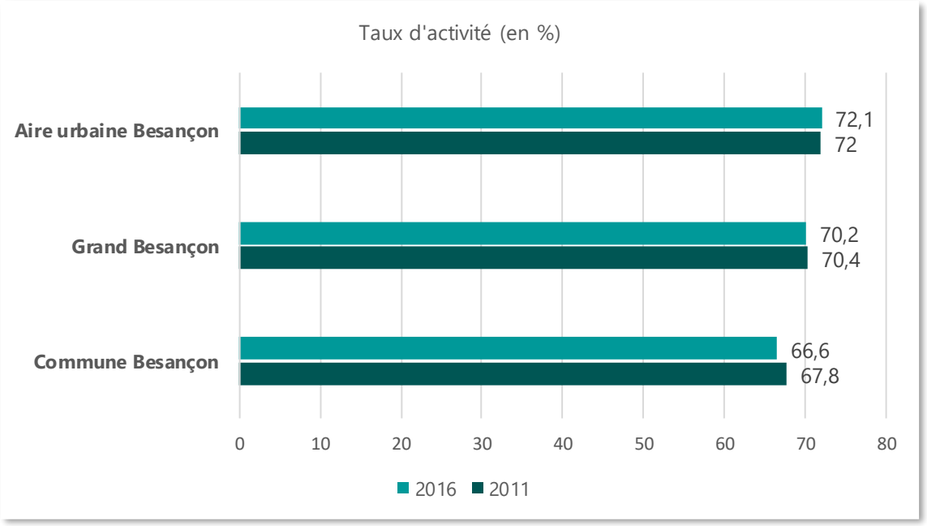


CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES EN 2016 (SOURCE : EGIS A PARTIR DE https://insee.fr/fr/statistiques)

Des taux d'activité et d'emploi inférieurs à ceux de la région

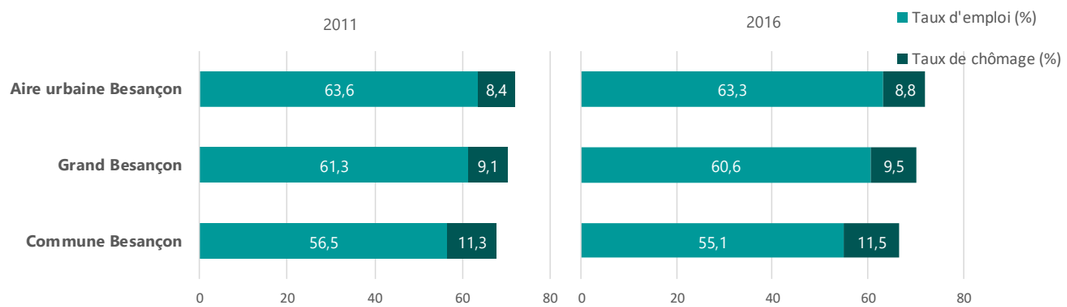
Le taux d'activité des personnes (rapport entre le nombre d'actifs (actifs occupés et chômeurs) et l'ensemble de la population correspondante) s'établit à 66,6% en 2016 pour la ville de Besançon. Il est inférieur à celui du Grand Besançon (70,2%) et de l'aire urbaine de Besançon (72,1%). Entre 2011 et 2016, Besançon connait une décroissance de 1% de ce taux, alors qu'il reste stable dans l'agglomération et l'aire urbaine de Besançon.

Dans les trois cas, commune, agglomération et aire urbaine de Besançon, le taux d'activité reste inférieur à celui de la région Bourgogne Franche-Comté, qui s'établit à 74%.



TAUX D'ACTIVITE EN 2016 (SOURCE : EGIS A PARTIR DE https://insee.fr/fr/statistiques)

Le taux de chômage augmente peu entre 2011 et 2016.

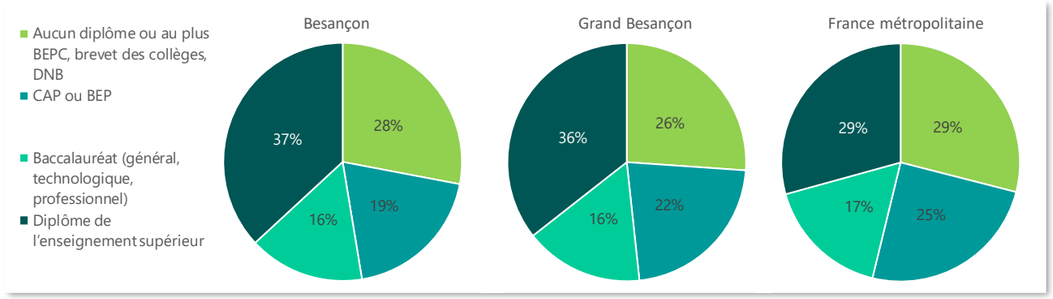


TAUX D'EMPLOI ET TAUX DE CHÔMAGE EN 2011 ET 2016 (SOURCE : EGIS A PARTIR DE https://insee.fr/fr/statistiques)

3.2.3 ÉDUCATION ET FORMATION

Augmentation du taux de la population ayant un diplôme de l'enseignement supérieur

Entre 2011 et 2016, le niveau de formation de la population s'est élevé. Plus d'un tiers de la population non scolarisée de plus de 15 ans de la commune de Besançon et de son agglomération détient un diplôme de l'enseignement supérieur (2016). À noter que la part de la population avec Certificat d'Aptitude Professionnel (CAP) ou Brevet d'Études Professionnelles (BEP) et baccalauréat est restée constante durant cette période.



NIVEAU DE FORMATION DE LA POPULATION NON SCOLARISÉE DE PLUS DE 15 ANS EN 2016 (SOURCE : EGIS A PARTIR DE https://insee.fr/fr/statistiques)

30 000 étudiants et 3 campus d'excellence internationale

Avec plus de 17% d'étudiants au sein de la population, Besançon fait partie des villes dites étudiantes. La ville représente l'un des quatre pôles d'enseignement supérieur et de recherche sur l'ensemble du territoire régional avec Sud Dijon, Dijon et Nord-Franche-Comté.

Grand Besançon Métropole accueille un total de 30 000 apprenants (étudiants, doctorants, stagiaires) et 700 enseignants-chercheurs répartis au sein de différents établissements d'enseignement supérieur, d'organismes et instituts de recherche nationaux et d'établissements de santé (CHRU de Besançon).

Grand Besançon Métropole s'est inscrit en 2017 dans une dynamique régionale collective en créant un partenariat territorial pour un grand pôle d'enseignement supérieur, de recherche, d'innovations et de projets de développement sous le nom de GRAND BESANÇON SYNERGIE CAMPUS. Les objectifs de Synergie Campus sont de développer la notoriété et la visibilité de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation de Besançon aux niveaux national et international.

Trois campus permettent de considérer Grand Besançon Métropole comme un territoire apprenant, pôle de savoir et de l'économie de la connaissance :

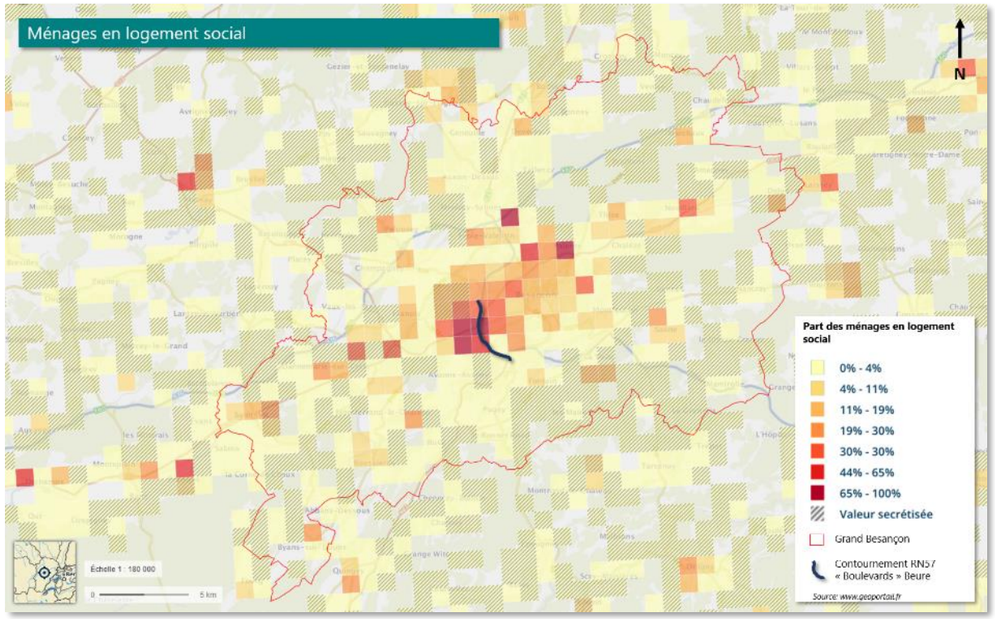
- le Centre-ville a une vocation langues et sciences humaines ;
- le Campus de la Bouloie et sa technopole TEMIS microtechnique ont une identité sciences de l'ingénieur, droit, sciences et techniques ;
- le Campus des Hauts de Chazal est spécialisé en santé. Celui-ci se trouve dans le périmètre local de l'étude, à l'Est de l'échangeur de Saint-Ferjeux dans le site Minjoz du CHRU de Besançon.

3.2.4 HABITAT ET PARC IMMOBILIER

Les logements sociaux

Le projet d'aménagement de la RN57 est situé à proximité de la zone de la commune de Besançon qui concentre la majorité des logements sociaux.

Ainsi, le **quartier de Planoise** regroupe 8 500 logements, dont 65% de logements sociaux et 35% de logements privés. Il représente 41% du parc social de Besançon et 38% de celui de la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon.



MÉNAGES EN LOGEMENT SOCIAL (SOURCE : EGIS A PARTIR DE https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

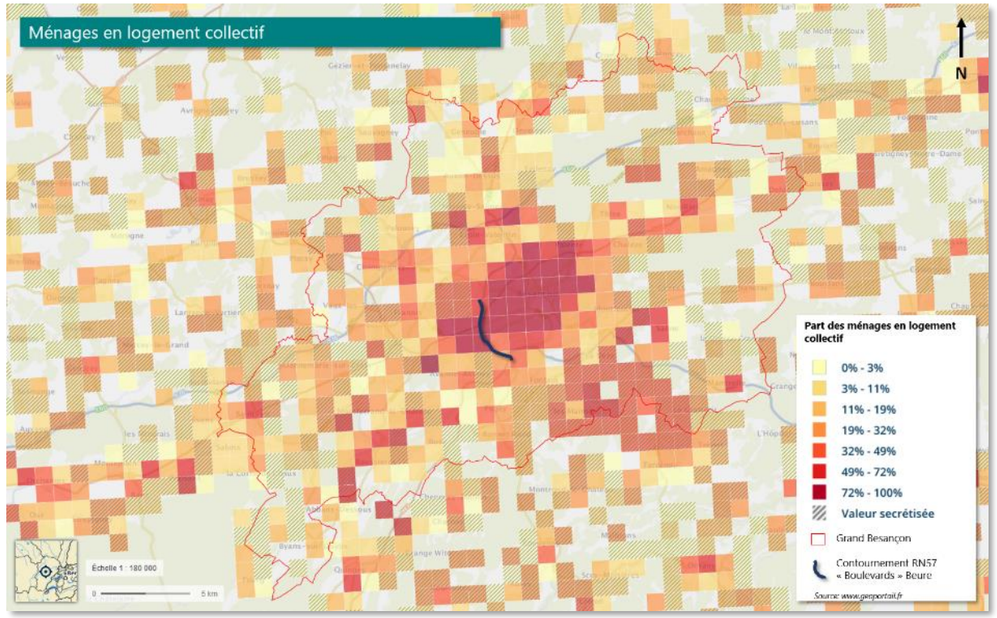
La commune de Besançon comptait en 2016 un parc immobilier de 70 012 résidences. Alors que le nombre de résidences s'est accru de 4% entre 2011 et 2016 (+2 800 résidences), le nombre de résidences principales n'a augmenté que de 1% (+487). Ce sont les nombres de résidences secondaires (+33%, avec +468 résidences) et surtout de logements vacants (+35%, avec +1 845 logements) qui ont augmenté.

	2016	%	2011	%
Ensemble	**70 012**	**100,0**	**67 212**	**100,0**
Résidences principales	61 047	87,2	60 560	90,1
Résidences secondaires et logements occasionnels	1 892	2,7	1 424	2,1
Logements vacants	7 073	10,1	5 228	7,8
Maisons	*8 783*	*12,5*	*8 427*	*12,5*
Appartements	*60 299*	*86,1*	*58 011*	*86,3*

CATÉGORIE ET TYPES DE LOGEMENTS EN 2011 ET 2016 À BESANÇON (SOURCE : INSEE https://insee.fr/fr/statistiques)

Une typologie de logement variable au sein de Grand Besançon Métropole

Dans le Grand Besançon Métropole, c'est la commune de Besançon qui concentre les logements collectifs. Ces logements sont principalement situés autour de la partie Nord du projet d'aménagement de la RN57, où leur part est supérieure à 50% de l'ensemble des logements. Cette part diminue en allant vers la commune de Beure (partie Sud du projet).



MÉNAGES EN LOGEMENT COLLECTIF (SOURCE : EGIS A PARTIR DE https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

3.2.5 ÉQUIPEMENTS ET SERVICES

- **Une forte concentration d'équipements métropolitains à l'Ouest de Besançon**

Le long du projet de contournement et ainsi directement accessibles, les équipements et les services se concentrent principalement entre l'échangeur de Saint-Ferjeux et l'échangeur de Planoise. La moitié Sud du projet, entre l'échangeur de Planoise et Beure, est une zone naturelle et agricole non urbanisée.

Les équipements d'enseignement

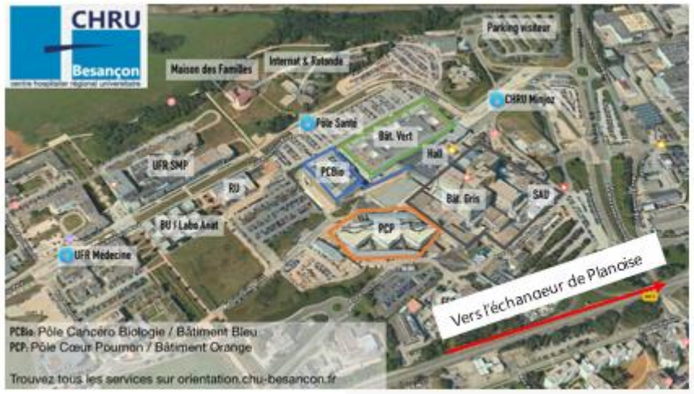
Les établissements d'enseignement primaire, secondaire et supérieur à l'échelle locale présentent une répartition qui diffère en fonction de la zone où ils sont localisés. On observe une concentration très significative dans le quartier de Planoise, alors que dans les autres zones, ils sont plus dispersés. Ceux qui sont recensés à proximité de la RN57 sont :

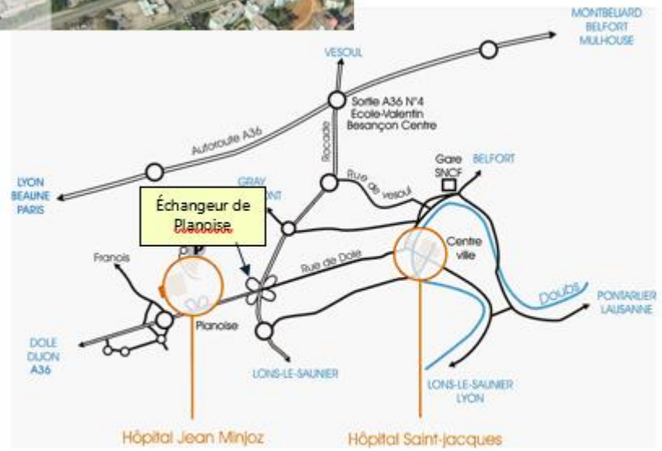
- École maternelle et école primaire Champagne,
- École maternelle Picardie ;
- École maternelle Artois ;
- École maternelle Île-de-France ;
- École primaire Bourgogne ;
- École primaire Durer Albrecht ;
- Lycée Général et Technologique Victor Hugo ;
- Lycée Professionnel Tristan Bernard.

Les équipements de santé : le Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Besançon

Le Centre Hospitalier Régional et Universitaire (CHRU) de Besançon a une capacité d'accueil de 1 400 lits et places d'hospitalisation et emploie plus de 7 000 médecins et personnels de santé. Il garantit à tous les franc-comtois un accès aux soins de qualité conformes aux dernières données de la science. Le CHRU conduit une politique de partenariat avec d'autres CHU et en particulier celui de Dijon. Il assure une triple mission : soins, recherche et innovation, enseignement et formation. Il est membre de la Fondation de coopération scientifique Bourgogne Franche-Comté.

Le CHRU comprend trois sites, dont un dans la zone de l'étude, l'hôpital Jean Minjoz. Celui-ci est situé au cœur du pôle santé (à l'Est de l'échangeur de Saint-Ferjeux, au Nord de la rue de Dole).





PLAN DU SITE MINJOZ ET LOCALISATION DES DEUX SITES CHRU DANS BESANÇON (SOURCE : http://www.internat-besancon.com/internat/plan-dacces/)

Dans le quartier de Planoise, au Sud-Est de la partie dense, se situe la Polyclinique de Franche-Comté. Cet établissement, à but non lucratif, résulte de la fusion de plusieurs cliniques privées de Besançon en 1996 et 2000. L'établissement a une capacité de 200 lits et places et il est le second pôle structurant dans le domaine de la santé après le CHRU.

Les équipements sportifs

À l'échelle locale, les quatre équipements sportifs les plus importants se situent, l'un à l'Ouest de l'échangeur de Saint-Ferjeux et les trois à l'Est de l'échangeur de Saint-Ferjeux :

- gymnase Diderot (quartier Planoise-Châteaufarine) ;
- complexe sportif de la Malcombe (quartier de Saint-Ferjeux) ;
- stade de Rosemont (quartier de Saint-Ferjeux) ;
- complexe sportif de Rosemont (quartier de Saint-Ferjeux).

Les équipements événementiels et récréatifs : Micropolis

Micropolis est un équipement polyvalent composé d'un palais des congrès, d'un parc des expositions et d'une salle de spectacle. Inauguré en 1987, Micropolis accueille chaque année un grand nombre d'évènements (une quarantaine par an) comme des salons et des foires, notamment la Foire comtoise, le salon professionnel Micronora (le plus grand salon européen des microtechniques et de la haute précision), ainsi que de nombreux concerts et spectacles. Il est présenté comme un « acteur majeur de l'événementiel » de la région.

Micropolis se situe dans le quartier de Saint-Ferjeux, à la jonction entre le boulevard Ouest et la rue de Dole qui relie le quartier au centre-ville. Son entrée principale se trouve sur le boulevard Ouest (RN57), dans la zone du projet (cf. figure ci-après).

PLAN DU SITE MICROPOLIS

Micropolis est composé de deux espaces principaux : l'espace Nord correspondant au parc des expositions, et l'espace Sud correspondant au palais des congrès.

Espace Nord :

- 1 salle de conférence modulable de 670 à 2 150 personnes ;
- 20 000 m^2 de salles d'exposition ;
- 1 restaurant ;

Espace Sud :

- 7 salles de réunion de 10 à 670 personnes ;
- 2 000 d'espaces d'exposition ;
- 4 espaces de restauration.

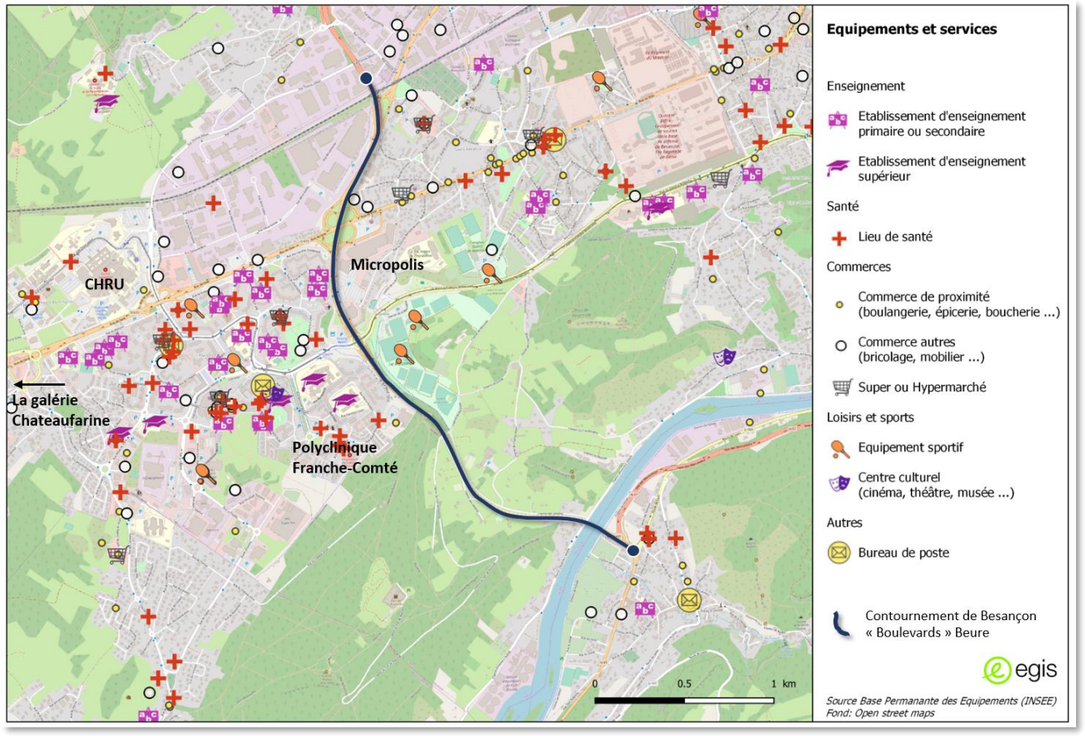
Les grandes surfaces commerciales

Grand Besançon Métropole dispose de quatre grands pôles commerciaux, un en centre-ville et les autres en périphérie, situés sur les axes d'entrée de ville de Besançon :

- le centre commercial « La galerie Châteaufarine » à Besançon, sur la RD673 (rue de Dole) ;
- l'« Espace Valentin » à École-Valentin sur la RN57, au croisement avec l'autoroute A36 ;
- et le « Centre commercial Besançon-Chalezeuze » à Chalezeuze sur la RD683, à l'Est de Besançon.

Le centre commercial « La galerie Châteaufarine » est le plus grand avec 120 000 m^2 de surface commerciale, et représente à lui seul 40% de l'offre totale de l'agglomération. Il accueille 96 boutiques et commerces de services.

La carte ci-dessous synthétise les équipements recensés autour de la RN57, entre le boulevard Kennedy et Beure.



ÉQUIPEMENTS ET SERVICES À L'ÉCHELLE LOCALE (SOURCE : EGIS A PARTIR DE LA BASE PERMANENTE DES ÉQUIPEMENTS - INSEE, 2016)

3.2.6 TOURISME ET LOISIRS

Grand Besançon Métropole propose une offre touristique diverse comme par exemple, le musée des Beaux-Arts, la maison natale de Victor Hugo, le musée du Temps, le site historique de la Citadelle avec des panoramas spectaculaires sur la cité bisontine (remparts, murailles, tours bastionnées), mais aussi sur les 6 collines verdoyantes qui entourent la ville. Le centre-ville concentre une grande partie des points d'intérêt touristique.

Un riche patrimoine

Chef-d'œuvre de Vauban, inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, remarquable exemple de l'architecture militaire du XVIIème siècle s'étendant sur près de 12 hectares, la Citadelle de Besançon est considérée comme l'une des plus belles de France. Surplombant de plus de 100 mètres la vieille ville de la capitale comtoise enserrée dans un méandre de la rivière Doubs, elle offre depuis ses remparts des panoramas spectaculaires. Elle est devenue le premier site culturel et touristique du Centre Est de la France. Elle abrite aujourd'hui trois musées labellisés « Musées de France » : le musée Comtois, le muséum et ses espaces animaliers variés, le musée de la Résistance et de la Déportation.

La commune de Beure accueille le musée des armes Lucien Roy, musée privé, géré par une Association (loi 1901) constituée uniquement de bénévoles.

Afin de promouvoir l'attractivité touristique de l'ensemble des communes du Grand Besançon, l'office de tourisme de Besançon a été transformé en Office communautaire en 2017. Grand Besançon Métropole s'est également dotée d'un schéma de développement touristique (2017-2023) basé sur un plan d'actions lui permettant de définir une politique cohérente de développement du tourisme pour l'agglomération bisontine, dont par exemple, améliorer ses équipements, infrastructures et développer ses activités, pratiques sportives…. Ces nouveaux équipements et services sont offerts tant aux touristes qu'aux habitants du Grand Besançon.

Des infrastructures améliorées pour l'accueil de touristes : 3 haltes fluviales

Grand Besançon Métropole a restauré et équipé les trois sites de son port d'agglomération pour accueillir, dans les meilleures conditions possibles, les centaines de plaisanciers qui voguent sur le Doubs chaque année.

La communauté urbaine du grand Besançon a mis en place deux haltes nautiques et une halte fluviale aux capacités, services et équipement différents, dont la gérance est aujourd'hui assurée par Doubs Plaisance :

- halte nautique du Moulin Saint-Paul et halte fluviale de la Cité des arts à Besançon ;
- halte nautique de Deluz, située entre Besançon et Baume-les-Dames.

Les services et les structures d'accueil proposés aux plaisanciers sont divers et vont de la distribution d'eau, d'électricité et d'accès internet au traitement des eaux usés en passant par la mise à disposition de bâtiments d'accueil avec douches et sanitaires, et permettant aux touristes prendre leurs repas à l'abri.

Le port fluvial du Grand Besançon dispose de 2 capitaineries et 75 emplacements répartis sur les 3 sites.

La halte nautique du moulin de Saint Paul, créée en 1980, est la plus ancienne. Elle est le centre névralgique du port et abrite la capitainerie du port du Grand Besançon. Elle possède une capacité d'accueil de 25 bateaux dont la taille doit être inférieure à 14 mètres au sein d'un site protégé des crues.

La halte fluviale de la Cité des Arts peut accueillir depuis 2009, 20 bateaux de moins de vingt mètres et 2 bateaux plus imposants destinés au tourisme fluvial itinérant. Sa position est propice au développement touristique puisqu'elle est à proximité directe d'infrastructures culturelles et patrimoniales comme la cité des arts, la Rodia ou encore la Citadelle.

La halte nautique de Deluz est en service depuis 2009. Elle dispose de 30 emplacements pour bateaux jusqu'à 15m. Elle est située à équidistance entre Besançon et Baume-les-Dames, et accueille les plaisanciers en transit entre le Rhône et le Rhin. Elle comporte un chantier nautique, permettant la réparation, la maintenance et l'entretient de bateaux de moins de vingt mètres. Cela satisfait les besoins des plaisanciers désireux de réparer ou entretenir leurs bateaux. Elle constitue également un lieu de passage et d'escale pour les cyclotouristes en voyage sur la voie « Eurovélo 6 ».

LE PORT FLUVIAL DU GRAND BESANÇON (SOURCE : HALTE NAUTIQUE DE LA CITE DES ARTS – GRAND BESANÇON METROPOLE)

Le Grand Besançon, un territoire idéal pour la pratique des activités de plein air

Le territoire du Grand Besançon présente une différence altimétrique de 400 m et il est traversé par des axes d'itinérance majeurs comme le GR ceinture de Pays de Besançon, la via Francigena et l'Eurovélo 6.

L'itinéraire cyclable Eurovélo 6, qui relie l'Atlantique à la Mer Noire, longe le Doubs au niveau de Besançon et traverse la partie Sud de la zone d'étude à l'entrée de la commune de Beure, sur la rive droite. Actuellement, cet itinéraire présente des accès depuis la commune de Beure et le pont de Beure qui peuvent être améliorés. L'aménagement proposé en lien avec l'aménagement de la dernière section du contournement de Besançon permettra d'améliorer la traversée du Doubs pour les modes doux.

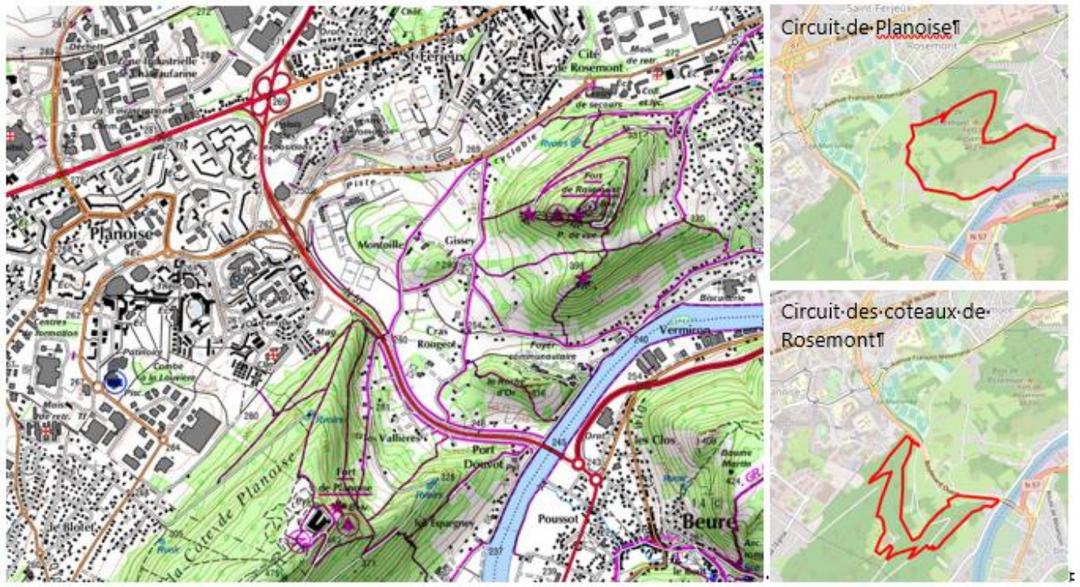
LOCALISATION DE L'ITINÉRAIRE EUROVÉLO 6 (SOURCE : https://en.eurovelo.com/ev6/from-nevers-to-basel et Google Maps)

Le Grand Besançon met à disposition 200 km d'itinéraires pour les modes doux et 1 000 km de sentiers balisés pour toutes les pratiques confondues, accessibles aux marcheurs, randonneurs et vététistes.

Le projet Grandes Heures Nature a été développé par Grand Besançon Métropole afin de structurer et fédérer l'offre d'activités sportives et récréatives en pleine nature, comme le vélo, le kayak, le parapente, l'escalade ou le trail. Deux labels d'excellence reconnaissent le territoire du Grand Besançon pour la pratique de l'activité du trail (course à pied en milieu naturel) :

- Label UNI'VERT TRAIL de la Fédération Française d'Athlétisme : acquis en octobre 2018, Grand Besançon Métropole est devenu le 1er territoire national à l'avoir obtenu pour ses parcours permanents de trail ;
- Label AFNOR : Grand Besançon Métropole est la seule intercommunalité à avoir contribué à la rédaction de la première norme AFNOR relative au trail, véritable reconnaissance nationale.

La moitié Sud de la section de la RN57 étudiée ici dispose d'itinéraires de randonnée balisés (cf. figure ci-après).



CARTE DES ITINÉRAIRES DE RANDONNÉE BALISÉS (SOURCES : https://www.geoportail.gouv.fr/carte ET http://www.grandes-heures-nature.fr/activites/les-randonnees-pedestres/)

Dans cette partie, le projet traverse des zones naturelles avec la présence de collines de part et d'autre de la RN57 : la colline de Planoise à l'Ouest et la colline de Rosemont à l'Est, toutes deux surmontées d'un fort militaire.

Grand Besançon Métropole propose deux circuits de randonnée permettant de se promener sur leurs coteaux :

- circuit de Planoise : « Un parcours assez sportif d'un dénivelé de 250 m pour découvrir sur le versant sud de la colline les nombreuses traces d'anciennes cultures en terrasse » ;
- circuit des coteaux de Rosemont : « Difficulté moyenne pour un circuit nature : 150 m de dénivelé pour découvrir un paysage rural, façonné par la culture des vignes et des vergers au cours des siècles ».

3.3 CONTEXTE MOBILITÉ

3.3.1 RESEAUX DE TRANSPORT EXISTANTS

Réseau routier

Les infrastructures routières

Le réseau de l'agglomération bisontine est centré sur la commune de Besançon : 3 axes radiaux convergent vers la commune de Besançon (la RD673 à l'Ouest, la RN83 au Sud-Ouest, la RD683 à l'Est, cf. figure ci-après) et sont directement branchés à la RN57, voie semi-circulaire contournant par l'Ouest de la ville de Besançon, sur une longueur de 16 km.

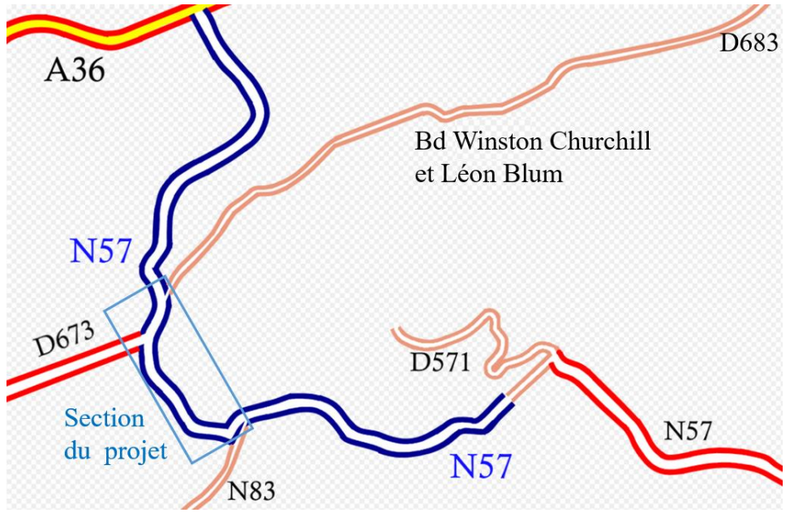
Avec la RN57 qui traverse la commune du Nord au Sud, elles forment le réseau structurant de la ville.

La rocade a une triple fonction :

- irriguer les quartiers de Besançon ;
- permettre les échanges entre les radiales ;
- assurer la continuité de la RN57 en tant qu'axe de transit.

La RN57 est un axe structurant majeur du réseau routier franc-comtois. Sur la section concernée par le projet (section de près de 4 km, encadrée sur la figure ci-après), le maillage transversal est important et source d'encombrements aux heures de pointe.

Cette section de la RN57 est l'une des voiries de la Communauté d'agglomération de Besançon qui supporte le plus de trafic, causant d'importantes remontées de file aux heures de pointe du matin et du soir. Une partie des usagers voulant éviter cette section encombrée se reportent alors sur des voiries urbaines, ce qui dégrade les conditions de desserte des quartiers autour de la RN57.



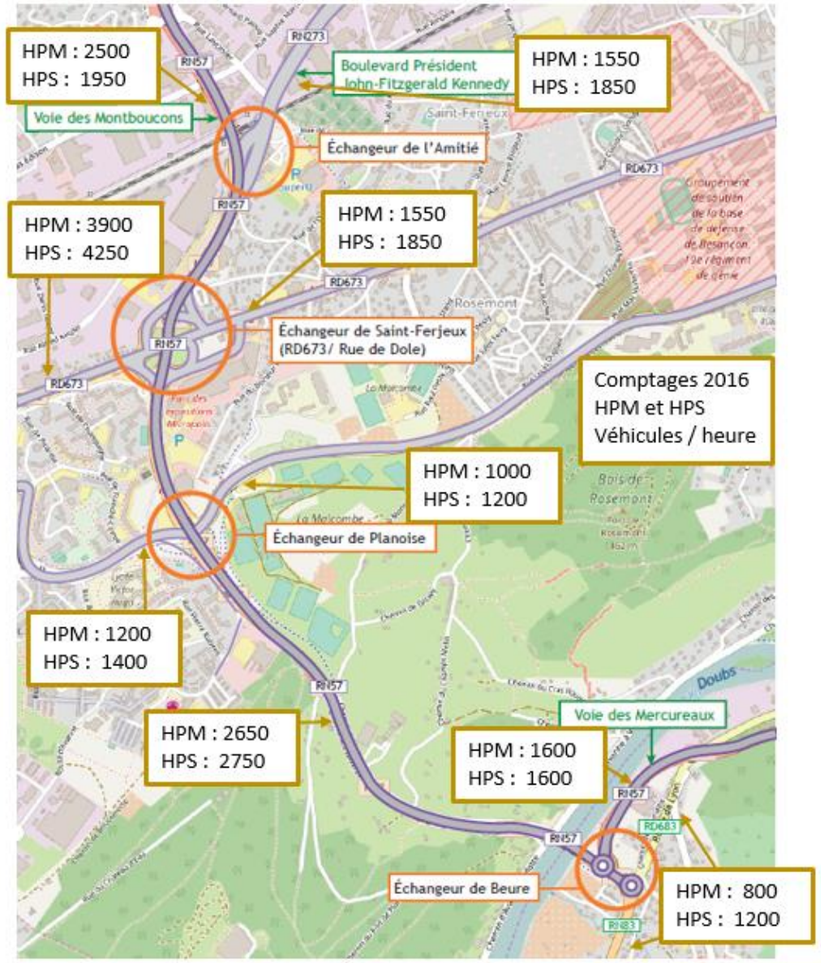
LE CONTOURNEMENT DE BESANÇON A L'OUEST PAR LA RN57

La RN57 supporte sur cette section du projet des trafics élevés, de 33 000 à 53 000 véhicules par jour, dont 12% de poids lourds.

Le trafic se répartit entre environ 80 % de desserte locale ou d'échange et environ 20 % de trafic de transit (qui parcourt la totalité de la section sans en sortir).

Les problèmes de fluidité prennent leur source aux quatre points d'échanges avec les autres voies, du Nord au Sud :

- à la convergence du boulevard Président John-Fitzgerald Kennedy et de la voie des Montboucons (au niveau du quartier de l'Amitié) ; le trafic au droit du boulevard Kennedy au Sud de l'échangeur de l'Amitié cumule celui venant du Nord, celui de la voie des Montboucons et des autres voies de desserte des quartiers, et dépasse 4 000 véhicules aux heures de pointe du matin et du soir ;
- à l'échangeur de Saint-Ferjeux (entre la RN57 et la rue de Dole) ; le trafic au droit de cet échangeur représente en HPM (heure de pointe du matin) 7 259 véhicules et 6 929 en HPS (heure de pointe du soir), d'après les derniers comptages réalisés en 2015 à la suite de la mise en service du tramway ;
- à l'échangeur de Planoise, entre la RN57, l'avenue François Mitterrand et le boulevard Salvador Allende ; la rue de Dole supporte un trafic de plus de 1 000 véhicules aux heures de pointe ;
- au raccordement à la voie des Mercureaux, à la RN83 et à la RD683 (au niveau du Doubs et de Beure) ; le trafic sur la RD683 varie entre 800 à l'HPM et 1 200 à l'HPS, et s'élève à 1 600 sur la RN57.



Source : © Menscom - Studio Kali. Fond : Openstreetmap.

LES PRINCIPAUX POINTS D'ÉCHANGES ENTRE LES « BOULEVARDS » ET BEURE ET LES TRAFICS TOUS VEHICULES (COMPTAGES 2016) AUX HEURES DE POINTE (SOURCE : DOSSIER DE 2EME PHASE DE CONCERTATION PUBLIQUE 2019)

Les forts ralentissements observés aux heures de pointe n'entrainent cependant pas de congestion généralisée.

Le stationnement autour de la RN57

Besançon dispose de toutes les solutions de stationnement pour le cœur de ville : en voirie, en parking, pour un court moment ou plus longuement, ponctuellement ou avec abonnement. Hors du cœur de ville, et notamment à proximité du projet, il existe des parkings-relais permettant de déposer sa voiture et rejoindre le cœur de ville en transport en commun.

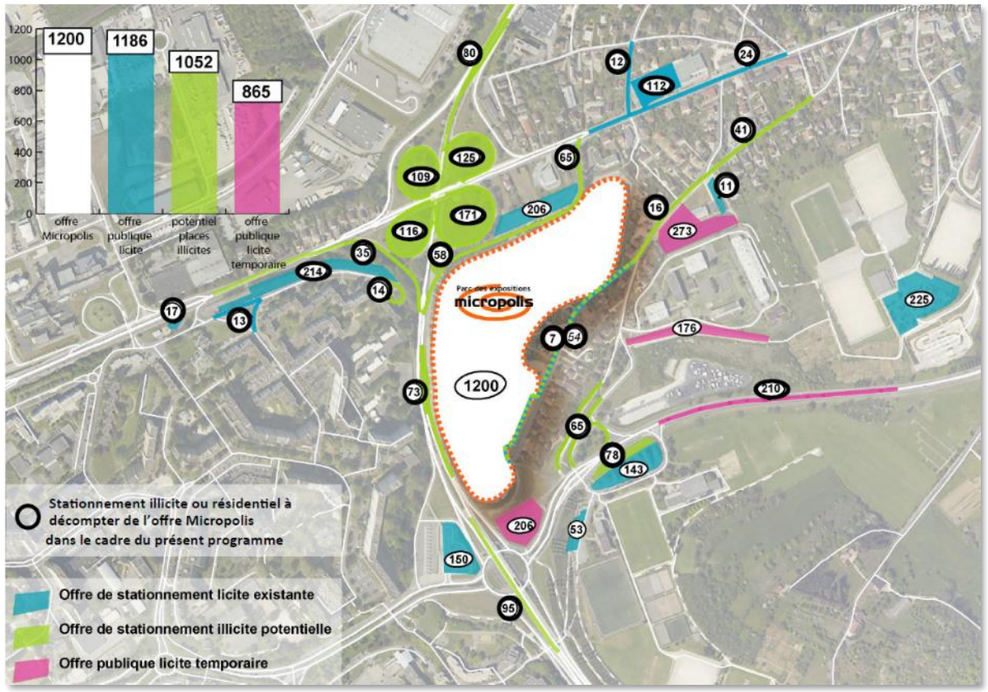
Le stationnement est un sujet central sur et autour de la rocade Nord-Ouest, notamment sur la section des Boulevards jusqu'à la sortie de Besançon.

Deux types de stationnement illicites posent problèmes le long et autour de la RN57 :

- Stationnement PL : les poids-lourds stationnent le long de la RN57 au niveau de Planoise, jusqu'au passage inférieur situé dans les Vallières, utilisant les sur-largeurs existantes au bord de la RN57 actuelle (route bidirectionnelle). Ces stationnements sont chroniques.
- Stationnement VL : lors des évènements exceptionnels au droit du parc des expositions (telle la foire comtoise), les bisontins, et autres usagers de véhicules légers, stationnent leur véhicule à proximité du parc. Une fois les stationnements licites épuisés, les usagers utilisent tous les délaissés disponibles entre les Boulevards et Planoise pour se garer à proximité immédiate du parc.

Lors de l'élaboration du programme d'aménagement « de et autour de » la RN57 (2014), un inventaire des zones de stationnement (licites et illicites) disponibles autour du parc des expositions a été réalisé pour dénombrer :

- le nombre de places licites existantes : nombre à maintenir ;
- le nombre de places licites temporaires : nombre à maintenir, voire à améliorer ;
- le nombre de places illicites : nombre dont l'accessibilité sera supprimée (équipements de sécurité), mais qui nécessite une réflexion pour :
  - offrir des zones de stationnement supplémentaires ;
  - inciter les déplacements via les modes doux en améliorant la continuité, la sécurisation et la lisibilité des itinéraires ;
  - reporter les déplacements via les transports en commun (P+R, PEM, …) en maintenant et/ou créant des voies dédiées.



CARTE DES ZONES DE STATIONNEMENT À PROXIMITÉ DU PARC DES EXPOSITIONS (SOURCE : PREPROGRAMME « DE ET AUTOUR DE » LA RN57 (2014))

Les livraisons de marchandises

Le transit poids-lourds est important au niveau de la RN57. La répartition géographique des activités industrielles et commerciales a cependant peu d'impact sur les conditions de circulation des autres modes de déplacement.

En cœur de ville, avec plus de 1 000 commerces et activités, une gestion spécifique des livraisons a été mise en place dans un créneau horaire contraignant, de 6h00 à 11h00, globalement respecté. Les aires de livraisons restent cependant insuffisamment respectées.

La sécurité routière

À l'échelle de Grand Besançon Métropole, l'accidentologie a tendance à diminuer sur l'ensemble du réseau routier malgré quelques variations. Neuf personnes ont été tuées sur les routes en 2018, contre 11 en 2014.

Sur la période 2014-2018, près de 50% des personnes tuées sont des usagers vulnérables : piétons, cyclistes et deux-roues motorisés, dont 17% de piétons, 7% de cyclistes et 24% de deux-roues motorisés.

Libellé Communauté d'agglomération (CA)	Population	Personnes tuées…					Personnes tuées par million d'habitants (moyenne annuelle 2014- 2018)
	2016	en 2018	en 2017	en 2016	en 2015	en 2014	
CA du Grand Besançon	198 540	9	8	12	6	11	46
Moyenne des CA de plus de 150 000 hab.	578 994	14	15	16	15	16	30

sur la période 2014-2018, part dans la mortalité des personnes tuées…	piétons	en vélo	en 2RM	dans un accident avec conducteur novice moins de 2 ans	dans un accident avec conducteur alcoolisé / alcool connu
CA du Grand Besançon	17%	7%	24%	11%	28%
Moyenne des CA de plus de 150 000 hab.	25%	6%	30%	20%	27%

INDICATEURS URBAINS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE (HORS AUTOROUTE) (SOURCE : www.onisr.securite-routiere.interieur.gouv.fr)

Sur la RN57, deux sources de données ont été exploitées pour analyser l'accidentologie, toutes deux ne recensent pas les mêmes informations :

- les données transmises par la DIR (Direction Interdépartementale des Routes) de l'Est, qui recensent tous les accidents matériels et corporels ayant eu lieu sur le réseau dont elle a la charge. La DIR transmet les accidents, sans détail sur la gravité, pour la période 2011-2019 concernant la RN57 ;
- les données du Bulletin d'Analyse des Accidents de la Circulation (BAAC) recensent tous les accidents corporels qui ont fait l'objet d'un déplacement de la Police. Les accidents corporels sont nettement moins nombreux que les accidents avec uniquement dégâts matériels. Les données sont disponibles sur la période 2005-2018. Le BAAC est constitué de fiches statistiques qui sont versées dans le « Portail accidents », une application de type Web mise en œuvre par l'ONISR (l'Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière), en accès libre. Il recense tous les accidents corporels ayant donné lieu au déplacement de la Police, avec leurs coordonnées et leur gravité. Il est à souligner que certains accidents sont mal géo localisés. Il faut noter également que les données du BAAC utilisées ici sont des données brutes. Elles sont mises en ligne sur le site du gouvernement (en « open data »), mais n'ont pas fait l'objet de vérification complète ni d'analyse particulière.

Analyse des données de la DIR Est

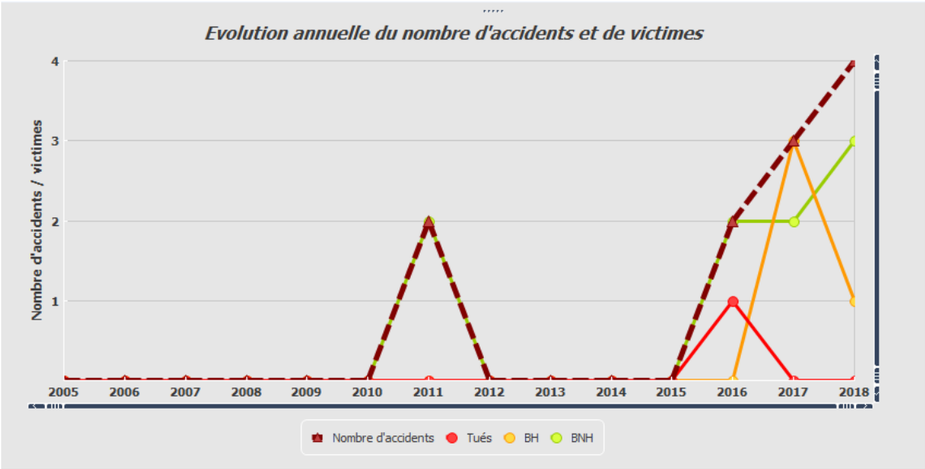
La section « Boulevards – Beure a une évolution annuelle variable du nombre des accidents (entre 20 et 40 accidents par an), mais plutôt orientée à la hausse sur la période 2011-2017 (39 accidents en 2017).

Analyse des données du BAAC

La section Boulevards-Beure n'a relevé aucun accident (sauf 2 en 2011) jusqu'en 2015 ; ces statistiques peuvent sembler anormalement basses. Les trois dernières années ont en revanche été accidentogènes avec un nombre « record » d'accidents en 2018 (4 accidents). Les volumes restent très faibles cependant. Le « pic » de 2011 pourrait s'expliquer par la mise en service de l'aménagement à 2x2 voies de la voie de Mercureaux au Sud : le passage d'une section aménagée à 2x2 voies avec chaussées séparées à une route bidirectionnelle à 2x1 voie nécessite une adaptation du comportement des usagers (vitesse, dépassement, …) et est vraisemblablement la source des accidents.

Sur la période 2012-2018, le taux d'accidents est le plus élevé du contournement Ouest de Besançon. Il est en lien avec le fort trafic circulant sur cette section à 2x1 voie (33 800 véh/j), notamment aux heures de pointe, son positionnement entre deux sections aménagées et le nombre des entrecroisements possibles avec les autres voiries. Néanmoins, la gravité est faible, probablement en raison des difficultés de circulation et de la vitesse pratiquée.

Son aménagement à 2x2 voies permettra de réduire cette densité d'accidents. Il rendra homogène l'ensemble de la RN57 dans la traversée de Besançon et apportera ainsi une plus grande lisibilité de l'itinéraire, avec un type de voie bien identifié par l'usager. Il offrira la possibilité de dépassement sans risque de collision frontale.



ÉVOLUTION ANNUELLE DU NOMBRE D'ACCIDENTS ET DE VICTIMES (2005-2018) SUR LA SECTION BOULEVARDS-BEURE (2005-2018) (SOURCE : www.onisr.securite-routiere.interieur.gouv.fr BAAC 2005-2018)

Bilan

Numéro de la section	Nom de la Section	TMJA TV moyen	Nombre d'accidents	Nombre d'accidents mortels	Nombre d'accidents graves	Nombre de tués	Nombre de blessés hospitalisés	Nombre de blessés non hospitalisés	Personnes indemnes	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% Accidents mortels	% Accidents graves
2	Beure	33 800	9	1	4	1	4	7	8	3,22	0,40	11,1 %	44,4 %
Total			**9**	**1**	**4**	**1**	**4**	**7**	**8**				

STATISTIQUES D'ACCIDENTOLOGIE SUR LA SECTION « BOULEVARDS-BEURE » (2012-2018) (SOURCE : www.onisr.securite-routiere.interieur.gouv.fr BAAC 2005-2018)

Les itinéraires de véhicules des services publics

Les itinéraires de véhicules des services publics ont été pris en compte dans les études pour la conception de l'aménagement proposé.

Les véhicules lents (tracteurs, cyclomoteurs...) seront interdits sur la RN57 sur la section entre les Mercureaux et l'échangeur du Champ Melin, autorisés de l'échangeur du Champ Melin jusqu'aux Boulevards, et autorisés sur la RN83.

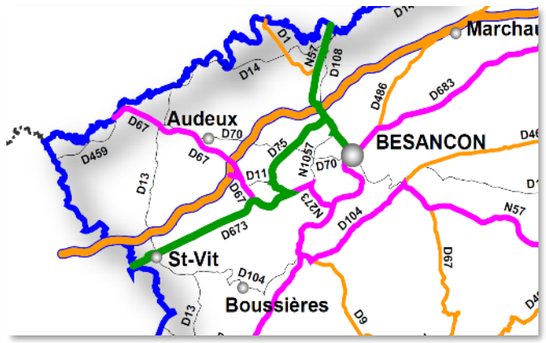
Les itinéraires de convois exceptionnels

Les voies de transports exceptionnels sont classées en trois catégories.

Caractéristiques du convoi	1ère catégorie	2ème catégorie	3ème catégorie
Longueur *(en mètres)*	≤ 20	20 < L ≤ 25	> 25
Largeur *(en mètres)*	≤ 3	3 < l ≤ 4	> 4
Masse totale *(en kg)*	≤ 48 000	48 000 < M ≤ 72 000	> 72 000

CARACTÉRISTIQUES DES CONVOIS EXCEPTIONNELS (SOURCE : www.securite-routiere.gouv.fr)

La carte « Itinéraires transports exceptionnels » du département du Doubs, disponible sur le site internet de la DREAL de Bourgogne Franche-Comté, permet d'identifier les itinéraires privilégiés pour le déplacement des convois exceptionnels à proximité de Besançon. Ces itinéraires imposent des dispositions constructives particulières.



CARTE DES ITINÉRAIRES TRANSPORTS EXCEPTIONNELS DU DOUBS (SOURCE : http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/)

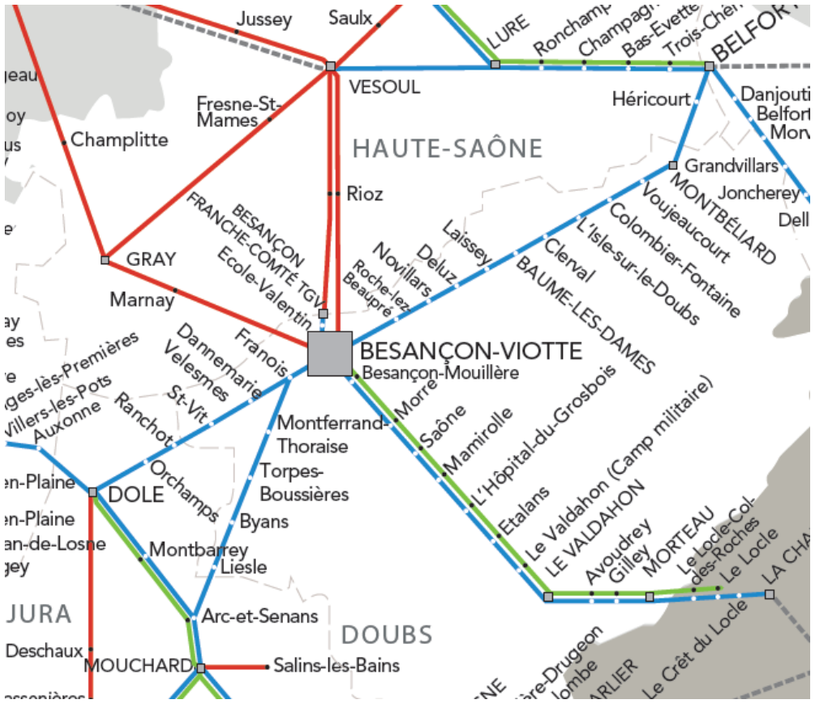
Une partie de la RN57 est un itinéraire de transports exceptionnels de 2ème catégorie. Elle est ainsi soumise aux contraintes de maintien du gabarit des convois exceptionnels.

Offre de transport public

Le réseau ferré

Besançon dispose de deux gares urbaines (Besançon-Viotte et Besançon-Mouillère) et d'une gare TGV, (Besançon Franche-Comté TGV) au Nord-Ouest de la commune. Elle dispose également d'un tramway.

- Besançon-Viotte est le principal nœud ferroviaire de Franche-Comté avec plus de 2 millions de voyageurs annuels. La gare est située sur les lignes de Dole-Ville à Belfort, de Besançon-Viotte au Locle-Col-des-Roches et de Besançon-Viotte à Vesoul. Elle est desservie par les trains des réseaux TGV et TER Bourgogne-Franche-Comté. La desserte TGV est réalisée par des rames qui effectuent des missions entre les gares de Paris-Lyon et de Besançon-Viotte, via Besançon Franche-Comté TGV ou Dole. C'est également une gare marchandises fret SNCF.
- Besançon-Mouillère est une gare régionale desservie par des trains TER Bourgogne-Franche-Comté assurant la relation Besançon-Viotte – Le Valdahon, ou Morteau, ou La Chaux-de-Fonds (en Suisse).
- Besançon Franche-Comté TGV est une gare de la ligne TGV Rhin-Rhône, implantée sur le territoire de la commune des Auxons, au Nord-Ouest de Besançon. Elle est l'une des deux nouvelles gares de la LGV Rhin-Rhône en service depuis décembre 2011, avec la gare de Belfort-Montbéliard TGV. Elle est également desservie par les TER de la ligne Besançon-Viotte – Vesoul. Elle permet de rejoindre Paris (7 allers/retours par jour) et Lyon (6 allers/retours par jour) en un peu moins de 2 heures, Dijon en une demi-heure (11 allers/retours par jour), et Strasbourg en 1h40 (5 allers/retours par jour).
- Le tramway de Besançon est un réseau de deux lignes de tramway, financé par Grand Besançon Métropole. Il relie l'agglomération d'Ouest en Est depuis septembre 2014 (ligne T1 : Hauts-de-Chazal <> Chalezeul, et ligne T2 : Hauts-de-Chazal <> Gare Viotte) en passant par le Pôle d'échanges multimodal Micropolis dans la zone concernée par le projet. Le service est assuré au moyen de 19 rames circulant de 5h à 1h avec des fréquences de passage de six minutes en heure de pointe sur le tronc commun des Hauts-de-Chazal au parc Micaud. En 2017, le tramway de Besançon a transporté 43 000 personnes par jour.



EXTRAIT DE LA CARTE DU RESEAU FERROVIAIRE TER AUTOUR DE BESANÇON

Le réseau de desserte de bus du Grand Besançon

Le réseau de desserte permet de voyager sur la totalité du territoire de Grand Besançon Métropole (avec les bus et trams urbains, les cars périurbains, les cars scolaires...).

Depuis le 1er janvier 2018, Grand Besançon Métropole a confié à Keolis, filiale de la SNCF, l'exploitation de son réseau de transport en commun Ginko. Le réseau Ginko se compose aujourd'hui de 15 lignes urbaines (4 LIANES - Lignes À Niveau Élevé de Service - et 11 lignes urbaines) et de 30 lignes périurbaines régulières, de services spéciaux et de navettes, d'un réseau scolaire.

80 % de l'offre est réalisée sur le réseau urbain de la ville de Besançon. Ce niveau d'offre est équivalent à celui d'agglomérations de plus grandes tailles (Le Havre, Tours) et Besançon présente l'offre kilométrique par habitant la plus importante des réseaux de province. Les transports collectifs sont concentrés sur les axes radiaux, là où ils sont efficaces et compétitifs avec la voiture. Le réseau offre une bonne accessibilité au centre-ville (50 % des flux de voyageurs ont pour origine ou destination le centre-ville de Besançon).

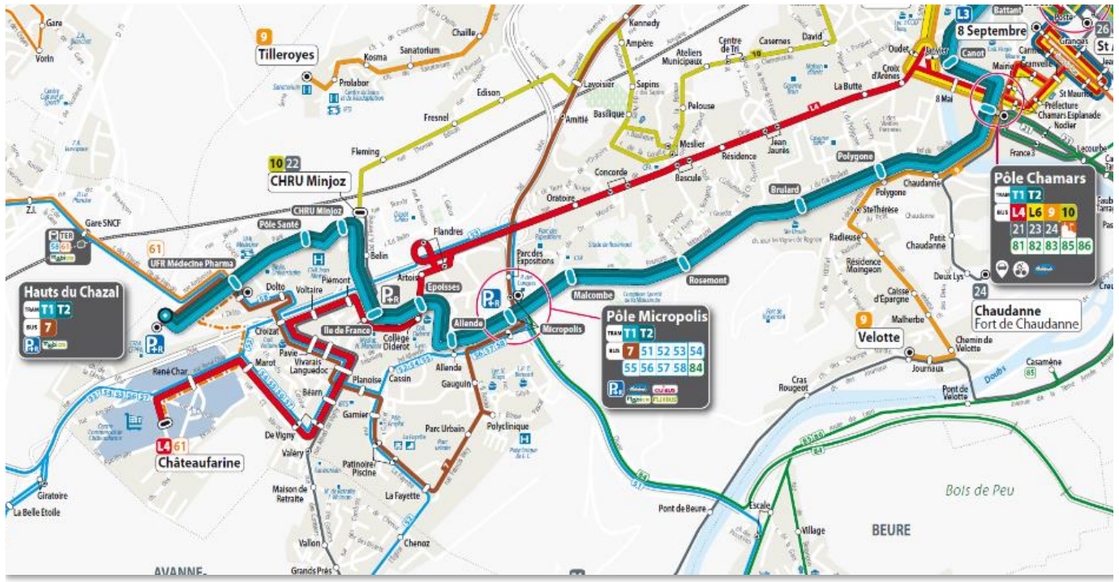
La zone d'étude est concernée par plusieurs lignes de bus qui empruntent actuellement la section impactée par le projet. La zone comprend notamment un pôle d'échange multimodal au niveau du diffuseur de Planoise (Pôle Micropolis), avec la présence d'un arrêt de tramway (ligne T1 et T2), la convergence de nombreuses lignes de bus urbains, interurbains et scolaires, et d'un parking relais permettant de stationner son véhicule et de rejoindre rapidement une destination en bus ou en tram.

Le tronçon en projet de la RN57 est emprunté par :

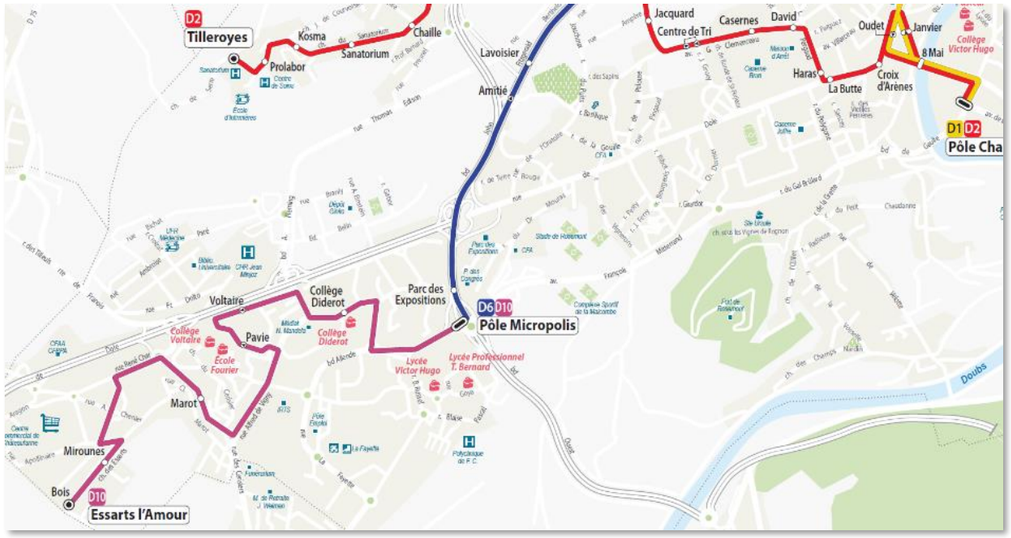
- une ligne urbaine (ligne desservant les quartiers de Besançon) : 7 ;
- et plusieurs lignes périurbaines (lignes desservant les communes du Grand Besançon et connectées au tram et/ou aux Lignes À Niveau Élevé de Service - LIANES -) : 51, 53, 84.

¤	Itinéraires¤	Fréquence en heures de pointe ou à la journée¤	Particularités¤
Ligne 7 (urbaine)¤	Hauts du Chazal <> Palente Espace Industriel¤	8 à 10 minutes en heure de pointe¤	¤
Ligne 51 (périurbaine)¤	Vorges-les-Pins <> Busy <> Larnod <> Beure¤	5 bus le matin, 1 le soir vers Micropolis¶ 1 bus le matin, 5 le soir au départ de Micropolis.¤	Destination / départ Micropolis – ligne régulière et à la demande pour certains horaires¤
Ligne 53 (périurbaine)¤	Saint-Vit <> Dannemarie-sur-Crète¤	2 bus le matin, 1 le soir vers Micropolis¶ 1 bus le matin, 2 le soir au départ de Micropolis¤	Destination / départ Micropolis¤
Ligne 84 (périurbaine)¤	Secteur Sud¶ <> Pôle Chamars - Saône¤	2 bus le matin vers Micropolis, 2 le soir au départ de Micropolis¤	Destination / départ Micropolis¤

LES LIGNES EMPRUNTANT LA SECTION « BOULEVARDS » - BEURE (SOURCE : *www.grandbesancon.fr/*)

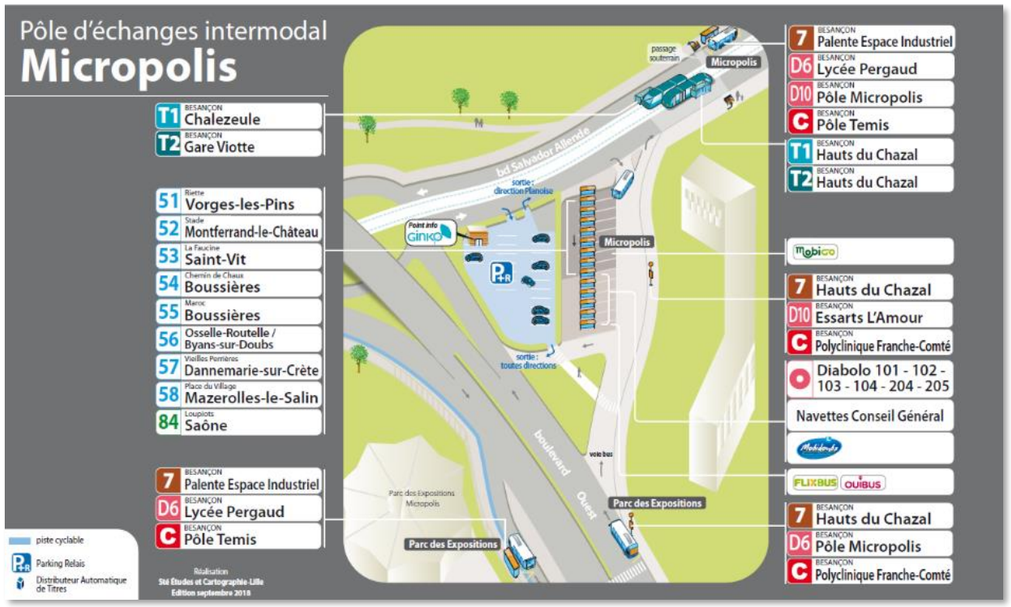


PLAN DÉTAILLÉ DES LIGNES DANS BESANÇON ET LE GRAND BESANÇON (SOURCE : https://www.ginko.voyage/se-deplacer/itineraire/plans-du-reseau-20182019/)



PLAN DES LIGNES SCOLAIRES DIABOLO DE BESANÇON (SOURCE : https://www.ginko.voyage/se-deplacer/itineraire/plans-du-reseau-20182019/)

En terme de mobilité, le réseau de bus urbains subit également la congestion de la RN57 dans la zone du projet et les reports sur les voies transverses desservant les quartiers, et l'allongement des temps de parcours qui en découle, ce qui pénalise son attractivité et freine le report modal.



PLAN SCHEMATIQUE DU POLE D'ECHANGE MULTIMODAL (PEM) DE MICROPOLIS

Source : https://www.ginko.voyage/se-deplacer/itineraire/plans-du-reseau-20182019/ ; https://www.micropolis.fr/decouvrir/acces-au-parc-des-expositions

Modes doux

Les modes doux sont les modes de transports qui n'utilisent pas d'énergie polluante et ne rejettent pas de gaz à effet de serre. Ils englobent les véhicules non motorisés, les moyens de locomotion à assistance électronique, électrique ou au gaz naturel. Lorsqu'ils se substituent aux moyens de transports plus polluants, notamment la voiture, ces modes de circulations participent à la réduction des pollutions, notamment des émissions de gaz à effet de serre, et à l'éco mobilité. Des aménagements adaptés, ainsi qu'une pédagogie importante, contribuent fortement à encourager ces pratiques.

Le développement des déplacements doux constitue un objectif du Grand Besançon Métropole. Aujourd'hui, le Schéma Directeur Cyclable de Grand Besançon Métropole prévoit l'aménagement d'infrastructures cyclables et de dispositifs de stationnement vélo, mais aussi la location de vélos à assistance électrique.

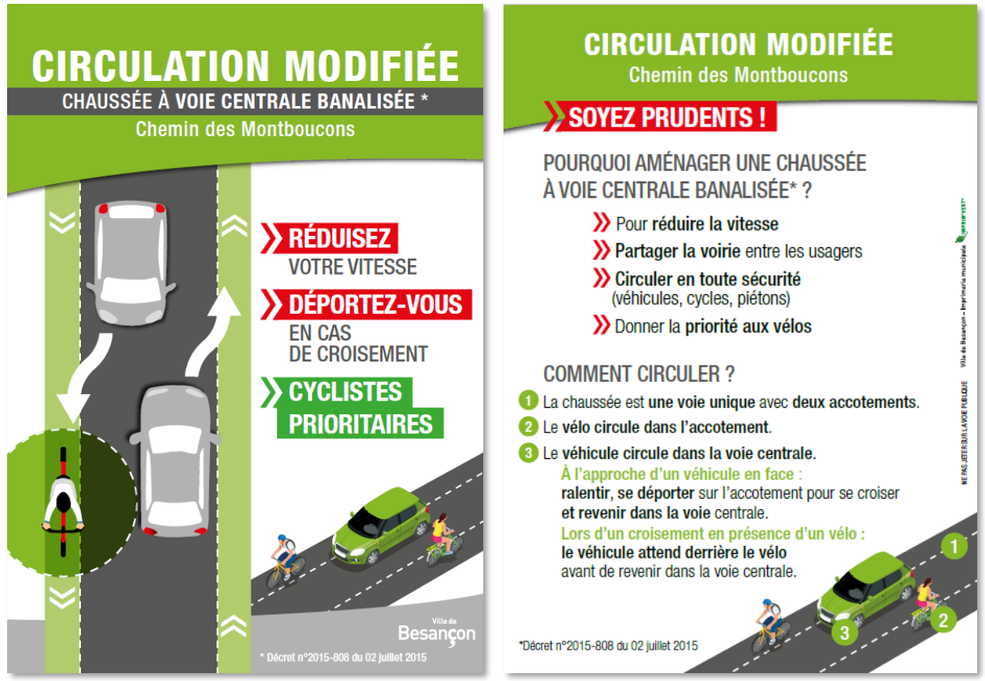
État actuel des itinéraires cyclables

La ville de Besançon intègre depuis juin 2001, dans le cadre de son Plan de Déplacement Urbain (PDU), un schéma directeur cyclable. Chaque nouvel aménagement de voirie prend désormais en compte la circulation des cycles.

Quatre catégories de voies cyclables sont proposées à Besançon :

- voies réservées aux cyclistes : bande cyclable, piste cyclable, double sens cyclable (72 km) ;
- voies partagées avec d'autres usagers : voie verte (34 km), voie de bus/tramway (13 km) ;
- voies partagées à vitesse réduite : zone 30, zone de rencontre, aire piétonne (118 km) ;
- voies et chemins interdits aux véhicules motorisés : allées piétonnes, voies forestières (90 km).

La Ville de Besançon a déjà mis en place certaines solutions de voies partagées en 2018, comme la chaussée à voie centrale banalisée sur le chemin de Montboucons, mise en service le 19 octobre 2018. Ce nouvel aménagement est inscrit au Code de la route par le décret du 2 juillet 2015. Il s'agit d'une chaussée à voie unique constituée de deux accotements.



PLAQUETTE SUR LA CHAUSSEE A VOIE CENTRALE BANALISEE A BESANÇON (SOURCE : http://www.besancon.fr/index.php?p=237)

Analyse des itinéraires cyclables

La zone d'étude compte de nombreuses coupures urbaines (le Doubs, les voies ferrées et les grands axes routiers). Des détours sont souvent nécessaires pour franchir un point particulier et les temps d'attente avant d'avoir la priorité afin de traverser ralentissent les déplacements.

La continuité cyclable, et modes doux plus largement, n'est actuellement pas présente le long de la section « Boulevards » - Beure. Le passage du Doubs notamment sur le viaduc ne permet pas une traversée aisée, n'offrant actuellement qu'un passage étroit, et obligatoirement fait à pied.

Le contournement Ouest de Besançon n'offre pas, ou très peu, de franchissement cyclable confortable et sécuritaire.

ITINERAIRES MODES DOUX ACTUELS DANS LE SECTEUR DU CONTOURNEMENT (SOURCES : http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/, Google Maps, visite de terrain 02/2019 (G.MENARD))

EXEMPLES D'ITINERAIRES CYCLABLES ET TEMPS DE PARCOURS (SOURCE : Google Maps)

La figure ci-dessus illustre les détours à réaliser à vélo pour se rendre de Beure aux Tilleroyes ou bien de la rue de Dole (côté Est de la RN57) au centre hospitalier (côté Ouest de la RN57).

Covoiturage et autres modes alternatifs à la voiture

À travers son Plan de Déplacement Urbain 2015-2025, Grand Besançon Métropole s'attache à développer les mobilités respectueuses de l'environnement : transport collectif, vélo, marche à pied, covoiturage, etc.

L'intermodalité est ainsi encouragée, afin que les usagers puissent facilement passer d'un mode de déplacement à l'autre, selon leurs besoins quotidiens.

Covoiturage

Besançon dispose de plusieurs aires de covoiturage officielles, notamment à proximité de l'autoroute A36, mais également en ville, sur le parking du Pôle Micropolis.

En septembre 2019, Grand Besançon Métropole et Keolis lancent un nouveau système de covoiturage interne au territoire, qui ne coûte rien que l'on soit passager ou conducteur.

Auto partage

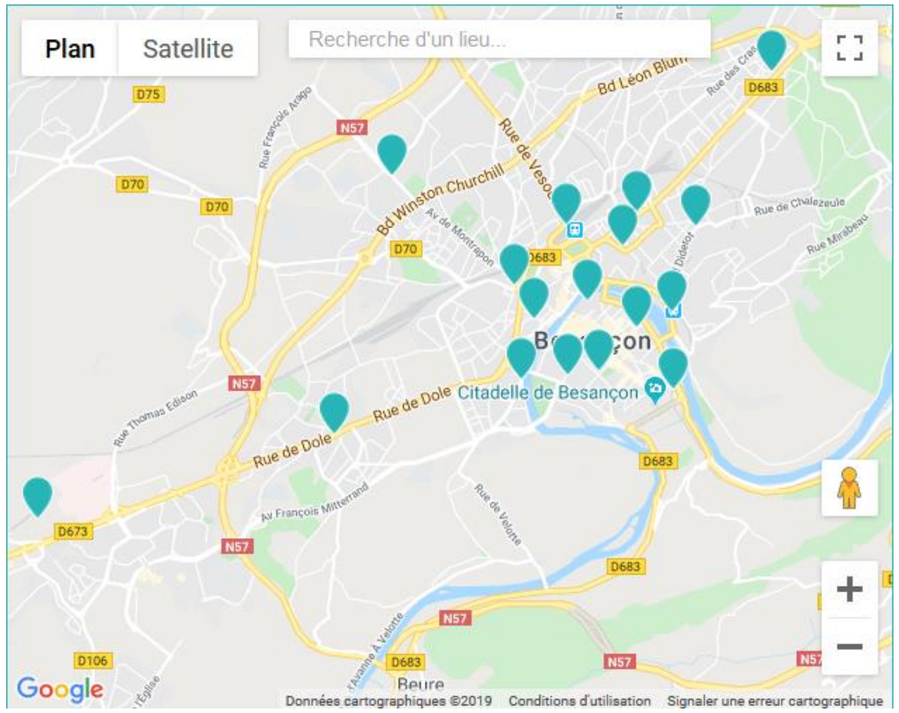
Besançon dispose de 18 stations d'autopartage. La plus proche du projet est à Saint-Ferjeux, rue de Dole. L'autopartage permet d'accéder de manière occasionnelle à une voiture partagée. Plusieurs types de véhicules (de la citadine au monospace) sont proposés à la location, pour une durée d'une heure et plus. Les véhicules sont accessibles en libre-service.

Parc-relais

Cinq parkings-relais (694 places de stationnement) situés à proximité immédiate des lignes de bus et de tram, permettent de combiner facilement voiture et transports en commun et de rallier le cœur de ville, ou les gares. Le projet est concerné par le parc-relais du Pôle d'échanges multimodal Micropolis (142 places). Il faut par ailleurs noter qu'un parking de covoiturage d'une trentaine de places est en cours d'aménagement à l'entrée de la voie des Mercureaux. Il existe également un projet de parking de covoiturage au niveau de l'échangeur « Espace Valentin Nord », à l'entrée de la voie des Montboucons (une trentaine de place également).

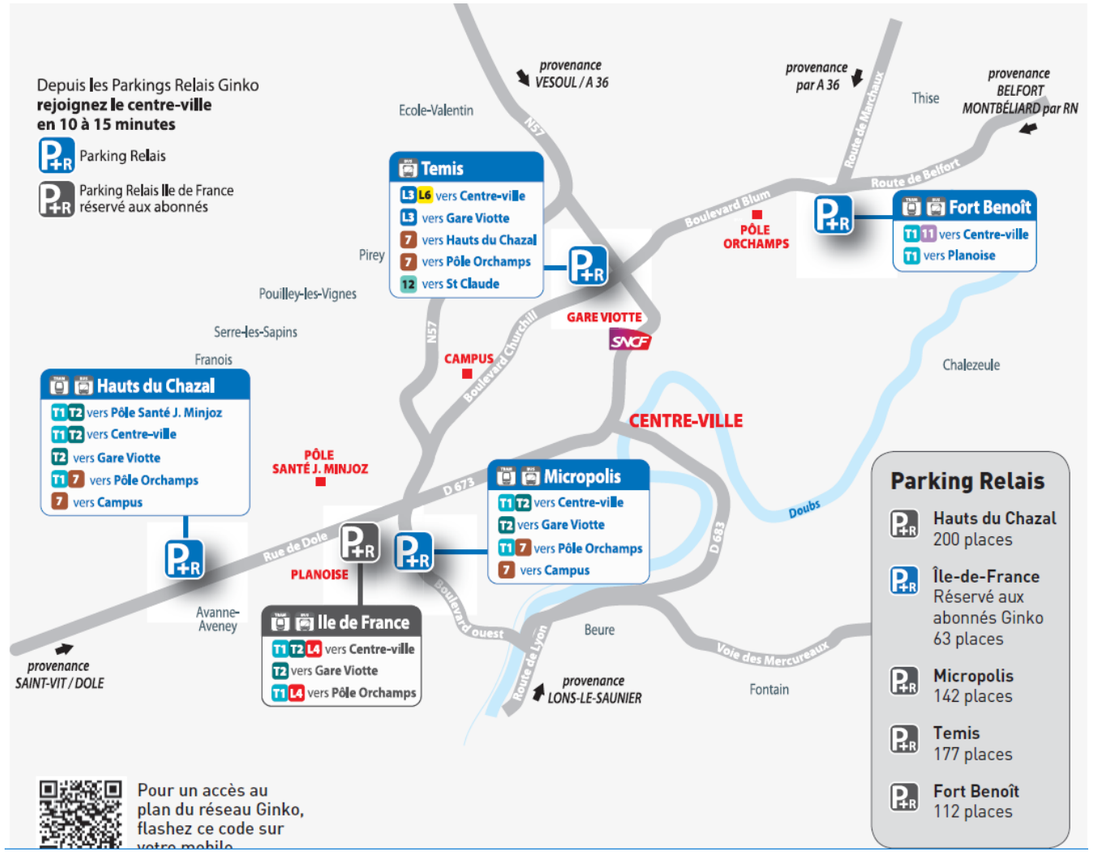
Partage de vélos

Besançon dispose d'un service de partage de vélos. Trente stations réparties en centre-ville permettent aux usagers de louer ou déposer un vélo selon leur besoin de déplacement (200 vélos disponibles, service géré en délégation de service public). La ville permet de combiner l'utilisation des transports en commun (bus, tram) et les vélos partagés via un abonnement commun. Il n'y a pas de service à proximité du projet.



LOCALISATION DES STATIONS D'AUTOPARTAGE DANS LE GRAND BESANÇON (SOURCE : Google Maps)

LOCALISATION DES STATIONS DE VELOS PARTAGES (SOURCE : Site VéloCité – Ville de Besançon)



LOCALISATION DES PARCS-RELAIS DANS LE GRAND BESANÇON (SOURCE : Guide du stationnement 2019 – Grand Besançon, Ville de Besançon)

Voie navigable sur le Doubs

La desserte fluviale de Besançon est marginale. La ville est traversée par le Doubs et le canal du Rhône au Rhin qui est surtout emprunté par des bateaux-mouches et des embarcations touristiques.

Grand Besançon Métropole a restauré et équipé les trois sites de son port d'agglomération pour accueillir, dans les meilleures conditions possibles, les centaines de plaisanciers qui voguent sur le Doubs chaque année (voir paragraphe « Tourisme et loisirs »).

Concernant la route, la section Sud du projet passe au-dessus du Doubs. L'aménagement de la RN57 sur la section « Boulevards » - Beure nécessitera de construire un deuxième viaduc pour le franchissement du Doubs. Ce second viaduc sera un viaduc indépendant, bidirectionnel (une voie dans chaque sens), offrant une continuité de la rocade Ouest à la voie des Mercureaux.

La conception de l'infrastructure pour le passage du Doubs implique de prendre en considération les différentes hauteurs libres à conserver sous le viaduc, qui sont :

- rive droite (chemin d'Avanne à Velotte) : 4,30 m ;
- rive gauche (chemin de halage) : 4,30 m ;
- tirants d'air du Doubs : 6,35 m.

VIADUCS DE FRANCHISSEMENT DU DOUBS, SENS SUD -> NORD – SITUATION FUTURE (PHOTOMONTAGE DONNE A TITRE INDICATIF) (SOURCE : EGIS)
AU PREMIER PLAN : RN83 ; AU SECOND PLAN : RN57

3.3.2 CONDITIONS DE CIRCULATION ACTUELLES

La section de la RN57 entre les « Boulevards » (boulevard Président John-Fitzgerald Kennedy et voie des Montboucons) et la commune de Beure est l'une des voiries du Grand Besançon qui supporte le plus de trafic.

D'importantes remontées de file y sont constatées aux heures de pointe du matin et du soir, voire en journée et le week-end. Une partie des usagers voulant éviter cette section encombrée se reportent alors sur des voiries urbaines ce qui dégrade les conditions de desserte des quartiers autour de la RN57 jusqu'au centre-ville.

La RN57 supporte sur cette section des trafics élevés, de 33 000 à 53 000 véhicules par jour, dont 12 % de poids-lourds.

Le trafic se répartit entre environ 80 % de trafic en échange (trafic qui ne parcourt par la totalité de la section) et environ 20 % de trafic de transit (qui parcourt la totalité de la section sans en sortir).

Les problèmes de fluidité prennent leur source aux quatre points d'échanges avec les autres voies, du Nord au Sud :

- à la convergence du boulevard Président John-Fitzgerald Kennedy et de la voie des Montboucons (au niveau du quartier de l'Amitié) ;
- à l'échangeur de Saint-Ferjeux (échangeur de type « trèfle » qui permet l'ensemble des mouvements entre la RN57 et la rue de Dole) ;
- à l'échangeur de Planoise, entre la RN57, l'avenue François Mitterrand et le boulevard Salvador Allende ; à noter que le giratoire de Planoise est traversé par le tramway ;
- au raccordement à la voie des Mercureaux, à la RN83 et à la RD683 (route de Lyon) : ce point d'échange est actuellement situé dans un secteur fortement contraint entre le Doubs et sa zone inondable, le secteur protégé de la Roche d'Or, et le foncier bâti du quartier des Piccotines à Beure.

Par ailleurs, le quartier des Vallières est aujourd'hui relativement enclavé, alors qu'il regroupe un certain nombre d'équipements et d'activités génératrices de déplacements. Il bénéficie d'une bretelle d'entrée qui longe la RN57 depuis le giratoire de Planoise, mais la sortie s'effectue par l'intérieur du quartier de Planoise par la rue Bertrand Russel et le boulevard Salvador Allende avant de pouvoir rejoindre le giratoire de Planoise. Cette dissymétrie rend peu lisible l'accès pour les usagers et elle introduit un sentiment d'enclavement des résidents et des équipements qui y sont implantés.

Le trafic sur la RN57 sur la section comprise entre les « Boulevards » et Beure a fortement augmenté entre 2012 et 2016, pour finalement se stabiliser en 2017 et 2018. Le nombre de poids-lourds empruntant cet axe est de l'ordre de 12 % de l'ensemble du trafic.

Une étude de trafic complète a été réalisée à l'échelle du Grand Besançon entre mai et juin 2016 : trois types d'enquêtes ont été organisées avec des comptages automatiques, une enquête origine-destination par relevé de plaques minéralogiques et une enquête origine-destination par interviews des usagers. Cette étude permet de dresser les constants suivants.

Fonctionnement en période de pointe du matin

- Voie des Montboucons

Des ralentissements occasionnels peuvent avoir lieu dans le sens Nord-Sud, à l'entrée de la section « Boulevards-Beure » au passage sous la voie ferrée, qui sont liés à des remontées de file depuis Planoise. La bretelle en provenance du boulevard Président John-Fitzgerald Kennedy est fluide.

- Saint-Ferjeux

Les mouvements d'échanges ne créent pas de ralentissements sensibles en section courante ou sur les bretelles. Seule la bretelle Dole Ouest / RN57 Nord peut être légèrement ralentie. Le feu situé devant Micropolis facilite les insertions des véhicules. La rue de Dole en direction du centre-ville présente des ralentissements récurrents liés à la présence d'un feu situé à l'intersection avec la rue des Vignerons, mais qui ne remontent qu'exceptionnellement à hauteur du pont franchissant la RN57.

- Planoise

Des ralentissements récurrents, mais de faible intensité, sont observés dans les deux sens, de part et d'autre des feux à hauteur de Micropolis. L'écoulement sur le boulevard Salvador Allende et l'avenue François Mitterrand en direction de l'échangeur est globalement fluide : il existe quelques ralentissements liés aux feux sur le giratoire, mais sans remontées de file durables. Les bretelles RN57 Sud Planoise et RN57 Nord Planoise peuvent être chargées et induire des ralentissements sur la RN57, se propageant parfois dans le sens Nord-Sud.

- Beure

Les voies convergeant vers les giratoires existants de Beure sont le lieu de la congestion principale en période de pointe du matin. Le trafic en provenance de la voie des Mercureaux présente des difficultés d'écoulement et la file remonte sur environ 1,5 km depuis le giratoire, avec nécessité de contraindre les flux sur la RN83 et la RD683 par des feux de régulation pour ne pas voir la congestion remonter dans le tunnel du Bois de Peu, sur la voie des Mercureaux.
La congestion peut alors être très forte sur la RN83, entre 2 et 3 km avant le giratoire de Beure.
La RD683 présente quelques ralentissements, plus modérés, sur environ 500 m à 1 km.
La demande de trafic sur la voie des Mercureaux en heure de pointe du matin est d'environ 1 000 véhicules par heure : l'origine de la congestion provient essentiellement d'une part de la structure des flux sur le giratoire qui gênent l'insertion en provenance des Mercureaux, et d'autre part du manque de capacité en aval du giratoire.

Fonctionnement en période de pointe du soir

- Saint-Ferjeux

La bretelle Dole Ouest / RN57 Sud présente des difficultés d'insertion du fait de la congestion sur la RN57, en particulier du fait du comportement des automobilistes qui disposent de près de 400 m pour s'insérer, mais qui cherchent à s'insérer dès la convergence des voies. La congestion peut remonter sur la rue de Dole, sans pour autant constituer de blocage.
Sur Dole Est, le trafic est assez ralenti dans le sens vers le centre-ville du fait de la présence du feu à l'intersection avec la rue des Vignerons.

- Planoise

Si des remontées de file ponctuelles liées aux feux de l'échangeur de Planoise ou à des difficultés d'insertion vers la RN57 sont possibles, elles se résorbent rapidement (sauf lors de grands évènements à Micropolis). Les ralentissements commencent toujours en approche du giratoire de Beure. On note aussi que la période de congestion est très étendue : pour englober complètement le début et la résolution des ralentissements, il faut considérer la période 14h-20h. Une fois le mécanisme enclenché, les ralentissements remontent sur la RN57 depuis Beure et atteignent le secteur des Vallières, la bretelle d'insertion en provenance de Planoise, puis l'échangeur de Planoise.
En situation de congestion, le mécanisme d'insertion depuis la bretelle est modifié : le différentiel de vitesse étant faible, la notion de cédez-le-passage est plus floue et le flux sur la section principale n'est plus réellement prioritaire. In fine, la demande sur la bretelle est mieux satisfaite, au détriment de la section courante, ce qui pénalise fortement les usagers provenant de la RN57 Nord et engendre une forte congestion. La circulation sur la RN57 au niveau de Planoise est alors très ralentie (autour de 20 km/h en moyenne) quotidiennement entre 16h et 18h. La congestion n'est pas créée par cet échangeur, mais les insertions réduisent la capacité disponible pour les véhicules provenant de l'amont de la RN57. La congestion remonte alors progressivement au-delà de Saint-Ferjeux ; si elle atteint et perturbe l'entrecroisement avec la bretelle en direction de Dole Ouest, alors les remontées de file deviennent très importantes et remontent sur la Voie des Montboucons, car les flux sortants vers Dole Ouest (volume très important) sont bloqués et gonflent la file.

La fin de la remontée de file est quasi quotidiennement située aux alentours de l'échangeur des Tilleroyes, soit plus de 4 km en amont du giratoire de Beure. Une fois que la congestion est installée, la situation s'améliore au niveau de Beure : en effet, la congestion au niveau de Planoise crée une régulation des véhicules, ce qui permet de retrouver un fonctionnement chargé mais correct de l'échangeur de Beure.

- Beure–voie des Mercureaux-RN83 et RD683

Les congestions sur la voie des Mercureaux (sens Sud-Nord) sont occasionnelles. Il n'y a pas de congestion sur la RN83 et quelques remontées mineures sur la route de Lyon / RD683. L'étude du giratoire des Mercureaux montre que la branche RN57 n'est pas saturée et que le flux sur le giratoire n'est pas la source de la congestion, même si quelques ralentissements sont possibles. Les flux prioritaires sur l'anneau par rapport à la RN57 (Voie des Mercureaux vers RN83 ou RD683) sont très faibles (autour de 50 véhicules par heure) et contraignent très peu l'écoulement.

Par conséquent les ralentissements sur la RN57 sens Nord-Sud au giratoire des Mercureaux sont liés, soit :

- au flux important s'insérant sur la RN57 vers le Nord (flux dit gênant) provoquant une hésitation pour les véhicules s'insérant sur le giratoire ;

- à la demande élevée sur la RN57, qui atteint la capacité d'écoulement de la section, du fait de la vitesse réduite en approche du giratoire, et de la mauvaise visibilité. La demande de trafic est aussi très supérieure à la capacité de la voie ;

- à un taux de poids-lourds élevé ayant des vitesses d'approche plus faibles.

La congestion s'explique principalement par l'atteinte de la capacité de l'insertion directement liée aux vitesses pratiquées en approche. On voit qu'entre 14h et 16h, la congestion apparaît autour de 1 300 unités de véhicules par heure (UVP/h).
En revanche, le matin, alors qu'on observe des débits proches (certes ponctuellement), la congestion n'apparaît pas. De plus, le soir après 16 h, on observe des débits écoulés supérieurs entre 1 400 et 1 600 UVP/h. Cette différence de capacité est due aux comportements variables des usagers : en période de pointe du matin et du soir, les usagers sont principalement des habitués qui circulent pour des motifs contraints (domicile-travail) et qui pratiquent des vitesses plus élevées.

En revanche, entre 14 h et 16 h, la part d'usagers non habitués et circulant pour des motifs de loisirs est plus élevée, ce qui explique qu'ils ont des vitesses plus faibles sur le giratoire. Enfin, la congestion récurrente du soir peut avoir pour effet de rendre les usagers plus « agressifs » dans leur approche.

3.4 ANALYSE DES BESOINS FUTURS DE DEPLACEMENTS (SANS LE PROJET)

Le présent chapitre expose les perspectives d'évolution à moyen terme, en dehors de toute considération du projet d'achèvement du contournement de Besançon.

Le scénario et l'option de référence (constituant la situation future si le projet de contournement de Besançon n'était pas terminé) sont décrits, pour les besoins méthodologiques conformément à la terminologie adoptée dans l'instruction gouvernementale datée du 16 juin 2014 :

- un **scénario de référence**, qui décrit un contexte d'évolution future, exogène au projet de contournement. Cela concerne tant le cadre économique, social et environnemental que les projets de développements et d'aménagements jugés les plus probables (évolutions des réseaux de transport, projets d'urbanisme, etc.) ;
- une **option de référence**, qui correspond aux investissements les plus probables que réaliserait la DREAL Bourgogne – Franche-Comté dans le cas où le projet d'achèvement du contournement de Besançon n'était pas réalisé.

Ces perspectives d'évolution où le projet de contournement n'est pas mis en œuvre seront comparées ensuite à l'option de projet (présentée au chapitre suivant).

3.4.1 CONTEXTE D'EVOLUTION FUTURE DU TERRITOIRE : SCENARIO DE REFERENCE

Le scénario de référence correspond au contexte d'évolution future du territoire à l'échéance de l'aménagement, mais en son absence. Il présente les perspectives d'évolution et d'aménagement du territoire d'étude en se basant sur plusieurs sources d'informations :

- **Un cadrage macro-économique national**, qui intervient à plusieurs niveaux :
  - Dans l'évolution de la demande de transport, en considérant un cadrage national voire régional ; au vu du périmètre d'influence du projet de contournement de Besançon, les projections de la demande de transport sont ajustées sur des valeurs régionales d'évolution du PIB et de la population.
  - Dans l'évolution des valeurs de référence (valeur du temps[2], de la pollution, etc.) fixées dans l'instruction gouvernementale datée du 16 juin 2014, mise à jour en mai 2019 (nouvelles fiches outils), et utilisées lors de l'analyse des coûts et avantages du projet ; contrairement aux projections de la demande, leur évolution est indexée sur la croissance nationale du PIB et du PIB par habitant, même si le projet a une portée plutôt régionale voire locale.
  - Dans l'évolution des prix, des indices correcteurs sont utilisés pour ramener des valeurs antérieures à une même année. L'indice des prix à la consommation (IPC) – hors tabac (base 100 en 1998) est notamment appliqué sur les valeurs de référence des nouvelles fiches outils de l'instruction gouvernementale en vigueur qui sont exprimées en euros 2015.
- **Un cadrage régional et local lié aux dynamiques et aux volontés politiques du territoire** au travers des documents de planification territoriale, des documents officiels portés par les institutions et les acteurs locaux, tels que :
  - Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'agglomération bisontine, approuvé le 14 décembre 2011, avait inscrit l'achèvement du contournement routier de l'agglomération comme un objectif majeur du territoire bisontin3, facilitant la connexion de l'ensemble des communes du SCoT aux grands réseaux européens et réduisant considérablement le trafic de transit par le centre de Besançon. En cours de révision depuis 2017, il devra prendre en compte les mesures du nouveau Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalite des Territoires de la région Bourgogne-Franche-Comté, le SRADDET « Ici 2050 », adopté en juin 2020.

---

[2] Bien que le temps soit par définition non marchand, il est nécessaire de le monétariser, c'est-à-dire de donner une valeur monétaire (exprimée en euros) à une unité de temps (une heure) de façon à pouvoir l'intégrer pleinement dans les calculs socio-économiques. En termes de transport, cela permet par exemple d'apprécier le gain de temps en contrepartie d'investissements en infrastructures ou en matériel roulant. Par exemple, l'estimation de la valeur du temps peut se faire en comparant l'investissement que la collectivité est prête à faire pour un gain global de temps des usagers (vitesse augmentée, meilleurs accès, etc.).

[3] Dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCOT, l'achèvement de la mise à 2x2 voies du contournement routier contribue à répondre à sa première ambition « Mettre les atouts du territoire au service de son attractivité » et ainsi à « Ouvrir le territoire grâce aux grandes infrastructures de déplacement »

- Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), dans la continuité des grandes orientations du SCoT de l'agglomération bisontine, constituera le document unique qui se substituera aux Plans locaux d'urbanisme des communes. Il est en cours d'approbation. À travers ce document stratégique, Grand Besançon Métropole à l'intention de spatialiser le projet de territoire « Action Grand Besançon », voté en juin 2018 qui prévoit un développement du territoire porté par trois ambitions : singularité, inventivité et attractivité.
- Le Contrat de Ville de Grand Besançon Métropole définit les axes stratégiques et les moyens pour améliorer ensemble la vie des habitants des quartiers prioritaires du territoire et favoriser l'égalité des chances entre tous les habitants. La politique de la Ville cherche à recréer un équilibre entre l'ensemble des quartiers et améliorer ainsi les conditions du mieux-vivre ensemble. Les quartiers concernés par le Nouveau Programme de Renouvellement Urbain (NPRU) sont : le quartier de Planoise d'intérêt national (situé au Sud-Ouest de Besançon à 3,5 km du centre-ville, au cœur du projet d'aménagement de la RN57, et pour lequel plusieurs aménagements sont prévus dans le cadre du projet, afin de mieux le relier aux autres quartiers de la ville) et le quartier Grette d'intérêt régional (établi sur la montée Nord de la colline de Rosemont et d'une partie de la colline de Chaudanne. Le quartier est limitrophe du centre-ville de Besançon et des quartiers de Planoise, Saint-Ferjeux, Velotte).
- Le projet de territoire « Action Grand Besançon » est un document stratégique qui définit les actions pour construire un territoire à haute qualité de vie. Il est issu de la concertation avec les acteurs économiques, éducatifs, sociaux, culturels. La vision que propose ce document stratégique renforce l'identité et les atouts du Grand Besançon. Elle ambitionne une attractivité forte pour le territoire.

Cadrage macro-économique national

Le scénario de référence est constitué de l'ensemble des hypothèses d'évolution les plus plausibles exogènes au projet, sur la durée de projection de l'évaluation. **Le cadrage des projections de la demande est décrit dans le document élaboré par le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) dans le dossier « Projections de la demande de transport sur le long terme »** daté de Juillet 2016 ainsi que dans le « **Cadrage du scénario de référence** » du 3 mai 2019 (*https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/II%20-20Sc%C3%A9nario%20de%20r%C3%A9f%C3%A9rence.pdf*).

Deux scénarios sont élaborés :

- **un scénario « avec mesures existantes », dit AME, contenant toutes les mesures mises en œuvre en France avant le 1er juillet 2017,**
- **un scénario « avec mesures supplémentaires », dit AMS visant à respecter les objectifs énergétiques et climatiques de la France, en particulier l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050.**

Le scénario AMS illustre un chemin d'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. C'est le scénario de référence des projets de révision de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Il propose une combinaison de différents leviers sectoriels permettant d'être en phase avec les objectifs énergétiques et climatiques de la France aux horizons 2025, 2030 et 2050.

Pour la réalisation de l'évaluations du projet, c'est le scénario AMS qui est utilisé comme scénario de référence. Ce scénario suppose que le secteur des transports réussit à faire sa transition écologique. Un test de sensibilité à partir du scénario AME est également effectué pour apprécier la contribution du projet aux objectifs climatiques dans un cadrage moins favorable à la diminution des émissions de gaz à effet de serre. Ce scénario alternatif permet d'estimer l'impact socio-économique des projets dans une situation où la transition du secteur des transports est plus lente.

Les hypothèses d'évolution de la demande qui sont parues en 2019 concernant la circulation routière sont décrites dans le tableau suivant :

Évolution du trafic VL	Scénario AMS	Scénario AME
Trafic longue distance	1,10 %	0,90 %
Trafic courte distance	-0,70 %	0,50 %

Évolution du trafic PL	Scénario AMS	Scénario AME
Marchandises	0,40 %	1,50 %

Perspectives d'évolution territoriale

Les objectifs du SCoT sur le parc immobilier

À l'échelle du Grand Besançon, le SCoT a fixé un objectif de croissance annuelle de son parc immobilier de 1 250 logements, soit un total de 31 000 sur 25 ans

Le bilan de la construction réalisé en 2017 dans le cadre de la révision du SCoT montre qu'en moyenne sur la période 2011-2016 ces sont 1 175 logements par an qui ont été construits. Le parc immobilier a augmenté de 4 700 logements, soit 15% de l'objectif initial.

Le bilan du SCoT publié en 2017 montre que près de 60% de ces logements ont été construits en renouvellement urbain.

Le SCoT définit différents types de communes pour caractériser l'armature urbaine. La commune de Besançon fait office de ville centre alors que la commune de Beure est catégorisée comme commune périphérique. Les objectifs de densités de logements sont les suivantes :

- Besançon : 50 logements/ha ;
- Beure : 23 logements/ha.

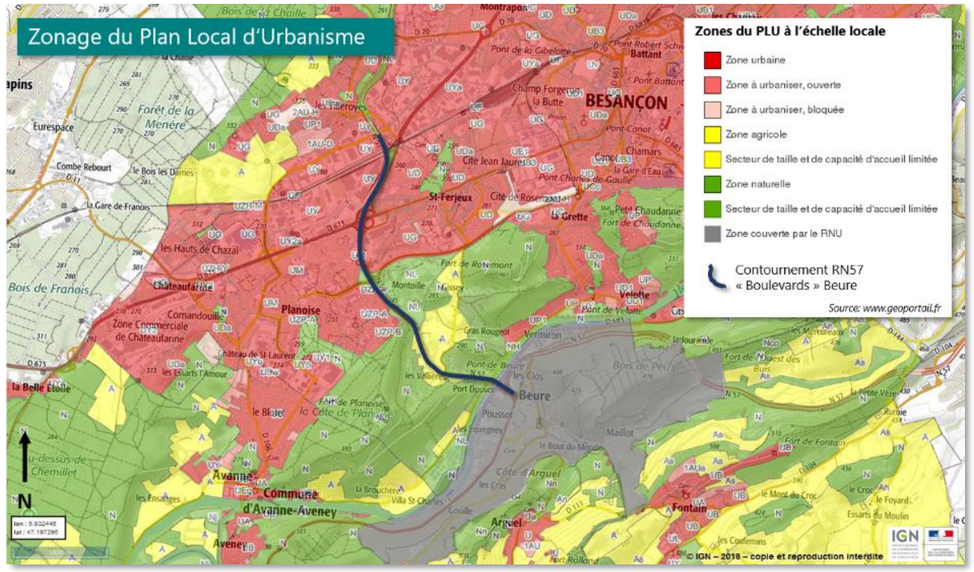
	Objectif SCoT (25 ans)	Logements produits (2012-2016)	% de l'objectif SCoT
Ville centre	18 200	2 621	14 %
Communes périphé-riques	3 500	505	14 %
Communes relais	1 250	147	12 %
Haltes/gares ferroviaires	2 200	328	15 %
Communes équipées	600	42	7 %
Autres communes	5 250	1 055	20 %
Total général	**31 000**	**4 698**	**15 %**

OBJECTIFS SCOT ET PRODUCTION DE LOGEMENTS ENTRE 2012 ET 2016 (SOURCE : GRAND BESANÇON)

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Le PLUi étant en cours d'élaboration, il n'est pas possible à ce stade de donner des précisions sur des mesures concrètes. Cependant, le document « Délibération du 28 février 2019 – Fixation des objectifs et modalités de la concertation -1 » montre la volonté d'améliorer le fonctionnement et la visibilité des fonctions métropolitaines dans l'Ouest du Grand Besançon (CHRU, santé, technopole, enseignement supérieur) notamment par un nouveau projet de halte ferroviaire.

Le dossier n°2 Orientations d'aménagement, mis à jour le 26 octobre 2018, ne présente pas de zones à aménager dans le périmètre proche du projet objet de la présente étude. La RN57, entre le boulevard Kennedy et la voie des Montboucons au Nord, jusqu'à l'entrée de la commune de Beure au Sud, traverse deux zones de typologie différente (cf. figure ci-après).



DEFINITION DES ZONES A L'ECHELLE LOCALE DANS LE PLU DE BESANÇON (SOURCE : Egis à partir de https://www.geoportail.gouv.fr/carte)

La moitié Nord jusqu'au diffuseur de Saint-Ferjeux est caractérisée comme zone urbaine, la moitié Sud comme zone agricole et naturelle.

Le projet de territoire « Action Grand Besançon »

Le projet de territoire définit 4 axes d'actions, déclinés en 12 objectifs stratégiques et 14 grands projets (structurants et prioritaires) pour donner l'élan à une nouvelle dynamique permettant au territoire de faire face aux mutations économiques, sociétales et environnementales. Améliorer le fonctionnement et la visibilité des fonctions métropolitaines dans l'Ouest du Grand Besançon (CHRU, santé, enseignement supérieur, fonctions administratives, startups), et faciliter la connexion avec les autres sites métropolitains en région sont des projets prioritaires.

Ces projets, en lien avec l'aménagement de la RN57, permettront notamment une meilleure articulation entre quartiers et communes de l'Ouest bisontin (Hauts-du-Chazal, Franois, Avanne- Aveney, Châteaufarine, Planoise, les Tilleroyes…), dans des perspectives d'urbanisme et d'accessibilité au bénéfice des salariés du CHRU et des alentours.

Les projets de développement urbain spécifiques à Besançon

Le Besançon de demain est en cours de réflexion. Plusieurs grands projets urbains ont déjà été lancés : le pôle tertiaire de Viotte, le projet Prés-de-Vaux (friche de la Rhodiacéta), l'éco-quartier Vauban à partir de 2019, Saint-Jacques et Arsenal avec la Cité internationale des savoirs et de l'innovation abritant ses logements, sa grande bibliothèque universitaire et publique et son espace de congrès…

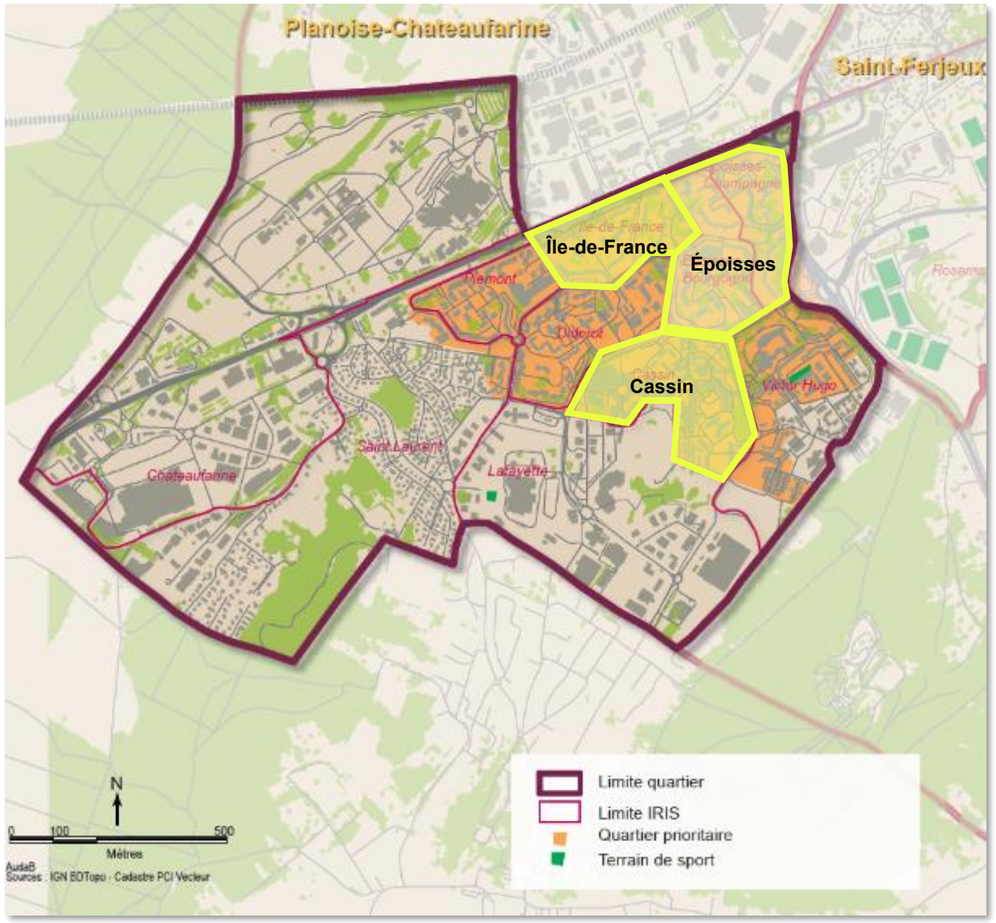
Les principales opérations de logements en cours ou à venir dans le périmètre du Grand Besançon métropole sont :

- **Hauts de Chazal** : 1 200 logements dont 700 en cours de réalisation, l'opération doit se terminer en 2022 ;
- **Vauban :** 800 logements à horizon 2018 pour la première phase de livraison et à horizon 2027 pour la totalité ;
- **Les Vaîtes :** 600 logements à horizon 2028 ;
- **Viotte :** 18 000 m² de surfaces de plancher tertiaire, 6 000 m² de services, 500 m² de commerces de proximité et 200 logements environ à horizon 2022-2023 ;
- **Les Planches-Relançons :** 500 à 550 logements à horizon 2018 pour la première phase de livraison ;
- **Saint Jacques-Arsenal :** le site fait l'objet d'un ambitieux programme de reconversion pour devenir un site d'avenir, baptisé « Cité des savoirs et de l'innovation ». Il disposera d'un village des innovations, d'un centre de congrès, d'une grande médiathèque, et de logements connectés et intergénérationnel ;
- **Grette :** démolition programmée de 500 logements à partir de 2018 dans le cadre du NPNRU (Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain), puis reconstruction dont la programmation reste à définir.

Le Projet de Rénovation Urbaine (PRU) de Planoise

Entre 2019 et 2029, le quartier de Planoise qui se localise immédiatement à l'Ouest de l'échangeur de Saint-Ferjeux et Planoise, va bénéficier du NPRU. Le **Projet de Rénovation Urbaine de Planoise** d'intérêt national a pour enjeu de modifier durablement et profondément l'image du quartier de Planoise, afin d'améliorer la qualité de vie de ses habitants et de le rendre à nouveau attractif.

Le coût total de l'opération est de l'ordre de 170 M€ HT sur 10 ans, dont 53 M€ de financements ANRU (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine). La signature de la convention définitive du programme est prévue à l'automne 2019. La Ville participera à hauteur de 17 M€, et Grand Besançon Métropole interviendra à hauteur de 16,6 M€. Grand Besançon Métropole complétera ce financement dédié au NPRU par des financements de droit commun (2 M€ sur les aides à la réhabilitation des logements sociaux et aides à l'accompagnement des copropriétés).



DEFINITION DES SECTEURS A L'ECHELLE DU PROGRAMME URBAIN (SOURCE : Synthèse de quartier. Planoise-Châteaufarine, un quartier aux identités multiples, AudaB, avril 2017)

Le programme urbain s'articule autour de 3 grands secteurs :

SECTEUR ILE-DE-FRANCE

Rénover l'entrée du quartier depuis la rue de Dole et le CHRU :

- Coopérative du numérique au 11 rue du Luxembourg ;
- Centre commercial Ile de France et création d'une Maison médicale ;
- Traitement de la Station Oil ;
- Interventions sur le bâti ;
- Interventions sur les espaces publics ;
- Reconstitution de 20 logements locatifs sociaux (maisons individuelles en bande) sur foncier libéré (sur dérogation demandée à l'ANRU, car en principe, dans le cadre d'un projet NPRU, on ne peut pas reconstruire de logement social dans le périmètre d'intervention).

Poursuivre un travail en profondeur sur l'axe Île-de-France / Cassin afin d'assurer les liaisons inter quartiers :

- Élargissement et rectification du mail Île-de-France/Cassin ;
  Poursuite de l'urbanisation place des Nations par la création de 10 logements - maisons individuelles en bande -en accession à la propriété (Neolia) ;
- Interventions sur le bâti de part et d'autre du mail ;
- Interventions sur les espaces publics.

SECTEUR CASSIN

Poursuivre et étendre le travail de rénovation et de resserrement urbain :

- Rénovation du centre commercial ;
- Ouverture de la place Cassin ;
- Résorption de l'Ilot Van Gogh et ouverture de la rue Picasso ;
- Désenclavement du Théâtre ;
- Résidentialisation de copropriétés et du CNFPT ;
- Interventions sur les espaces publics.

SECTEUR ÉPOISSES

Dé densifier le quartier en vue d'une diversification ultérieure et compléments de voirie pour désenclaver les îlots et ouvrir les impasses :

- Interventions sur le bâti : démolitions, résidentialisations, réhabilitations ;
- Ouverture rue Franche Comté / boulevard Allende ;
- Ouverture de l'avenue de Bourgogne ;
- Ouverture rue de Dijon / Picardie ;
- Ouverture rue de Flandres Dunkerque / Reims ;
- Interventions sur le centre commercial ;
- Interventions sur les espaces publics.

DESCRIPTION DU PROGRAMME URBAIN SUR LE QUARTIER PLANOISE (SOURCE : https://www.grandbesancon.fr/projet/un-nouveau-visage-pour-planoise/)

La ZAC des Hauts de Chazal

La création d'une Zone d'Aménagement Concerté est prévue dans un secteur du quartier de Planoise-Châteaufarine situé au Nord de la RD673 (rue de Dole). La superficie totale est de 45 ha, dont 14 ha liés à l'activité du pôle Santé où le CHRU et l'Université sont des éléments moteurs. Ce projet urbain comporte la création de 1 200 logements (20% de locatifs publics, accession abordable, logements intergénérationnels) dont 750 réalisés ou en cours de réalisation et 170 en consultation.

Le programme prévisionnel de livraison de logements s'étale sur la période 2019-2028.

LOCALISATION DE LA ZAC DES HAUTS DE CHAZAL (SOURCE : https://www.grandbesancon.fr/infos-pratiques/urbanisme-voirie-travaux/grands-projets-urbains/)

Perspectives d'évolution en mobilité

Le projet de territoire « Action Grand Besançon »

Source : https://www.grandbesancon.fr/la-communaute-urbaine/action-grand-besancon-notre-projet-de-territoire/

Avec son projet de territoire, Grand Besançon Métropole s'appuie sur ses atouts pour anticiper, saisir les opportunités et s'engager dans une dynamique de développement.

Grand Besançon Métropole veut être acteur d'un modèle de développement régional fédéral, multipolaire, et tisser des liens de coopération avec les agglomérations de la grande région élargie, la Suisse, le Pôle métropolitain Nord-Franche-Comté et ses agglomérations. Pour cela, comme évoqué précédemment, elle a élaboré son projet de territoire qui se compose de 14 grands projets (7 projets structurants et 7 projets prioritaires) et se décline en 90 actions dont plusieurs concernent la mobilité.

En terme de mobilité, Grand Besançon Métropole a deux projets prioritaires, en lien avec sa stratégie de développement urbain et économique :

- Accompagner le projet de création d'une nouvelle halte ferroviaire TER dans le secteur Ouest de l'agglomération.

  Cette halte serait une nouvelle porte d'entrée pour le quartier métropolitain du technopôle santé en développement et de ses environs. Grand Besançon Métropoles soutient ce projet auprès de la Région.

  Le projet de halte serait accompagné de la définition et de la mise en œuvre d'une politique globale de mobilité dans le quartier des Hauts de Chazal, avec un plan de déplacement de zone.

- Mettre en place de nouvelles solutions de mobilité au service des bisontins.

  Ces solutions, déjà mises en place conformément au Plan de Déplacements Urbains (PDU), permettraient de diminuer l'usage de la voiture individuelle au bénéfice des modes alternatifs : transports collectifs, autopartage, covoiturage, modes doux…

  Ces solutions seraient accompagnées d'une meilleure organisation de la complémentarité entre mobilité, habitat et activités pour réduire les déplacements. La mise en œuvre des nouvelles technologies deviendra un levier pour modifier les comportements des individus en faveur de la mobilité durable.

La mise en place de ces nouvelles solutions passeraient par la mise en place de plusieurs actions :

- Renforcement du rôle structurant des haltes ferroviaires dans l'urbanisation et dans la mobilité ;
- Renforcement du réseau de transport en commun en site propre : nouvelles voies bus réservées, extension du réseau de tramway ;
- Définition et mise en œuvre du nouveau schéma cyclable ;
- Création et développement d'outils facilitateurs de l'intermodalité : Maison des mobilités, lieux de rechargement de véhicules en énergies alternatives... ;
- Élaboration de projets communaux et équipements de proximité permettant de réduire le nombre de déplacements, ou de les concentrer (pôle des Tilleuls, crèche des Orchamps, espaces de coworking …) ;
- Partage des espaces publics au bénéfice de différents usages : circulations douces, aménités... ;
- Poursuite du développement d'une politique de covoiturage sur Grand Besançon Métropole avec l'outil « Ginko Voit' » et réalisation de points de rencontre, ainsi qu'en relation avec les territoires proches ;
- Accompagnement des travaux d'achèvement du contournement de Besançon RN57 pour préserver les continuités urbaines.

Les projets de développement des réseaux de transport autour du projet

Concernant les déplacements, la politique menée par Grand Besançon Métropole vise à mieux partager l'espace entre tous les usagers, mais aussi à promouvoir les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle (vélos, marche, co-voiturage…). Grand Besançon Métropole dispose ainsi d'un réseau de bus optimisé, qui mêle liaisons structurantes et dessertes fines des quartiers de Besançon et des communes du territoire. Ce réseau sera adapté à l'évolution des quartiers traversés par le projet de territoire « Action Grand Besançon » : adaptation des dessertes, de la localisation des arrêts…

Plus largement, Besançon, positionnée sur l'axe Rhin-Rhône, est bien desservie par l'autoroute A36, le TGV Rhin-Rhône et la RN57.

Outre le projet d'aménagement de la RN57 sur la section comprise entre les « Boulevards » et Beure, il n'existe pas d'autres projets d'envergure ayant un impact local dimensionnant, ni sur le réseau routier et ni sur le réseau ferroviaire desservant Besançon. Le maintien et l'amélioration de la desserte des secteurs proches du projet, pour tous les modes (routier, transports en commun et modes doux), sont l'une des priorités du projet.

3.4.2 CARACTERISTIQUES DU RESEAU ROUTIER AUX DIFFERENTS HORIZONS : OPTION DE REFERENCE

L'option de référence correspond aux investissements et aménagements les plus probables dans le cas où le projet d'achèvement du contournement de Besançon ne serait pas réalisé.

Dans cette option, celle qui est considérée dans le cadre de cette évaluation socio-économique correspond à celle adoptée dans l'étude de trafic et analyse des conditions de déplacements. Dans ce cas, le projet référence retenu aux horizons 2025 et 2045 est le suivant :

- Mise à 2x2 voies de la RN57 entre Devecey au Nord (section déjà à 2x2 voies) et l'autoroute A36 au Sud – horizon 2025 (travaux en cours).

3.4.3 ÉVOLUTION DES BESOINS EN DEPLACEMENTS

3.4.3.1 Principes généraux

L'étude de trafic a été réalisée afin d'estimer les impacts en terme de trafics attendus à la mise en service du projet d'aménagement de la RN57 et vingt ans après. Ces résultats ont permis de définir les caractéristiques du projet et justifier les aménagements proposés aujourd'hui.

Dans le cadre de l'étude, un modèle de trafic à l'échelle de l'agglomération a été mis au point. Ce modèle est un modèle d'affectation statique du trafic. Il s'agit d'un outil, qui tente de reproduire le plus fidèlement les comportements de déplacements d'une population donnée. Il est basé sur de nombreuses données réelles (populations, emplois, résultats d'enquêtes de comptage, description précise des caractéristiques de transport de tous les modes étudiés), ainsi que des hypothèses d'évolution du contexte socio-économiques (population, PIB, etc.).

L'objectif d'un tel modèle est d'estimer comment les déplacements seront modifiés – à un horizon donné – entre le scénario de référence / option de référence (état de l'offre la plus probable à l'horizon d'étude, sans le projet étudié) et une même situation avec l'option de projet étudiée. Il vise ainsi à quantifier l'impact qu'aura la mise en service d'un projet de transport (évolution des flux par axe et par mode, volumes de trafic). Plus précisément il cherche à établir des volumes prévisionnels de trafic par mode de transport et par liaison, à un horizon donné.

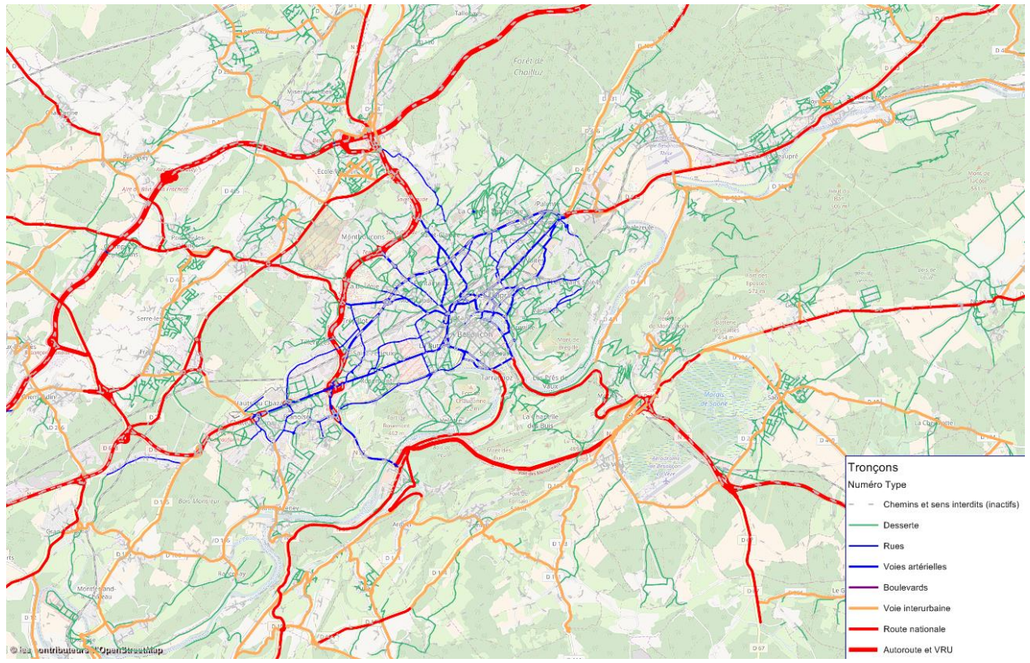
Réalisée à l'échelle du Grand Besançon entre mai et juin 2016, l'étude de trafic a été mise à jour et complétée en 2019 avec les simulations du projet finalement retenu.

La modélisation est faite en deux phases :

- la première phase consiste à mettre à jour le modèle et à le caler afin de reproduire au mieux le réseau et les trafics de la situation actuelle ;
- la deuxième phase consiste à modéliser les options d'aménagements qui composent les situations de référence et de projet et à faire les prévisions de trafic aux horizons de projection.

Le zonage utilisé est issu de l'enquête ménage-déplacement (EMD) et du découpage IRIS 2013 de l'INSEE : 132 zones ont ainsi été définies pour Besançon et son agglomération.

Le réseau modélisé est décrit finement. L'ensemble du réseau départemental et national, ainsi que l'autoroute A36, sont modélisés sur le périmètre de l'agglomération de Besançon, avec une hiérarchie pour les différentes voiries (desserte, rue, artère urbaine, voie de liaison régionale, route nationale, autoroute, ...).



LE RÉSEAU MODÉLISE ET LA HIÉRARCHIE DES VOIES (SOURCE : Modèle Egis)

Reconstitution des trafics actuels

Les matrices de demande de déplacements VL et PL ont été construites à partir de l'enquête ménage-déplacement (EMD), des enquêtes origine/destination (O/D) et des comptages réalisés pour l'étude.

Le modèle a ensuite fait l'objet d'un calage en sections courantes et sur les échangeurs aux trois périodes horaires : l'heure de pointe du matin (HPM), l'heure de pointe du soir (HPS) et en heures creuses (HC).

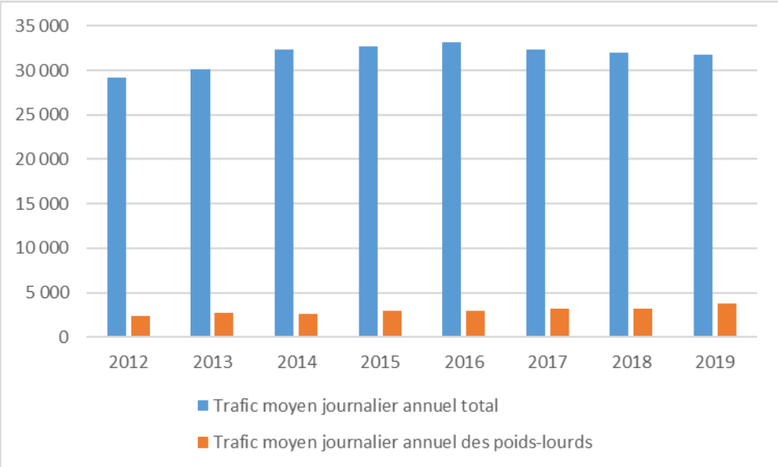
La demande de déplacements, exprimée sous forme de matrice origine-destination, prend en compte les déplacements internes (l'origine et la destination se situent à l'intérieur du périmètre du modèle), les déplacements en échanges (l'origine ou la destination se trouve à l'extérieur du périmètre du modèle) et les déplacements en transit (l'origine et la destination se trouvent à l'extérieur du périmètre du modèle).

Pour connaitre les trafics, trois types de comptages et enquêtes ont été utilisés tels :

- des comptages automatiques disponibles (APRR sur les trois échangeur d'A36 – Est, Nord et Ouest-, données SIREDO sur huit postes de la RN57 et un poste de la RN83, comptages de la ville de Besançon et du département sur les différentes RD de l'aire d'étude),
- une enquête origine-destination par relevé de plaques minéralogiques,
- et une enquête origine-destination par interviews des usagers.

Ils permettent ainsi de connaitre les volumes de trafic en moyenne annuelle et aux différentes heures de la journée.

En moyenne annuelle, le trafic sur la RN57 entre les « Boulevards » et Beure a fortement augmenté entre 2012 et 2016, pour finalement se stabiliser en 2017, 2018 et 2019 du fait des conditions de saturation de l'axe. Le nombre de poids lourds empruntant cet axe reste quant à lui relativement stable bien qu'une récente augmentation ait été observée (il représente 12 % de l'ensemble du trafic).



TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL (TMJA) AU POSTE DE COMPTAGE DE MICROPOLIS (SOURCE : RN57 – Poste de comptage permanent, Site de la DIR Est)

Mesure des temps de parcours

Les mesures de temps de parcours ont été réalisées sur une douzaine d'itinéraires passant par la RN57 et aussi par le centre-ville. Ces temps permettent d'affiner le calage du modèle.

Le temps de parcours moyen pour traverser la section en projet varie de 4 à 25 min, selon le sens et l'horaire.

Ainsi, à l'heure de pointe du matin, il faut entre 4 et 7 min pour parcourir les 4 kilomètres entre Beure et le boulevard Kennedy (un mardi d'octobre 2019) quel que soit le sens. À l'heure de pointe du soir, il faut entre 4 et 8 min pour aller de Beure au boulevard Kennedy, mais entre 7 et 25 min dans l'autre sens pour aller du boulevard Kennedy à Beure.

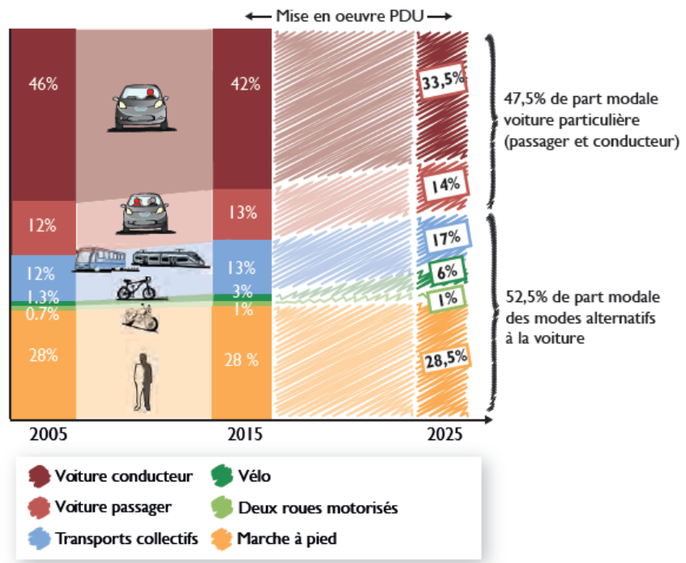
3.4.3.2 Hypothèses d'évolution prises en compte

- ***Évolution des parts modales***

Le PDU approuvé en 2015 fixe des objectifs d'évolution des parts modales à horizon 10 ans (2025).

Pour les voitures particulières (passagers et conducteurs), il fixe l'objectif de diminuer de 7,5 points la part modale de la voiture particulière dans les déplacements quotidiens (passagers et conducteurs). Pour les transports collectifs, le PDU indique que la nouvelle ligne de tramway mise en service en 2014 ainsi que l'adaptation des réseaux de transports collectifs, l'interconnexion et le travail de coordination entre les différentes AOT (Autorités Organisatrices des Transports) permet de fixer un objectif d'augmentation de la part modale des transports collectifs ambitieux de 4 points. En 2025, la part modale des transports collectifs représentera ainsi 17% des déplacements. Concernant les modes actifs, le travail sur l'amélioration des courtes distances est un objectif central du PDU. Ainsi, les parts modales visées sont de 28,5% pour la marche à pied et 6% pour le vélo.

Les objectifs d'évolution des parts modales du PDU sont résumés sur le schéma ci-dessous :

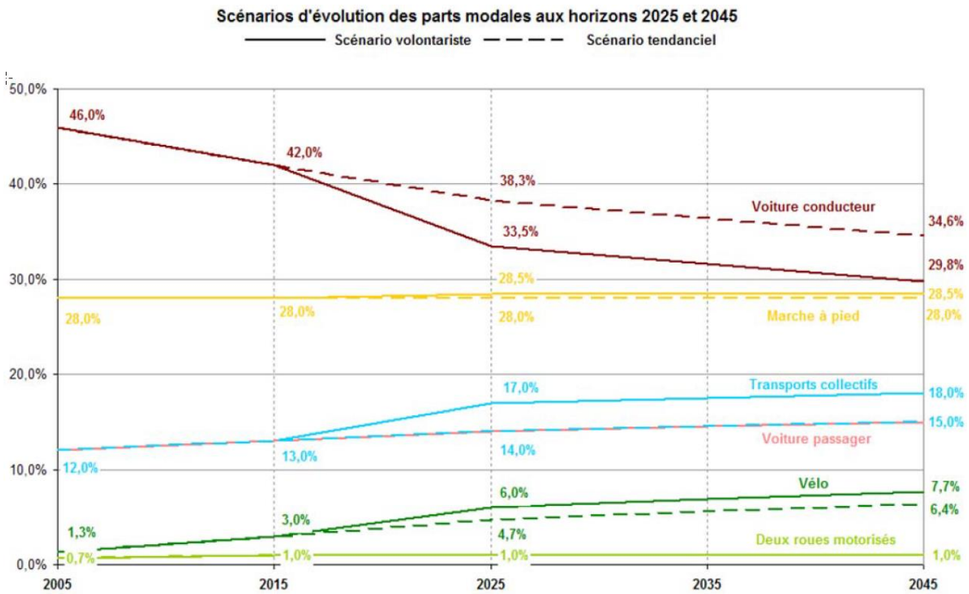


D'après le PDU, ces objectifs de parts modales ont été définis en tenant compte de la croissance des flux

d'échanges avec l'extérieur, nécessitant de développer l'offre en transports en commun.

Ainsi, pour les déplacements internes, l'évolution des parts modales a été traduite en fonction des orientations du PDU. Pour les déplacements en échange et transit, il a été décidé de ne pas prendre en compte d'évolution de part modale, mais d'utiliser un taux de croissance annuel qui intègre l'ensemble des effets sur le trafic.

Compte-tenu du fait que les objectifs de parts modales affichées dans le PDU semblaient très optimistes, il a été décidé de définir deux scénarios d'évolution : un scénario qualifié de tendanciel et un scénario qualifié de volontariste. Ces deux scénarios sont schématisés sur le graphique suivant :



Le scénario tendanciel consiste à appliquer la progression constatée entre 2005 et 2015 à la période 2015-2045 (prolongement de la tendance observée). **C'est sur la base de cette évolution des parts modales qu'a été élaboré le scénario qualifié de scénario « avec mesures existantes », dit AME dans la suite du document.**

Le scénario volontariste consiste à considérer que les objectifs du PDU seront atteints en 2025. Pour la période 2025-2045, la même progression que celle observée sur la période 2005-2015 (soit un rythme d'évolution deux fois moins rapide, portée par une évolution plus modeste de l'offre, et une stabilité des comportements) a été appliquée. **C'est sur la base de cette évolution des parts modales qu'a été élaboré le scénario qualifié de scénario « avec mesures supplémentaires », dit AMS dans la suite du document.**

■ ***Évolution du trafic d'échange et de transit pour les véhicules légers (VL)***

Pour les VL en échange et transit, la définition des hypothèses d'évolution s'est appuyée sur le scénario central (croissance de PIB et prix du baril moyens) du document de cadrage du CGDD de juillet 2016 pour le transport de voyageurs en véhicule particulier :

Longue distance :

> 100kms	**2012-2030**	**2030-2050 (central)**
Trafic VL	1,20 %	0,90 %

Courte distance :

< 100 kms	**2012-2030**	**2030-2050 (tendanciel)**	**2030-2050 (SNBC)**
Trafic VL	0,60 %	0,60 %	-

Pour les véhicules légers en transit, il a été décidé de retenir un taux lissé 2012-2050 « longue distance », soit +1,1 % / an, dans les deux scénarios.

Pour les VL en échange entrant et sortant avec Grand Besançon Métropole, il a été décidé d'appliquer le taux de croissance « courte distance », en retenant les 2 scénarios tendanciels et SNBC.

Les hypothèses prises dans le modèle pour les VL sont donc les suivantes :

Évolution du trafic VL	**Scénario AME (scénario d'évolution des parts modales tendanciel)**	**Scénario AMS (scénario d'évolution des parts modales volontariste)**
Trafic de transit	1,10 %	1,10 %
Trafic d'échange	0,60 %	0,15 %

Il faut noter que pour les VL en échange, le taux tendanciel de +0,60 % / an est proche du taux de croissance de la population sur le territoire du ScoT entre 2012 et 2025, calculé à 0,7 % (et par suite des emplois vue la méthode de calcul proposée). Par conséquent, une bonne cohérence est assurée entre les projections socio-économiques de Grand Besançon Métropole et l'évolution de la demande d'échanges, qui doit rester proportionnée à la croissance des activités et de la population du pôle attracteur.

■ ***Évolution du trafic d'échange et de transit pour les poids-lourds (PL)***

Pour les PL en échange et transit, il est possible de faire référence aux valeurs tutélaires proposées par le CGDD (Conseil Général du Développement Durable) dans le dossier « Projections de la demande de transport sur le long terme » de Juillet 2016 (p10-11).

	2012-2030	2030-2050 (tendanciel)	2030-2050 (SNBC**)
Trafic PL (TCAM*)	1,4 %	1,1 %	0,9 %

* TCAM = Taux de croissance annuel moyen (croissance géométrique)

** SNBC = Stratégie nationale bas carbone

Il a été décidé de retenir les taux lissés sur 2012-2050, et d'associer les deux scénarios à ceux retenus pour le modèle : tendanciel et volontariste.

Les hypothèses prises dans le modèle pour les PL sont donc les suivantes :

Évolution du trafic PL	Scénario AME (scénario d'évolution des parts modales tendanciel)	Scénario AMS (scénario d'évolution des parts modales volontariste)
Trafic de transit et d'échange	1,30 %	1,10 %

3.4.3.3 Comparaison des évolutions de trafics prises en compte avec les projections de la demande de 2019

Comme décrit plus haut, les hypothèses d'évolution de la demande prises en compte pour ce projet sont celles de 2016, auxquelles ont été ajoutées des hypothèses d'évolutions locales des parts modales.

En 2019 sont parues de nouvelles hypothèses d'évolution de la demande concernant la circulation routière :

Évolution du trafic VL	Scénario AMS	Scénario AME
Trafic longue distance	1,10 %	0,90 %
Trafic courte distance	-0,70 %	0,50 %

Évolution du trafic PL	Scénario AMS	Scénario AME
Marchandises	0,40 %	1,50 %

Ainsi, une comparaison entre ce que donnerait l'évolution de la demande de trafic en prenant les hypothèses CGDD de 2019 et ce qui a été calculé en prenant les hypothèses CGDD de 2016 et l'évolution des parts modales exposée plus haut a été réalisée. Le tableau suivant présente les résultats aux deux horizons de temps 2025 et 2045 :

Hypothèses d'évolution		Évolution annuelle prise en compte	Différence de demande de trafic routier entre 2015 et 2025	Différence de demande de trafic routier entre 2015 et 2045
Scénario AME (scénario d'évolution des parts modales tendanciel) pris en compte pour le projet	Trafic de transit	+1,1 % par an	11,6%	38,9%
	Trafic d'échange	+0,6% par an et évolution de la part modale suivant scénario tendanciel	-3,2%	-1,4%
	Marchandises	+1,3 % par an	13,8%	47,3 %
SNBC 2019 - AME	Trafic de transit	0,9 % par an	9,4%	30,8%
	Trafic d'échange	0,5 % par an	5,1%	16,1%
	Marchandises	1,5 % par an	16,1%	56,3%
Scénario AMS (scénario d'évolution des parts modales volontariste) pris en compte pour le projet	Trafic de transit	+1,1 % par an	11,6%	38,9%
	Trafic d'échange	+0,15% par an et évolution de la part modale suivant scénario volontariste	-19,0%	-25,8%
	Marchandises	+1,1 % par an	11,6%	38,9%
SNBC 2019 - AMS	Trafic de transit	1,1 % par an	11,6%	38,9%
	Trafic d'échange	-0,7 % par an	-6,8%	-19,0%
	Marchandises	0,4 % par an	4,1%	12,7%

Ainsi, on peut constater les éléments suivants :

- le scénario AME (scénario d'évolution des parts modales tendanciel) pris en compte pour le projet tend à sous-évaluer l'ensemble des trafics par rapport au scénario SNBC AME de 2019. Ainsi donc, ce scénario va

plus loin que le SNBC AME dans la réduction du trafic routier ;

- le scénario AMS (scénario d'évolution des parts modales volontariste) pris en compte pour le projet sous-évalue largement les trafics d'échange par rapport au scénario SNBC AMS de 2019 ; il va beaucoup plus loin dans la réduction du trafic d'échange VL. En revanche, le scénario volontariste surestime le trafic de marchandise par rapport au SNBC AMS.

- ***Conclusion et choix des scénarios pour l'étude socio-économique***

Pour les projets ayant une forte dimension locale, tel que le projet d'achèvement du contournement Ouest de Besançon, la DGITM préconise de privilégier les données relatives à l'évolution du contexte local. Dans les projections de la demande de transport, les hypothèses d'évolution peuvent être ajustées au contexte local. Ainsi, compte-tenu du fait que les hypothèses d'évolution du trafic routier prises en compte dans le modèle de trafic étaient pour la plupart plus restrictives que le SNBC 2019, il a été décidé de les conserver pour réaliser l'étude socio-économique : **l'étude socio-économique a donc été réalisée en considérant le scénario AMS (scénario d'évolution des parts modales volontariste) comme scénario central et le scénario AME (scénario d'évolution des parts modales tendanciel) comme scénario testé en sensibilité.**

3.4.3.4 Prévisions d'évolution des trafics

Situation de référence à l'horizon 2025

De manière générale, on observe peu d'évolution de trafic, ce qui est logique au vu des faibles évolutions de la demande, sauf sur les axes pénétrants où le trafic augmente (RN57, route de Dole notamment).

Conformément aux résultats d'évolution de la demande, les saturations évoluent peu entre 2015 et 2025. Le niveau de criticité des saturations a même tendance à diminuer dans le centre de Besançon avec la baisse des parts modales liées au trafic routier. En revanche, les saturations se maintiennent sur la RN57, voire augmentent sur la branche Sud avant la voie des Mercureaux ou sur la RN57 entre route de Dole et Beure.

Situation de référence à l'horizon 2045

Entre 2025 et 2045, il n'y a pas de modification viaire du réseau. Les évolutions de trafic sont donc celles déterminées par les évolutions de la demande :

- Soit plutôt faible dans le centre-ville ;

- Très nette sur les voies en lien avec l'extérieur : A36, RN57, route de Dole, …

Sur la RN57, si l'analyse des charges montre une forte évolution des trafics dans ses sections Nord et Sud qui sont liées aux zones externes, en revanche sur la section centrale les évolutions sont beaucoup plus faibles. Il s'agit d'un impact de l'évolution négative de la demande au cœur du périmètre du modèle.

On constate sur cette période une augmentation des saturations sur les axes structurants :

- RN57 entre route de Dole et Beure

- Voie des Mercureaux

- Route de Dole

La saturation augmente également sur la côte de Morre (en reflet de l'augmentation des flux d'échange Besançon-extérieur).

3.5 SYNTHESE DE L'ANALYSE CROISEE DES TERRITOIRES ET DES MOBILITES

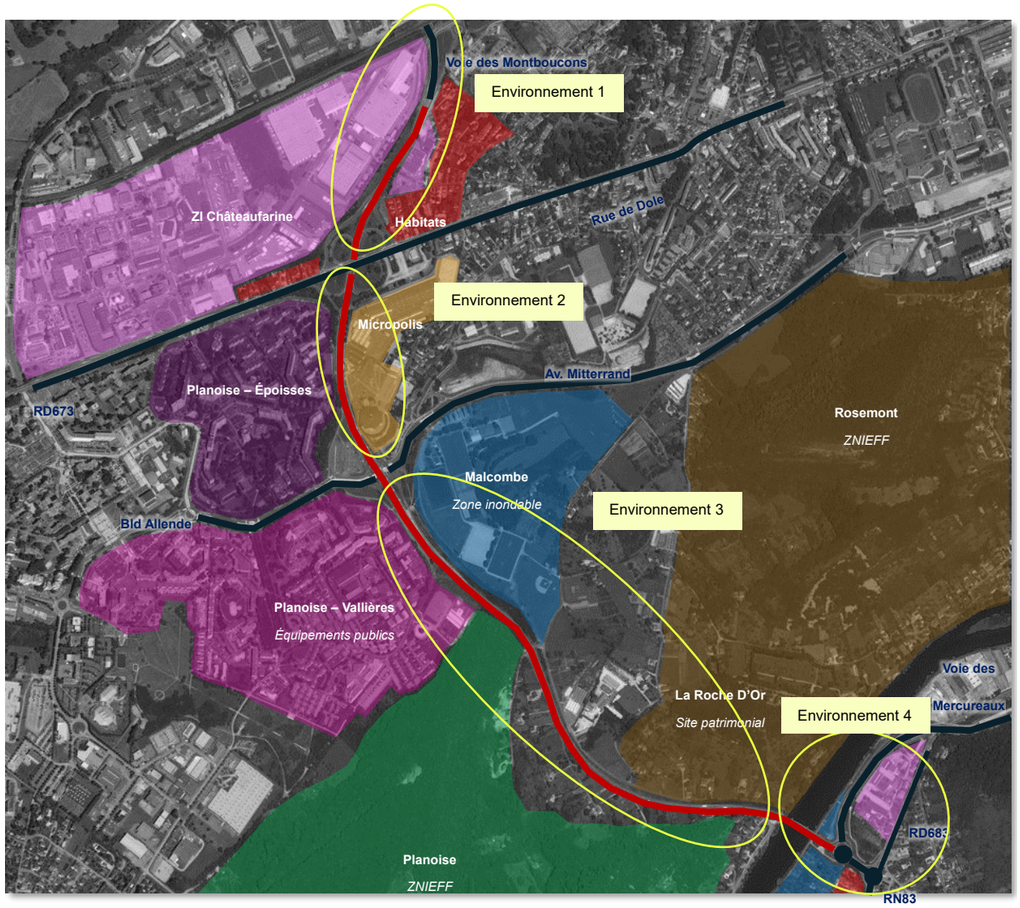
Dans une dynamique favorable à long terme pour le territoire, avec la réalisation des zones d'activités et de logements prévus dans le cadre notamment du projet de territoire « Action Grand Besançon », les problèmes de congestion rencontrées sur la RN57 aux heures de pointe, en particulier dans la zone située entre Planoise et Beure, vont s'accentuer.

L'analyse des prévisions de trafic à l'horizon 2045 montre que même avec un scénario de report modal très volontariste et une diminution du nombre d'usagers sur la RN57, en l'absence d'aménagement, l'axe (RN57) sera encore saturé aux heures de pointe.

L'achèvement de l'aménagement de la RN57 entre les « Boulevards » et Beure est donc indispensable.

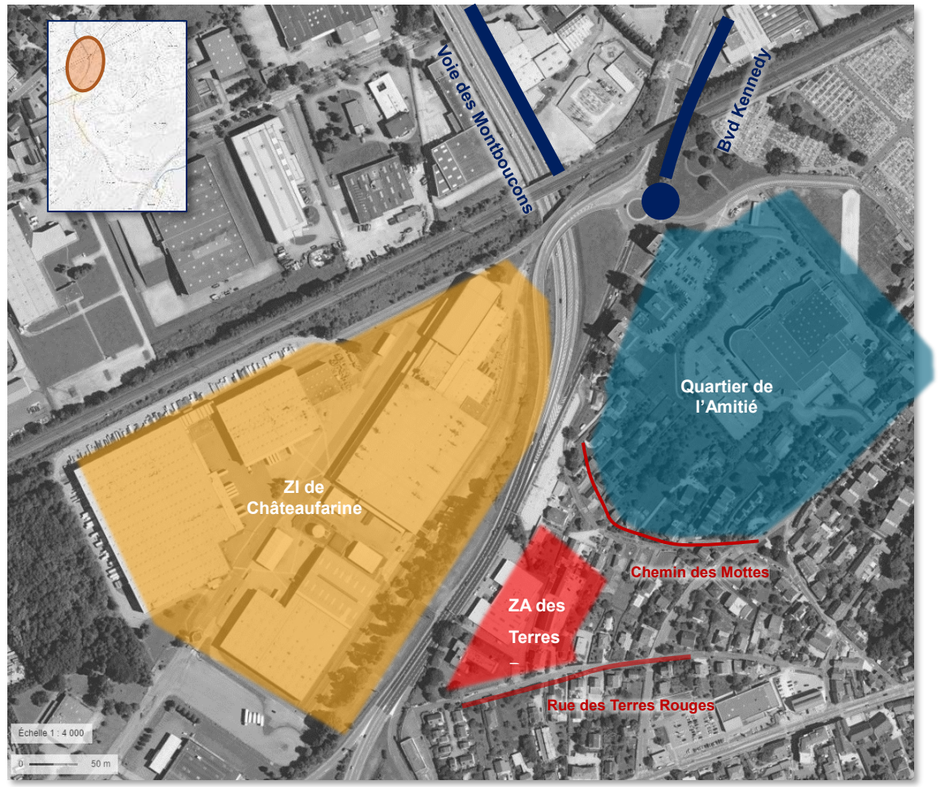
À l'échelle locale, la section de la RN57 objet de l'étude, présente des particularités significatives des points de vue du territoire, de la mobilité et de l'environnement. Cette section traverse en effet quatre environnements de nature différente :

- **Environnement 1** : milieu proche d'une autoroute urbaine (la voie des Montboucons) au Nord de l'échangeur de Saint Ferjeux.
- **Environnement 2** : milieu urbain dense encadré par deux échangeurs chargés, avec des croisements de voies du réseau départemental structurant, des quartiers d'habitation et des équipements publics (parc des exposition, pôle d'échange multimodal), au sud de l'échangeur de Saint-Ferjeux et l'échangeur dénivelé de Planoise.
- **Environnement 3** : milieu de rase campagne, sans aucun échange avec les voiries parallèles, à travers les collines de Planoise, de Rosemont et de la Roche d'Or, au Sud de l'échangeur de Planoise.
- **Environnement 4** : milieu très contraint entre le Doubs et l'agglomération de Beure, au droit du viaduc du Doubs et sur le raccordement à la voie des Mercureaux.



PRÉSENTATION DE LA SECTION « BOULEVARDS » - BEURE (SOURCE : https://egisenv.maps.arcgis.com/)

Environnement 1 : Transition avec une artère urbaine

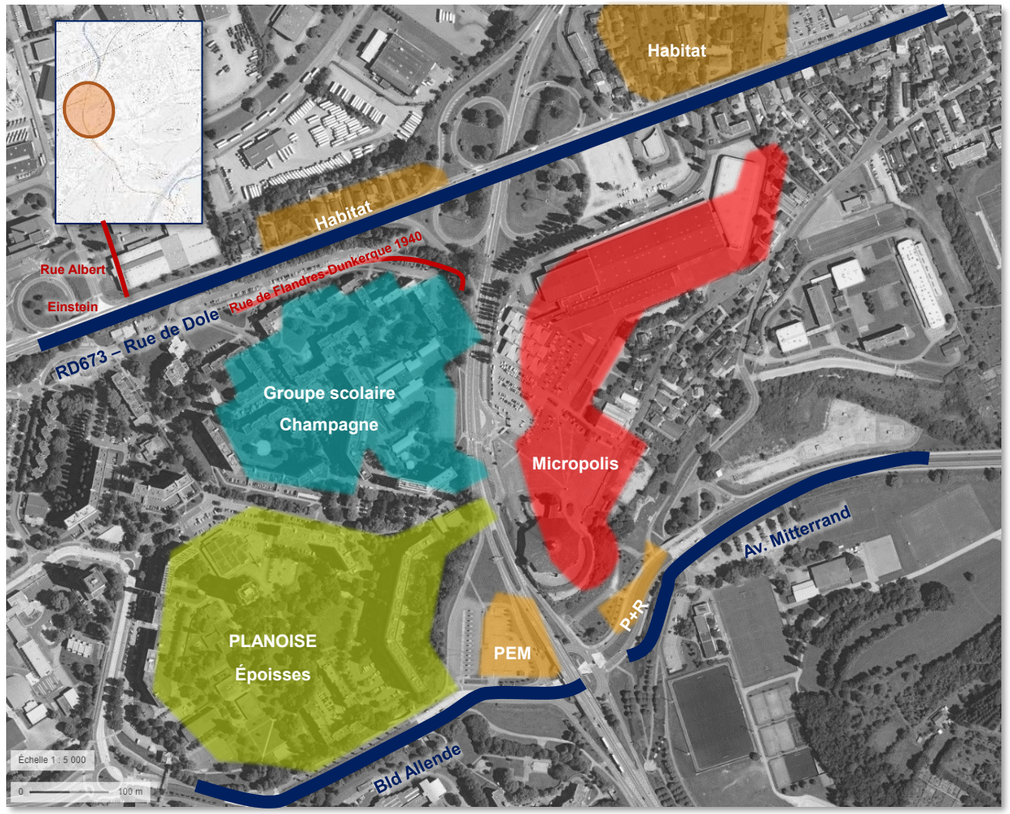


La section débute au Nord avec la convergence de la voie des Montboucons (70 km/h) et du boulevard Kennedy (50 km/h) et s'étale jusqu'à l'échangeur en trèfle de Saint-Ferjeux. La section longe la Zone Industrielle de Châteaufarine (Ouest), le quartier de l'Amitié (Nord-Est) et la Zone d'Activité des Terres Rouges (Sud-Est).

Du point de vue du territoire, le quartier de l'Amitié se caractérise notamment par la présence de trois tours isolées créant une séparation urbaine avec un manque d'intégration au tissu urbain du quartier de Saint-Ferjeux. Ce quartier est inscrit dans le contrat de ville du Grand Besançon 2015-2020 avec l'enjeu important de maintenir la vigilance concernant les équilibres sociaux. La ZI de Châteaufarine accueille dans sa partie centrale le centre d'exploitation du réseau de bus de Besançon. Immédiatement à l'ouest de la ZI Châteaufarine se situe le TEMIS santé ou pôle santé, une zone de concentration d'emplois, d'enseignement et de recherche qui regroupe le CHRU, un campus universitaire et la ZAC Hauts de Chazal, en cours de construction. Cette opération comprend la construction de 1 200 logements et doit se terminer en 2022.

Concernant le volet mobilité, la RN57 (voie des Montboucons), à 2x2 voies, laisse place à une route bidirectionnelle au Sud du passage inférieur sous la voie ferrée. La ZI Châteaufarine accueille le dépôt des bus du réseau de Besançon (Ginko). Plus à l'Ouest, dans le parc d'activités TEMIS santé, se situe le terminus des lignes de tramway T1 et T2 avec le centre de maintenance et un parking relais (P+R).

Environnement 2 : milieu urbain dense



Cette section débute au niveau de l'échangeur de Saint-Ferjeux où la RN57 et la RD673 (rue de Dole) se croisent. L'échangeur est un échangeur dénivelé en trèfle. Cette configuration, conçue dans les années 70, se situe dans un milieu urbain dense.

Concernant le territoire, l'habitat individuel est très présent au nord de la RD673. Il est proche de la route départementale. Au Sud de l'échangeur, deux types d'aménagement se sont développés. À l'ouest de la RN57, un groupe scolaire (Champagne) ainsi que des habitats collectifs (Planoise-Époisses). Le quartier de Planoise-Châteaufarine qui est longé à l'est par la RN57 est le plus grand quartier prioritaire du Grand Besançon avec 17 800 habitants et 9 000 logements. Il s'agit d'un quartier à entités multiples qui accueille à la fois le pôle TEMIS Santé, la zone commerciale « La galerie Châteaufarine » (qui comprend la plus grande surface commerciale du Grand Besançon) et une zone très dense d'habitat principalement social. À l'ouest de la RN57, le Parc des Expositions de Besançon, Micropolis, dont le développement est à prévoir dans le futur. Le parc Micropolis est un équipement de niveau régional considéré comme un acteur majeur de l'évènementiel. À proximité du parc Micropolis se trouvent les complexes sportifs de la Malcombe (au sud de l'avenue Fr. Mitterrand) et de Rosemont (au nord).

Concernant le volet mobilité, la RN57 croise le boulevard Allende et l'avenue F. Mitterrand, qui supportent depuis 2015, le tramway de Besançon en allée centrale, au niveau du giratoire dénivelé de Planoise. Au Nord-Ouest de ce giratoire, un Pôle d'Échange Multimodal (PEM) a été créé (parking, bus et tramway). Au Nord-Est, des parkings, actuellement clos, serviront de parkings-relais (P+R) et de parkings à disposition pour le parc des expositions (avec des places réservées aux personnes à mobilité réduite).

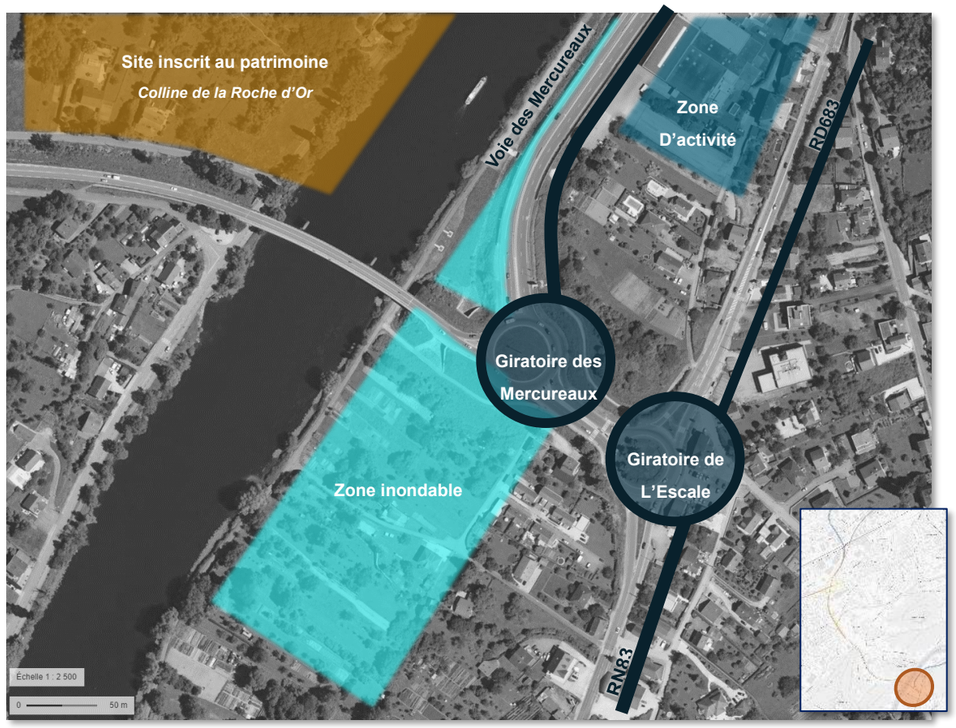
Environnement 3 : rase campagne ici

Cette section débute au sud l'échangeur de Planoise et s'étend jusqu'à la rive droite du Doubs. Elle rompt brutalement avec les sections précédentes.

Du point de vue du territoire, l'environnement qui était dense de part et d'autre de la RN57 et fortement urbanisé laisse place à un environnement de rase campagne. À l'Ouest de la RN57, le quartier de Planoise s'étend jusqu'à la moitié de la section. On note la présence d'équipements d'enseignement comme le lycée Victor Hugo et le lycée professionnel Tristan Bernard, de logements collectifs et de la polyclinique Franche-Comté, le second pôle structurant dans le domaine de la santé après le CHRU. Dans la partie Sud de la section, la RN57 traverse une zone non urbanisée caractérisée notamment par la présence de deux collines : la colline de Rosemont côté Est et la colline de Planoise côté Ouest. Dans ce cadre naturel, se trouvent des chemins de randonnée balisés permettant les activités en nature et notamment la visite des forts de Rosemont et de Planoise.

Concernant le volet mobilité, cette section est empruntée par les lignes de bus 51 (vers Vorges-les-Pins) et 84 (vers Saône) au départ de Micropolis. Le profil en travers de cette section se modifie du Nord au Sud, avec un inversement de la topographie au droit de la zone Emmaüs où les terrains sont à niveau de part et d'autre de la RN57. Ainsi, dans le sens Besançon → Beure, une zone de déblai au Nord le long de la colline de Planoise laisse place à une zone en remblai jusqu'au Doubs. Dans le sens Beure → Besançon, la RN en s'éloignant du Doubs longe la colline de la Roche d'Or, site inscrit au patrimoine, avant de surplomber après la zone d'Emmaüs la combe du centre sportif des Malcombes, terrains en dépression topographique référencés inondables.

Environnement 4 : entrée d'agglomération contraint et traversée du Doubs



Au Sud, le tracé vient rejoindre la voie des Mercureaux. Actuellement, l'échange entre la route de Lyon (RD683 / RN83) et la RN57 se fait à niveau au moyen d'un double giratoire. Cette configuration a été déterminée au terme de l'étude préalable de la voie des Mercureaux en avril 1990.

Du point de vue du territoire, cette section permet l'accès depuis la RN57 à la commune de Beure. Le long de la rive gauche du Doubs se situe la voie cyclable de l'Eurovélo 6 reliant l'Atlantique à la Mer Noire. Au regard de l'offre touristique du Grand Besançon Métropole, la commune de Beure accueille le musée des armes Lucien Roy (musée privé, ouvert à la demande).

Concernant le volet mobilité, la traversée du Doubs est permise par le pont de Beure (d'une longueur de 130,60 m). Un passage « modes doux » est aménagé côté aval, permettant de relier les rives droite et gauche (Besançon et Beure) du Doubs. Cette zone d'échanges entre la RD683 (vers Besançon) et la RN83 (route de Lyon) est extrêmement contrainte, par le Doubs au Nord-Ouest, par Beure à l'Est, Sud-Est, avec notamment, des habitations à moins de 10 m de la section RN83 entre les deux giratoires.

3.6 FORMALISATION DES OBJECTIFS DU PROJET

Le projet d'aménagement de la RN57 sur la section comprise entre les « Boulevards » et Beure s'inscrit dans un cadre urbain et périurbain complexe. D'un point de vue technique, il s'agit de **faire évoluer un axe routier existant**, alors que les projets en amont et en aval consistaient à créer deux nouvelles sections routières. La ville s'est densifiée autour de la section à l'étude, n'offrant que peu d'espace pour la conception du réaménagement. Par ailleurs, le contexte environnemental en France a évolué depuis les déclarations d'utilité publique des années 1990. L'achèvement du projet initial d'il y a 30 ans n'a plus les mêmes priorités, ni les mêmes enjeux pour les années à venir. Le contournement n'a plus une vocation entièrement routière ; d'autres enjeux, déjà présents à l'époque, prennent plus de poids aujourd'hui dans les choix de conception. À l'ère de la multimodalité, les aménagements urbains favorisent la mise en œuvre autant que possible de sites propres pour les transports en commun ou d'itinéraires dédiés aux modes actifs, afin de faciliter et d'ainsi encourager, le report modal pour les déplacements quotidiens.

Cependant, au regard des flux de trafics empruntant cet itinéraire chaque jour, il reste nécessaire d'achever l'aménagement du contournement de Besançon d'un point de vue routier. Ne rien faire n'est pas acceptable pour la qualité de vie actuelle et future des riverains et des usagers de cet itinéraire : cela serait néfaste pour l'évolution des quartiers enclavés et pour les quartiers riverains qui subissent quotidiennement les nuisances liées aux trafics d'évitement de la RN57 congestionnée.

Il s'agit de trouver une synergie entre la route, la ville, le cadre de vie et les enjeux environnementaux, pour proposer un projet vivable et durable.

La RN57 traverse un milieu urbain dense au Nord et un milieu naturel à habitat diffus au Sud. Son évolution doit s'accompagner d'une prise en compte de l'insertion des dessertes des quartiers, des zones d'activités et des zones récréatives présentes, tout en assurant une transparence écologique pour la faune et la flore locale. Dans le cadre des aménagements réalisés en amont et en aval de cette section, et au vu de l'importance routière de cet itinéraire, cette section doit évoluer en artère urbaine, dont la vitesse est limitée à 70 km/h. Au vu des flux transitant sur cette section, cette artère ne pourra plus être connectée directement avec les voiries adjacentes et ne permettra plus des traversées piétonnes à niveau, pour la sécurisation de ses usagers et des riverains.

La RN57, sur la section comprise entre les « Boulevards » et Beure, doit ainsi évoluer en terme de fonctionnalité, et avec elle ses échanges. En prenant en compte le contexte urbain, les milieux naturels et le cadre de vie des habitants, l'aménagement devra permettre de bien intégrer l'infrastructure dans la ville et d'offrir un service adapté à la desserte locale, tout en veillant à limiter les impacts.

3.6.1 LE PROGRAMME D'AMENAGEMENT « DE ET AUTOUR DE » LA RN57

Une mission de rédaction d'un programme d'aménagement « de et autour de « la RN57 a été confiée par Grand Besançon Métropole en 2013-2014 à une équipe constituée d'un urbaniste, d'une architecte-paysagiste, du CEREMA et d'un expert en économie et technique de l'aménagement. L'objectif de cette mission était de ne pas voir le territoire comme étant « à traverser », mais plutôt comme étant « à construire » : le projet participant à cette construction, et devant être considéré comme un acte d'aménagement contribuant au projet global.

Le travail de cette équipe, qui a donné lieu à un recensement et à une analyse de l'ensemble des études existantes sur le sujet, puis à des ateliers de travail avec toutes les parties prenantes (Ville de Besançon, Grand Besançon Métropole, DREAL, Conseil Régional et Conseil Départemental) a permis d'aboutir à un

programme d'aménagement complet et consensuel, partagé entre tous les acteurs. Ce document, intitulé ***« Aménagements définitifs « de et autour de » la RN57 entre Beure et les Boulevards Nord de Besançon - Un contournement dans la ville »***[4] recense 38 objectifs à satisfaire, regroupés en 4 services à rendre au territoire :

- le **service circulatoire** : les déplacements que le contournement doit permettre et faciliter ;
- le **service urbain** : les usages et activités qui doivent être accueillis sur l'espace du contournement ;
- le **service environnemental** : les améliorations qui peuvent être apportées à l'environnement par le réaménagement de la RN57 ;
- le **service paysager** : ce que le contournement donne à comprendre du territoire et à voir au territoire.

Pour chacune de ces 4 thématiques, appelées « services » dans le cadre de ce projet, 11 objectifs particuliers ainsi sont définis : Ces objectifs opérationnels sont présentés dans le tableau ci-après. C'est sur la base de ce document que le projet a été travaillé, en veillant à la satisfaction de l'ensemble des objectifs.

A. Service circulatoire	
1. Améliorer les déplacements PL et VL	
1A	Assurer en priorité la fluidité des déplacements sur le contournement, à toute heure et avec les prévisions de trafic à l'horizon 2030.
1B	Assurer la fluidité des déplacements sur la RN83 et la RD673 autant qu'il est possible de la faire sans dégrader la fluidité sur le contournement.
1C	Pendant la phase chantier, maintenir des conditions d'accès à Micropolis compatibles avec l'utilisation commerciale du site.
2	En cas d'incident grave ou d'urgence, permettre aux véhicules en difficultés de s'arrêter rapidement et en toute sécurité sans altérer la fluidité du trafic.
3	Améliorer l'accessibilité PL à la station de Port Douvot depuis le Nord du contournement.
4	Améliorer la lisibilité et le fonctionnement à double sens des accès au quarter de l'Amitié et au quartier des Vallières.
2. Conforter les transports en commun	
5	Faciliter l'accès des bus au contournement.
6	Maintenir une desserte directe en bus du Parc des expositions et du quartier des Époisses en lien avec l'entrée piétonne de Micropolis.
7	Prévoir une desserte bus du quartier de Saint-Ferjeux et de la ZI de Châteaufarine.
3. Développer les mobilités douces	
8	Aménager une continuité « modes doux » performante et confortable entre le demi échangeur des Tilleroyes et le centre de Beure
9	Assurer des connexions « modes doux » simples et lisibles à toutes les voies radiales et à tous quartiers riverains de cet axe Nord-Sud.
10	Rendre plus directs les itinéraires « modes doux » entre la rue de Dole et la rue des Flandres, d'une part, et entre le quartier de Rosemont/Saint-Ferjeux et le quartier des Époisses, d'autre part.
11	Créer deux nouveaux franchissements du contournement pour les modes doux.
4. Prendre en compte les véhicules spécifiques	
12A	Au Nord de l'échangeur de Saint-Ferjeux, permettre le passage sur le contournement des transports exceptionnels et des convois militaires dans les limites dimensionnelles imposées par la voie des Montboucons (70 tonnes, 4,30 m de haut).
12B	Au Nord de l'échangeur de Saint-Ferjeux, permettre le passage sur le contournement des transports exceptionnels et des convois militaires dans les limites dimensionnelles des convois de type E (400 tonnes) et de grande hauteur (6,00 mètres).
13	Permettre les circulations de véhicules lents entre les voies qui jouxtent le contournement.
14	Permettre aux véhicules de secours et de service d'intervenir efficacement en tout point du contournement en minimisant les effets sur la fluidité du trafic.

B. Service urbain	
5. Renforcer l'intermodalité	
15	Depuis les trois pénétrantes Sud, Sud-Ouest et Ouest de l'agglomération, jalonner l'accès au centre de Besançon par le contournement puis par le Tramway (P+R de Micropolis).
16	Prévoir des accès efficaces et lisibles au P+R (pour le VL) et au PEM (pour les bus) de Micropolis.
17	Doubler la capacité d'accueil du P+R de Micropolis en y intégrant un stationnement sécurisé pour le vélos.
6. Accompagner l'évolution de Micropolis	
18	Multiplier et faciliter les possibilités d'accès « visiteurs » au parc des expositions.
19	Décourager le stationnement illicite sur le contournement.
20	Optimiser la gestion et le remplissage des parkings « visiteurs » pour absorber le stationnement illicite supprimé.
21	Prévoir une offre de stationnement de 600 places pour les exposants en offrant la possibilité d'un accès 6 « visiteurs » en cas de sous-occupation.
22	Multiplier et faciliter les possibilités d'extension du Parc des expositions.
7. Réinvestir l'espace routier	
23	Supprimer tous les délaissés et qualifier tous les espaces

C. Service environnemental	
8. Accroître le bien-être des usagers et des habitants	
24	Malgré l'augmentation du trafic prévue à l'horizon 2030, ne pas augmenter la contribution de la section Beure-Boulevards aux niveaux sonores actuels et la ramener aux niveaux réglementaires là où ils sont dépassés.
25	Contribuer à la réduction des polluants émis par la circulation routière à l'échelle de l'agglomération.

---

[4] Aménagements définitifs « de et autour de » la RN57 entre Beure et les Boulevards Nord de Besançon - Un contournement dans la ville, Benoît RAUCH, Fanny CASSANI, CEREMA, INFRASERVICES, Février 2014.

26	Sécuriser les déplacements automobiles par une meilleure lisibilité de l'itinéraire, une meilleure perception de l'entrée d'agglomération et une mise en concordance des caractéristiques de la voie et des vitesses de référence.
27	Prévoir des aménagements « modes doux » aux normes et qui limitent les risques de conflit avec la circulation générale.
9. Améliorer le fonctionnement écologique	
28	Limiter l'imperméabilisation des sols et faciliter l'infiltration sur place des eaux de pluie.
29	Collecter et traiter les eaux de pluie non infiltrées à des fins d'utilisation pour l'agriculture, pour les espaces d'intérêt écologique ou pour les espaces d'agrément urbain
30	Ne pas impacter, et si possible améliorer, les conditions d'écoulement des eaux du Doubs en cas de crue
31	Préserver les habitats naturels à fort enjeu écologique et améliorer les connectivités faunistiques dans les collines

D. Service paysager	
10. Changer l'image du contournement	
32	Créer une image du contournement qui positionne la route dans la géographie bisontine et qui reflète les différentes séquences traversées
33	Améliorer la lisibilité du contournement en affirmant son caractère traversant et son ouverture visuelle sur le territoire
34	Respecter autant que possible la topographie naturelle du site en veillant à ne pas séparer en altimétrie l'espace du contournement et le territoire qui le borde, sauf pour le franchissement du Doubs.
11. Mettre en scène le territoire	
35	Mettre en scène les éléments identitaires du territoire en adéquation avec les différentes séquences traversées et supprimer au maximum les pollutions visuelles.
36	Révéler les atouts paysagers du secteur « Collines » en travaillant sur un projet agricole, environnemental et « touristique » transversal, en lien avec le contournement
37	Qualifier avec le même niveau d'exigences paysagères l'espace du contournement, de façon à percevoir, dans les deux sens de circulation, un territoire à haute valeur paysagère
38	Donner à voir un paysage de nuit symbolique et scénographié, reflet du paysage de jour traversé

3.6.2 LES ENJEUX ET LES OBJECTIFS DU PROJET

L'aménagement de la RN57 entre les « Boulevards » et la commune de Beure, dernier tronçon du contournement de Besançon à aménager, a pour objectif principal de fluidifier et sécuriser durablement le trafic de transit et de desserte. En prenant en compte le contexte urbain, les milieux naturels et le cadre de vie des habitants, l'aménagement devra permettre de bien intégrer l'infrastructure dans la ville et d'offrir un service adapté à la desserte locale, tout en veillant à limiter les impacts. Il devra également permettre d'améliorer la qualité de vie des riverains en améliorant la qualité de l'air, en offrant une protection par rapport aux nuisances sonores, ainsi qu'une protection de la ressource en eau.

3.6.2.1 Sécuriser et fluidifier durablement le trafic de transit et de desserte

La section de la RN57 entre les « Boulevards » et Beure constitue un axe structurant du réseau routier de l'agglomération bisontine qui sert à la fois au contournement de Besançon et à la desserte des quartiers, des entreprises et des activités de l'Ouest de l'agglomération. Elle supporte des trafics parmi les plus élevés de l'agglomération, et connaît des difficultés de circulation aux heures de pointe qui dégradent l'accessibilité du secteur.

Les quartiers d'habitations, notamment celui de Planoise densément peuplé (20 000 habitants), le parc des expositions et des congrès Micropolis situé le long de la RN57, les grands équipements publics (hôpital, polyclinique, médiathèque, etc.) et plusieurs zones d'activités à vocation industrielle, commerciale et de service, comme Planoise et Tilleroyes-Trépillot-Châteaufarine qui sont des pôles d'emplois majeurs de l'agglomération, génèrent de nombreux déplacements, dans lesquels la voiture est largement prépondérante. L'analyse des origines-destinations des usagers confirme le rôle de desserte locale prépondérant de la section « Boulevards-Beure » aux heures de pointe, ce qui réaffirme la nécessité d'améliorer le fonctionnement des points d'échanges existants, voire même de créer de nouveaux points d'échanges quand cela est possible. Les problèmes de fluidité prennent leur source aux quatre points d'échanges avec les autres voies : à la convergence du boulevard Kennedy et de la voie des Montboucons au Nord, à l'échangeur de Saint-Ferjeux (entre la RN57 et la rue de Dole), à l'échangeur de Planoise au centre, et au raccordement à la voie des Mercureaux, à la RN83 et à la RD683, au Sud.

Malgré des aménagements de fluidité et de sécurité réalisés en 2011 par le Maître d'ouvrage (feux de régulation à Beure et traversée sécurisée pour les piétons à Micropolis), les remontées de files persistent et restent parmi les plus longues de l'agglomération. Les phénomènes de congestion récurrents matin et soir sur cette section occasionnent des comportements d'évitement de la part des automobilistes : pour éviter de se retrouver bloqués dans les bouchons sur la RN57, ils empruntent des voiries urbaines dans les quartiers riverains du projet, engendrant des nuisances et perturbant la vie de ces quartiers résidentiels.

L'analyse des prévisions de trafic à l'horizon 2045 montre que même avec un scénario de report modal très volontariste et une diminution du nombre d'usagers sur la RN57, en l'absence d'aménagement, l'axe de la RN57 sera encore saturé aux heures de pointe. Cette analyse montre par ailleurs que dans le cas de conditions socio-économiques favorables à long terme, conduisant à la réalisation des zones d'activités et de logements prévus dans les documents de planification, la saturation sur la RN57 augmente fortement aux heures de pointe, en particulier dans la zone située entre Planoise et Beure.

Le réseau de bus urbains Ginko est globalement dense, en particulier dans la partie Nord, entre l'échangeur des Boulevards et celui de Planoise, mais il subit aussi les aléas de la congestion sur la RN57 et l'allongement des temps de trajet qui en découle. Les transports en commun qui empruntent la rue de Dole voient leur niveau de service dégradé aux heures de pointe, du fait des dysfonctionnements de l'échangeur de Saint-Ferjeux. Ceux qui empruntent la RN57 ne doivent pas voir leur niveau de service (desserte ou temps de parcours) baisser dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

La partie Nord du secteur est également la section la plus accidentogène du projet du fait des caractéristiques de la RN57 : des voies d'entrecroisement réduites, des voies courtes pour entrer et sortir dans l'échangeur de Saint-Ferjeux.

Les cheminements modes doux et piétons existants ne sont pas très sécuritaires et surtout ne sont pas continus, en particulier devant Micropolis.

L'amélioration des conditions de circulation routière et la sécurité de tous les usagers (poids-lourds, bus et cars, voitures, deux-roues et piétons) est l'un des objectifs fondamentaux du projet.

L'aménagement de la RN57 doit permettre une meilleure lisibilité pour les usagers et une plus grande cohérence entre les caractéristiques de la voie et les vitesses de référence, afin de gagner en sécurité. Il est l'occasion de développer et de sécuriser les circulations pour les modes doux.

Les objectifs particuliers suivants – issus du programme d'aménagement – sont également à prendre en compte dans le cadre du projet :

- **Aménager de manière efficace l'échangeur de Saint-Ferjeux où la RN57 croise la rue de Dole, axe majeur pour la desserte locale et l'accès au centre-ville de Besançon et le raccordement au sud à la voie des Mercureaux, à la RN83 et à la RD683 ;**
- **Améliorer des conditions de circulation sur la RN57 afin d'éviter, comme cela existe aujourd'hui, les reports de trafic sur les voies urbaines qui ne sont pas adaptées pour les accueillir et leur offrir de nouvelles possibilité d'aménagement de l'espace public qui n'existent pas aujourd'hui du fait du trafic trop important ;**
- **Améliorer les vitesses commerciales des lignes de bus urbains et interurbains circulant sur la RN57 du fait des conditions de circulation dégradées aux heures de pointe ;**
- **En cas d'incident grave ou d'urgence, permettre aux véhicules en difficulté ainsi qu'aux véhicules d'intervention et de secours de s'arrêter rapidement et en toute sécurité**

3.6.2.2 Améliorer les déplacements et intégrer le contournement dans la ville

Entre les « Boulevards » au Nord et la commune de Beure au Sud, le contournement « traverse » à la fois un secteur fortement urbanisé et équipé, et un secteur naturel entre deux collines (Rosemont et Planoise) dans lequel sont néanmoins présents habitat, agriculture et loisirs urbains.

Le projet d'aménagement de la RN57 doit intégrer les usages, les équipements et les activités en prise avec le contournement, afin de contribuer à améliorer le fonctionnement de l'Ouest de l'agglomération. L'une des priorités des aménagements routiers prévus dans le projet est d'améliorer le fonctionnement des points d'échanges, à la fois pour les usagers de la RN57, mais également pour les usagers des voiries interceptées.

De ce point de vue, le projet a différents objectifs :

- **Prévoir des accès efficaces et lisibles au parc des expositions de Micropolis et renforcer la desserte multimodale du site** en lien avec la station « Micropolis » du tramway du Grand Besançon, le Pôle d'Échange Multimodal et l'ensemble de l'offre publique de transports en commun ;
- **Réduire l'effet de coupure** que représente la RN57 entre le quartier de Planoise, relativement enclavé, le parc des expositions Micropolis et le centre-ville de Besançon ;
- **Réduire le relatif enclavement du quartier des Vallières** (où se trouvent la polyclinique, la jardinerie, un hôtel et deux lycées) qui ne dispose que d'une entrée directe à partir du giratoire de Planoise ;
- **Améliorer la desserte de la zone d'activité de Terre Rouge ;**
- **Améliorer la desserte et la lisibilité de la ligne de transport en commun Ginko n°4 au niveau du Nord de Planoise** (ligne structurante Est-Ouest reliant Châteaufarine aux Orchamps, passant par la route de Dole et le Centre-Ville)
- **Améliorer l'accès à la station d'épuration de Port Douvot** pour les camions citernes, qui impose aujourd'hui des itinéraires peu adaptés, par des voies étroites et habitées à l'Ouest de la RN57 ;
- **Assurer la continuité des cheminements doux** (vélo, marche à pied), en particulier au Nord et au Sud, leur connexion avec les aménagements existants et **créer de nouveaux franchissements de la RN57.**

3.6.2.3 Améliorer l'insertion de l'infrastructure dans son environnement

La zone dans laquelle s'insère le projet est caractérisée par une forte urbanisation, mais aussi par la présence d'un patrimoine naturel remarquable, à proximité des habitations, et même au cœur du bâti avec le site des collines et la vallée du Doubs.

Les sensibilités liées au milieu humain, aux milieux naturels et au paysage concernées par la RN57 ont été caractérisées par un diagnostic de l'environnement.

Les principaux objectifs à remplir par le projet sur cette thématique sont les suivants :

- **Protéger les riverains des nuisances sonores** le long de la RN57 ;
- **Contribuer à la réduction des émissions de polluants d'origine routière à l'échelle de l'agglomération ;**
- **Limiter l'imperméabilisation des sols ;**
- **Protéger les ressources en eau, souterraine et superficielle** en collectant et en traitant les eaux de chaussée ;
- **Minimiser l'impact du projet sur le cours d'eau et les berges du Doubs**, ainsi que sur la zone rouge (zone inondable) du **Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du Doubs central** ;
- **Préserver les milieux naturels et la biodiversité des secteurs traversés et améliorer la transparence écologique de l'infrastructure** ;
- **Mettre en scène le paysage**, marqué par un relief accentué et une succession de collines aux formes caractéristiques et par la présence de la vallée du Doubs.

FIGURE 4 : LA RN57 ENTRE LA PARTIE « COLLINES » ET LA VALLEE DU DOUBS, VUE DEPUIS LA COLLINE DE PLANOISE (SOURCE : DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE)

3.6.3 LE PROJET RETENU

3.6.3.1 Une augmentation de capacité de la RN57 raisonnée

Le projet prévoit la mise à 2 × 2 voies de la RN57 sur la section « Boulevards-Beure », avec la mise aux normes de sécurité de l'ensemble des échangeurs et la création de bandes d'arrêt d'urgence partout où c'est possible. La vitesse limite autorisée est prévue à 70 km/h, qui paraît être un bon compromis entre le caractère urbain de l'axe, la densité d'échangeurs rencontrés et les contraintes acoustiques et de pollution de l'air. La conception de la nouvelle infrastructure rend par ailleurs impossible le stationnement illicite en bordure de l'aménagement. Les échangeurs ont été conçus pour permettre un écoulement fluide des principaux flux de trafic (notamment ceux de la RN83 à Beure et de la route de Dole) : leur conception est calée sur la structure des flux de trafic.

L'ensemble des usagers motorisés (y compris les véhicules lents) seront admis sur l'infrastructure entre l'échangeur du Champ Melin et les Boulevards. Les cyclistes et les piétons ne pourront y circuler : c'est pour cette raison que des aménagements spécifiques continus, en-dehors de la RN57, sont prévus.

3.6.3.2 Des compléments de voiries routières pour faciliter les déplacements locaux

Au-delà de l'augmentation de capacité de la RN57, de nouveaux aménagements sont prévus pour répondre aux objectifs définis dans le programme d'aménagement :

– une nouvelle voirie longeant la RN57 permettant de connecter la route de Dole au Boulevard Kennedy, permettant de désenclaver le quartier de Terre Rouge et sa zone d'activité,

– un nouvel échangeur avec le quartier des Vallières (zone de la Polyclinique, des lycées Victor Hugo et Tristan Bernard, de la jardinerie Chrysopolis…), permettant un accès après le giratoire de Planoise et une sortie directe sur la RN57,

– un nouvel accès (entrée et sortie) pour le grand public à Micropolis depuis l'échangeur situé devant le stade Michel Vautrot, permettant de le rendre plus lisible pour les usagers de la RN57, de rapprocher l'accès principal du site du Pôle d'échange Multimodal, du tramway, d'optimiser le remplissage des parkings existants et de maintenir l'utilisation du site pendant l'ensemble des travaux de la RN57,

– un nouvel accès réservé aux poids-lourds à la station d'épuration de Port Douvot depuis la RN57, sans passer par les voiries des quartiers.

3.6.3.3 Des aménagements dédiés aux transports en commun

Des voiries et des ouvrages dédiés aux transports en commun sont prévus dans le cadre du projet :

– deux voies réservées aux transports en commun pour la desserte du site de Micropolis : l'une qui relie le giratoire de Planoise à la route de Dole (avec un arrêt situé au plus proche de la nouvelle entrée du site de Micropolis), l'autre qui permet aux transports en commun de sortir de la RN57 pour desservir le Pôle d'échange Multimodal (avec un arrêt également pour le site de Micropolis).

– un ouvrage dédié aux transports en commun et aux modes doux permettant de relier la rue des Flandres Dunkerque à la route de Dole, permettant une nette amélioration de la desserte du nord du quartier de Planoise, du temps de parcours (évitement de la congestion de la route de Dole) et de la lisibilité de la ligne 4 « Châteaufarine ↔ Pôle Orchamps » (réunion des arrêts « Flandres » qui sont actuellement dissociés, implantation d'un arrêt supplémentaire au bout de la rue de Flandres Dunkerque, au plus proche du bassin de population).

3.6.3.4 Des aménagements dédiés aux modes doux

Le développement des mobilités douces dans le cadre du projet était un objectif fort du programme d'aménagement « de et autour de la RN57 » dans la mesure où l'axe Nord-Sud est un itinéraire structurant du schéma cyclable de l'agglomération. Ainsi, des voies modes doux continues, sécurisées et connectées aux aménagements existants sont prévues dans le cadre du projet : cela représente un linéaire de près de 6,3 km d'aménagement avec séparation des cyclistes et des piétons, 2 ouvrages de franchissement de la RN57 (au niveau de la rue des Flandres Dunkerque et au niveau de Micropolis), un passage sous la route de Dole, et un ouvrage franchissant le Doubs.

L'ouvrage de franchissement de la RN57 dédié aux transports en commun et aux modes doux était un objectif important du programme d'aménagement, permettant d'une part de rapprocher les habitants de Planoise des commerces situés sur la route de Dole (commerces alimentaires en particulier) et d'autre part de rendre beaucoup plus performante la liaison centre-ville ↔ Ouest de l'agglomération.

L'ouvrage de franchissement de la RN57 au niveau du bâtiment circulaire emblématique de Micropolis dédié aux modes doux permettra quant à lui d'assurer un accès rapide et lisible à la nouvelle entrée de Micropolis depuis le pôle d'échange multimodal, de connecter les deux arrêts de bus de part et d'autre de la RN57, et de permettre aux habitants de Planoise de se rendre facilement à Micropolis, mais aussi aux installations sportives de la Malcombe et à l'avenue François Mitterrand, la liaison étant très directe.

Le plan général du projet en page suivante présente ces différents aménagements.

3.6.3.5 Le coût du projet et son financement

Dans le cadre du Contrat de Plan État-Région (CPER) 2015-2020, prolongé jusqu'en 2022, un financement à hauteur de 4 M€ est inscrit pour la réalisation des études et des premières acquisitions foncières. Ce financement est partagé entre l'État (50 %), la Région Bourgogne-Franche-Comté (12,5 %) et les autres Collectivités Territoriales (37,5 %).

Une convention de financement à hauteur de 1 M€ a été signée en 2018 pour la réalisation d'acquisitions foncières d'opportunité et 3 maisons ont d'ores et déjà été acquises. Pour les 3 M€ restant, une convention est en cours de négociation entre les différents partenaires du projet.

Les financements nécessaires à la réalisation des travaux seront recherchés dans le cadre des prochaines contractualisations entre l'Etat et la Région Bourgogne-Franche-Comté ; les discussions ont déjà débuté.

Compte-tenu du caractère urbain du projet, de l'ensemble des objectifs urbains associés et de l'objectif fort de reporter sur la RN57 les trafics d'évitement actuellement observés dans les quartiers riverains du projet, un aménagement par recours à la concession et la mise en péage n'est pas apparu comme opportun. La maîtrise d'ouvrage du projet est donc portée par l'Etat via la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.

SAINT-FERJEUX

1. Nouvelle voie reliant la Route de Dole au giratoire de l'Amitié
2. Nouveau giratoire créé sur la Route de Dole
3. Nouvel ouvrage de franchissement de la RN57 réservé aux bus et aux modes doux
4. Voie modes doux en site propre entre le giratoire de la Route de Dole et le giratoire de l'Amitié
5. Nouvelle voie permettant une sortie de Micropolis vers le giratoire de la Route de Dole
6. Nouvelle voie permettant un accès direct au site de Micropolis pour les secours, les pompiers et les exposants depuis la Route de Dole
7. RN 57 à 2x2 voies

MICROPOLIS

8. Nouveau giratoire et nouvelle voie d'accès à Micropolis
9. Nouvelle entrée principale de Micropolis
10. Voies réservées aux bus et arrêts desservant Micropolis et le Pôle d'Échanges Multimodal
11. Passerelle pour les modes doux franchissant la RN57 et permettant de relier Planoise à Micropolis et à la Malcombe
12. Voies modes doux de part et d'autre de la RN57

QUARTIER DES VALLIÈRES

13. Nouvelle bretelle d'accès direct au quartier des Vallières depuis la RN57
14. Nouveau carrefour Rue Blaise Pascal
15. Nouvelle bretelle de sortie vers Beure

ÉCHANGES ENTRE LA RN57, LA RN83 ET LA ROUTE DE LYON

16. Nouvel échangeur créé au Champ Melin
17. Accès au Chemin des Vallières à Port Douvot pour les camions se rendant à la station d'épuration
18. Nouvelle section de RN57 à 2x1 voie
19. Section à 2x1 voie existante devenant la RN83
20. Nouveau viaduc franchissant le Doubs
21. Voie modes doux aménagée en site propre sur le Chemin des Vallières à Port Douvot
22. Nouvelle passerelle modes doux franchissant le Doubs

LE PLAN GENERAL DU PROJET

4. ANALYSE DES EFFETS LIES AU PROJET

4.1 PRINCIPE DE L'ANALYSE DES EFFETS

L'évaluation sociale, économique et environnementale a pour objectif de qualifier et quantifier les effets attendus du projet de doublement de la RN57 sur la section « Boulevards » - Beure, qu'ils soient sociaux, environnementaux ou économiques.

L'analyse des effets du projet est menée, selon les thèmes, de façon qualitative, quantitative et monétarisée :

- qualitative, exprimant et explicitant une appréciation en langage commun ;
- quantitative et monétarisée quand cela est possible et pertinent, exprimant les effets avec des indicateurs quantifiés.

L'objectif est d'évaluer les effets du projet en comparaison à une situation sans sa réalisation, appelée « l'option de référence », qui correspond au contexte d'évolution future exogène au projet du doublement de la RN57.

Elle est composée de trois parties :

- les prévisions de trafics liées au projet ;
- l'analyse qualitative des effets du projet ;
- l'analyse monétarisée des effets du projet.

Cette évaluation s'inscrit dans le cadre réglementaire fixé par l'instruction gouvernementale du 16 juin 2014 (dite « Royal »), dont les éléments de méthode sont déclinés par une note technique (complétée à travers l'instruction technique relative aux modalité d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national de novembre 2018) et des fiches outils de la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM).

4.2 L'IMPACT DU PROJET SUR LES TRAFICS

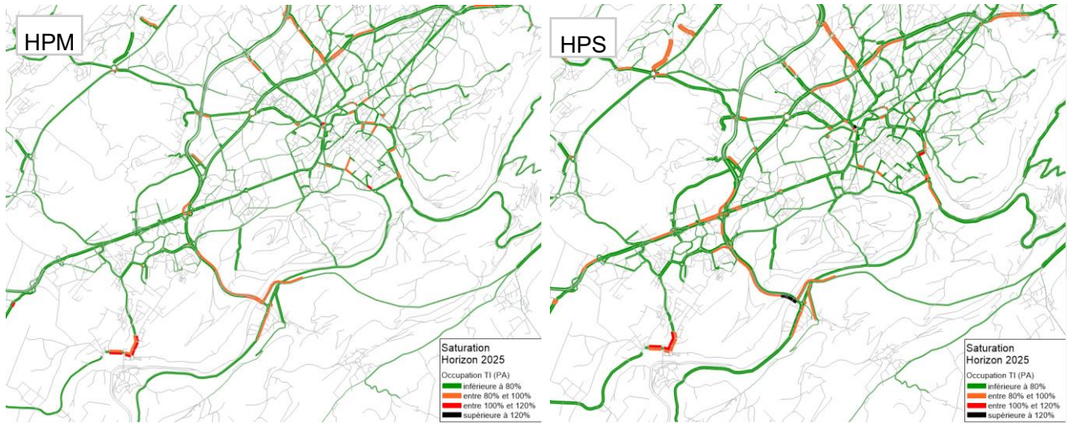
Les résultats présentés dans ce paragraphe concernent le **scénario AMS (scénario d'évolution des parts modales volontariste) comme scénario central et le scénario AME (scénario d'évolution des parts modales tendanciel) comme scénario testé en sensibilité.** Les cartes suivantes synthétisent l'évolution des saturations du réseau sans et avec aménagement de la RN57 pour ces deux scénarios aux horizons 2025 et 2045.

La saturation routière est le ratio entre le volume de trafic routier sur un axe et la capacité de cet axe (la capacité d'un axe étant le volume de trafic théorique maximal admissible). La saturation fournit un indicateur précieux sur les conditions de circulation :

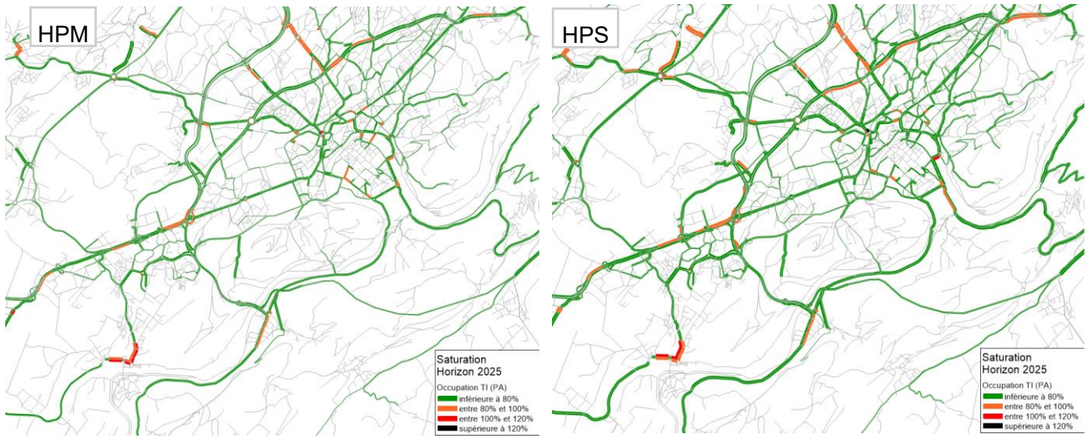
- inférieure à 80 % : le trafic est fluide en général ;
- entre 80 et 100 % : des perturbations ponctuelles ont lieu (quelques minutes en heure de pointe quand un afflux particulier de trafic a lieu, ou certains jours de la semaine) ;
- entre 100 et 120 % : des perturbations récurrentes ont lieu (tous les jours ou presque) ;
- supérieure 120 % : des perturbations récurrentes et importantes ont lieu, débordant en-dehors de l'heure de pointe.

4.2.1 ANALYSE A L'HORIZON 2025

- **Scénario AMS (scénario d'évolution des parts modales volontariste) aux heures de pointe**



CARTE GLOBALE DE SATURATION – SITUATION DE REFERENCE 2025 HPM ET HPS (SOURCE : ÉTUDE DE TRAFIC)



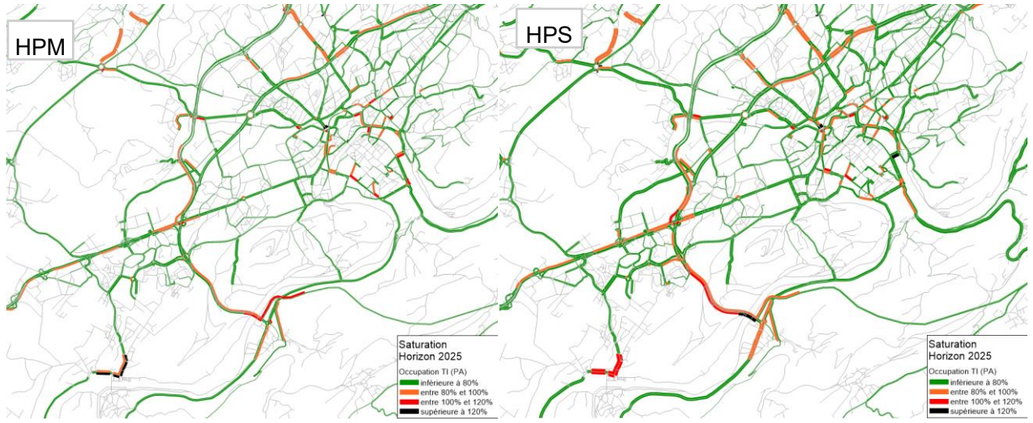
CARTE GLOBALE DE SATURATION – AVEC LE PROJET 2025 HPM ET HPS (SOURCE : ÉTUDE DE TRAFIC)

Globalement sur le secteur, les niveaux de saturation évoluent faiblement entre la situation sans projet et la situation avec le projet. Cependant, avec le projet, le niveau des saturations diminue fortement sur la RN57 en HPM comme en HPS, notamment entre les échangeurs de Beure et de Planoise. Les aménagements sur les échangeurs de la section en projet et sa mise à 2x2 voies permettent d'améliorer la fluidité sur la RN57 alors que le trafic est plus important.

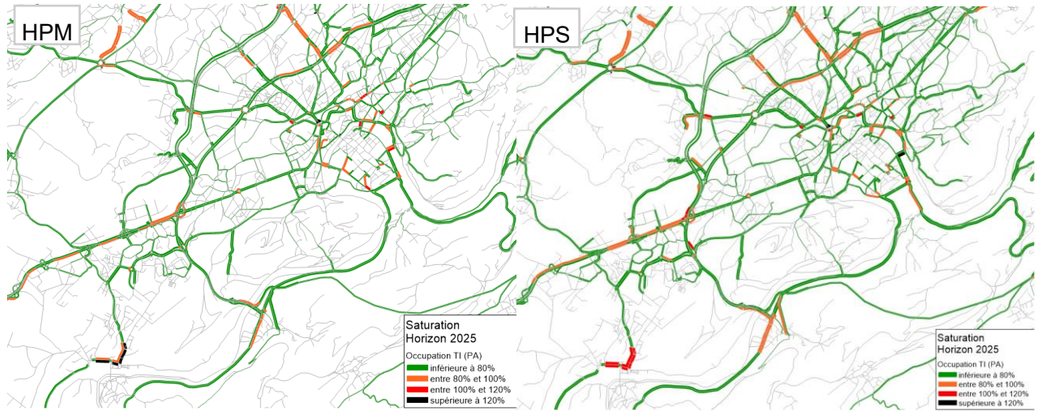
L'augmentation de trafic sur la RN57 est d'environ 350 véhicules deux sens confondus sur la section Planoise/Beure en HPM, et de près de 600 véhicules en HPS. Entre Planoise et les Boulevards, le flux augmente de près de 750 véhicules en HPM et de plus de 900 véhicules en HPS. Le projet permet d'attirer davantage de véhicules sur la RN57 et de soulager certaines voies alentour, comme la rue de Velotte et la côte de Morre.

- Saint-Ferjeux : Les modifications sur les bretelles de l'échangeur de Saint-Ferjeux entrainent une diminution du nombre de véhicules sur la rue de Dole-Est aux heures de pointe du matin et du soir. L'effet est plus fort le soir.
- Secteur Planoise/Vallières : Les modifications apportées sur le secteur Planoise-Vallières, avec la création d'une nouvelle bretelle de sortie de la RN57 au Sud du giratoire de Planoise et d'une bretelle d'entrée sur la RN57 vers le Sud au niveau de la rue Blaise Pascal, impactent le giratoire de Planoise et le quartier des Vallières. La création des bretelles permet de diminuer les flux depuis le boulevard Salvador Allende aux heures de pointe du matin et du soir. Ces véhicules se reportent sur la nouvelle bretelle d'entrée via la rue Blaise Pascal mise à double sens de circulation, améliorant ainsi le fonctionnement du giratoire.
- Secteur de Beure : Les modifications apportées sur le secteur de Beure permettent d'améliorer la fluidité du trafic aux heures de pointe au niveau des giratoires. L'accès direct à la voie des Mercureaux depuis la RN57 permet d'éviter le passage de plus de 600 véhicules (deux sens confondus) aux heures de pointe sur le premier giratoire. Ces véhicules empruntent le nouveau franchissement. Une partie des véhicules, en provenance du Sud depuis la RN83, se reportent sur la RN57. Ces véhicules en direction du centre-ville de Besançon utilisent l'avenue François Mitterrand, la rue de Dole-Est et le boulevard Kennedy. Les autres changent de direction pour rester sur la RN57.

Scénario AME (scénario d'évolution des parts modales tendanciel) aux heures de pointe



CARTE GLOBALE DE SATURATION – SITUATION DE REFERENCE 2025 HPM ET HPS (SOURCE : ÉTUDE DE TRAFIC)



CARTE GLOBALE DE SATURATION – AVEC LE PROJET 2025 HPM ET HPS (SOURCE : ÉTUDE DE TRAFIC)

Globalement sur le secteur, les niveaux de saturation évoluent faiblement entre la situation sans projet et la situation avec projet. Cependant, avec le projet, le niveau des saturations diminue fortement sur la RN57 en HPM comme en HPS, notamment entre les échangeurs de Beure et Planoise. Les aménagements sur les échangeurs de la section en projet et sa mise à 2x2 voies permettent d'améliorer la fluidité sur la RN57.

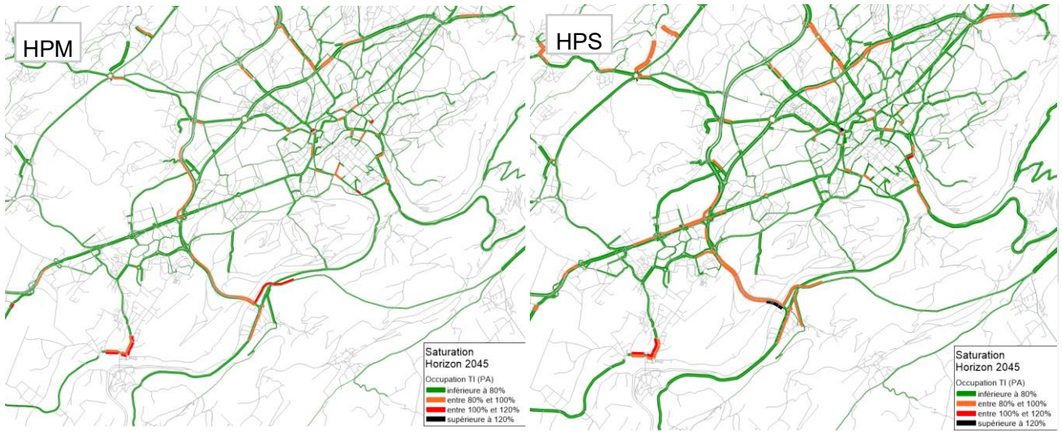
L'augmentation de trafic sur la RN57 est d'environ 700 véhicules deux sens confondus sur la section Planoise/Beure en HPM, et de 900 véhicules en HPS. Le projet permet d'attirer davantage de véhicules sur la RN57 et de soulager certaines voies alentour, comme la rue de Velotte et la côte de Morre.

- Saint-Ferjeux : Les modifications sur les bretelles de l'échangeur de saint-Ferjeux entrainent une diminution du nombre de véhicules sur la rue de Dole-Est aux heures de pointe du matin et du soir.
- Secteur Planoise/Vallières : Les modifications apportées sur le secteur Planoise-Vallières avec la création d'une nouvelle bretelle de sortie de la RN57 après le carrefour et une bretelle d'entrée sur la RN57 vers le Sud impactent principalement le carrefour et le quartier des Vallières. La création de ces entrée/sortie au Sud du carrefour permet de diminuer le flux depuis le boulevard Salvador Allende aux heures de pointe du matin et du soir. Ces véhicules se reportent sur la nouvelle bretelle d'entrée via la rue Blaise Pascal, améliorant ainsi le fonctionnement de ce carrefour.
- Secteur de Beure : Les modifications apportées sur le secteur de Beure permettent d'améliorer la fluidité du trafic aux heures de pointe au niveau des giratoires. L'accès direct à la voie des Mercureaux depuis la RN57 permet d'éviter le passage de près de 2 000 véhicules (deux sens confondus) aux heures de pointe sur le premier giratoire. Ces véhicules empruntent le nouveau franchissement. Une partie des véhicules, en provenance du Sud depuis la RN83, se reportent sur la RN57. Ces véhicules en direction du centre-ville de Besançon utilisent l'avenue François Mitterrand, la rue de Dole-Est et le boulevard Kennedy. Les autres changent de direction pour rester sur la RN57.

4.2.2 ANALYSE A L'HORIZON 2045

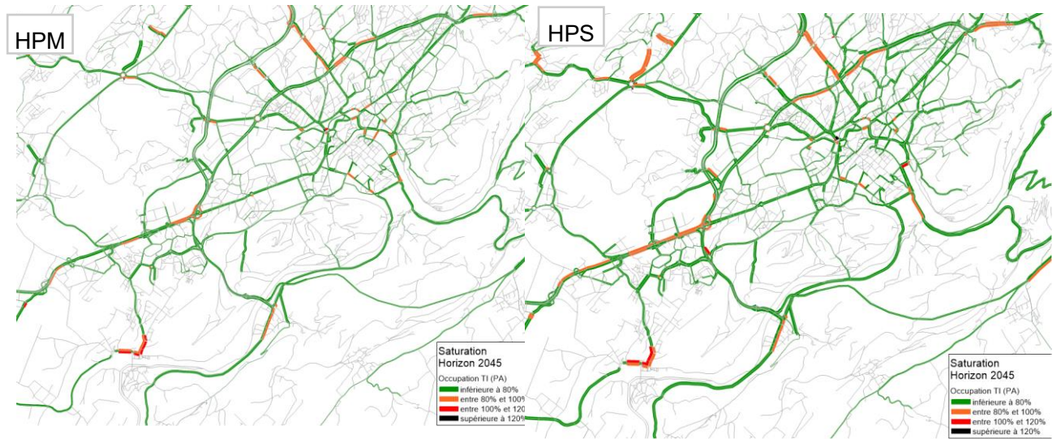
Les cartes suivantes synthétisent l'évolution des saturations du réseau sans et avec aménagement de la RN57 à l'horizon 2045.

- **Scénario AMS (scénario d'évolution des parts modales volontariste) aux heures de pointe**



CARTE GLOBALE DE SATURATION – SITUATION DE REFERENCE 2045 HPM ET HPS (SOURCE : ÉTUDE DE TRAFIC)

À l'horizon 2045, la situation évolue peu dans l'ensemble. Cependant la saturation est nettement diminuée sur la RN57 dans la situation avec projet. Comme observé en 2025, les effets des nouveaux aménagements sur la section aménagée en terme de charge des voies sont similaires (baisse du niveau de criticité sur l'échangeur de Beure).



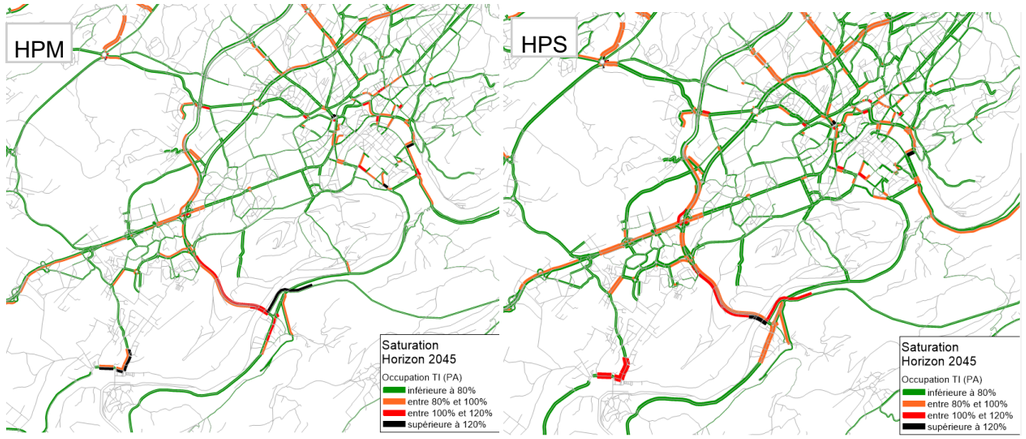
CARTE GLOBALE DE SATURATION – AVEC LE PROJET 2045 HPM ET HPS (SOURCE : ÉTUDE DE TRAFIC)

Le projet d'aménagement permet d'attirer les flux sur la RN57 tout en y améliorant les conditions de circulation, et de diminuer le trafic dans le centre de Besançon et sur les voies de shunt comme identifié en 2025 sur la rue de Velotte et la côte de Morre.

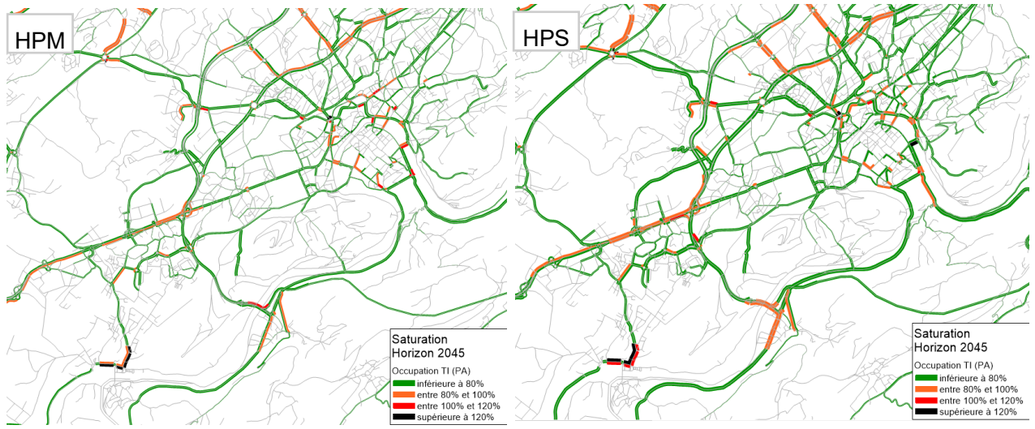
L'augmentation de trafic sur la RN57 est d'environ 400 véhicules deux sens confondus sur la section Planoise/Beure en HPM, et de 650 véhicules en HPS (soit un trafic du même ordre de grandeur qu'en 2025). Entre Planoise et les Boulevards, le flux augmente de près de 800 véhicules en HPM et de plus de 1 000 véhicules en HPS. Le projet permet d'attirer davantage de véhicules sur la RN57 et de soulager certaines voies alentour.

- Saint-Ferjeux : Les modifications sur les bretelles de l'échangeur de Saint-Ferjeux entrainent une diminution du nombre de véhicules sur la rue de Dole-Est aux heures de pointe du matin et du soir. Certains véhicules modifient leur itinéraire depuis et vers le centre de Besançon, car la RN57 devient plus attractive que la rue de Dole-Est.
- Secteur Planoise/Vallières : La création des entrée/sortie au Sud du giratoire permet de diminuer le flux depuis le boulevard Salvador Allende en heure de pointe du matin et du soir. Ces véhicules se reportent sur la nouvelle bretelle d'entrée via la rue Blaise Pascal.
- Secteur de Beure : Les modifications apportées à ce secteur permettent d'améliorer la fluidité du trafic aux heures de pointe au niveau des giratoires. L'accès direct à la voie des Mercureaux depuis la RN57 permet d'éviter le passage de plus de 600 véhicules (deux sens confondus) aux heures de pointe sur le premier giratoire. Ces véhicules empruntent le nouveau franchissement. C'est autant qu'en 2025.

- **Scénario AME (scénario d'évolution des parts modales tendanciel) aux heures de pointe**



CARTE GLOBALE DE SATURATION – SITUATION DE REFERENCE 2045 HPM ET HPS (SOURCE : ÉTUDE DE TRAFIC)



CARTE GLOBALE DE SATURATION – AVEC LE PROJET 2045 HPM ET HPS (SOURCE : ÉTUDE DE TRAFIC)

À l'horizon 2045, la situation évolue peu dans l'ensemble. Cependant la saturation est nettement diminuée sur la RN57 dans la situation avec projet. Comme observé en 2025, les effets des nouveaux aménagements sur la section aménagée en terme de charge des voies sont similaires (baisse du niveau de criticité sur l'échangeur de Beure).

Le projet d'aménagement permet d'attirer les flux sur la RN57 et de diminuer le trafic dans le centre de Besançon et sur les voies de shunt comme identifié en 2025 sur la rue de Velotte et la côte de Morre.

L'augmentation de trafic sur la RN57 est d'environ 850 véhicules deux sens confondus sur la section Planoise/Beure en HPM, et de 1 150 véhicules en HPS (c'est 250 véhicules en plus qu'en 2025). Le projet permet d'attirer davantage de véhicules sur la RN57 et de soulager certaines voies alentour.

- Saint-Ferjeux : Les modifications sur les bretelles de l'échangeur de Saint-Ferjeux entrainent une diminution du nombre de véhicules sur la rue de Dole-Est aux heures de pointe du matin et du soir. Certains véhicules modifient leur itinéraire depuis et vers le centre de Besançon, car la RN57 devient plus attractive que la rue de Dole-Est.
- Secteur Planoise/Vallières : La création des entrée/sortie au Sud du carrefour permet de diminuer le flux depuis le boulevard Salvador Allende en heure de pointe du matin et du soir. Ces véhicules se reportent sur la nouvelle bretelle d'entrée via la rue Blaise Pascal.
- Secteur de Beure : Les modifications apportées à ce secteur permettent d'améliorer la fluidité du trafic en heures de pointe au niveau des giratoires. L'accès direct à la voie des Mercureaux depuis la RN57 permet d'éviter le passage de plus de 2 300 véhicules (deux sens confondus) aux heures de pointe sur le premier giratoire. Ces véhicules empruntent le nouveau franchissement. C'est 300 véhicules/heure de plus qu'en 2025.

4.2.3 CONCLUSION DE L'ETUDE DE TRAFIC

Les évolutions de trafic constatées sur le périmètre du projet sont un reflet logique de l'élargissement de la RN57 : augmentation du trafic sur la RN57 et diminution des saturations. Les temps de parcours s'améliorent sur plusieurs itinéraires, en lien avec les aménagements de la RN57 et des carrefours qui la traversent.

Ainsi, même avec le scénario AME (scénario d'évolution des parts modales tendanciel), l'aménagement de la section « Boulevards » - Beure permet une très nette diminution des saturations des différents axes. Cela bénéficiera aux usagers routiers, mais également aux transports en commun qui regagneront en performance (réduction et fiabilisation des temps de trajet) grâce aux aménagements réalisés sur et autour de la RN57. Cela permettra également la très nette diminution des phénomènes d'évitement dans les quartiers riverains du projet.

4.3 ANALYSE QUALITATIVE DES EFFETS ATTENDUS DU PROJET

Les effets du projet sont étudiés à travers une analyse qualitative qui présente les principaux effets qui ne seront pas monétarisés dans le calcul socio-économique.

L'aire d'étude prise en considération est celle présentée dans la première partie de ce document comme l'aire locale. Elle prend en compte le secteur proche du projet.

Le projet d'aménagement de la RN57 entre les « Boulevards » et Beure traverse divers secteurs qui contraignent les solutions d'aménagement réalisables : des secteurs fortement urbanisés, tels Planoise et ses quartiers d'habitations, la zone industrielle de Châteaufarine, ou encore les grands équipements d'agglomération de Planoise, tels Micropolis et Malcombe.

L'aménagement de la section veillera à la performance de l'infrastructure, renforcera son intégration dans et avec la ville, tout en restant respectueux de l'environnement et du cadre de vie des habitants.

Les effets peuvent être regrouper en six grands thèmes :

- les effets sociaux, qui portent par exemple sur l'accessibilité aux services, aux emplois, l'amélioration du cadre de vie des riverains ;
- les effets sur l'organisation de l'espace et des modes de transport, qui portent sur les améliorations apportées à la circulation des différents modes de déplacements ;
- les effets sur le développement économique local qui portent sur le développement territorial et l'urbanisme ;
- les effets environnementaux (milieux naturels) ;
- les effets sur le confort et la sécurité des usagers de la RN57 ;
- les effets du chantier sur l'emploi.

4.3.1 LES EFFETS SOCIAUX

À l'intérieur de l'aire d'étude est recensé un nombre important d'équipements de proximité, de commerces et de zones d'activités, d'habitations, générateurs de trafics. D'une manière générale, l'accessibilité à la plupart de ces sites sera améliorée par l'aménagement de la RN57. Cette accessibilité est fortement liée à l'amélioration des conditions de circulation sur le périmètre d'étude qui prend en compte l'ensemble des modes de déplacements et les enjeux urbains en terme de fonctionnement de l'agglomération bisontine.

Le projet dans son ensemble permettra ainsi une amélioration du cadre de vie des riverains avec :

- la diminution des congestions quotidiennes de l'axe et des voiries de quartiers riveraines ;
- l'amélioration de l'accessibilité aux pôles de services et d'activités tels Micropolis, le PEM et les différents quartiers du secteur d'étude ;
- la diminution des nuisances sonores et des pollutions, en lien avec le choix d'une vitesse limite de 70 km/h ;
- La mise en place d'un assainissement qui permettra la collecte et le traitement des eaux de chaussées et contribuera à désaturer la station d'épuration de Port Douvot (qui recueille actuellement une partie des eaux de chaussée) ;
- le développement de l'économie locale, avec l'installation de nouvelles populations et entreprises…

Ainsi par exemple, les opérations de rénovation urbaine, notamment dans le quartier de Planoise, et les aménagements en lien avec la RN57 dans le secteur, modifieront l'image du quartier et amélioreront la qualité de vie de ses habitants, permettant de rendre le quartier plus attractif qu'il ne l'est aujourd'hui.

4.3.2 LES EFFETS SUR L'ORGANISATION DE L'ESPACE ET DES MODES DE TRANSPORT

L'aménagement de la section « Boulevards – Beure » vise à améliorer les conditions de circulation sur la RN57 en lien avec le fonctionnement de l'agglomération, et prend en compte les enjeux urbains, la desserte en transports en commun et les liaisons douces (piétons et cycles) dans les quartiers traversés. Il permet de renforcer son rôle de desserte locale et d'améliorer les échanges avec les quartiers traversés.

Le projet dans son ensemble permettra une amélioration de l'organisation de l'espace en faveur des différents modes de déplacements, ainsi que les conditions de circulations des usagers, quel que soit le mode de transport utilisé.

- **Véhicules**

Le projet permettra d'améliorer la circulation sur la RN57 à travers l'amélioration du fonctionnement des échangeurs de Saint-Ferjeux et de Planoise. Il désenclavera le quartier des Vallières, et dé-saturera l'échangeur de Beure par l'aménagement d'un nouvel échangeur au Champ Melin. L'accès au parc des expositions de Micropolis, complètement revu, sera amélioré avec l'aménagement d'un nouvel accès, permettant aussi d'améliorer le remplissage des parkings.

- **Transports en commun**

Le projet permettra l'amélioration de la circulation des transports en commun (bus), avec leur organisation revue dans le secteur du projet, et aussi par l'amélioration de la fluidité de la circulation routière. La circulation plus fluide sur la RN57 et à ses points d'échanges notamment aux heures de pointe ne génèrera plus de report dans les quartiers, bloquant la circulation des bus. Des aménagements spécifiques réalisés, tels les voies et l'ouvrage réservés au bus et aux modes doux pour franchir la RN57 dans le quartier de Planoise accompagneront le renforcement du réseau de transport en commun. De même, le pôle d'échange multimodal sera plus accessible pour les bus grâce à des voies réservées. La desserte en TC sera plus lisible et améliorée (nouvel arrêt), réduisant les trajets à pied pour les usagers.

- **Modes doux**

Les aménagements proposés dans le cadre du projet montrent que la place des modes doux et de l'intermodalité au sein de l'aire d'étude est une des préoccupations majeures du projet. Cela se traduira par des aménagements de voies réservées, permettant des gains de temps pour ce type de déplacement et des gains en confort et en sécurité. Ces voies favoriseront également l'accessibilité de ces modes aux principaux points TC dans l'aire d'étude. Le projet permettra de maintenir et renforcer les connexions modes doux de part et d'autre de la RN57.

4.3.3 LES EFFETS SUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE LOCAL

Le projet d'aménagement de la RN57 vise notamment à accompagner une évolution démographique du secteur liée à la réalisation de nombreux projets d'urbanisme sur le territoire de Besançon, mais aussi dans et à proximité du secteur d'étude, tels les projets de rénovation urbaine (NPRU) des quartiers de Planoise et de Grette, le projet d'aménagement de la ZAC (Zone d'Aménagement Concerté) des Hauts de Chazal prévue dans un secteur du quartier de Planoise-Châteaufarine.

Cette croissance nécessite un aménagement structurant permettant d'améliorer les conditions de circulation routière actuellement non optimales, tout en tenant compte de l'ensemble des modes de déplacements.

Ainsi, l'aménagement de la RN57 sera accompagné de mesures visant à mettre en place de nouvelles solutions de mobilité au services des habitants du Grand Besançon, tels le renforcement du réseau de

transport en commun avec des voies réservées aux bus, et le renforcement des voies pour les modes doux.

Les gains de temps et l'amélioration du confort des usagers de la RN57 favoriseront les accès au secteur et aideront à développer les activités commerciales, de loisirs, professionnelles (développement de l'offre en équipements et services) :

- fiabilisation des temps de parcours pour les usagers :
- trafic plus fluide, approvisionnement et livraisons plus faciles,
- plages horaires pour les rendez-vous professionnels plus flexibles,
- transport urbain et interurbain plus rapide,
- rotation supplémentaire possible pour les transporteurs (diminution du coût du transport et donc du prix de vente final du transport).

Les accès à Micropolis, au parc-relais, au PEM, aux entreprises et commerces, aux habitations seront améliorés.

Le projet dans son ensemble permettra la valorisation du territoire à travers la diminution des saturations aux heures de pointe et au développement des modes alternatifs à la voiture.

4.3.4 LES EFFETS SUR LE CONFORT ET LA SECURITE

Le projet dans son ensemble permettra :

- **l'amélioration du confort de conduite** pour les usagers :
- **l'amélioration de la sécurité routière** pour les usagers de la route :

Dans le cadre des déplacements quotidiens, le facteur sécurité constitue un élément primordial pour la population. L'ensemble des dispositions retenues par le projet permettra d'offrir aux usagers une infrastructure plus sure pour leurs déplacements et davantage sécurisée. La possibilité de dépassement de manière continue et l'interdiction de circulation des véhicules les plus lents permettront d'améliorer le confort des usagers. De même, son niveau de service et les aménagements autour de la RN57 sur la section « Boulevards » - Beure (terre-plein central, donc pas de choc frontal, mise en place de bandes d'arrêt d'urgence, rayons de courbure larges) réduiront l'accidentologie en supprimant les zones accidentogènes actuelles, et amélioreront la sécurité des usagers vulnérables (piétons, cyclistes et deux-roues motorisés).

L'amélioration de la sécurité sur la RN57 permettra à tous les usagers de se déplacer dans de meilleures conditions. Les conditions hivernales de circulation seront améliorées par la présence des 2 voies par sens qui favoriseront le traitement de la route.

4.3.5 LES EFFETS DU CHANTIER SUR L'EMPLOI

Les chantiers permettent de nouvelles possibilité d'emplois, qu'il s'agisse d'emplois durables ou d'emplois à durée limitée. Des emplois seront donc mobilisés pendant la phase de construction, puis pour l'entretien et l'exploitation de ce tronçon d'infrastructure de transport. Ces emplois mobilisés ne seront pas forcément des emplois créés.

Les entreprises titulaires des marchés gèrent leur politique de l'emploi sur ces chantiers en fonction de deux paramètres de base :

- leur pratique de gestion des ressources humaines (recrutement local ou déplacements, rotation du personnel) ;
- les caractéristiques du bassin d'emploi (ressources humaines disponibles dans le secteur, capacités et compétences des entreprises locales).

Un emploi déplacé pendant toute la durée du chantier n'est pas, à l'échelle nationale, un emploi créé. Mais à l'échelle locale, il représentera un emploi de plus pendant toute la durée du chantier.

L'embauche d'un chômeur local sur le chantier constitue un emploi créé pendant la durée de son travail, qui peut être très courte. À l'inverse, le recours aux employés des entreprises locales ne représente pas à l'échelle locale un emploi créé, mais ce recours peut éviter un licenciement.

La fin de chantier se traduira inéluctablement par le départ des travailleurs déplacés, par les fins de contrat pour les travailleurs embauchés pour la durée de chantier et pour les intérimaires, par la fin des marchés pour les sous-traitants locaux.

La circulaire « Royal » (à travers les fiches outils de la DGITM de mai 2019) recommande des valeurs pour estimer les effets d'un investissement en infrastructure sur l'emploi. Ces valeurs sont des estimations moyennes du secteur pour un chantier moyen :

- pour les emplois directs : 5 emplois.an / M€$_{2015}$HT d'investissement ;
- pour les emplois indirects : 4,2 emplois.an / M€$_{2015}$HT d'investissement.

Les emplois directs représentent les emplois directement nécessaires à la construction du projet et les emplois indirects concernent les emplois impliqués dans les industries amont pour la fabrication des fournitures de chantier. Ce dernier type n'est pas forcément un emploi créé.

Nature des emplois (nombre d'emplois.an)	Aménagement de la RN57 entre les « Boulevards » et Beure
Emplois directs	585
Emplois indirects	492
Total	**1 077**

EFFETS SUR L'EMPLOI (SOURCE : D'APRES LES VALEURS RECOMMANDEES DE LA FICHE OUTILS DE LA DGITM (MAI 2019))

La réalisation du projet devrait se traduire par la création de plus 1 000 emplois.an sur la durée totale du chantier considérée.

4.4 ANALYSE MONETARISEE DES EFFETS ATTENDUS DU PROJET

4.4.1 PRINCIPE D'UNE ANALYSE MONETARISEE

L'analyse monétarisée, ou bilan socio-économique, consiste à déterminer l'ensemble des avantages et des inconvénients monétarisables d'un projet. **Elle vise à mesurer son intérêt pour la collectivité et à éclairer la décision publique.** Dans le cas d'une infrastructure publique, route, autoroute ou ligne ferroviaire nouvelle par exemple, il s'agit de mettre en balance :

- le coût de l'opération ;
- les avantages (ou les inconvénients) monétarisables que cet investissement pourrait apporter à la collectivité.

Afin de prendre en compte uniquement les effets imputables au projet, le bilan socio-économique compare les avantages et les inconvénients entre deux situations :

- une situation avec projet, appelée « option de projet », qui prend en compte le doublement de la RN57 (section « Boulevards » – Beure) ;
- une situation future qui aurait prévalu sans le projet, appelée « option de référence » où le projet n'est pas réalisé. Elle n'intègre pas le projet d'aménagement de la RN57 mais comprend :

- l'évolution du contexte économique (PIB, prix du transport…),
- l'évolution du contexte social (démographie, motorisation des ménages...),
- les projets urbains et de transport impactant l'offre et la demande.

L'évaluation socio-économique est établie selon une méthodologie rigoureuse et normalisée, commune à l'ensemble des projets d'infrastructures de transport. Actuellement, le cadre réglementaire est fixé par l'instruction gouvernementale du 16 juin 2014, avec l'ensemble des mises à jour parues en mai 2019 concernant le cadrage et les valeurs tutélaires (**référentiel d'évaluation des projets de transport édité par la DGITM** daté du 3 mai 2019).

La DGITM préconise de retenir en central le **scénario AMS (avec mesures supplémentaires)** comme le scénario de référence, ce qui a été fait pour cette étude.

Ce scénario de cadrage national permet l'atteinte des objectifs politiques d'une neutralité carbone à l'horizon 2050, et de diminuer les consommations d'énergie de manière importante et durable via l'efficacité énergétique ou des comportements plus sobres. Dans ce scénario, il n'y a plus d'émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports terrestres à partir de 2050.

Dans la suite du document, est testé en sensibilité le **scénario AME** (avec mesures existantes), qualifié de tendanciel, qui reprend les éléments de la Stratégie nationale bas carbone. Il vise à apprécier la contribution du projet aux objectifs climatiques dans un cadrage moins favorable à la diminution des émissions de gaz à effet de serre. Ce scénario s'inscrit dans la continuité des évolutions passées du secteur des transports. Ce scénario a été prolongé après 2050 pour aboutir à l'atteinte de la neutralité carbone en 2070.

4.4.2 METHODOLOGIE ET HYPOTHESES

Indicateurs agrégés du calcul socio-économique

Les indicateurs socio-économiques usuellement utilisés dans l'évaluation socio-économique d'un projet d'infrastructure de transport, pour apprécier son intérêt aux yeux de la collectivité, sont les suivants :

- La **Valeur Actuelle Nette Socio-Économique (VAN-SE)** est l'indicateur fondamental qui permet d'apprécier la rentabilité socio-économique d'un projet pour la collectivité. La VAN-SE est la somme actualisée, sur la durée de vie du projet, des avantages monétarisés du projet, diminués de l'ensemble des coûts monétarisés (en euros constants, hors frais financiers). Elle représente le bilan du projet pour l'ensemble de la collectivité.

Ainsi, le projet est d'autant plus intéressant pour la collectivité que la VAN-SE est grande. Un projet dont la VAN-SE est négative ne correspond pas à un usage optimal de l'argent public.

- Le **Taux de Rentabilité Interne (TRI)** est le taux d'actualisation qui annule le bénéfice actualisé ; il représente l'efficacité du projet en termes de retour sur l'investissement et non en termes de gains totaux. **Lorsqu'il est supérieur au taux d'actualisation, le projet est opportun pour la collectivité**.
- Le **bénéfice par euro investi** permet d'apprécier la rentabilité du projet dans un contexte de contrainte financière. C'est le rapport entre le bénéfice actualisé net et le montant actualisé de l'investissement, sans le Coût Opportunité des Fonds Publics. Cet indicateur vise à exprimer l'effet de levier de l'investissement sur l'économie.

Éléments du calcul socio-économique

Taux d'actualisation

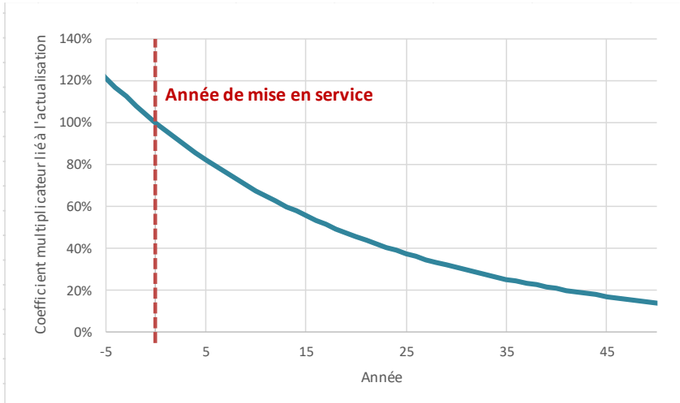
Par convention, l'année d'actualisation est l'année complète précédant la mise en service du projet.

Les coûts et avantages s'étalant sur une longue durée (jusqu'en 2070), ils ne peuvent pas être additionnés simplement. Un avantage obtenu dans un avenir proche a une valeur supérieure à un avantage du même montant obtenu dans un avenir plus lointain. Cette mise en rapport de coûts et avantages intervenant à des horizons différents se fait à travers le mécanisme de l'actualisation.

Le principe d'actualisation consiste à admettre qu'un avantage d'un euro survenant l'année n équivaut à un avantage de (1+a) euro survenant l'année n+1. Le terme a est le taux d'actualisation.

Par exemple, pour un montant actuel de 100 € et avec un taux d'actualisation de 4 %, ces 100 € aujourd'hui valent 148 € dans 10 ans.

La figure suivante présente l'évolution du coefficient en fonction du taux d'actualisation en vigueur (4%). Elle montre que l'actualisation a pour conséquence après la mise en service, de faire décroître les coûts mais aussi les avantages tirés du projet. À contrario, la mobilisation anticipée de dépenses avant la mise en service est plus fortement pondérée. Cela conduit finalement à donner une valeur plus importante dans le bilan aux dépenses liées au chantier jusqu'à la mise en service et à réduire dans le temps les effets des avantages. Ainsi, 15 ans après la mise en service du projet, seuls 56% des avantages sont retenus.



L'instruction gouvernementale du 16 juin 2014, qui fixe le cadre méthodologique de l'évaluation socio-économique, propose de paramétrer en première approche le taux d'actualisation à 4 %. Et dans un second temps, si le projet s'avérait vulnérable aux risques systémiques, le taux d'actualisation considéré serait alors de 4,5 %.

Hypothèses d'évolution des paramètres intervenant dans l'évaluation

Tandis que les hypothèses d'évolution de la demande de transport s'appuient sur les projections de la demande de transport sur le long terme du Commissariat général au développement durable (CGDD) (juillet 2016) et des hypothèses d'évolution des parts modales tirées du PDU de Grand Besançon Métropole, des hypothèses plus adaptées au contexte local, les valeurs de référence et leurs évolutions sont repris des nouvelles fiches outils de l'instruction gouvernementale en vigueur (mai 2019).

Les hypothèses d'évolution sont présentées dans le tableau ci-après.

Jusqu'en 2050, la région Bourgogne - Franche-Comté aurait une évolution modérée avec des croissances annuelles moyennes attendues entre 2015 et 2050 de +0,5% pour le PIB et +0,1% pour la population (contre respectivement +1,5% et +0,3% à l'échelle nationale, sur la même période). Cette tendance au niveau de la région ne serait pas poursuivie de la même manière partout, avec des territoires plus dynamiques que d'autres. À l'échelle du Grand Besançon, le SCoT de l'agglomération bisontine lors de son approbation en 2011 prévoit une augmentation de sa population de l'ordre de +0,56% par an sur une période de 25 ans, une croissance plus forte qu'en moyenne en France.

Dans le scénario AMS (volontariste), les hypothèses de répartition du parc de véhicules supposent un basculement rapide vers les motorisations électriques pour respecter les objectifs du Plan Climat annoncé par le Ministre en juillet 2017, qui prévoient la fin des ventes des véhicules particuliers émettant des émissions de gaz à effet de serre en 2040. À l'horizon 2070, seuls 10% des PL rouleront au diesel.

En revanche, le scénario AME (tendanciel) prévoit un basculement rapide vers les motorisations essence et l'abandon du diesel. L'électrification du parc est très progressive et principalement tirée par les véhicules hybrides rechargeables. Tous les poids lourds sont supposés rouler au diesel.

Évolution des indicateurs	TCAM Période 2015-2050	Scénario AMS Scénario de référence	Scénario AME testé en sensibilité
Cadrage macro-économique	National		
	PIB	1,5%	1,5%
	Population	0,3%	0,3%
	PIB/Habitant	1,2%	1,2%
	Bourgogne – Franche Comté		
	PIB	0,5%	0,5%
	Population	0,1%	0,1%
	PIB/Habitant	0,5%	0,5%
Évolution des indicateurs	**À différents horizons temporels**	**Scénario AMS Scénario de référence**	**Scénario AME testé en sensibilité**
Prix des carburants (en TTC)	Essence (€/L)		
	2015	1,37	1,37
	2030	2,36	2,14
	2050	1,98	2,33
	2070	1,98	2,33
	Diesel (€/L)		
	2015	1,15	1,15
	2030	2,39	1,99
	2050	2,04	2,16
	2070	2,04	2,16
Consommations unitaires	VP Essence (L/100km)		
	2015	7,4	7,4
	2030	5,3	6,1
	2050	3,4	5,5
	2070	2,0	3,4
	VP Diesel (L/100km)		
	2015	6,2	6,2
	2030	4,8	5,3
	2050	3,3	4,8
	2070	2,0	3,3
	PL Diesel (L/100km)	33,9	33,9
	2015	29,4	31,4
	2030	21,0	27,0
	2050	20,0	21,0
	2070		
Structure du parc roulant VP	Thermiques / VE / VHR		
	2015	100% / 0% / 0%	100% / 0% / 0%
	2030	76% / 16% / 8%	88% / 9% / 3%
	2050	5% / 94% / 1%	69% / 29% / 2%
	2070	0% / 100% / 0%	5% / 94% / 1%

HYPOTHESES D'EVOLUTION DU CADRAGE MACRO-ECONOMIQUE ET DE LA DEMANDE DE TRANSPORT (SOURCE : FICHE OUTIL « CADRAGE DU SCENARIO DE REFERENCE » DU REFERENTIEL D'EVALUATION DES PROJETS DE TRANSPORT EDITEE PAR LA DGITM, MAI 2019)

Prise en compte du risque

L'instruction gouvernementale du 16 juin 2014 indique que : *« Les effets d'un projet sont toujours affectés de risques (et d'incertitudes) d'ampleur parfois significative. Ces risques ont de multiples causes : ils peuvent être physiques (aléas naturels, industriels, actes malveillants) ou économiques (aléas liés à la demande de transport, aux coûts, aux prix relatifs, à la croissance, etc.). La décision de réaliser un projet, i.e. un objet de fonctionnalités données dans un environnement donné, est prise en situation de risque (et d'incertitudes). Il importe que l'analyse monétarisée reflète cette situation. »*

Sont distingués deux types de risques :

- les **risques systémiques :** ils sont liés aux incertitudes d'évolution du contexte macro-économique (croissance du PIB future par exemple). Dans le cas où le bilan du projet est fortement corrélé aux hypothèses de croissance, celui-ci sera considéré comme vulnérable au risque systémique. Une méthodologie particulière est alors préconisée.
- les **risques non-systémiques** : ils sont liés à la méthode mise en place pour évaluer le projet, ainsi qu'aux données utilisées pour le réaliser (modélisation de trafic, approximation de l'estimation des coûts, etc.). Leur étendue peut être appréciée au moyen de tests de sensibilités sur divers paramètres du bilan socioéconomique.

La première étape de l'analyse consiste à apprécier si le projet est exposé, ou non, au risque systémique. Cette étape est conduite à l'aide d'un **test de « stress » ou de sensibilité au PIB**, et en basant sur un environnement macro-économique dégradé.

Pour ce faire, le bilan « coûts - avantages » (VAN-SE) est calculé de deux manières différentes :

- la VAN-SE « tendancielle », calculée en considérant un scénario macroéconomique tendanciel (croissance du PIB de 1,5%/an jusqu'en 2070, 1% au-delà) et un taux d'actualisation de 4%,
- la VAN-SE « stressée », calculée en considérant un scénario macroéconomique stressé (croissance du PIB de 0% sur la durée de l'évaluation) et un taux d'actualisation de 4%.

Si la VAN-SE « stressée » est inférieure à 80% de la VAN-SE « tendancielle », ou que la VAN-SE « stressée » est négative, le projet est présumé vulnérable au risque systémique.

Les résultats de ces tests pour le projet sont présentés ci-dessous (Scénario AMS – avec mesures supplémentaires).

Indicateurs synthétiques de rentabilité	VAN-SE tendancielle	VAN-SE stressée
VAN (M€ 2019) cumulée jusqu'en 2070	147.9	115.0

TEST DE SENSIBILITÉ DU PROJET AU RISQUE SYSTÉMIQUE (SOURCE : CALCUL EGIS)

Le calcul des deux bilans montre que la VAN-SE « stressée » représente 77,7% de la VAN-SE. Le test de stress macroéconomique indique que le projet est exposé au risque systémique. Pour refléter ce risque, **un taux d'actualisation unique de 4,5%** est retenu pour le calcul du bilan socio-économique.

Conformément à l'Instruction Cadre en vigueur, le taux d'actualisation retenu est de 4,5%.

Une seconde étape consistera à apprécier comment le projet est exposé au risque non-systémique. Pour cela, l'évaluation économique et sociale fera l'objet d'une série de tests de sensibilité afin de tenir compte des aléas sur les hypothèses qui ont été prises et qui peuvent avoir un effet sur le résultat.

Période d'évaluation

L'Instruction « Royal » propose une période d'évaluation du projet jusqu'en 2070 quelle que soit l'année de mise en service du projet. Au-delà, une valeur résiduelle est prise en compte. Cette valeur résiduelle correspond à l'actualisation sur 70 ans, soit jusqu'en 2140, des avantages :

- en stabilisant les trafics routiers et les valeurs de référence, sauf celle du carbone pour laquelle on continue l'évolution du prix unitaire (croissance annuelle égale au taux d'actualisation jusqu'en 2060 ; au-delà, valeur de 2060 maintenue),
- et en tenant compte des dépenses d'entretien et de renouvellement ou de grosses réparations qui interviendront compte tenu de la durée de vie technique du projet.

Coût d'opportunité des fonds publics

Le calcul du bilan socio-économique prend en compte le Coût d'Opportunité des Fonds Publics (COFP). Cette majoration des fonds publics reflète la perte d'efficacité socio-économique (distorsions) due aux impôts. En d'autres termes, il s'agit d'un prix fictif à affecter à la dépense publique nette, du fait des distorsions et pertes d'efficacité introduites par les prélèvements fiscaux dans l'économie. La totalité des fonds publics investis dans le projet est ainsi majorée d'un **coefficient de 1,2**. Ce taux s'applique sur :

- les dépenses d'investissement financées par de l'argent public ;
- les dépenses d'entretien et d'exploitation pour les routes non concédées ;
- la variation des impôts et taxes perçues par la puissance publique.

Conformément à l'Instruction Cadre en vigueur, les résultats sont présentés avec le Coût d'Opportunité des Fonds Publics (COFP).

Prix Fictif de Rareté des Fonds Publics

Le Prix Fictif de Rareté des Fonds Publics (PFRFP) s'applique de la même manière que le COFP et majore les dépenses précédemment citées d'un coefficient de 1,05. Il reflète la nécessité de hiérarchiser les projets en situation de rareté de l'argent public. L'application du PFRFP prend son sens au moment des décisions relatives au financement du projet. Il a été appliqué dans cette étude.

Conformément à l'Instruction Cadre en vigueur, les résultats sont présentés avec le Prix Fictif de Rareté des Fonds Publics (1,05) appliqué au COFP.

Principales hypothèses du bilan

Les données et hypothèses suivantes définissent certains paramètres de base de l'évaluation socio-économique :

- unité monétaire du bilan : Euros 2019 ;
- taux d'occupation des véhicules particulier (courte distance) : 1,45 voyageur par véhicule, en 2015, 1,52 voyageur par véhicule, en 2030, 1,75 voyageur par véhicule, à partir de 2050.
- PIB par tête région Bourgogne - Franche-Comté : 0,5% par an jusqu'en 2050, puis 1,2% jusqu'en 2070.
- PIB par tête national (hypothèse d'évolution de la valeur du temps, de la sécurité routière, des nuisances sonores) : 1,2% jusqu'en 2070.

4.4.3 LES COUTS D'INVESTISSEMENT DE L'OPERATION

Le coût prévisionnel d'investissement du projet d'aménagement de la RN57 entre les « Boulevards » et Beure est estimé à 130 millions d'euros (€) aux conditions économiques de 2020.

Les coûts sont répartis comme suit :

Acquisitions foncières	6 M€
Travaux de mise à 2 × 2 voies de la RN57 et de reconfiguration des échangeurs	82 M€
Aménagements dédiés aux transports en commun et modes doux	30 M€
Aménagements liés à l'environnement	12 M€
TOTAL	**130 M€**

4.4.4 LES PREVISIONS DE TRAFICS

Les différents avantages du projet d'aménagement de la RN57 sont déduits des niveaux de trafics en situation de projet et de référence, avec les hypothèses de croissance du scénario AMS, telles que présentées précédemment dans ce rapport. Les éléments prépondérants pour le calcul des avantages sont :

- la répartition des trafics sur le réseau et leur variation entre la situation de référence et la situation de projet ;
- la connaissance des conditions de circulation : vitesse, consommation de carburant, sécurité, etc. en situation de projet et de référence.

Ces éléments doivent être estimés sur toute la période de l'évaluation socio-économique. La qualité du calcul socio-économique est directement dépendante de la qualité des données obtenues en sortie du modèle de trafic, en projet et en référence.

Les résultats des prévisions de trafic issues du modèle sont présentés dans le tableau suivant sous la forme du différentiel entre la situation de projet et la situation de référence. Ces données sont ensuite utilisées pour l'évaluation socio-économique.

Par an, dif. Projet - Référence	2025	2045
Différenciel véh.km VL	18 898.3	17 535.4
Différenciel véh.km PL	15.4	17.3
Gains de temps VL (voy.h)	-1 711.2	-1 851.2
Gains de temps PL (voy.h)	-160.2	-230.8

DIFFÉRENTIEL DE TRAFIC ET DE TEMPS ANNUELS RETENUS (SOURCE : EGIS, D'APRES LES RESULTATS DU MODELE DE TRAFIC)

Ces résultats montrent une augmentation du kilométrage parcouru entre la situation de projet en 2025 et 2045 et la situation de référence.
Il faut noter que le kilométrage parcouru entre l'état de référence 2015 et le fil de l'eau 2025 augmente de 7% (augmentation de 3% à 10% suivant les tronçons).
Entre le Fil de l'eau 2025 et l'État projeté 2025, le kilométrage parcouru augmente de 8%. Néanmoins, cette augmentation cache des évolutions différentes : le kilométrage au niveau de l'échangeur de Planoise, de l'échangeur Saint-Ferjeux, de la RN57, de la Rue de Dole, de la RN57 et de la Route de Lyon augmente de 1 à 12%, alors que les kilométrages parcourus sur les rues de Velotte, Général Brûlard, et au sein des quartiers de Rosemont – La Butte et de la ZI de Trépillot diminuent de -7 % à -18 %.
Entre le Fil de l'eau 2025 et le Fil de l'eau 2045, le kilométrage parcouru augmenterait de 6 %. Plus précisément, les variations sont en augmentation de 3% à 7% suivant les tronçons.
Entre le Fil de l'eau 2045 et l'État projeté 2045, le kilométrage parcouru augmenterait encore de 6 %.
Néanmoins, cette augmentation cache, comme à l'horizon 2025, des évolutions différentes par groupe de tronçons. Le kilométrage parcouru au niveau de l'échangeur de Planoise, de l'échangeur Saint-Ferjeux, de la RN57, de la Rue de Dole, de la RN57 et de la Route de Lyon augmente de 2 à 12%, alors que les kilométrages parcourus sur les rues de Velotte, Général Brûlard, et au sein des quartiers de Rosemont – La Butte et de la ZI de Trépillot diminuent de -8% à -21%.

Ces résultats montrent également des gains de temps de parcours pour les VL et les PL aux horizons 2025 et 2045, malgré l'augmentation des distances parcourues. C'est une conséquence directe de l'amélioration de la fluidité sur la RN57 et sur le réseau viaire adjacent.

4.4.5 LES INDICATEURS SYNTHETIQUES

Ces indicateurs apportent un éclairage synthétique sur la rentabilité du projet en s'appuyant uniquement sur les éléments monétaires et monétarisés. Avec un taux d'actualisation de 4,5%, les indicateurs obtenus pour le projet d'aménagement sont présentés dans le tableau ci-après.

VAN - Socio-Economique (M€ 2019)	119.0
Taux de rentabilité Interne	8.3%
VAN / € investi	1.04

PRINCIPAUX INDICATEURS DE RÉSULTATS DU BILAN SOCIO-ÉCONOMIQUE (SCÉNARIO AMS) (SOURCE : ESTIMATION EGIS D'APRES LES VALEURS RECOMMANDEES PAR LES FICHES OUTILS DE LA DGITM (MAI 2019))

La Valeur Actuelle Nette Socio-économique (VAN-SE) est positive (+119,0 M€), et le taux de rentabilité interne (8,3%) est supérieur au taux d'actualisation de 4,5%. Les avantages dégagés par le projet sont supérieurs aux coûts engendrés : **le projet est rentable pour la collectivité d'un point de vue socio-économique**.

La valeur actualisée nette par euro investi représente ce que chaque euro investi rapporte à la collectivité. Cette valeur est positive pour le projet, mais inférieure à 1,25 ; c'est-à-dire que les sommes publiques investies ne couvrent pas la somme de la majoration des fonds publics.

La VAN-SE est évaluée sur la base des effets quantifiables (ne tient pas compte d'effets non conventionnels), de manière prudente (coûts avec aléas, …), et s'appuie sur une valeur standard de la tonne Carbone (53€$_{2015}$ en 2018, 246€$_{2015}$ en 2030).

Le bilan pour la collectivité

Le bilan pour la collectivité est la somme des coûts et avantages nets générés par le projet sur sa durée de vie et pour l'ensemble des acteurs impactés (hors transferts monétaires entre acteurs). Il prend en compte les postes suivants :

- le coût d'investissement du projet ;
- les coûts différentiels d'entretien et d'exploitation des aménagements en situation de projet : grosses réparations et entretien courant de l'infrastructure ;
- la variation de coût marginal d'usage de la voirie ;
- les gains de temps des usagers VL/PL ;
- les économies d'usage des VL et des PL (coût des carburants, coût d'entretien et de dépréciation des véhicules) ;
- les coûts différentiels collectifs : insécurité routière, pollution atmosphérique, nuisances sonores, effet de serre ;
- le coût d'opportunité des fonds publics ;
- la valeur résiduelle du projet.

Coûts d'entretien et d'exploitation du réseau routier

Les coûts d'entretien et d'exploitation du réseau routier comprennent l'ensemble des coûts nécessaires pour l'exploitation du réseau et l'entretien courant pendant la durée du bilan : charges de personnel, carburant, réparations des véhicules, frais de structures, … Ces coûts augmentent du fait de la plus grande surface de voirie créée, ainsi que des nouveaux équipements (réseau et bassins d'assainissement, ouvrages pour la faune, protections acoustiques…).

Au total, les coûts d'entretien et d'exploitation supplémentaires, actualisés en 2024, jusqu'en 2070, sont estimés à **- 1,9 M€$_{2019}$**.

Gain de temps

Les gains de temps VL et PL constituent le principal avantage du projet. En effet, le projet va offrir un gain de temps aux usagers par l'amélioration de l'infrastructure et la moindre congestion du réseau routier.

Les gains de temps VL, exprimés en véhicules-heures, sont valorisés sur la base d'une valeur du temps de 8,72 €$_{2019}$/heure (valeur moyenne tous motifs, mode routier, en milieu urbain France entière).

Pout les PL, les gains de temps exprimés en véhicules-heures, sont valorisés sur la base d'une valeur du temps de 40,47 €2019/heure (valeur du temps Transporteur, mode routier).

Le gain de temps des usagers VL et PL sur la période cumulée de 2024 à 2070, est valorisé à hauteur de **255,9 M€$_{2019}$** (actualisé en 2024).

Gain de confort VL

Le projet étant situé en milieu urbain, le gain de confort pour les VL n'est pas valorisé.

Coût d'usage des véhicules

Le coût d'usage des véhicules comprend les dépenses de carburants, les coûts d'entretien courant des véhicules ainsi que leur dépréciation. L'instruction cadre préconise un coût moyen kilométrique de 0,201 €$_{2015}$ par kilomètre parcouru pour les VL et de 0,407 €$_{2015}$ par kilomètre parcouru pour les PL. Ce coût

diminue dans le temps pour aboutir à 0,193 €$_{2015}$ par kilomètre parcouru en 2070 (VL) et 0,397 €$_{2015}$ pour les PL.

Ce coût est estimé à partir de l'évolution de la circulation routière permise par le projet sur la période d'évaluation, de l'évolution de la vitesse moyenne (prise à 70 km/h avec le projet) et le coût des carburants. Le projet génère une hausse du nombre de véhicules.km, malgré les hypothèses de reports modaux prises en compte induisant une hausse du coût d'usage des véhicules.

Le coût d'usage de l'ensemble des véhicules s'élève à **-25,9 M€$_{2019}$**, dont **-9,3 M€$_{2019}$** pour le coût des carburants.

Sécurité routière

Les gains de sécurité routière sont calculés sur la base des kilomètres parcourus et d'un coût moyen d'insécurité routière par type de voie. Les coûts moyens retenus sont issus des fiches outils pour les voies urbaines et interurbaines. Pour la RN57 en situation de référence, ce coût moyen est calculé à partir du taux d'accidents observé ces dernières années (données issues du fichier BAAC, période 2005-2018) sur la section Boulevards – Beure, présenté précédemment. En situation de projet, les ratios retenus pour la RN57 sont ceux proposés pour une voie rapide urbaine (VRU) à 2x2 voies dans une agglomération de plus de 100 000 habitants, en les corrigeant par application d'une élasticité permettant de prendre en compte la vitesse de 70 km/h retenue pour le projet, au lieu de 90km/h retenue en règle générale sur les VRU (application d'une élasticité liant l'accidentalité à la vitesse moyenne du trafic des véhicules légers, telle que présentée par le Commissariat général au développement durable dans son document « Réduction des vitesses sur les routes : Analyse coûts bénéfices », mars 2018).

Le projet offre une plus grande lisibilité de la route avec un type de voie bien identifié par l'usager et homogène tout au long de l'itinéraire. La circulation sur ce type d'infrastructure sécurise les déplacements des usagers, valorisée positivement dans ce bilan.

L'aménagement de la RN57 améliore la sécurité des usagers et permet ainsi de réduire fortement l'accidentologie. Le gain permis par le projet en termes de sécurité routière génère donc des gains pour la collectivité à hauteur de **12,4 M€$_{2019}$** sur la durée d'évaluation du bilan.

Externalités

Les externalités environnementales valorisées dans l'évaluation socio-économiques sont :

- la pollution locale de l'air,
- les nuisances sonores,
- les émissions de gaz à effet de serre (GES).

La pollution locale de l'air est calculée sur la base d'une répartition des kilomètres parcourus sur le territoire, de la densité de population des zones traversées en situation de référence et de projet, et d'un coût de pollution atmosphérique (valeurs tutélaires pour chaque milieu traversé, urbain dense, urbain, urbain diffus). Le projet permet une part de report de trafics d'un itinéraire urbain en traversant le centre de Besançon vers un itinéraire qui traverse des zones moins urbanisées, en empruntant la RN57. Son impact sur la pollution est moindre, permettant ainsi un gain estimé à **5,6 M€$_{2019}$**.

Les nuisances sonores sont calculées sur le même principe, à partir des kilomètres parcourus, des densités de population touchée par la circulation, des reports de trafic des zones bruyantes (urbaines) vers des zones en partie protégées par des murs anti-bruit, et/ou des revêtements acoustiques et moins densément peuplée. La RN57 existant déjà, le calcul est fait à partir d'un coût marginal du bruit. L'impact du projet sur le bruit est positif : il permet une réduction du niveau sonore, avec un gain estimé à **5,4 M€$_{2019}$** pour la collectivité.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont calculées à partir des consommations de carburants des véhicules (liées à leur vitesse via les courbes de Copert 5), de l'évolution proposée du parc automobile (remplacement des véhicules à essence et diesel par des véhicules électriques principalement) et des facteurs d'émission de GES selon le carburant utilisé. Elles sont valorisées avec le coût de la Tonne carbone.

Les courbes de Copert présentent une diminution de la consommation de carburant (essence, diesel) avec la diminution des congestions, qui génère une baisse des émissions de GES. Il est à noter que cette baisse est plus marquée pour les PL que les VL. Le cumul VL et PL conduit à une diminution des impacts environnementaux et donc un gain pour la collectivité de l'ordre de **3,3 M€$_{2019}$.**

Le bilan par acteur

Le calcul socio-économique renseigne sur les avantages par acteur. Ceux-ci permettent d'identifier les gagnants et les perdants d'un projet mais aussi d'observer les effets des projets au regard d'une politique bien précise (par exemple, une priorité accordée aux infrastructures permettant d'améliorer la sécurité routière).

Le bilan par acteur est le différentiel des coûts et des avantages monétaires et monétarisables entre la situation de référence et la situation de projet, de chacun des acteurs impactés par le projet.

Les acteurs économiques considérés dans le calcul de l'évaluation du projet sont :

- le gestionnaire d'infrastructures ;
- les usagers ;
- les riverains ;
- la puissance publique.

Les avantages se partagent entre ces quatre acteurs, mais peuvent se compenser au global.

La synthèse du bilan par acteur est présentée dans le tableau ci-après.

Gestionnaire de voirie (réseau non concédé)	-1.9
Usagers	230.0
Riverains	11.0
Etat / Puissance Publique	14.5
Total des acteurs	253.7
Coût investissement	-114.0
Valeur résiduelle	6.9
Coût d'Opportunité des Fonds Publics	-27.6
VAN - Socio-Economique	119.0

BILAN PAR ACTEUR (M€ 2019) (SOURCE : ESTIMATION EGIS D'APRES LES VALEURS RECOMMANDEES PAR LES FICHES OUTILS DE LA DGITM (MAI 2019))

Le bilan du gestionnaire de voirie est négatif. Il inclut les coûts d'entretien et d'exploitation sur la période du bilan pour l'ensemble du projet. Toutes recettes et dépenses confondues, le bilan du gestionnaire d'infrastructure s'établit à **-1,9 M€$_{2019}$** sur la période d'évaluation.

Les usagers du projet présentent un bilan largement positif de **+230,0 M€$_{2019}$** en raison principalement des gains de temps (**255,9 M€$_{2019}$**).

Gains de temps VP	191.6
Gains de temps PL	64.3
Economie coût d'usage VP et PL	-25.9
Bilan actualisé	230.0

BILAN DÉTAILLÉ DES USAGERS (M€ 2019) (SOURCE : ESTIMATION EGIS D'APRES LES VALEURS RECOMMANDEES PAR LES FICHES OUTILS DE LA DGITM (MAI 2019))

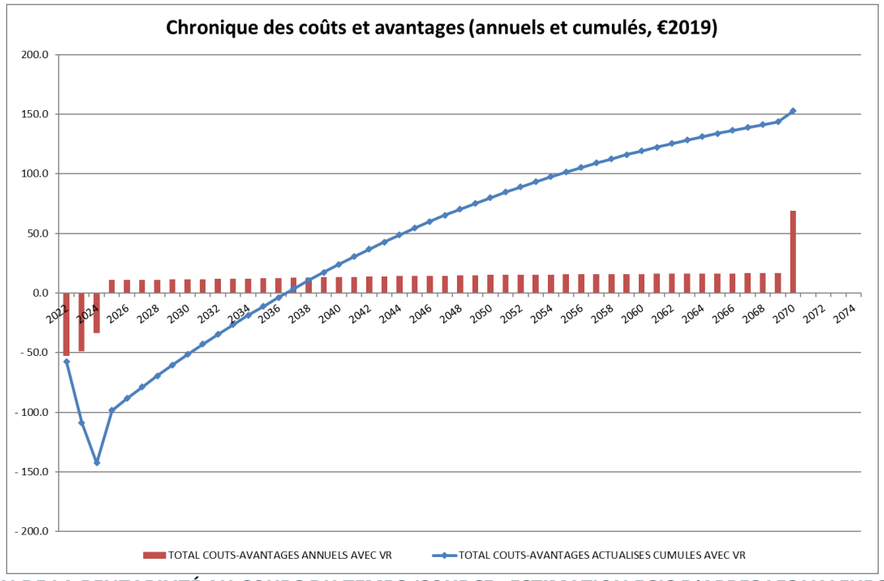
La Puissance publique présente un bilan positif de **+14,5 M€$_{2019}$** sur la période d'évaluation.

La chronique des coûts et des avantages cumulés

Les investissements réalisés lors des années précédant la mise en service présentent un coût important. Néanmoins, les avantages sont tels que les investissements initiaux sont progressivement compensés au cours de la durée de vie du projet.

À partir de la mise en service des aménagements projetés, les avantages liés au projet (gains de temps, baisse de l'accidentologie, baisse de la pollution, du bruit, etc.) se cumulent année après année et viennent compenser les coûts d'exploitation. Le flux net annuel positif permet de rattraper les coûts initiaux d'investissement.

L'équilibre socioéconomique du projet est atteint en 2037, bien avant la fin de la période d'évaluation.



ÉVOLUTION DE LA RENTABILITÉ AU COURS DU TEMPS (SOURCE : ESTIMATION EGIS D'APRES LES VALEURS RECOMMANDEES PAR LES FICHES OUTILS DE LA DGITM (MAI 2019))

4.4.6 LES TESTS DE SENSIBILITE

- **Test de sensibilité sur le montant des coûts de l'opération**

L'évaluation socio-économique du projet d'aménagement de la RN57 a fait l'objet de tests de sensibilité, afin de tenir compte des aléas sur les hypothèses qui ont été prises et qui peuvent avoir un effet sur le résultat.

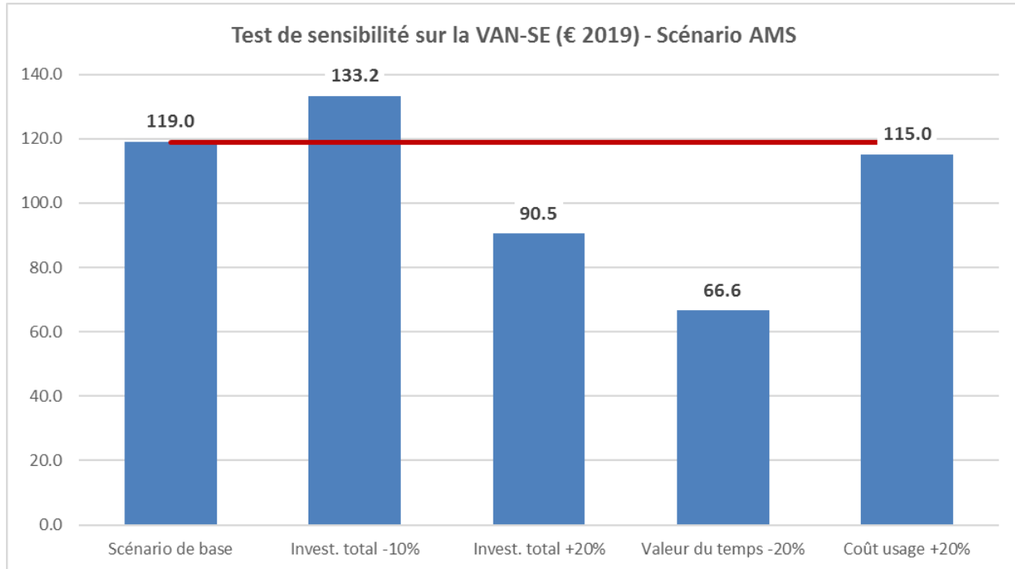
L'objet de cette partie est de rendre compte de la sensibilité du projet aux variations que pourraient connaitre certains paramètres considérés.

Ces tests concernent :

- L'estimation des coûts d'investissement est un exercice difficile tant elle est liée aux conditions économiques. Certains paramètres susceptibles de faire évoluer les montants sont nombreux : hausse des coûts, modification dans le projet initial, etc. Un test a été réalisé afin de connaitre les effets d'une variation des coûts d'investissement du projet sur le bilan. Ce test a été réalisé pour des variations de +20% et -10%.
- La valeur du temps : ce test permet d'évaluer l'effet d'une variation de la valeur du temps de -20%.
- Le coût kilométrique d'usage des véhicules. Ce coût repose sur des données fournies par l'instruction cadre en vigueur, mais une incertitude peut subsister du fait du caractère conjoncturel de ce paramètre. Le test permet d'évaluer l'impact d'une variation de +20% de ce paramètre.

Pour chaque test, l'effet de sa variation a été mesuré sur l'indicateur principal de rentabilité, toute chose égale par ailleurs, la VAN-SE.

Le diagramme ci-après présente les valeurs actualisées nette (VAN-SE) obtenue pour chaque test de sensibilité par rapport au projet de base.



SYNTHÈSE DES TESTS DE SENSIBILITÉ DU BILAN SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET (SOURCE : ESTIMATION EGIS D'APRES LES VALEURS RECOMMANDEES PAR LES FICHES OUTILS DE LA DGITM (MAI 2019))

Pour tous les tests effectués, il ressort de l'analyse que la VAN-SE reste positive et donc un projet rentable d'un point de vue socio-économique pour l'ensemble des cas de figure étudiés.

- **Test de sensibilité sur le scénario de référence : le scénario AME (avec mesures existantes)**

Comme expliqué précédemment, les recommandations officielles pour la réalisation des évaluations de projet de transport préconisent l'utilisation du scénario AMS (avec mesures supplémentaires) comme scénario de référence. Ce scénario suppose que le secteur des transports réussit à faire sa transition écologique.

La DGITM préconise d'effectuer un test de sensibilité à partir du scénario AME. Il vise à apprécier la contribution du projet aux objectifs climatiques dans un cadrage moins favorable à la diminution des émissions de gaz à effet de serre. Ce scénario s'inscrit dans la continuité des évolutions passées du secteur des transports. Ce scénario a été prolongé après 2050 pour aboutir à l'atteinte de la neutralité carbone en 2070.

Les hypothèses de réseau restent inchangées entre les deux scénarios. La comparaison des résultats des prévisions de trafic issues du modèle à l'horizon 2025 – entre scénario AMS et scénario AME – est présentée dans le tableau suivant sous la forme du différentiel entre la situation de projet et la situation de référence.

En 2025, dif. Projet - Référence	scénario AMS central	scénario AME sensibilité
Différenciel véh.km VL	18 898	23 898
Différenciel véh.km PL	15	15
Gains de temps VL (voy.h)	-1 711	-2 436
Gains de temps PL (PL.h)	-160	-215

COMPARAISON DU DIFFÉRENTIEL DE TRAFIC ET DE TEMPS ANNUELS RETENUS – ENTRE SCÉNARIO AME ET SCÉNARIO AMS (SOURCE : EGIS, D'APRES LES RESULTATS DU MODELE DE TRAFIC)

Dans le cas du scénario AME - une situation où la transition écologique du secteur des transports est plus lente, les indicateurs synthétiques obtenus pour le projet d'aménagement de la RN57 sont présentés dans le tableau ci-après.

VAN - Socio-Economique (M€ 2019)	264.9
Taux de rentabilité Interne	11.4%
VAN / € investi	2.32

INDICATEURS SYNTHÉTIQUES DE RENTABILITÉ POUR LE SCÉNARIO AME (SOURCE : ESTIMATION EGIS D'APRES LES VALEURS RECOMMANDEES PAR LES FICHES OUTILS DE LA DGITM (MAI 2019))

Avec une Valeur Actuelle Nette positive (+264,9 M€) et un Taux de Rentabilité Interne bien supérieur au taux d'actualisation (4,5%), la rentabilité du projet est assurée.

Avec un coût d'investissement inchangé entre les deux scénarios, **la rentabilité socio-économique du projet sort renforcée par l'application des paramètres du scénario AME. Ceci s'explique principalement par une croissance de la demande des trafics plus forte, et ce malgré la hausse des différents montants des valeurs tutélaires qui augmente le poids relatif des coûts dans le bilan socio-économique.**

L'écart entre les deux scénarios est de 149.8 millions d'euros.

Les principales variations concernent les usagers dont le bilan reste largement positif. Comme dans le scénario AMS, les gains de temps VL et PL constituent le principal avantage du projet.

4.4.7 CONCLUSION DE L'ANALYSE MONETARISEE

Le bilan des coûts et avantages issu de la monétarisation des gains montre l'intérêt réel du projet d'aménagement de la RN57 pour la collectivité (scénarios AMS et AME).

Les gains de temps pour les usagers sont l'avantage prépondérant. Viennent ensuite les gains en matière de sécurité routière, de moindre pollution de l'air et de réduction des nuisances sonores. En améliorant les temps de parcours, ainsi que le confort de circulation sur le réseau, le projet apportera une nette amélioration de la qualité de vie pour l'ensemble de la collectivité.

5. SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

L'État, en partenariat avec les collectivités locales, envisage l'aménagement de la section centrale de la RN57 (« Boulevards – Beure ») à 2x2 voies pour proposer aux usagers un itinéraire continu à haut niveau de service.

La synthèse de l'évaluation présente une évaluation de l'atteinte des objectifs du projet, des effets du projet et les risques et incertitudes liés au projet.

5.1 ÉVALUATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS

Le projet facilitera la circulation des différents usagers (transit et desserte, tous modes de déplacements). Il contribuera à l'amélioration du fonctionnement de l'agglomération (enjeux urbains) grâce à la modification du fonctionnement des différents points d'échange où des problèmes de fluidité sont aujourd'hui observés (échangeur de Saint-Ferjeux, Micropolis, Beure notamment) et grâce à l'homogénéité de l'itinéraire (entièrement à 2x2 voies).

Le niveau de service de cet axe à 2x2 voies, dont la vitesse limite sera portée à 70 km/h en lien avec son rôle de desserte urbaine, permettra une très nette amélioration des conditions de circulation en réduisant les congestions et en améliorant le confort des usagers.

Le projet, avec son niveau de service amélioré, réduira l'accidentologie en supprimant les zones accidentogènes actuelles, souvent localisées aux passages d'un tronçon à 2x2 voies vers un tronçon de route bidirectionnelle et aux différents points d'échanges. D'après les observations, reprises par les circulaires officielles, le taux d'accidentologie est moins fort sur une route à 2x2 voies avec carrefours dénivelés que sur une route bidirectionnelle.

La protection des riverains contre les nuisances sonores est prise en compte par la mise en œuvre de murs anti-bruit et de protection de façades. Les secteurs concernés sont définis par l'étude d'impact (pièce E du dossier d'enquête publique). Ainsi, le projet améliorera le cadre et la qualité de vie des habitants résidant à proximité de l'axe.

Le projet prend en compte la protection de l'environnement à travers les aménagements proposés, notamment par la mise en place de dispositifs d'assainissement routier adaptés, la traversée du Doubs en viaduc, l'amélioration de la transparence écologique de l'aménagement et des aménagements paysagers qui permettront une insertion qualitative du projet dans son environnement.

Enfin, le projet favorise de développement de la multimodalité en proposant des aménagements spécifiques pour les transports en commun et les modes doux, favorisant ainsi le report modal.

5.2 LES EFFETS DU PROJET

Le projet est composé d'un ensemble d'aménagements visant à améliorer la circulation de tous les usagers, quel que soit leur mode de déplacements (véhicules, transports en commun, modes doux), et leur destination (desserte locale, transit…).

Les effets attendus du projet sont de nature différente : quantitatifs, qualitatifs et économiques.

- Quantitativement, les évolutions de trafic attendues dans le périmètre de l'étude reflètent l'impact de l'élargissement de la RN57 : hausse des trafics et diminution des difficultés de circulation. Les temps de parcours des véhicules sont améliorés sur plusieurs itinéraires en lien avec les aménagements de la RN57 et de ses différents points d'échanges. La circulation des transports en commun est favorisée par la mise en place d'aménagements spécifiques. De même, les circulations des piétons et des cycles (modes doux) sont favorisées et sécurisées par des aménagements spécifiques et dédiés. L'aménagement de la section « Boulevards – Beure » permet de renforcer son rôle de desserte locale et d'améliorer les échanges avec les quartiers traversés. Le projet dans son ensemble permet de valoriser le territoire à travers la diminution des saturations aux heures de pointe et au développement des modes alternatifs à la voiture.
- Qualitativement, l'aménagement proposé de la section veille à la performance de l'infrastructure. Celle-ci est aménagée sur place et renforce ainsi son intégration dans et avec la ville. Le projet d'aménagement respecte l'environnement et le cadre de vie des habitants. Il favorise la réorganisation de l'espace au niveau de l'agglomération par les améliorations apportées à la circulation des différents modes de transport, l'accessibilité aux services, aux emplois, aux quartiers. Il a un impact positif sur le confort et la sécurité apportés aux différents usagers (véhicules, transports en commun, modes doux). Les dispositions retenues par le projet permettent d'offrir aux usagers une infrastructure homogène, plus sûre pour leurs déplacements et davantage sécurisée.
- Économiquement, l'aménagement proposé accompagne le développement de projets urbains à proximité du secteur d'étude (rénovation urbaine des quartiers de Planoise et Grette, aménagement des Hauts de Chazal, …). Il favorise les accès tous modes de déplacement au secteur et renforce ainsi son attractivité. Il valorise le territoire desservi et favorise le développement de nouvelles activités commerciales, de loisirs, de tourisme, culturelles (Micropolis) et professionnelles (implantation de nouvelles entreprises). Les projets urbains dans le secteur traversé (opérations de rénovation urbaine, pôle d'échange multimodal, …) améliorent l'image des quartiers.

Le bilan socio-économique du projet d'aménagement de la section « Boulevards – Beure » conforte ces améliorations en matière de gains de temps, de sécurité routière, de réduction des nuisances sonores et de la pollution locale. Il ressort que les avantages liés au projet, cumulés année après année, viennent compenser les coûts de l'opération. L'équilibre socioéconomique du projet (c'est-à-dire la compensation des coûts initiaux) est atteint assez rapidement, une dizaine d'années après la mise en service.

Le bilan global des acteurs est positif notamment du fait du bilan des usagers et des riverains qui bénéficient de gains socio-économiques importants liés aux gains de temps et à la réduction des externalités (pollution, bruit). La puissance publique bénéficie également de gains importants en matière de sécurité routière.

Les gains permettent de compenser l'augmentation des coûts pour le gestionnaire de voirie ainsi que les coûts d'investissement du projet.

5.3 LES RISQUES ET INCERTITUDES LIES AU PROJET

Les recommandations officielles pour le calcul des évaluations de projet de transport préconisent l'utilisation du scénario AMS (avec mesures supplémentaires) comme scénario de référence. Ce scénario suppose que le secteur des transports réussit à faire sa transition écologique.

Les risques liés au projet sont de trois types :

- le risque systémique, lié aux hypothèses macroéconomiques (évolution économique actuelle, en lien avec l'évolution du PIB, principalement) ;
- le risque non systémique (hypothèses prises en compte pour le calcul économique, comme le montant de l'investissement, les prévisions de trafic, …) ;
- les risques non monétarisés et non liés au bilan socio-économique.

Dans le cadre du scénario AMS, le calcul socio-économique réalisé pour cette étude montre que le projet est exposé au risque systémique, c'est-à-dire aux incertitudes d'évolution du contexte macro-économique (croissance du PIB future par exemple). Pour rappel, un projet n'est pas considéré comme vulnérable au risque systémique si la VAN-SE « stressée » est inférieure à 80% de la VAN-SE « tendancielle ». Dans le cas de notre étude, le taux est égal à 77,7%. Cette vulnérabilité est modérée au regard du seuil de 80 %.

Pour les risques non systémiques, l'évaluation socio-économique du projet a fait l'objet de plusieurs tests de sensibilité afin de tenir compte d'aléas sur les hypothèses qui ont été prises et qui peuvent avoir un effet sur le résultat.

Ces tests ont concerné le montant de l'investissement initial, et la mise en œuvre d'un scénario AME (avec mesures existantes, c'est-à-dire, avec continuité des évolutions passées du secteur des transports, soit une transition écologique du secteur des transports plus lente que dans le scénario AMS).

Il ressort que les tests effectués ne remettent pas en question la rentabilité du projet. Le projet est rentable pour la collectivité quel que soit le scénario testé, avec des gains importants pour les usagers principalement.

Les autres risques non liés au bilan socio-économique sont multiples et touchent à la vie quotidienne des habitants de l'aire d'étude, et notamment ceux situés à proximité de la RN57.