



angers Loire métropole

communauté d'agglomération

s'informer • échanger • participer

Aménagement du territoire & transports

La liaison sud

Mobilités facilitées

Concertation Publique
Décembre 2011 - Été 2012

Dossier de concertation

Liaison Sud, Plus qu'un projet routier, un maillon essentiel pour l'aménagement du territoire et le développement durable

L'organisation des déplacements et des transports est un enjeu fort de l'organisation du territoire angevin. Pour vivre autrement dans notre agglomération, pour encourager les modes de transports alternatifs à l'automobile, Angers Loire Métropole s'est engagée dans une politique de déplacements volontariste.

Fin 2009, Angers Loire Métropole a repris la maîtrise d'ouvrage du projet de nouvelle liaison au sud d'Angers, après son abandon par le Conseil Général, avec l'objectif de trouver une réponse adaptée à la situation actuelle et d'anticiper l'évolution des déplacements sur le territoire.

Au-delà d'une infrastructure routière, la liaison sud s'inscrit dans une démarche globale de cohérence territoriale et de développement durable pour les vingt ans à venir.

Des études complémentaires ont été menées sur différentes familles de solutions, inscrivant le renforcement du réseau de transports en commun comme pierre angulaire du projet. Angers Loire Métropole y a introduit une modification majeure : chaque solution est en effet articulée avec le renforcement du réseau de transports sur le territoire de l'agglomération.

Angers est un territoire de cohésion avec une culture démocratique profondément ancrée. Si les élus de l'agglomération sont attachés à faire des choix, la participation citoyenne est une aide à la décision.

Aussi, loin de toute pensée unique ou de solution déjà écrite, nous soumettons le résultat de ces études à la concertation, afin que chacun puisse se forger sa propre opinion et s'exprimer sur ce projet structurant pour Angers Loire Métropole.

Jean-Claude Antonini
Président d'Angers Loire Métropole



- 2 Editorial
- 3 Le dispositif de concertation
- 4 Un projet porté par Angers Loire Métropole
- 5 Etat des lieux
- 6 Demain, sans anticipation, une circulation encore plus difficile
- 7 Notre objectif : faciliter les mobilités
- 8 Des solutions adaptées
- 10 La famille 1 : les Boulevards urbains Sud
- 14 La famille 2 : les Routes Départementales 102 et 112
- 18 La famille 3 : la petite Liaison Sud
- 22 La famille 4 : la grande Liaison Sud
- 26 Bilan : comparaison des solutions
- 27 Les réponses de chaque famille aux objectifs

→ Le dispositif de concertation pour informer, éclairer, expliquer, partager, rendre compte...

Le présent dossier a pour objectif de présenter de manière synthétique les différentes solutions qui sont soumises à la concertation préalable. L'ensemble des études est disponible sur le site internet d'Angers Loire Métropole (www.angersloiremetropole.fr).

Une concertation approfondie

Elus locaux, acteurs économiques, associatifs et riverains, chacun doit pouvoir :

- s'exprimer sur le projet
- faire connaître ses préoccupations et ses attentes vis-à-vis des propositions présentées
- savoir en quoi un tel projet va influencer sur le cadre de vie et ses modes de déplacement
- pouvoir comprendre les raisons qui justifient le projet et les avantages et inconvénients de chaque famille de solutions

Angers Loire Métropole a sollicité la Commission nationale du débat public qui a désigné un garant de la concertation en la personne de Pierre-Gérard Merlette. Indépendant, son rôle est de veiller au bon déroulement de celle-ci, à la qualité et à la sincérité des informations diffusées et de favoriser l'expression du public.

Pierre-Gérard Merlette peut être joint :

- par courrier : 31, rue de l'Ardèche 27000 Evreux
- par mél : merlette.pg-m@orange.fr

La concertation s'engage donc sur la base des solutions proposées tout en étant à l'écoute de chacun. Cette démarche d'ouverture et d'échanges doit permettre d'éclairer la décision à retenir.

Les actions mises en œuvre

- Trois réunions publiques pour approfondir les différents enjeux portés par le projet :

- Mobilités et cohérence territoriale le 29 février 2012 à 18h30 au Centre des Congrès, Boulevard Carnot à Angers
- Mobilités et cadre de vie le 19 mars 2012 à 18h30 au Centre des Congrès, Boulevard Carnot à Angers
- Mobilités et activités humaines le 27 mars 2012 à 18h30 à la Faculté de Droit, Economie et Gestion, 13, allée F. Mitterrand, Amphithéâtre Volney à Angers

- Une réunion publique de restitution (date communiquée ultérieurement)

- Des ateliers de travail sont organisés à l'attention des associations traitant de ces thématiques.

- Des moyens d'information et d'expression :

- Exposition en février et mars 2012 dans les communes de l'agglomération. Programme complet sur le site Internet d'Angers Loire Métropole.
- Site internet d'Angers Loire Métropole : www.angersloiremetropole.fr avec la possibilité de poser des questions.
- Dossier de concertation
- Information diffusée dans le magazine "Métropole" et les magazines de communes.



Réunion de lancement de la concertation le 12 décembre 2011 - Photo : Patrice Campion

→ La liaison sud : un projet porté par Angers Loire Métropole

Par ses délibérations, le Conseil Communautaire d'Angers Loire Métropole s'est fixé les objectifs suivants :

- confirmer le choix d'une métropole multipolaire pour limiter les déplacements et rapprocher les habitants de leurs lieux d'activités
- se doter d'un projet ambitieux de transports en commun pour anticiper l'augmentation des déplacements
- mettre en œuvre une organisation du réseau de voies de circulation adaptées aux différents types d'usages
- prendre en compte la première ligne de tramway en libérant les Boulevards Sud d'Angers du maximum de circulation
- poursuivre le développement de notre agglomération et la doter d'un réseau hiérarchisé de voiries
- préserver et irriguer la zone de développement économique horticole de la plaine de Sainte-Gemmes-sur-Loire

- retenir le ou les scénarios de Liaison Sud le(s) moins impactant(s) pour les riverains et l'environnement
- contenir, voire abaisser, les flux de circulation et les nuisances présents à différents endroits de l'agglomération
- permettre aux poids lourds de desserte de notre métropole d'approcher leur lieu de livraison, de charger sans pénétrer au Centre

Fort des objectifs, il a donc décidé de :

- prendre la maîtrise d'ouvrage du projet de Liaison Sud après son abandon par le Département de Maine-et-Loire
- lancer des études complémentaires pour éclairer le choix de la collectivité sur le meilleur tracé possible
- mettre en œuvre un réseau de transports collectifs à haut niveau de service
- saisir la Commission nationale du débat public sur la concertation à mener autour du projet

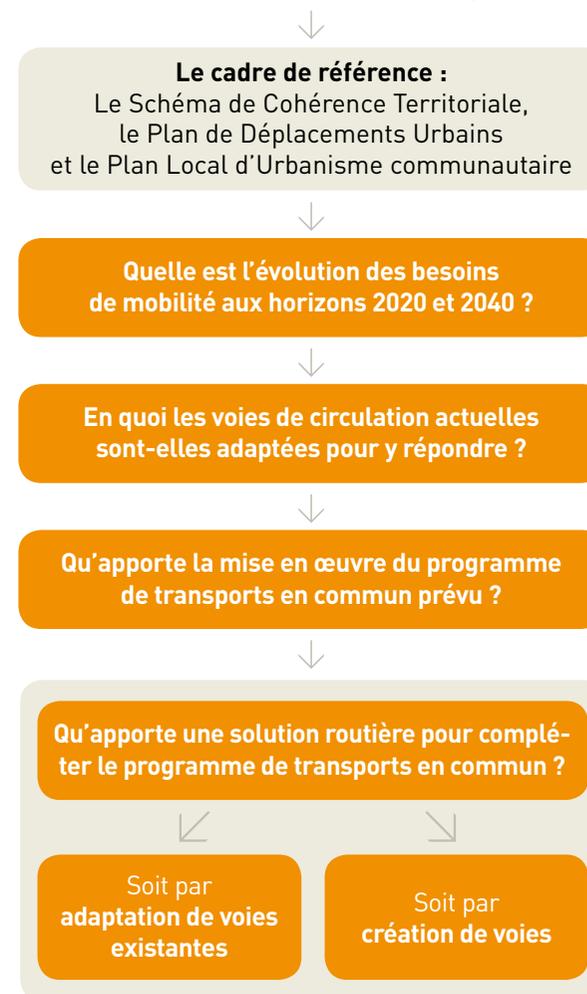
→ Une démarche d'études qui respecte les engagements du Grenelle de l'Environnement

Angers Loire Métropole s'est conformée aux exigences du Grenelle de l'Environnement (loi du 12 juillet 2010 portant "Engagement national pour l'environnement"). Désormais, avant de développer un nouveau projet d'infrastructure, celui qui le porte se doit d'étudier les équipements existants et de mesurer précisément s'ils répondent ou non aux objectifs.

En d'autres termes, Angers Loire Métropole doit s'assurer que le projet de Liaison Sud est nécessaire et que la situation actuelle, avec les infrastructures existantes, n'est pas en capacité d'absorber l'augmentation des trafics à venir.

C'est en ce sens qu'ont été conduites les études menées par l'Agglomération.

Une démarche Grenello-compatible

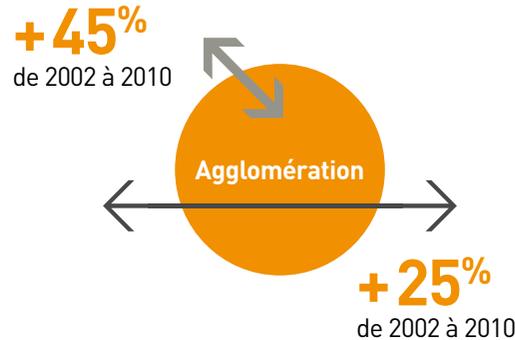


→ État des lieux

→ Un réseau de plus en plus chargé sur l'ensemble de l'agglomération

Les déplacements se caractérisent par deux types de trafic :

- un trafic d'échanges, en forte augmentation depuis 2002, entre l'agglomération et l'extérieur de celle-ci. 190 000 véhicules entraient et sortaient tous les jours en 2010 contre 130 000 véhicules en 2002, soit +45% en 8 ans.
- un trafic de transit qui traverse l'agglomération 25000 véhicules circulaient tous les jours en 2010 contre 20 000 en 2002, soit +25% en 8 ans.



→ Une situation difficile au sud

La circulation venant du sud de l'agglomération et au-delà se heurte à l'absence de liaison vers l'Ouest. Inversement, le trafic automobile venant de l'Ouest ne trouve pas de débouché naturel vers le Sud. Certaines routes au Sud et les axes structurants d'agglomération se trouvent saturés aux heures de pointe. S'y retrouvent des automobilistes venant de l'extérieur de l'agglomération et allant vers le centre-ville, d'autres en transit allant de l'Est à l'Ouest de l'agglomération et d'autres encore circulant à l'intérieur d'Angers.

Malgré son ouverture en 2008, la circulation sur le contournement Nord a repris sa croissance : +4,5% entre 2008 et 2010. Les automobilistes confrontés à une saturation de cet axe autoroutier

se reportent sur les voies du sud de l'agglomération (+25 à +50% sur la Route Départementale 112 selon les sections).



→ Une augmentation des déplacements liée à l'étalement urbain de plus en plus prononcé



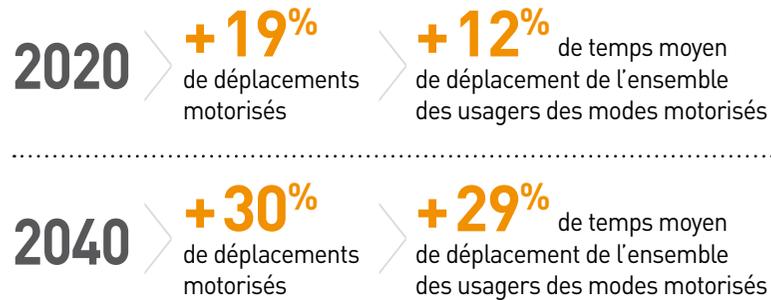
Evolution du nombre des communes dans l'aire urbaine* :
66 en 1990, 89 en 1999, 133 en 2010

Si la population d'Angers et des communes limitrophes reste stable depuis une dizaine d'années, on constate une augmentation de celle-ci sur les communes plus éloignées d'Angers Loire Métropole. Ceci traduit l'étalement urbain du pôle métropolitain et entraîne un trafic d'échanges de plus en plus dense entre ces communes et le centre de l'agglomération.

*Aire urbaine : ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40% de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.

→ Demain, sans anticipation, une circulation encore plus difficile

En situation "fil de l'eau", (c'est-à-dire sans extension du réseau de transports en commun à haut niveau de service ni aménagement routier), les difficultés de circulation constatées actuellement seront amplifiées en 2020 et 2040.



→ Que peut-il se passer à l'horizon 2020, sans action particulière ?

Chaque année, les déplacements devraient augmenter d'environ 1,8% soit 17700 voitures supplémentaires en 2020.

A cette date, les conditions de déplacements se détérioreront fortement aux heures de pointe par rapport à 2010.

Elles se traduiront par :

- un réseau saturé ou proche de la saturation sur tous les axes métropolitains : Route

Départementale 323, Route Départementale 106, Contournement Nord d'Angers, Boulevard Charles Baranger

- des axes urbains principaux saturés ou fortement sollicités : Pentagone de l'hypercentre, avenue Montaigne, Boulevard Chaumin, avenue Gallieni et rue David d'Angers aux Ponts-de-Cé

→ Que peut-il se passer à l'horizon 2040, sans action particulière ?

Le trafic devrait augmenter entre 2020 et 2040 d'environ 0,5% chaque année, soit 10000 véhicules supplémentaires en 2040.

A cette date, les conditions aux heures de pointe se dégraderont très fortement par rapport à celles de 2020.

Des axes majeurs souffriront d'une saturation accrue :

- le contournement Nord d'Angers à l'Ouest de l'échangeur de Saint-Serge dans les deux sens de circulation

- le trajet depuis les voies sur berges jusqu'au nord de la Route Départementale 106
- la rocade Est en direction du Sud entre l'avenue Montaigne et l'échangeur du Village Santé Angers Loire et entre l'échangeur de Lattre de Tassigny et l'avenue Gallieni
- les voies en direction du Nord-Est d'Angers, les Routes Départementales 52 et 323

→ En conclusion

Les conséquences prévisibles de cette saturation seront :

- une pollution due à la saturation des voies de circulation
- des pertes de temps importantes pour chaque usager
- un développement économique freiné
- une attractivité du centre de l'agglomération amoindrie



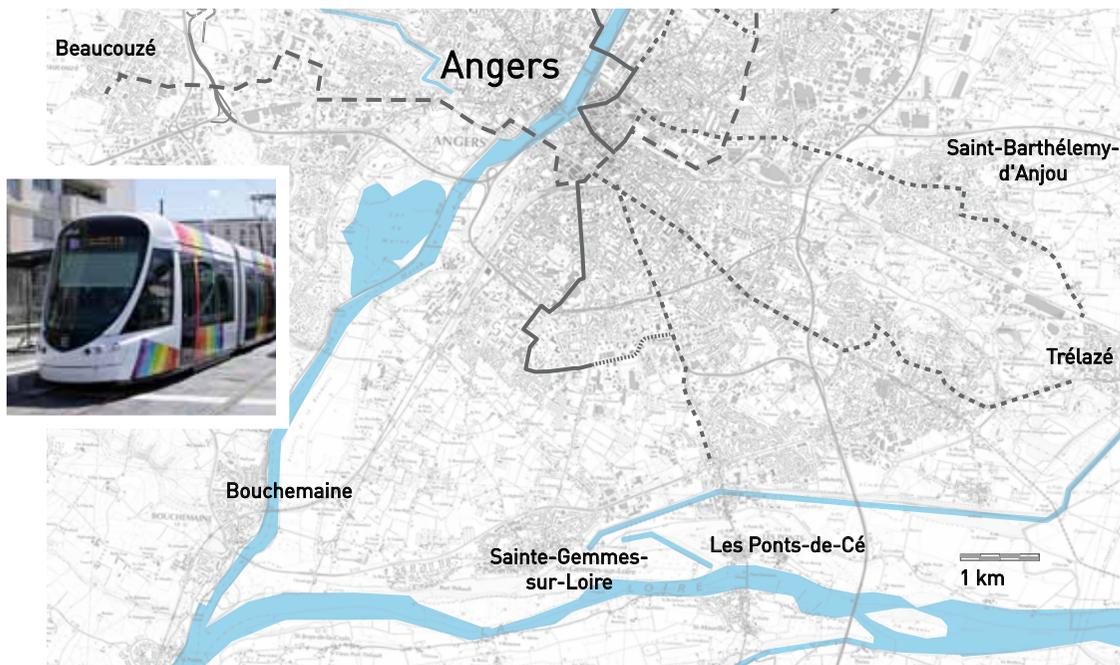
Présentation des niveaux de saturation du trafic à l'horizon 2040 à l'heure de pointe du soir

→ Notre objectif : faciliter les mobilités sur la métropole

→ Un programme de transports en commun ambitieux à l'horizon 2020

Pour répondre aux besoins de mobilités de plus en plus croissants, Angers Loire Métropole a engagé l'étude et la mise en œuvre de différents projets de transports en commun. Ils comprennent à l'horizon 2020 les extensions au nord et au sud de la première ligne de tramway, la mise en service d'une deuxième ligne de

tramway (dans sa configuration définitive, extensions incluses) entre Beaucouzé et le Parc des Expositions et de quatre demi-lignes de bus à haut niveau de service vers le quartier Saint-Serge et entre Angers et chacune des villes de Trélazé, Les Ponts-de-Cé et Saint-Barthélemy-d'Anjou.



Légende

- Tramway ligne A
- Tramway ligne B (projet)
- Extension Tramway ligne A (projet)
- - - - Ligne de bus à haut niveau de service (projet)

→ Pourquoi une solution routière en complément des transports en commun ?

La mise en œuvre de ce programme permet ainsi une augmentation du nombre de déplacements en transports en commun. de **17,4%** en 2011, il passe à **19,7%** en 2020, puis à **20,1%** en 2040

La baisse générale du trafic automobile qu'elle entraîne reste toutefois insuffisante pour réduire significativement les points noirs identifiés et répondre aux enjeux des déplacements et d'aménagement de l'ensemble du territoire de l'agglomération. Les axes Est-Ouest permettant le contournement de l'agglomération restent encombrés de même que les voies du centre de l'agglomération. Le temps de trajet moyen reste dégradé.

Le programme de transports en commun envisagé n'évite pas le rallongement du temps moyen de déplacement de l'ensemble des usagers des modes motorisés : en 2020 **+12%**, en 2040 **+29%**

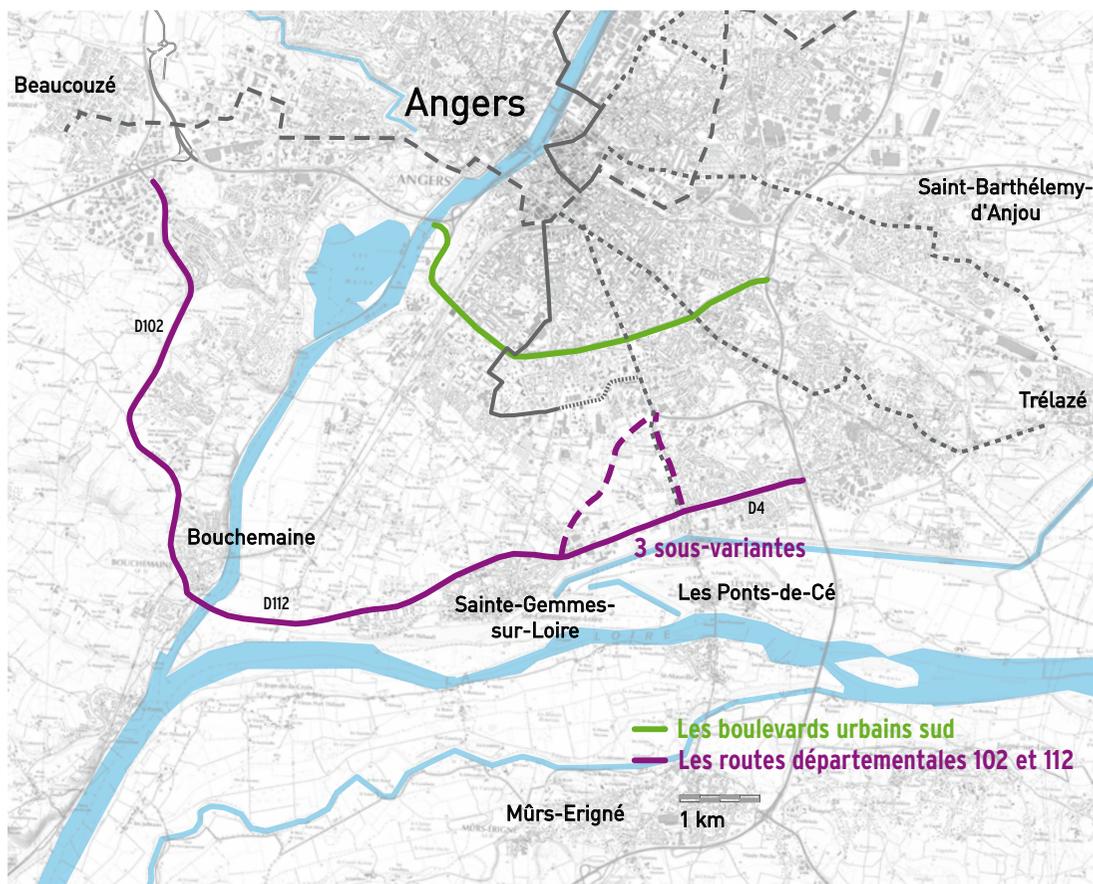
Aller au-delà du programme de transport en commun défini en 2010 (voir ci-contre), n'augmenterait pas significativement l'utilisation des transports en commun.

Les lignes actuelles et futures ont été étudiées en effet pour répondre à une large variété de besoins de mobilités (travail, école, desserte de pôles et d'équipements attractifs...). Elles favorisent des correspondances entre elles à partir du centre d'Angers et multiplient ainsi les possibilités de destinations. Le nouveau réseau devrait pouvoir offrir aussi des temps de déplacements plus performants, par des trajets plus courts passant par le centre de l'agglomération, et en circulant sur des voies moins encombrées par les voitures. **Ce ne serait pas le cas avec des lignes situées en périphérie.**

Ceci conduit donc Angers Loire Métropole à proposer une solution routière en complément du programme de transports en commun.

➔ Des solutions adaptées

Angers Loire Métropole propose 4 familles de solutions comprenant 1 ou 2 solutions de base avec, pour chacune, des variantes.

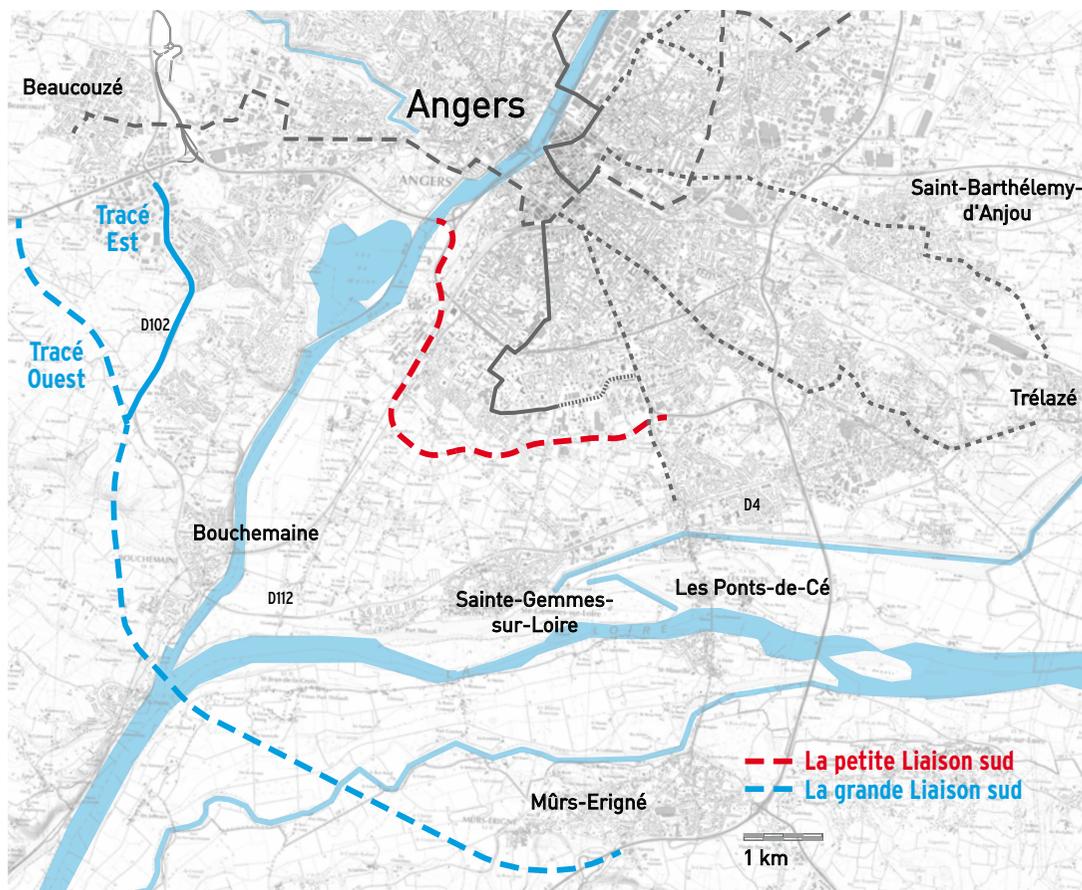


Légende

- Tramway ligne A
- Tramway ligne B (projet)
- Ligne de bus à haut niveau de service (projet)
- Extension Tramway ligne A (projet)

Deux familles s'appuient sur des infrastructures existantes :

- Les boulevards urbains sud d'Angers
Ces boulevards urbains seraient requalifiés sur une longueur totale de 5,5 km entre le pont de l'Atlantique et l'autoroute A 87 : à savoir les boulevards Charles Baranger, Edouard Chauvat, Jacques Portet, Joseph Bédier, Jacques Millot et Estienne d'Orves. Des passages dénivelés seraient créés dans différentes configurations.
- Les routes départementales 102 et 112
Ces deux routes seraient aménagées sur une longueur totale de 13,5 km, de l'échangeur de la route départementale 323 au raccordement avec la route départementale 160. Elles traverseraient Beaucouzé, Bouchemaine, Sainte-Gemmes-sur-Loire et Les Ponts-de-Cé avant de rejoindre la route départementale 160.



Légende

- Tramway ligne A
- Tramway ligne B (projet)
- Ligne de bus à haut niveau de service (projet)
- Extension Tramway ligne A (projet)

Deux familles proposent la création d'une voie :

• La petite Liaison sud

La petite Liaison sud, d'une longueur totale de 7,5 km, serait une nouvelle voie entre le pont de l'Atlantique et la route départementale 260. Cette voie se situerait sur les communes d'Angers, Sainte-Gemmes-sur-Loire et Les Ponts-de-Cé. Elle longerait la voie ferrée avant de la traverser puis passerait aux lieux-dits de La

Piquetterie et du Camp de César et rejoindrait le chemin des Trois Paroisses.

• La grande Liaison sud

La grande Liaison sud, d'une longueur totale d'environ 13 km serait une nouvelle voie assurant le contournement d'Angers par le sud de la Loire. Deux variantes de tracé sont envisagées.

Chaque solution s'appuie sur le renforcement du réseau de transports en commun.

Peser le pour et le contre de chaque solution

Un projet de cette importance nécessite de conduire un certain nombre d'études pour définir les avantages et les inconvénients de chacune des solutions proposées.

Les études engagées à ce stade portent sur les aspects suivants :

Les déplacements

- L'analyse des déplacements pour bien comprendre l'usage et l'apport spécifique de chaque famille de solutions en termes de fonctions de déplacements et d'efficacité. Cette analyse vise aussi à identifier lesquelles de ces familles ont l'impact positif le plus marqué sur les déplacements de l'agglomération.
- Les modes doux
- Les transports en commun

L'environnement

- Le milieu physique (relief, géologie, risque naturel et technologique)
- Le réseau hydraulique et le milieu naturel
- L'acoustique et la qualité de l'air
- Le paysage (enjeux et impacts)

Le patrimoine et l'urbanisme

- Le foncier et l'impact sur le bâti
- L'agriculture (surfaces et activités agricoles)
- La cohérence avec la politique d'urbanisme engagée

Les émissions de gaz à effet de serre

Le bilan socio-économique

Les différentes études permettent de qualifier chacune des solutions :

• Soit sous forme d'impact

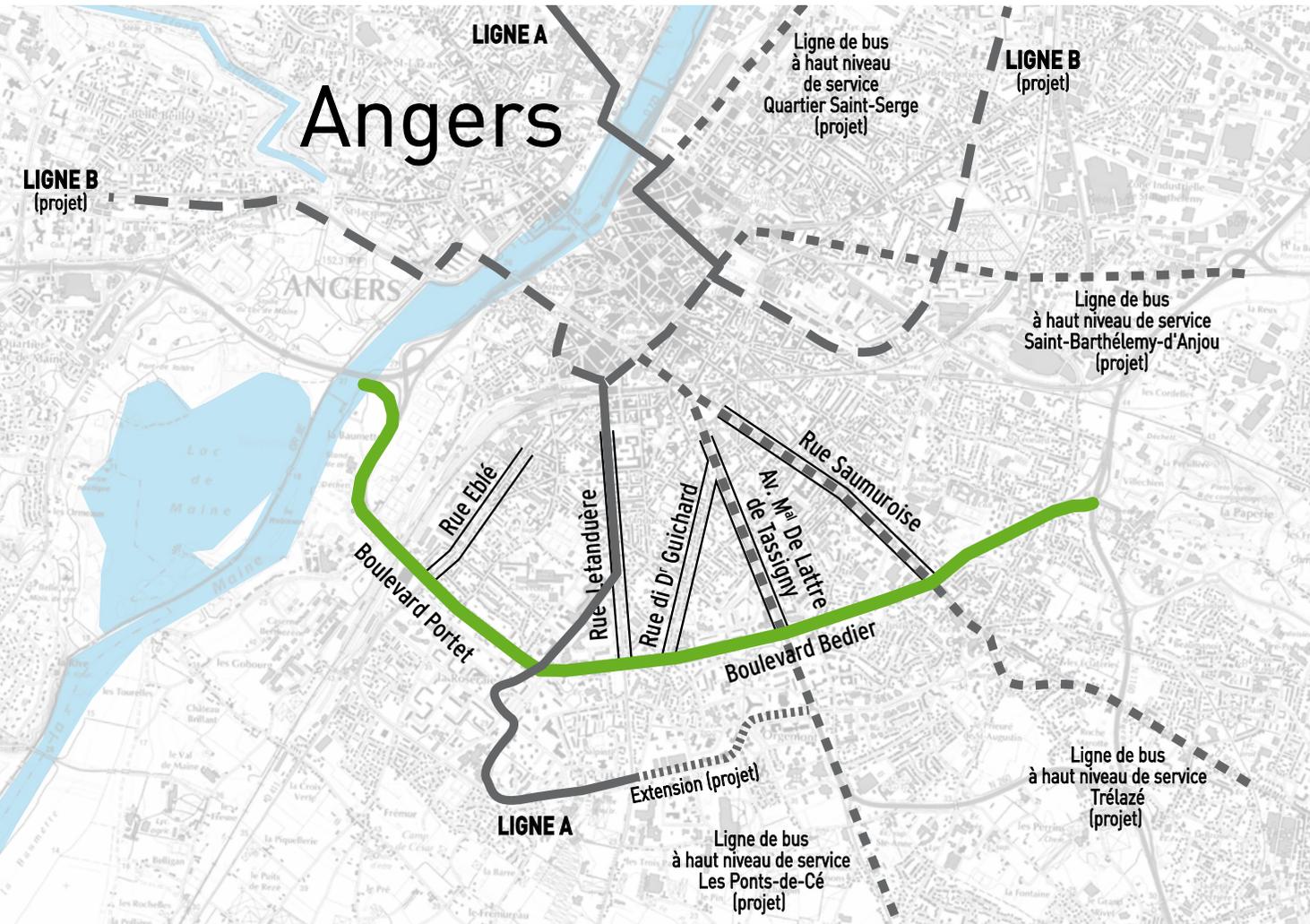
- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible
- Nul (sans effet)

• Soit sous forme de bilan

- Négatif
- Faible
- Positif
- Très positif

Elles sont disponibles sur le site internet d'Angers Loire Métropole et constituent les éléments-clés de la concertation.

→ La famille 1 : Les Boulevards urbains sud



Le principe

Les boulevards Sud sont requalifiés entre le Pont de l'Atlantique et l'autoroute A 87.

Trois variantes possibles

→ **Variante 1** : aménagement à 2x1 voie dédié à la desserte locale. Les passages au niveau des principaux carrefours se font en dénivelé par un aménagement à 2x2 voies.

→ **Variante 2** : tranchée couverte à 2x2 voies dédiée à la circulation de transit avec échanges à certains carrefours. La desserte locale est assurée par un aménagement en surface à 2x1 voie sur la dalle de l'ouvrage.

→ **Variante 3** :

- Aux principaux carrefours, passage en dénivelé à 2x1 voie (à gabarit réduit) et en surface à 2x1 voie.
- Sur les autres sections, passage en surface à 2x2 voies.

Cette variante limite l'impact sur le bâti.

Les deux premières variantes présentent de très fortes contraintes, un coût très élevé et des emprises importantes. Des trois variantes, seule la troisième a donc fait l'objet d'un approfondissement.

→ Les déplacements : les bénéfices apportés

La solution proposée cumule la fonction de boulevard urbain pour les déplacements de la ville-centre et d'axe d'échanges entre le centre et la périphérie. Elle permet de capter un flux de circulation moyen supplémentaire de 1000 véhicules /heure à l'heure de pointe. Mais cet aménagement est possible au prix de contraintes très fortes sur la facilité des déplacements entre les quartiers. La traversée des voies en surface sera en effet

interdite en dehors des carrefours aménagés. Elle a peu d'impact sur les autres axes stratégiques Est-Ouest (contournement nord, voies d'accès au centre-ville comme les routes départementales 323, 112 et 102).

Bilan		Légende
Trafic supplémentaire capté		■ Positif : préserve l'usage des transports en commun
Complémentarité avec les projets de transports en commun		■ Faible
Soulagement des axes stratégiques		■ Très négatif

L'impact physique sur les modes doux

La solution proposée aura un impact fort, particulièrement pénalisant pour les échanges entre les quartiers. Par ailleurs, ce tracé s'avère difficilement compatible avec le Plan de Déplacements Urbains qui envisage de développer les modes doux sur les Boulevards sud.



L'impact physique sur le réseau de transports en commun

La requalification des Boulevards sud aura un impact fort sur le fonctionnement de la ligne de tramway, notamment lors de la phase travaux avec des coupures à prévoir pendant la réalisation de la trémie sous la voie.

La solution limitera aussi le développement du réseau de transports en commun sur cet axe qui devra supporter un trafic de véhicules plus important.

De plus, certains tracés envisagés pour les lignes de transports en commun en 2020 ne sont pas compatibles avec le fonctionnement futur des Boulevards sud proposé.

Impact		Légende
Modes doux		■ Fort
Transports en commun		



La végétation présente aux carrefours devra être préservée - Photo : Agence Vu d'ici

→ L'environnement

Le milieu physique

Le relief n'offre pas de contrainte particulière. Les risques naturels (inondation et mouvements de terrain) sont inexistantes. Les risques technologiques sont inexistantes. Le transport des matières dangereuses continuerait de s'effectuer sur les boulevards d'Angers, ce qui n'est pas satisfaisant pour la sécurité des nombreux habitants.

Le réseau hydrographique et le milieu naturel

Située intégralement dans la zone urbaine d'Angers Métropole, cette solution ne franchit aucun cours d'eau et ne traverse aucune zone naturelle ou protégée.

L'acoustique et la qualité de l'air

Compte tenu d'une ambiance sonore déjà très dégradée, l'aménagement augmente peu les nuisances. Par contre, les émissions polluantes s'accroissent dans cette zone fortement urbanisée où 6 établissements scolaires sont présents.

Le paysage

L'aménagement proposé créera des entailles fortes aux entrées et sorties des passages en dénivelé et renforcera le caractère minéral des boulevards. Le tracé impose, par ailleurs, des opérations de renouvellement urbain à l'échelle des quartiers traversés. L'arboretum et la zone commerciale, par leur proximité, constituent des points particuliers à gérer en termes d'intégration et de valorisation.

	Impact	Légende
Milieu physique	Moyen	Fort
Réseau hydrographique	Faible	Moyen
Milieu naturel	Nul	Faible
Acoustique	Fort	Nul
Qualité de l'air	Moyen	
Paysage (enjeux et impacts)	Fort	

→ Le patrimoine et l'urbanisme

Le foncier et l'impact sur le bâti

La requalification des Boulevards Sud aura un impact limité sur le patrimoine foncier. Seule une bande d'environ 1m de part et d'autre sera impactée au niveau des passages dénivelés.

L'agriculture

Les activités agricoles ne seront pas concernées.

La cohérence avec la politique d'urbanisme engagée

La requalification des Boulevards Sud telle qu'elle est proposée s'oppose aux objectifs

fixés par le Plan de Déplacements Urbains qui demande d'une part, de requalifier les boulevards Sud et le quartier de la Roseraie et d'autre part, de permettre l'accès au réseau de Transport en Commun en Site Propre.

Patrimoine historique et archéologique

Le tracé est éloigné de tout site historique ou archéologique.

	Impact	Légende
Foncier et impact sur le bâti	Moyen	Fort Moyen Très faible Nul
Agriculture (surfaces et activités agricoles)	Nul	
Cohérence avec la politique d'urbanisme engagée	Fort	
Patrimoine historique et archéologique	Très faible	

→ Les émissions de gaz à effet de serre

L'émission des gaz à effet de serre sera relativement modérée à la construction mais des émissions supplémentaires importantes sont à prévoir en phase d'exploitation.

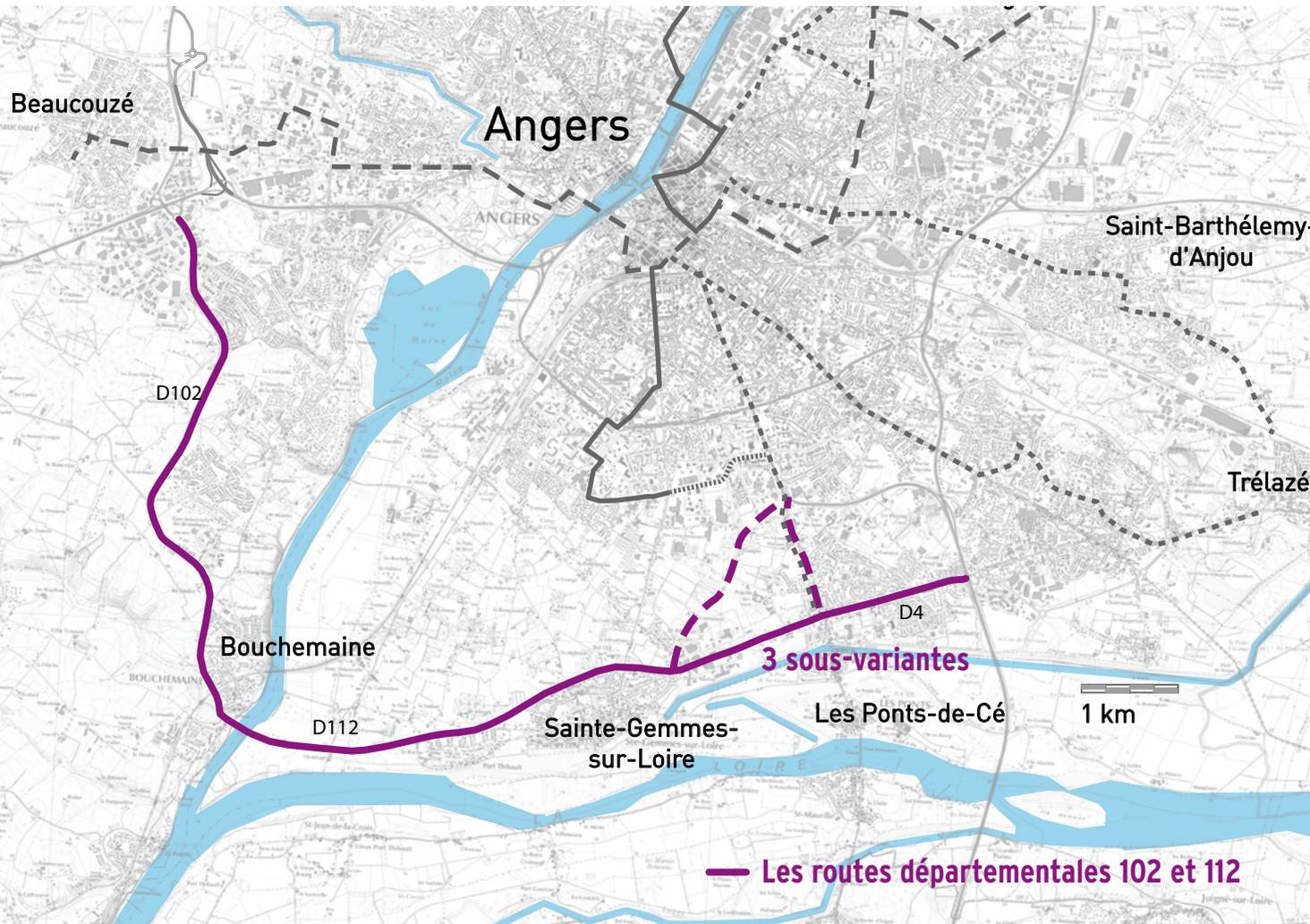
	Impact	Légende
Emissions de gaz à effet de serre	Moyen	Moyen

→ Le bilan socio-économique

Le bilan est mitigé car cette famille de solutions apporte peu de gains tout en présentant des coûts d'investissement élevés.

	Bilan	Légende
Bilan socio-économique	Très faible	Très faible

→ La famille 2 : Les routes départementales 102 et 112



Le principe

L'itinéraire constitué par les deux routes départementales est rendu plus fluide grâce à l'aménagement des différents carrefours existants.

Deux variantes possibles

Ces variantes se distinguent par leur gabarit :

→ Variante 1 à 2x2 voies à 90 km/h de Beaucouzé à Sainte-Gemmes-sur-Loire puis à 70 km/h jusqu'aux Ponts-de-Cé. Elle nécessite le doublement du pont de Bouchemaine.

Elle comprend trois sous-variantes possibles :

- un raccordement à la rue David d'Angers
- un raccordement à la rue Gallieni
- une nouvelle voie de raccordement à la route départementale 260

→ Variante 2 à 2x1voies avec des vitesses identiques à la variante 1. Elle reprend le même itinéraire prolongé par trois sous-variantes. Elle ne nécessite pas le doublement du pont de Bouchemaine.

Les sous-variantes avec raccordement à la rue David D'Angers n'ont pas été retenues dans les études, compte tenu des contraintes fortes qu'elles font peser sur la réalisation du projet de transport en commun.

Légende

- Tramway ligne A
- Tramway ligne B (projet)
- Ligne de bus à haut niveau de service (projet)
- Extension Tramway ligne A (projet)

→ Les déplacements : les bénéfices apportés

La solution proposée permet des échanges entre les secteurs du sud de l'agglomération mais offre peu de capacité de déplacements supplémentaires (500 véhicules en plus à l'heure de pointe).

Elle soulage faiblement les axes stratégiques du centre de l'agglomération, les accès à celui-ci et le contournement nord.

Bilan		Légende
Trafic supplémentaire capté		Insuffisant
Complémentarité avec les projets de transports en commun		Faible
Soulagement des axes stratégiques		Positif : préserve l'usage des transports en commun

L'impact physique sur le réseau de transports en commun

L'aménagement, selon les variantes, viendra contrarier fortement les lignes de transports en commun existantes, ou les nouvelles.

L'impact physique sur les modes doux

L'impact est important car le tracé croise des circuits de randonnée et des pistes cyclables.

	Impact				Légende
	Variante 1		Variante 2		
	Par Gallieni	Par voie nouvelle	Par Gallieni	Par voie nouvelle	
Modes doux					Fort Moyen
Transports en commun					Faible



Pont de Bouchemaine et rives de la Maine - Photo : Agence Vu d'Ici

→ L'environnement

Le milieu physique

Le relief et la géologie, puisqu'on aménage des voies existantes, présentent peu de contraintes.

Certaines sections situées en zones inondables sont concernées par des risques d'éboulements sur la commune de Bouchemaine.

Les risques technologiques sont inexistantes. Le tracé limite le transit de matières dangereuses par le centre d'Angers.

Le réseau hydrographique et le milieu naturel

Le franchissement des cours d'eau est assuré par les ponts existants. Le pont de Bouchemaine devrait être doublé dans le cas de la solution à 2x2 voies.

Il y aura nécessité de modifier ou de rallonger les voies existantes pour réduire l'exposition au risque d'inondation.

Cette solution n'a pas d'impact sur le périmètre de captage de l'usine d'eau potable située aux Ponts-de-Cé.

Les zones naturelles et protégées seront impactées de manière conséquente. Des mesures de protection et de conservation des espaces concernés seront à mettre en œuvre.

L'acoustique et la qualité de l'air

Les émissions polluantes seront très faibles. Des protections acoustiques seront nécessaires ponctuellement.

Le paysage

L'utilisation des voies existantes limite l'impact sur le paysage.

Par contre, leur doublement éventuel aura un impact sur le développement des communes traversées.

Impact

	Variante 1		Variante 2		Légende
	Par Gallieni	Par voie nouvelle	Par Gallieni	Par voie nouvelle	
Milieu physique	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	
Réseau hydrographique	Moyen	Moyen	Faible	Faible	
Milieu naturel	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	
Acoustique	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	
Qualité de l'air	Faible	Faible	Faible	Faible	
Paysage (enjeux et impacts)	Faible	Moyen	Faible	Faible	

→ Le patrimoine et l'urbanisme

Le foncier et l'impact sur le bâti

L'impact d'un tracé en 2 x 1 voie sur le foncier peut être considéré comme nul.

L'impact d'un aménagement en 2 x 2 voies sera négligeable excepté sur certaines sections au niveau des Ponts-de-Cé.

L'agriculture

L'impact sera faible sur l'activité agricole et dû à l'allongement des parcours pour certaines exploitations.

La cohérence avec la politique d'urbanisme engagée

L'effet de coupure de la solution à 2x2 voies sera sensible sur les secteurs urbanisés de Saint-Gemmes sur Loire, Bouchemaine et les Pont-de-Cé.

Patrimoine historique et archéologique

Le tracé passe dans le périmètre de protection de quatre sites historiques.

	Impact				Légende ■ Fort ■ Moyen ■ Faible
	Variante 1		Variante 2		
	Par Gallieni	Par voie nouvelle	Par Gallieni	Par voie nouvelle	
Foncier et impact sur le bâti	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	
Agriculture (surfaces et activités agricoles)	Moyen	Fort	Moyen	Fort	
Cohérence avec la politique d'urbanisme engagée	Fort	Moyen	Fort	Moyen	
Patrimoine historique et archéologique	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	

→ Les émissions de gaz à effet de serre

Le bilan sera favorable, les émissions de gaz à effet de serre pendant la construction étant compensées par leur réduction en phase d'exploitation.

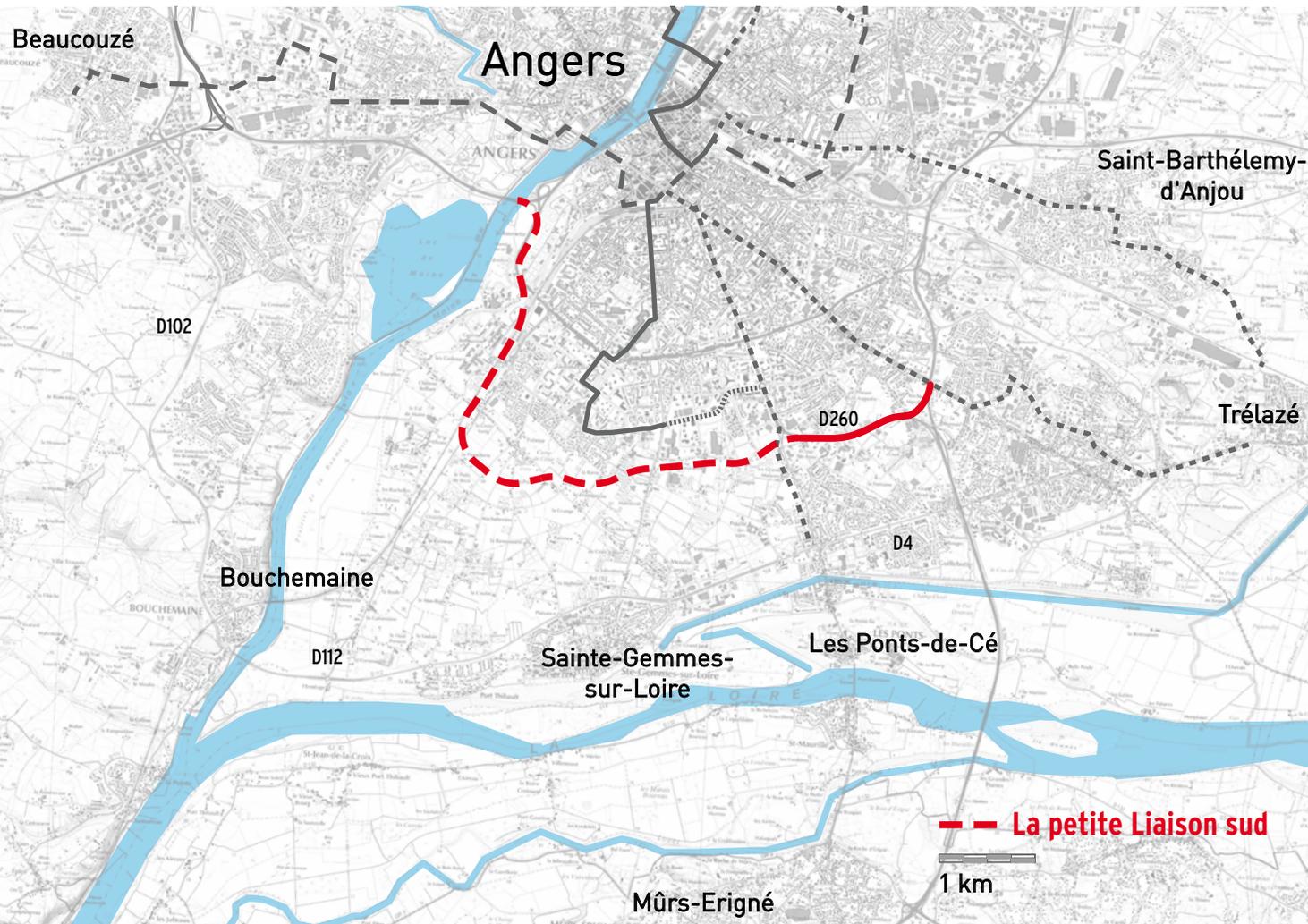
	Impact		Légende ■ Très faible
	Variante 1	Variante 2	
Emissions de gaz à effet de serre	Très faible	Très faible	

→ Le bilan socio-économique

Le bilan sera mitigé : des gains faibles au regard des coûts d'investissement élevés.

	Bilan		Légende ■ Faible
	Variante 1	Variante 2	
Bilan socio-économique	Faible	Faible	

→ La famille 3 : La petite Liaison sud



Le principe

La petite Liaison sud est une nouvelle voie entre le Pont de l'Atlantique et la route départementale 260.

Les variantes proposées

→ **Variante 1** avec carrefours dénivelés, vitesse à 90 km/h

Cette variante comprend la création de quatre carrefours dénivelés au niveau des intersections avec la rue des Petits Mussés, la Route Départementale 411, la Route Départementale 312 et la Route Nationale 260.

Deux sous-variantes possibles :

- une sous-variante à 2x2 voies
- une sous-variante à 2x2 voies dont une voie réservée aux transports en commun

→ **Variante 2** avec carrefours à niveau, vitesse à 50 km/h

Cette variante comprend la création de quatre carrefours à niveau de type giratoire.

Deux sous-variantes possibles :

- une sous-variante à 2x2 voies
- une sous-variante à 2x1 voie

Légende

- Tramway ligne A
- Tramway ligne B (projet)
- Ligne de bus à haut niveau de service (projet)
- Extension Tramway ligne A (projet)

→ Les déplacements : les bénéfices apportés

La solution proposée soulage les voies urbaines saturées en captant un flux de circulation de l'ordre de 4600 véhicules / heure. L'accès Ouest au Pont de l'Atlantique par la Route Départementale 323 et le boulevard Baranger devra être toutefois adapté pour éviter l'engorgement.

La solution permet d'achever le bouclage périphérique de l'agglomération, et assure ainsi un rôle essentiel pour le maillage du réseau structurant.

L'articulation avec les modes doux

La petite Liaison Sud ne vient pas intercepter des circuits de randonnée. En revanche, elle croise la route du Hutreau et la rue David d'Angers où sont aménagées des bandes cyclables.

L'articulation avec les transports en commun

La petite Liaison Sud a peu d'impact sur le réseau de transport existant ; elle pourra cependant être une contrainte pour l'extension du réseau prévue, notamment au niveau de l'intersection avec la rue David d'Angers.

La variante à 2x2 voies laisse la possibilité à terme d'une voie dédiée aux autres transports en commun ou à d'autres modes.

Bilan

Trafic supplémentaire capté		Légende Très positif Faible
Complémentarité avec les projets de transports en commun		
Soulagement des axes stratégiques		

Impact

Modes doux		Légende Faible
Transports en commun		



Photo : Agence Vu d'Ici

→ L'environnement

Le milieu physique

Le relief présente des contraintes faibles car il est relativement plat dans le secteur Nord-Ouest.

Concernant la géologie, des contraintes fortes existent. Elles sont liées à la présence de remblais sur les rives de la Maine et aux travaux de terrassements qui seront nécessaires sur la partie urbanisée.

Le tracé est impacté par la zone inondable de la Maine (dans sa partie Ouest).

Les risques technologiques sont inexistants.

Le tracé évite le transit des matières dangereuses par le centre d'Angers.

Le réseau hydrographique et le milieu naturel

Cette solution ne franchit qu'un seul cours d'eau : le Frotte Pénil et nécessitera un ouvrage pour son écoulement en cas de crue. La petite Liaison sud n'a pas d'impact significatif sur

le milieu naturel, elle ne traverse aucune zone recensée comme naturelle ou protégée.

L'acoustique et la qualité de l'air

L'étude acoustique de cette liaison a démontré le besoin important de protections acoustiques sur une distance de 5 à 6 km selon les deux variantes.

Cette solution diminue l'exposition des riverains le long des axes structurants d'Angers et dans la traversée des Ponts-de-Cé.

Le paysage

La petite Liaison Sud va entraîner des modifications notables du paysage lors du passage des coteaux de la Maine, du franchissement de la voie ferrée et de la traversée de la crête de Frémur. Les paysages devront être particulièrement soignés.

	Impact	Légende
Milieu physique	Faible	■ Moyen ■ Faible
Réseau hydrographique	Faible	
Milieu naturel	Faible	
Acoustique	Faible	
Qualité de l'air	Faible	
Paysage (enjeux et impacts)	Moyen	

→ Le patrimoine et l'urbanisme

Le foncier et l'impact sur le bâti

La petite Liaison sud a déjà fait l'objet de nombreuses acquisitions de parcelles par la collectivité publique, limitant ainsi les impacts sur le foncier. Elle constituera néanmoins une contrainte forte en terme d'emprise sur le bâti (serres et activité horticole) qui nécessitera une restructuration de certaines activités.

L'agriculture

Le tracé de la petite Liaison Sud délimite une surface de l'ordre de 25 hectares entre celui-ci et les parties urbaines de l'agglomération, outre la perte de foncier agricole estimée à 17 hectares environ. Il entraînera des perturbations importantes sur quelques exploitations et entreprises agricoles.

La cohérence avec la politique d'urbanisme engagée

La petite Liaison sud, dans sa configuration avec échanges dénivelés (variante 1) offre l'opportunité de stopper à terme l'urbanisation et de préserver la plaine horticole. Les échanges à niveau (variante 2) peuvent, par contre, favoriser l'urbanisation des secteurs concernés en l'absence de règles d'urbanisme strictes.

Patrimoine historique et archéologique

La voie se situe dans le périmètre de deux monuments historiques. Le tracé passe également à proximité de nombreux sites archéologiques identifiés par la Direction Régionale des Affaires Culturelles.

	Impact		Légende
	Variante 1	Variante 2	
Foncier et impact sur le bâti	Fort	Fort	■ Fort ■ Moyen ■ Faible
Agriculture (surfaces et activités agricoles)	Fort	Fort	
Cohérence avec la politique d'urbanisme engagée	Faible	Moyen	
Patrimoine historique et archéologique	Moyen	Moyen	

→ Les émissions de gaz à effet de serre

L'impact est faible. Les émissions seront relativement modérées et réduites en phase d'utilisation.

	Impact	Légende
Emissions de gaz à effet de serre	Faible	■ Faible

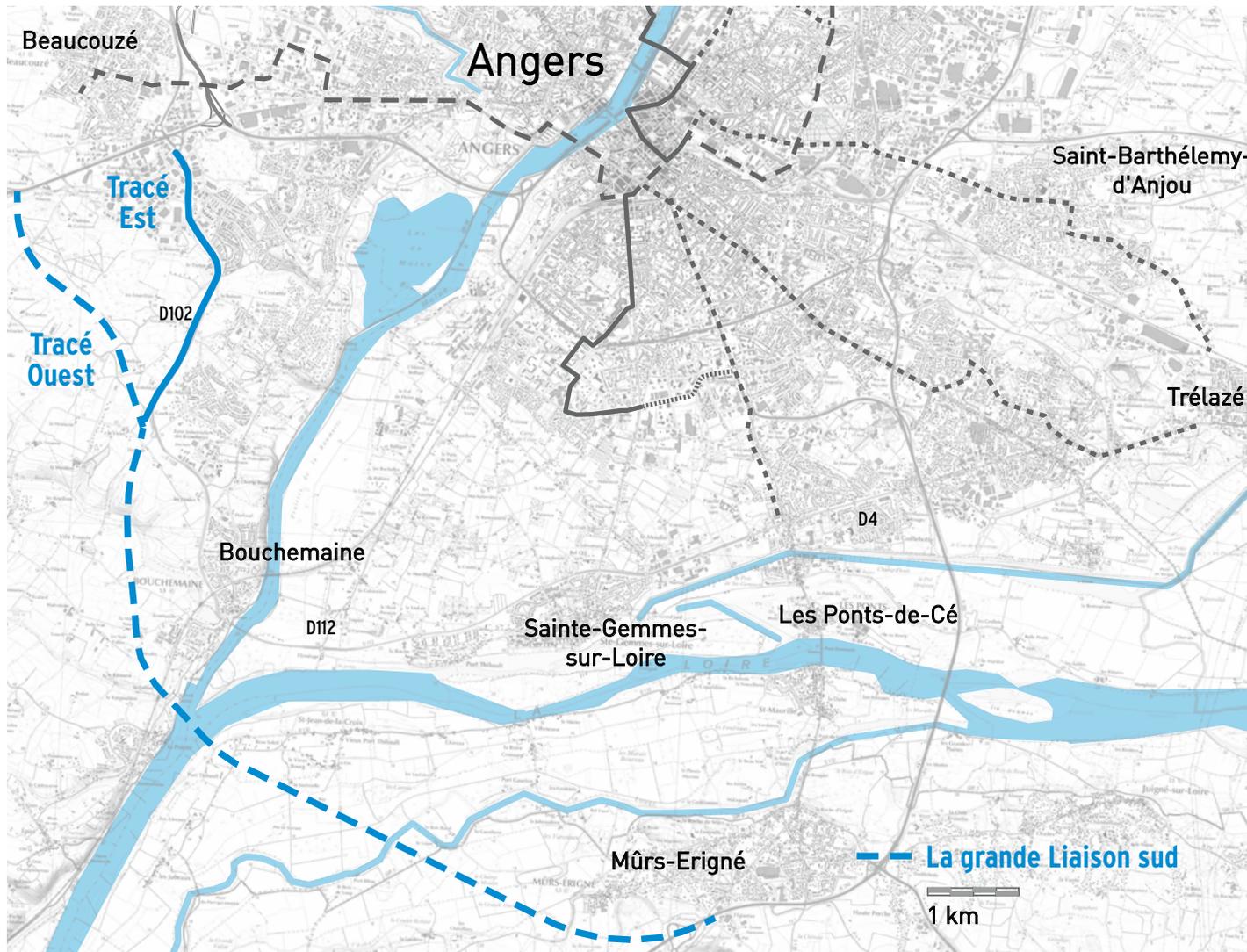
→ Le bilan socio-économique

La petite Liaison sud a un bilan particulièrement positif en raison des gains de temps significatifs et des coûts d'investissement relativement modérés.

Seule la variante 1, la plus attractive pour les trafics, a été évaluée.

	Bilan	Légende
Bilan socio-économique	Très positif	■ Très positif

→ La famille 4 : La grande Liaison sud



Légende

- Tramway ligne A
- Tramway ligne B (projet)
- Ligne de bus à haut niveau de service (projet)
- Extension Tramway ligne A (projet)

Le principe

La grande Liaison sud est une nouvelle voie assurant le contournement d'Angers par le sud de la Loire.

Les variantes proposées

→ Variante 1

Elle reprend la Route Départementale 102 existante sur les trois premiers kilomètres au niveau de Beaucouzé. Elle se poursuit par une voie nouvelle au Sud-Est de Bouchemaine qui franchit la confluence de la Maine et de la Loire et vient rejoindre le sud de Mûrs-Erigné pour se raccorder sur l'autoroute A87 (au niveau de l'échangeur existant).

Deux sous-variantes possibles :

- sous-variante à 2x2 voies à 110 km/h (excepté à 90 km/h dans la traversée de la zone industrielle de Beaucouzé)
- sous-variante à 2x1 voie à 90 km/h

→ Variante 2 à 2x2 voies et à 110 km/h

Proche de la variante précédente, elle propose un passage plus à l'Ouest sur les trois premiers kilomètres en se raccordant sur l'échangeur de la Croix de Lorraine à Beaucouzé (à reconfigurer). Elle rejoint le tracé de la variante 1 après l'échangeur (à créer à Beaucouzé) avec la route départementale 102.

→ Les déplacements : les bénéfices apportés

La solution proposée attire des flux moyens de circulation de l'ordre de 1900 à 2300 véhicules / heure correspondant principalement à des flux de transit et d'échanges entre l'agglomération et l'extérieur. D'un usage de niveau régional, elle permet ainsi de soulager

les Routes Départementales 112 et 102 et la rocade Est. Son tracé est toutefois trop long pour capter une part importante des flux entre l'Ouest et les secteurs centre et centre-Sud d'Angers.

Bilan	
Trafic supplémentaire capté	Positif
Complémentarité avec les projets de transports en commun	Positif
Soulagement des axes stratégiques Est-Ouest	Positif

Légende
 ■ Positif

L'impact physique sur les modes doux

Le tracé croise plusieurs circuits de randonnées.

L'impact physique sur les transports en commun

Le tracé n'impacte pas les projets de développement du réseau envisagés pour 2020.

Impact	
Modes doux	Moyen
Transports en commun	Très faible

Légende
 ■ Moyen
 ■ Très faible



Photo : Agence Vu d'Ici

→ L'environnement

Le milieu physique

Relief : les coteaux et vallons au niveau de Bouchemaine seront impactés et un remblai sera nécessaire entre Denée et Mozé-sur-Louet.

Géologie : les fondations des ponts présenteront des difficultés compte-tenu de la nature des sols et du niveau de la nappe.
Risques naturels : l'aménagement ne devra pas créer de freins à l'écoulement des eaux en cas de crue.

Risques technologiques : un site industriel classé en site SEVESO est à proximité.

Transport de matières dangereuses : le tracé permettrait d'écarter leur transit par le centre d'Angers.

Le réseau hydrographique et le milieu naturel

Le tracé traverse la Loire et la Maine à leur confluence.

De plus, il est soumis à des contraintes extrêmement fortes en termes d'impact sur le milieu naturel. Il traverse plusieurs zones naturelles protégées ou inventoriées.

Des mesures de protection et de conservation des espaces sont à prévoir.

L'acoustique et la qualité de l'air

Le tracé passe dans une zone rurale ; très peu d'habitations se situent à proximité. Des protections devront être, toutefois, envisagées pour minimiser les impacts sonores.

Il aura une faible influence sur les émissions polluantes en phase d'exploitation mais des nuisances importantes en phase de travaux (infrastructures à créer et fort besoin de matériaux de remblaiement).

Le paysage

Le tracé traverse le site de la confluence Maine/Loire sur un territoire classé par l'UNESCO qui présente une valeur patrimoniale indéniable. Il devra répondre aux enjeux d'intégration de l'ouvrage dans le site. Outre l'impact de l'ouvrage sur la vallée, le paysage très sensible des coteaux qu'il traverse devra être pris en considération.

	Impact	Légende
Milieu physique	Fort	■ Fort
Réseau hydrographique	Fort	■ Moyen
Milieu naturel	Fort	
Acoustique	Moyen	
Qualité de l'air	Moyen	
Paysage (enjeux et impacts)	Fort	

→ Le patrimoine et l'urbanisme

Le foncier et l'impact sur le bâti

Le tracé aura un impact très limité sur le bâti mais un impact fort sur les parcelles agricoles.

L'agriculture

Le tracé aura un impact territorial fort en termes de surfaces agricoles. 175 hectares seront enclavés entre le tracé et l'actuelle Route Départementale 102, auxquels s'ajouteront 50 hectares de terres agricoles consommées.

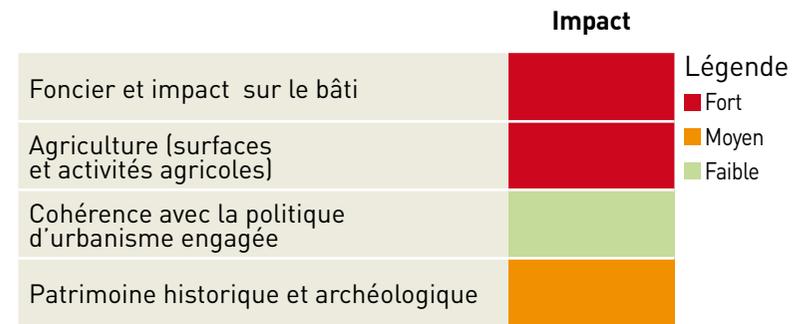
Un nombre important d'exploitations agricoles est concerné. Dans plusieurs cas, il sera nécessaire de procéder à des aménagements fonciers pour réduire les perturbations.

La cohérence avec la politique d'urbanisme engagée

Les parcelles agricoles situées entre la Route Départementale 102 et l'aménagement devront être préservées de l'urbanisation.

Patrimoine historique et archéologique

Le tracé passe dans le périmètre de protection de deux monuments historiques. Il passe également près de quelques sites archéologiques identifiés par la Direction Régionale des Affaires Culturelles et recensés sur les communes de Mûrs-Erigné et Bouchemaine.



→ Les émissions de gaz à effet de serre

Le bilan est défavorable en termes d'émissions de gaz à effet de serre, compte tenu des travaux importants de construction à prévoir.

Seule la variante 1, la plus performante en terme de trafic capté, a été évaluée.



→ Le bilan socio-économique

Le bilan est positif. Mais le choix d'une variante à 2x1 voies, qui permet de réduire les coûts d'investissement, avec une baisse faible de l'attractivité, serait une alternative intéressante.

Seule la variante 1, la plus performante en terme de trafic capté, a été évaluée.



➔ Bilan : Comparaison des différentes solutions

	Les Boulevards sud	Les routes départementales 102-112			La petite Liaison sud	La grande Liaison sud
		1	2	3		
Soulagement des axes urbains stratégiques	Très négatif	Moyen	Moyen	Moyen	Très positif	Positif
Impact sur les transports en commun	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Nul
Impact sur le milieu naturel	Nul	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Fort
Impact sur l'agriculture	Nul	Moyen	Fort	Moyen	Fort	Fort
Impact sur le paysage	Fort	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Fort
Coût	Variante 3 : 150 M€	Variante 1 : 100M€ à 115M€ Variante 2 : 20M€ à 25M€			Variante 1 : 170M€ Variante 2 : 100M€ à 150M€	Variante 1 : 260M€ à 330M€ Variante 2 : + de 330M€

- 2 : Variante 1 (2x 2 voies) par la rue Gallieni
- 2 : Variante 1 (2 x 2 voies) par une nouvelle voie de raccordement à la route départementale 260
- 3 : Variante 2 (2 x 1 voies) par la rue Gallieni ou par une nouvelle voie de raccordement à la route départementale 260

➔ Les solutions Boulevards sud urbains et RD 102-112 n'apportent pas d'améliorations significatives à la circulation.

➔ Les solutions petite Liaison sud et grande Liaison sud sont les plus cohérentes et apportent un réel bénéfice au fonctionnement du réseau routier. La solution petite Liaison sud est globalement plus performante et apporte une réponse complémentaire au développement du réseau de transports en commun.

Légende

Impact

- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible
- Nul

Bilan

- Très négatif
- Faible
- Positif
- Très positif



Les réponses de chaque famille aux objectifs fixés par le Conseil Communautaire en novembre 2009

	Famille 1 : Les Boulevards sud	Famille 2 : Les routes départementales 102-112	Famille 3 : La petite Liaison sud	Famille 4 : La grande Liaison sud
Objectif 1 : confirmer le choix de multipolarités fait au projet d'agglomération	Projet urbain identique			
Objectif 2 : se doter d'un projet ambitieux de transports en commun	Projet de transports en commun identique			
Objectif 3 : mettre en œuvre, pour ce faire, une hiérarchie de circulations	• Cumule des fonctions de circulations locales, d'agglomération et de transit	• N'apporte pas de nouvelle fonction au réseau actuel	• Permet de mettre en place un anneau périphérique complet	• Assure une fonction de grand contournement • Ne permet pas le bouclage du premier anneau périphérique
Objectif 4 : prendre en compte la première ligne de tramway en libérant les Boulevards sud du maximum d'échanges internes à l'agglomération et de transit	• Augmente la circulation sur les boulevards sud	• Ne soulage pas la circulation sur les boulevards sud	• Limite efficacement la circulation sur les boulevards Sud	• Limite modérément la circulation sur les boulevards sud
Objectif 5 : poursuivre le développement de l'agglomération	• Cumule des fonctions de circulations locales, d'agglomération et de transit • Ne permet qu'une légère baisse de la saturation du centre de l'agglomération	• Pas d'impact	• Permet de mettre en place un anneau périphérique réduisant la saturation du centre de l'agglomération	• Fonction de grand contournement (type rocade) cohérente • Ne permet pas de limiter les flux sur le centre de l'agglomération
Objectif 6 : préserver et irriguer la zone de développement économique horticole de la plaine de Sainte-Gemmes-sur-Loire	• Ne dégrade pas la situation actuelle mais ne permet pas d'améliorer sa desserte	• Impact limité sur la plaine horticole. • Améliore sa desserte	• Impact sur la plaine horticole à sa création • Peut permettre à terme de limiter l'urbanisation du secteur • Améliore sa desserte	• Ne dégrade pas la situation actuelle mais ne permet pas d'améliorer la desserte de la plaine horticole
Objectif 7 : retenir le ou les scénarios les moins impactants pour le territoire	• Impact environnemental faible à moyen	• Impact environnemental faible à moyen	• Impact environnemental faible	• Impact environnemental fort
Objectif 8 : contenir, voire abaisser, les flux de circulation sur les axes stratégiques existants	• Baisse légère des flux	• Hausse importante des flux	• Baisse majeure des flux	• Baisse sensible des flux

Légende

■ Négatif ■ Moyen ■ Positif



Angers Loire Métropole

CS 80011 - 49020 ANGERS CEDEX 02
Tel : 02 41 05 50 00 • Fax : 02 41 05 58 29
www.angersloiremetropole.fr