

Diagnostic et préconisations d'aménagement pour développer la cyclabilité à Avignon

Une analyse à partir du baromètre vélo (FUB 2025)

L3 géographie et aménagement du territoire

Enseignant encadrant : Thibault Lecourt

Commanditaire : Direction de la mobilité – Mairie d'Avignon

Table des matières

Remerciements :.....	1
I) Introduction :.....	2
I) Usages, attentes et accidentologie : une analyse à l'échelle de la commune d'Avignon.....	6
II) Zoom sur cinq terrains à enjeux pour la cyclabilité : diagnostics et préconisations.....	22
a) Trois sites prioritaires pour des aménagements à court, moyen et long terme.....	22
Le pont de Rognonas.....	22
Les gares.....	31
Le Pont Daladier.....	38
Les remparts nord.....	42
b) Deux sites à fort potentiels mais sous-évalués.....	47
Le chemin des canaux.....	47
Avenue des Sources.....	50
Conclusion générale.....	52

Remerciements :

Nous tenions à remercier :

Les commanditaires :

Mickael Ferry

Olivier Marquet

Notre encadrant pour cet atelier : Thibault Lecourt

L'agglomération du Grand-Avignon pour la mise à disposition de Vélopop.



Photo prise par Monsieur Lecourt lors de la sortie terrain du 13/10/2025

I) Introduction :

Dans un contexte de réchauffement climatique et de politiques municipales visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre, le développement des mobilités douces constitue un levier majeur de la transition environnementale des territoires. Le vélo présente plusieurs avantages qui en font un mode de déplacement particulièrement adapté pour ces objectifs. Accessible économiquement, n'émettant pas de gaz à effet de serre ni d'émissions polluantes, réduisant ainsi l'impact des transports sur la santé et l'environnement. Le vélo se présente également comme un bon moyen de réduire la congestion, permettant ainsi de réduire les temps de trajets. En milieu urbain, le vélo représente donc un outil efficace pour réduire les impacts environnementaux et améliorer le cadre de vie des communes.

À l'échelle nationale, la part modale de la voiture, dans le cadre des trajets navette, et selon la catégorie de commune de résidence, s'élève à 59,1 %. En comparaison, la part modale du vélo, elle, s'élève à 4,5 %. (Insee, recensement de la population 2017, zonage en aires urbaines, distancier Metric-OSRM). Ces chiffres soulignent que la voiture demeure la mobilité privilégiée des Français malgré la progression de la part modale du vélo ces dernières années.

Avignon se caractérise par une forte densité urbaine et une prédominance de la voiture individuelle. Dans ce cadre, les enjeux liés à la place accordée au vélo sont centraux, tant pour améliorer le cadre de vie que pour limiter les nuisances environnementales. L'étude des pratiques cyclables s'inscrit ainsi au cœur des réflexions actuelles sur l'aménagement urbain et les stratégies de transition écologique.

Focus sur Bergen (Norvège)

Nous avons fait une comparaison entre Avignon et Bergen, une ville norvégienne d'environ 300 000 habitants, et avons constaté certaines différences structurelles qui influencent la pratique du vélo. Bergen et Avignon travaillent tous deux à offrir le meilleur environnement pour les cyclistes et à relier les réseaux de pistes cyclables. Bergen et la Norvège utilisent l'objectif de croissance zéro comme stratégie globale (pas d'augmentation de l'utilisation de la voiture personnelle) pour tenter de l'atteindre.

À Bergen, la part modale du vélo est d'approximativement 8 % dans le centre-ville et de 3 à 4 % dans la municipalité ; il existe des stratégies fortes, comme l'objectif de croissance zéro et la volonté d'augmenter la part modale à 10-20 % d'ici à 2030. Cependant, il existe des variables qui freinent le développement, la plupart étant naturelles. Il fait généralement plus froid et plus sombre, et à Bergen, il y a plus de 200 jours de pluie par an et certaines semaines de neige. C'est aussi une ville entourée de montagnes, ce qui rend le terrain difficile. Cela fait du cyclisme davantage un passe-temps qu'un mode de transport pratique.

Tandis qu'à Avignon, la topographie est plate, les distances sont plus courtes et il y a un climat plus doux, ce qui favorise la réduction de ces obstacles. Ces caractéristiques suggèrent ainsi un potentiel plus élevé, fort de nombreuses stratégies et infrastructures pour le cyclisme quotidien.

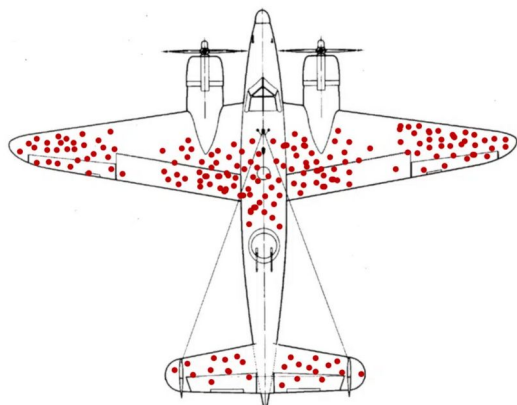
À l'échelle locale, le vélo à Avignon essaie de faire sa place dans un contexte de forte dépendance automobile. Dans le département du Vaucluse, près de 50 % des déplacements s'effectuent en voiture, soit le double de la moyenne nationale. Bien qu'Avignon soit une ville moyenne, elle constitue un pôle urbain important à échelle intercommunale, qui concentre 80 % des trajets domicile-travail du territoire environnant.

La concentration de ces trajets domicile-travail associé à des trajets de courtes distances fait qu'on observe qu'une part importante des déplacements en voiture est inférieure à 5 km. Ces configurations et ces pratiques induisent une part modale du vélo de 8,55 %, plaçant la ville au 25^e rang parmi les grandes villes à échelle nationale. À titre de comparaison, une ville comme Chambéry compte une part modale de 5 %. Ces chiffres traduisent à la fois le potentiel de la ville d'Avignon en matière de promotion des mobilités douces, et restent des marges de progression importantes. Un facteur explicatif peut être la densité du centre ancien qui perturbe la circulation des vélos (petites rues) d'ouvrir de nouveaux axes à cause des remparts (UNESCO). Cependant, ce centre historique ne représente qu'une toute petite partie de la commune. Quels sont les freins au développement des usages du vélo dans l'ensemble de la commune d'Avignon ?

C'est pour explorer cette question que cet atelier de mise en situation professionnelle a été initié à l'Université d'Avignon, en lien avec le service Mobilité de la Ville. Il s'agit d'abord de dresser un état des lieux des pratiques de mobilité à Avignon, en mettant l'accent sur l'usage du vélo pour identifier les principaux freins à son développement, puis de formuler des préconisations d'aménagement concrètes et adaptées au territoire. L'objectif est de fournir à la mairie un diagnostic complet assorti de propositions argumentées pour améliorer les conditions de circulation à vélo et encourager son usage au quotidien.

Notre démarche consiste principalement à analyser, enrichir et documenter de manière qualitative et quantitative les résultats du baromètre vélo de la FUB afin d'éclairer la décision publique. Mis en place en 2017 par la FUB, le baromètre vélo est l'enquête de référence pour évaluer les conditions de déplacement à vélo en France, de la petite commune aux grandes métropoles. Outil de démocratie participative, il donne la parole aux citoyennes et citoyens pour recueillir leur expérience et leur ressenti sur la pratique quotidienne du vélo. Fondé sur le vécu direct des usagers, le baromètre vélo permet d'analyser finement les pratiques et les perceptions. Il offre une vision concrète des réalités locales et constitue un appui essentiel pour orienter les politiques publiques et prioriser les actions en faveur du développement du vélo.

Toutefois, il est important d'avoir du recul sur ce baromètre. Malgré les nombreux apports qu'il permet, il n'est pas exhaustif. Nous avons notamment relevé un biais qui pourrait expliquer le fait que certains secteurs d'Avignon ne font apparaître ni points positifs ni points négatifs. Cette absence d'information interroge : traduit-elle réellement une situation sans enjeu particulier, ou bien révèle-t-elle au contraire des espaces si peu favorables à la pratique du vélo qu'ils sont évités par les cyclistes ? Dans ce cas, l'absence de retours ne signifierait pas l'absence de problèmes, mais plutôt un non-usage de ces axes, masquant des difficultés pourtant bien réelles.



Il faut donc se méfier d'un probable "paradoxe du survivant", un biais de sélection qui consiste à ne prendre en compte uniquement les retours dans la caractérisation d'un phénomène. Ici, dans cette représentation connue, les parties "sensibles" de l'avion sont identifiées seulement sur la base des relevés des avions revenus du front, ne prenant donc pas en compte les avions effectivement tombés au combat. Dans notre cas, il s'agirait de ne prendre en compte qu'exclusivement les avis des répondants à l'enquête du baromètre, masquant les quartiers dans lesquels peu de

personne ont participé à l'enquête justement parce qu'ils sont si peu praticables à vélo qu'ils ne sont pas pratiqués. Par ailleurs, il existe un biais d'échantillonnage : les individus étant les moins au fait des enjeux du vélo dans leur ville sont moins susceptibles de prendre connaissance du baromètre et d'y répondre. C'est pourquoi nous avons jugé favorable, en complément de l'analyse des résultats du baromètre vélo, d'élaborer un questionnaire et d'effectuer plusieurs sorties sur le terrain, afin de mieux identifier les endroits problématiques n'étant pas forcément ressortis des données du baromètre.

Méthodologie

Afin de répondre à la commande, notre démarche méthodologique repose sur une approche croisée, combinant analyse statistiques et spatiales des données de la FUB et celles issues de notre travail de terrain.

Dans un premier temps, nous avons analysé les résultats des baromètres vélo de 2021 et 2025. Cette comparaison permet de retracer l'évolution et de dresser un état des lieux du climat cyclable, en identifiant les principales problématiques et les améliorations perçues par les usagers.

Ce travail a été complété par une sortie de terrain et une rencontre avec l'association Roulons à Vélo, afin de confronter le climat global que dégagent les données de la FUB, aux réalités observées sur le terrain et d'intégrer le regard des acteurs locaux engagés dans la promotion des mobilités cyclables.

À la suite de ces analyses, certaines zones de la ville qui se démarquent statistiquement ou ont retenu notre attention :

Les gares (Centre et TGV) constituent des pôles d'échanges majeurs pour les mobilités et jouent un rôle clef dans l'intermodalité vélo - transports collectifs.

Le pont de Rognonas, qui a été retenu en raison de la forte représentation de points négatifs dans le baromètre de 2025. Il s'agit d'analyser les facteurs expliquant cette perception unanimement défavorable sur un axe structurant.

Le secteur Nord-remparts, souvent signalé comme peu praticable à vélo et représentant une rupture de continuité dans les infrastructures cyclables.

Le secteur du Pont Daladier, qui concentre un grand nombre de signalements positifs et négatifs. Nous avons souhaité dégager les différents motifs de satisfaction ou d'insatisfaction.

Enfin, nous avons retenu deux sites pour lesquels nous avons identifié d'importantes infrastructures de qualité mais, paradoxalement, peu d'avis positifs dans le baromètre : le **chemin des canaux et l'avenue des Sources**. Nous avons souhaité approfondir cet apparent paradoxe.

Pour répondre aux différentes problématiques composées par ces observations, nous avons choisi de compléter les données à notre disposition. Pour ce faire, chaque zone a été attribuée à des sous-groupes qui ont élaboré des questionnaires complémentaires pour affiner la compréhension et pallier certaines limites du baromètre.

Enfin, les résultats ont fait l'objet d'analyses statistiques, à la fois par zones, mais également de manière transversale à l'échelle de la commune, permettant de dégager des tendances générales, d'identifier des disparités territoriales et de formuler des préconisations d'aménagements adaptées aux spécificités de chaque zone et du territoire dans sa globalité.

Ce rapport s'organise en deux grandes parties complémentaires.

La première partie regroupe l'ensemble de l'analyse transversale des données du baromètre vélo, fondée sur une méthodologie de recodage des commentaires et la comparaison diachronique entre 2021 et 2025. Elle présente les résultats globaux et spatialisés, à travers des analyses statistiques et des cartes de chaleur avant de finir sur des préconisations globales d'aménagement.

La seconde partie comporte l'ensemble des approches de terrain, avec l'étude des sites cités. Pour chaque lieu, la méthodologie spécifique est expliquée, puis sont présentés le contexte spatial, les profils d'utilisateurs, les dysfonctionnements identifiés et les préconisations opérationnelles, appuyées sur des références à des aménagements existant dans d'autres territoires.

I) Usages, attentes et accidentologie : une analyse à l'échelle de la commune d'Avignon

Pour mener une analyse représentative de la situation actuelle de la place et de la condition du vélo à Avignon, nous nous sommes appuyés sur les données du baromètre vélo de 2021 et de 2025. La présente partie du rapport présente donc une analyse transversale à l'échelle de l'ensemble de la commune.

L'association des résultats de 2021 et de 2025 permet d'identifier, dans un premier temps, les principales problématiques liées à l'usage du vélo. La comparaison de ces deux années offre également une analyse plus approfondie et une vision globale de l'évolution de la place du vélo à Avignon. Dans un second temps, nous analysons également les principales attentes exprimées par les usagers.

Cette analyse vise à dégager les grandes tendances qui structurent l'usage du vélo à Avignon et à alimenter la formulation de préconisations transversales d'aménagements, en complément des analyses spatialisées réalisées sur les secteurs spécifiques de la ville.

Méthodologie :

L'analyse repose sur les données du baromètre vélo de 2021 et de 2025. Cette base de données fournit deux types de données : les commentaires généraux non spatialisés, et les commentaires spatialisés qui soulèvent des problématiques à des endroits spécifiques. Cependant, la base de données des commentaires spatialisés ne présente pas de variables concernant le type d'utilisateur (genre, âge, fréquence d'utilisation etc) ce qui est pourtant le cas pour les commentaires globaux. Les deux types de commentaires ne peuvent pas être joints, ce qui est une limite importante inhérente aux données.

Les commentaires ont été regroupés selon leurs catégories thématiques communes, comme répertorié dans le tableau ci-dessous. Cette méthodologie nous a permis une analyse homogène des principales problématiques liées à la pratique du vélo.

Catégories	Thématique relevée dans le commentaire	Exemple de commentaires thématique
1	Sentiment de danger (la personne se sent en danger quand elle fait du vélo)	Je ne me sens pas en sécurité à vélo en ville.
2	Manque de signalisation et de marquage aux sols + souhait d'une piste cyclable en site propre (une réelle infrastructure)	Je ne suis pas à l'aise à vélo en ville car je trouve qu'il manque de signalisation / je ne suis pas à l'aise lorsqu'il n'y a pas de réelle infrastructure pour les vélos.
3	Entretien et revêtement de la piste cyclable	Je fais peu de vélo pour mes déplacements quotidiens car les pistes cyclables sont sales (verre, déchets sur les pistes) et / ou le revêtement ne rend pas l'accès facile (nid de poules, trous dans le revêtement).
4	Continuité et itinéraires des pistes	Je trouve que les pistes cyclables manquent de continuité, il y a des coupures nettes des aménagements cyclables.
5	Vols de vélo personnels	Je souhaite faire remonter qu'il y a des vols de vélo et que cela impacte mon envie de l'utiliser au quotidien (peur de se faire voler).
6	Différence / conflits entre vélo et motorisé	Les voitures ne respectent pas les cyclistes.
7	Communication sur la mobilité à vélo	Je souhaite faire remonter qu'il manque de communication sur la mobilité à vélo (offres, nouveautés etc).
8	Stationnements et parkings sécurisés	Le manque de stationnements et de parkings sécurisés pour les vélos représentent un frein à son utilisation.
9	Faciliter le transport du vélo dans les transports publics (intermodalité)	Ne pas pouvoir monter avec un vélo dans les transports en communs rend plus difficile son utilisation.
10	Autres et inconnus	

Figure 1 : Thèmes dans les commentaires

Les commentaires non spatialisés ont été traités à l'aide des logiciels RStudio et LibreOffice Calc, afin de recoder les thèmes et de calculer les fréquences et les pourcentages associés à chaque problématique.

⚠ Attention, à la lecture des résultats, il est important d'avoir en tête que chaque commentaire pouvait recenser plusieurs thèmes chacun, ce qui était souvent le cas. Dans ce contexte, l'addition des pourcentages des thèmes ne correspond pas au nombre de commentaires. Le total n'est donc pas égal à 100 %.

Les données spatialisées ont été analysées à l'aide du logiciel QGIS grâce à la réalisation de cartes de chaleur par thèmes. Cela nous a permis d'identifier les secteurs concentrant le plus de problématiques ou d'éléments favorables et défavorables à la pratique du vélo.

Cette méthodologie permet de dégager les tendances générales à échelle communale, servant de base à l'élaboration de préconisations globales en faveur du développement des mobilités cyclables.

Profils des répondants

Les répondants du baromètre vélo ont indiqué leur fréquence d'utilisation, et leur type d'utilisation du vélo produisant des données sur le profil des usagers. L'essentiel des répondants utilise le vélo quotidiennement (64 %) en 2025 contre 42 % en 2021. Cette évolution montre à la fois l'augmentation de la pratique quotidienne du vélo et révèle un certain biais dans l'analyse qui ne reflète pas l'opinion des personnes pratiquant moins ce mode de transport. Ce profil d'usagers suggère une pratique régulière du vélo, voire quotidienne, inscrite dans une logique d'efficacité fonctionnelle plutôt que dans des usages récréatifs ou touristiques. Cette caractéristique structure fortement la nature des problématiques exprimées, tant en 2021 qu'en 2025.

Analyse des thèmes récurrents en 2021 et 2025

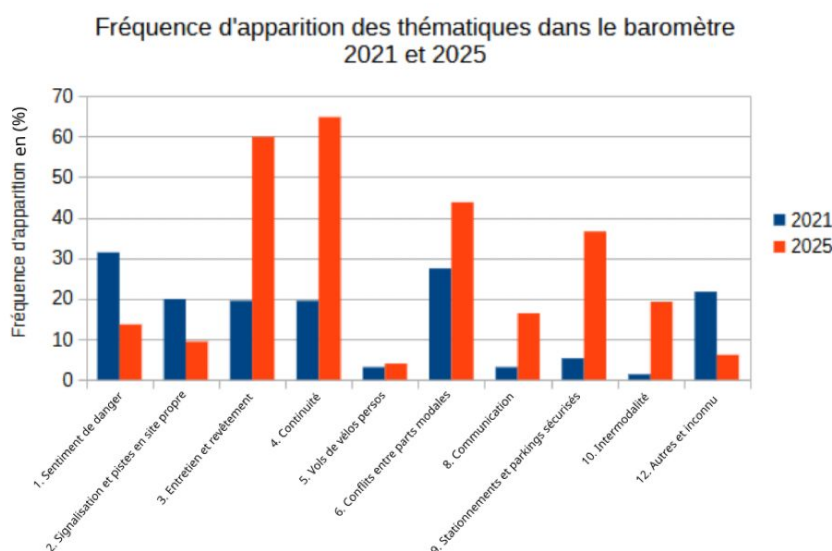


Figure n°2 : Fréquence d'apparition des thématiques

La lecture des résultats par thème en 2021 et 2025 met en évidence la récurrence de trois grandes catégories de problématiques, qui concentrent l'essentiel des commentaires : la continuité des pistes cyclables, l'état des revêtements et l'entretien des aménagements, ainsi que les conflits entre cyclistes et autres usagers de la voirie. Ces thématiques apparaissent comme centrales sur l'ensemble de la période étudiée, bien que leur poids relatif évolue entre les deux années.

La question de la continuité du réseau cyclable s'affirme comme la problématique la plus fréquemment citée, avec une intensification notable en 2025, où elle représente 64 % des occurrences. Les usagers dénoncent des ruptures d'itinéraires, des discontinuités brutales ou encore des aménagements inachevés, qui nuisent à la lisibilité du réseau et à l'efficacité des déplacements à vélo. Bien que cette préoccupation était déjà présente en 2021, (19 %), elle s'est largement renforcée pour 2025. On en déduit l'hypothèse que plus l'usage du vélo augmente, plus il y a d'attentes en matière de qualité et de continuité du réseau cyclable.

L'état des revêtements et l'entretien des infrastructures constituent aussi une source de mécontentement importante et relativement stable sur la période, représentant 19 % des commentaires en 2021 et 21,3 % de ceux de 2025. Les remarques font état de chaussées dégradées, d'obstacles ou d'un manque d'entretien régulier, affectant non seulement la praticité des déplacements, mais aussi la sécurité des usagers. Cette problématique renvoie directement à la qualité du service offert par les aménagements cyclables existants.

En parallèle, on observe que les conflits entre cyclistes et autres usagers de la voirie augmentent. Alors qu'ils représentaient environ 27 % des commentaires en 2021, ce thème représente 43 % des occurrences en 2025.

Cependant, une amélioration majeure se dégage par une diminution importante du sentiment de danger des usagers. En effet, les usagers du vélo semblent se sentir plus en sécurité en 2025 qu'en 2021, le taux d'occurrence de ce thème passe de 31 % à 13 %.

D'autres thèmes, moins dominants, mais structurants dans l'expérience du réseau cyclable, émergent de manière récurrente dans les deux enquêtes.

Le stationnement des vélos constitue une problématique significative (36 % des occurrences en 2025), soulignant un déficit persistant en équipements adaptés et sécurisés. De même, l'intégration du vélo aux transports en commun demeure un enjeu encore pas assez abouti selon les usages, avec une occurrence de 19 %, limitant le développement de pratiques intermodales.

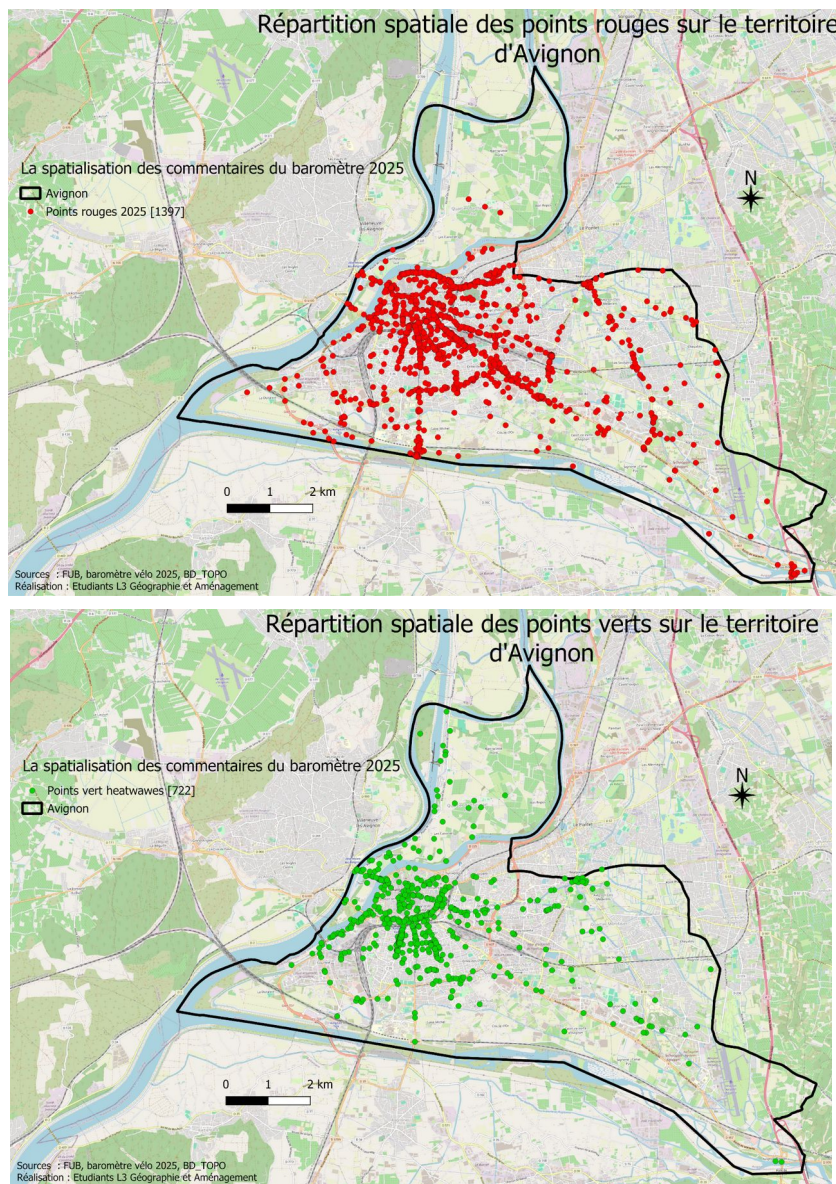
Enfin, les commentaires relatifs à la communication traduisent un manque de visibilité des aménagements existants et des politiques publiques mises en œuvre en faveur du vélo.

L'analyse comparative des baromètres de 2021 et de 2025 met ainsi en lumière une évolution des attentes des usagers. Si les enjeux de sécurité et de cohabitation restent présents, les préoccupations se déplacent progressivement vers la qualité et la continuité du réseau cyclable. Cette évolution peut traduire d'une augmentation de la pratique du vélo à Avignon renforçant les exigences des usagers en matière d'aménagements cohérents, continus et correctement entretenus.

Analyse des commentaires géolocalisés du baromètre (2025)

Nous avons ensuite souhaité réaliser des cartes de chaleur afin de représenter sur une carte les informations des commentaires associés à un point géolocalisé.

Tout d'abord, voici une présentation de la répartition des points rouges et des points verts géolocalisés sur le territoire d'Avignon.



Figures n°3 et 4 : Répartition spatiale des points

Ces analyses mettent en évidence la forte présence des problématiques autour de trois catégories principales : la continuité des itinéraires cyclables, l'entretien et l'état des revêtements, ainsi que les conflits entre cyclistes et autres usagers de la voirie.

La question de la continuité des pistes cyclables semble se démarquer comme la contrainte plus fréquemment citée par les personnes qui ont accepté de répondre à l'enquête de 2025. Avec un taux d'occurrence de 23,7 %, les usagers soulignent des ruptures dans les itinéraires cyclables, des discontinuités brutales, ou des aménagements inachevés, qui nuisent à la praticité et à l'efficacité des déplacements à vélo.

L'état de revêtement et l'entretien des aménagements cyclables constituent également un point de mécontentement important qui représente 21,3 % des commentaires. Les commentaires font état de chaussées dégradées, d'obstacles, ou encore d'un manque d'entretiens régulier, affectant également la praticité, mais aussi la sécurité des pistes cyclables.

Enfin, avec 16 % des commentaires, la forte manifestation des conflits entre cyclistes et autres usagers motorisés révèle une cohabitation encore difficile sur l'espace public, notamment dans les secteurs où les aménagements cyclables sont insuffisants ou mal définis.

On constate une surreprésentation des points en et autour du centre-ville ainsi que sur les grands axes, ce qui s'explique par le fait que l'essentiel de la circulation à vélo se fait sur ces axes, et, surtout, à l'intérieur et autour des remparts.

Nous avons dû encoder les commentaires de chaque point, afin de les classer par thème et ainsi réaliser une cartographie précise de chaque point (cf. 1). Cela permet de visualiser avec précision les lieux qui sont sujets à des améliorations ou encore les lieux où les aménagements en place ont été jugés satisfaisants.

Pour la spatialisation des points verts, nous avons gardé les mêmes catégories que pour les points rouges, mais nous avons transformé les catégories négatives en catégories positives. Par exemple :

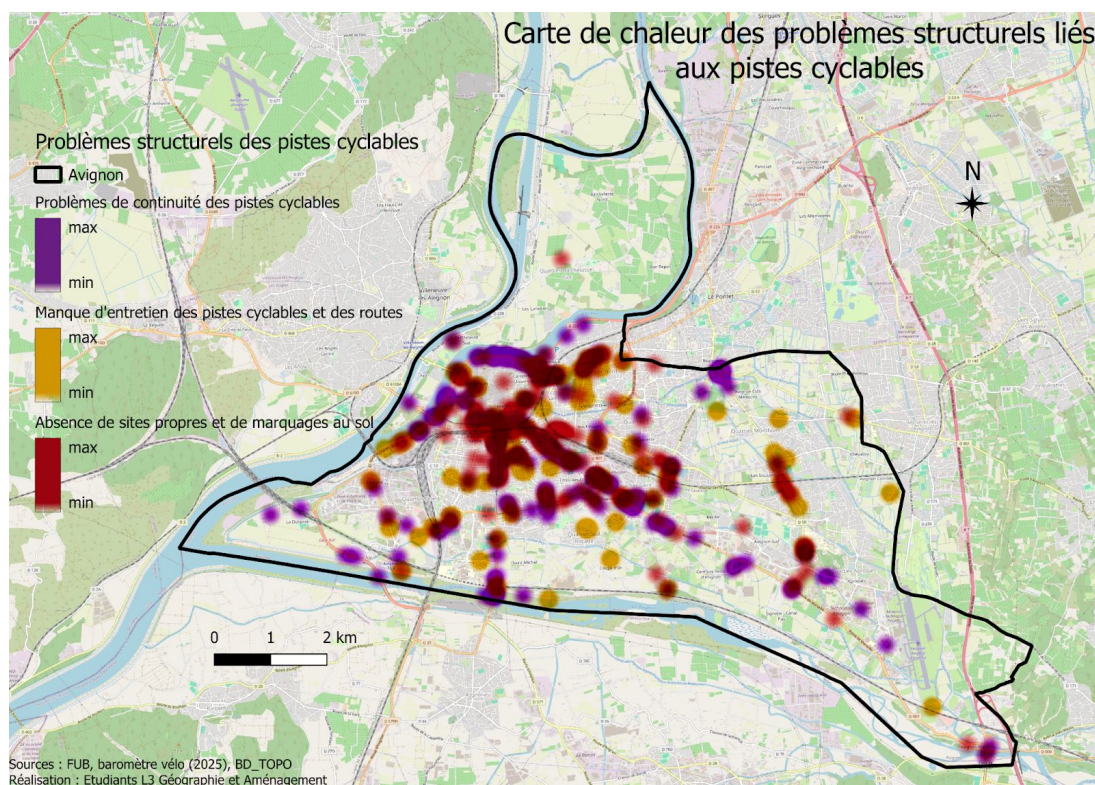
- Thème 1 : sentiment de danger → sentiment de sécurité
- Thème 2 : absence de site propre et de marquages au sol → présence de site propre et de marquages au sol
- Thème 3 : mauvais entretien des pistes cyclables et des routes → entretien régulier des pistes cyclables et des routes

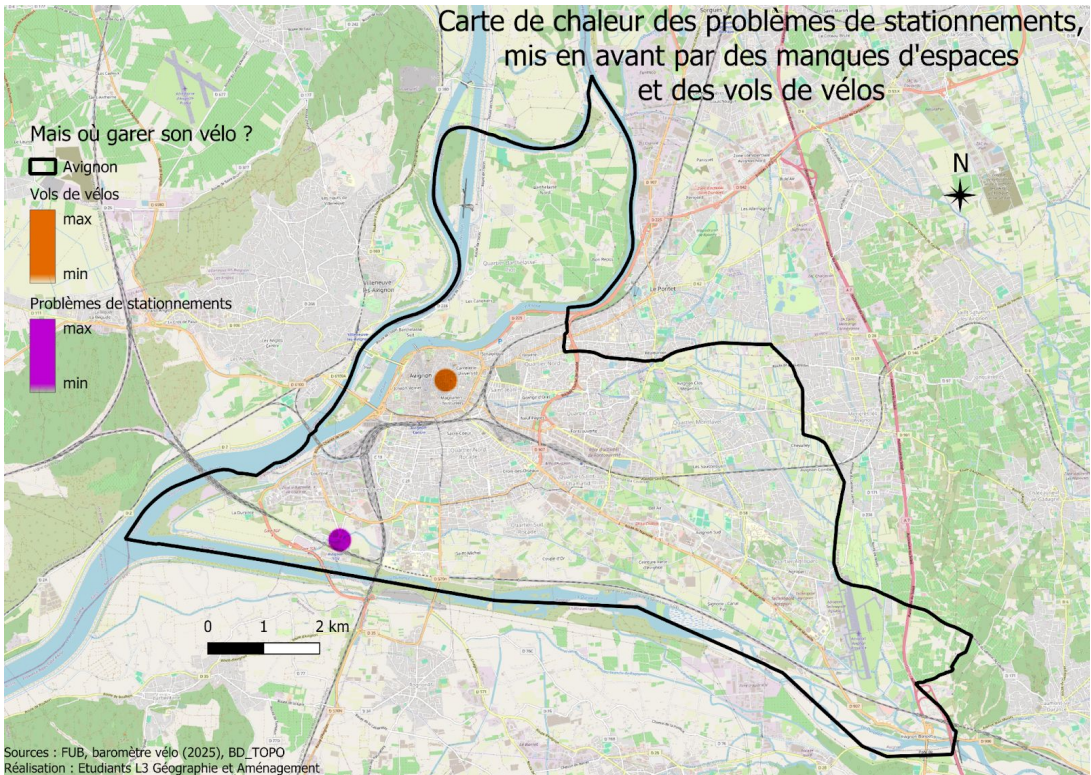
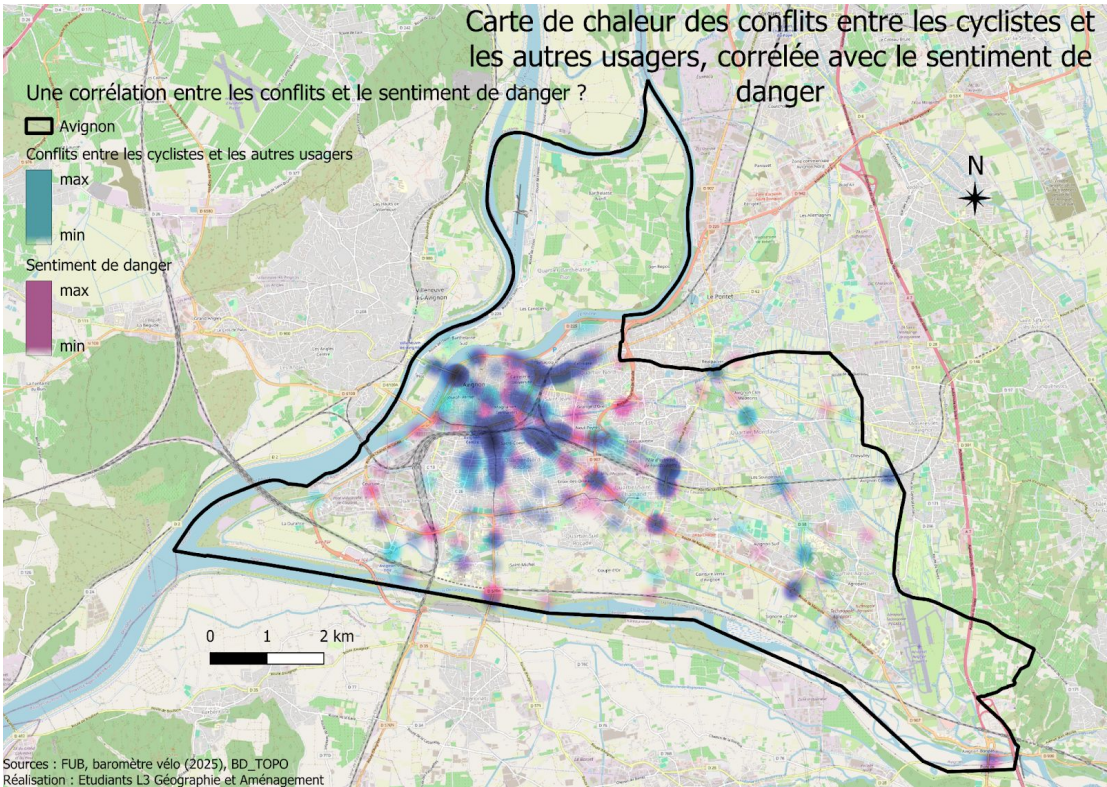
Pour l'encodage, nous nous sommes limités à trois thèmes maximum par point. Une fois tous les points encodés, nous sommes passés sur QGIS afin de réaliser une carte de chaleur pour chaque thème répertorié. Nous avons établi un rayon de 50 mètres autour de chaque point, partant du principe qu'il fallait prendre une marge autour des points pour établir la zone correspondante aux problèmes relevés.

Nous avons pris la décision de combiner sur une même carte des thèmes qui nous semblaient liés :

Thèmes regroupés	Sujets abordés
Thèmes 1, 6 et 8	Sentiment de danger / conflits d'usages
Thèmes 2, 3 et 4	Infrastructures
Thèmes 5 et 9	Stationnement des vélos
Thème 10	Intermodalité
Thème 12	Autres et inconnus

Figure n°5 : Thèmes





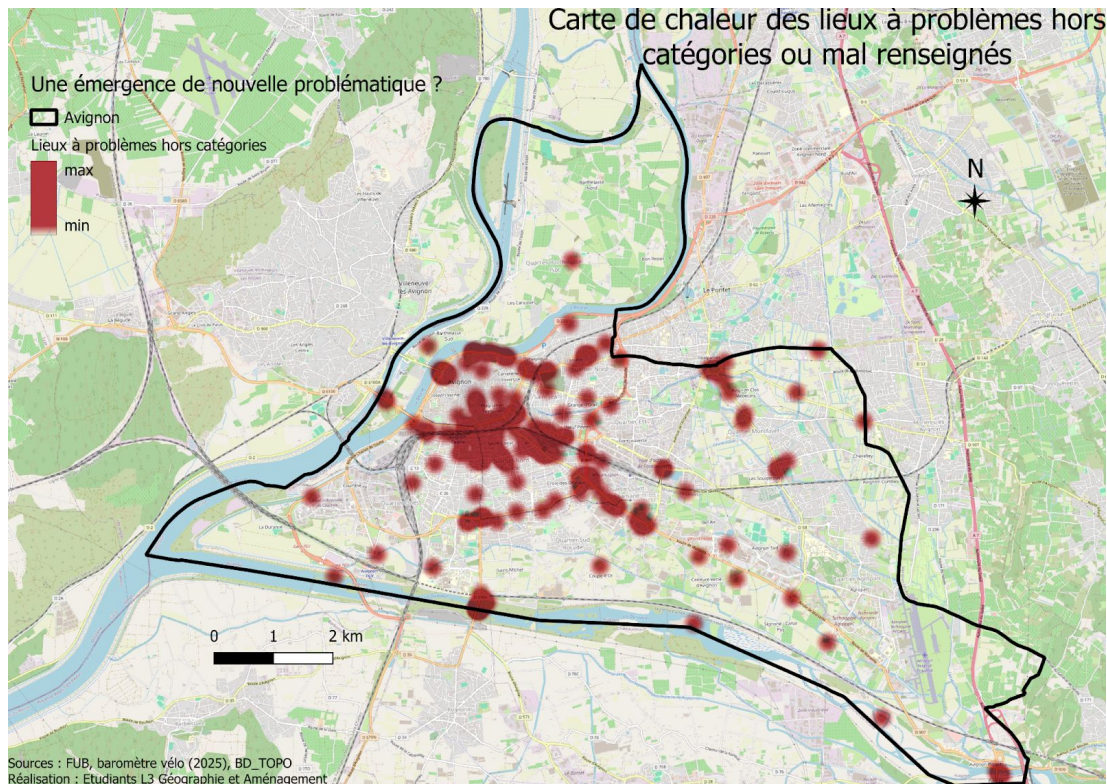
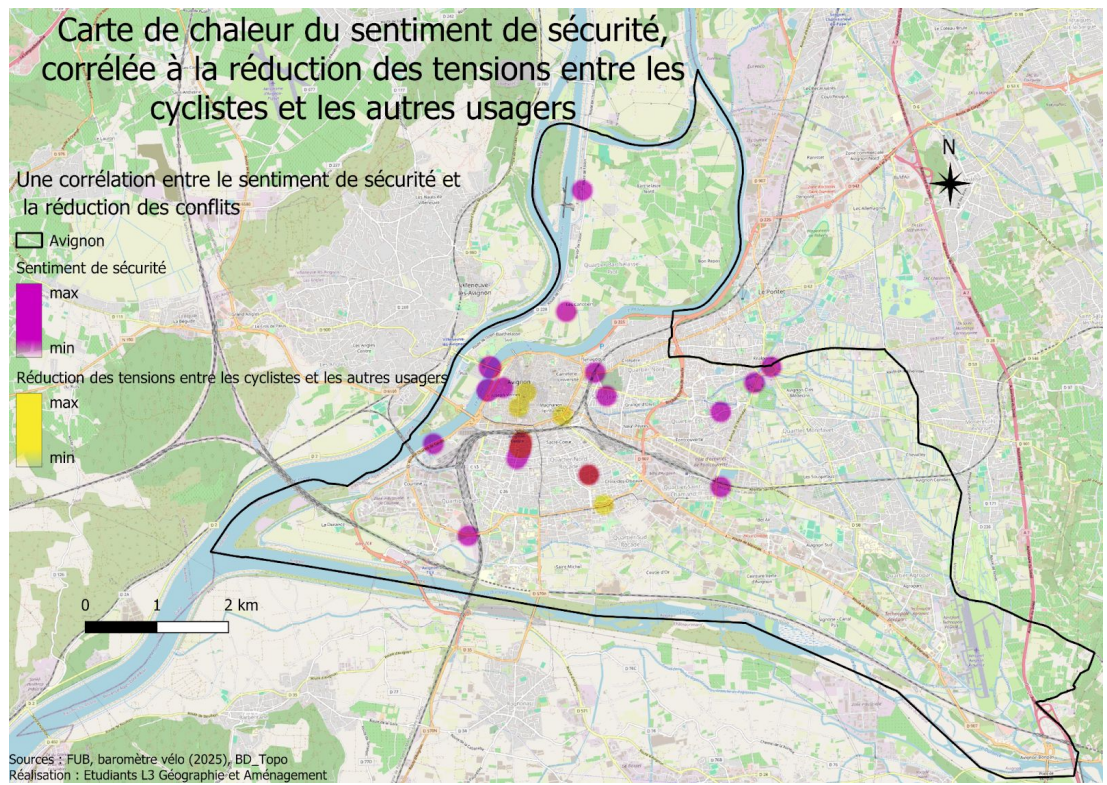
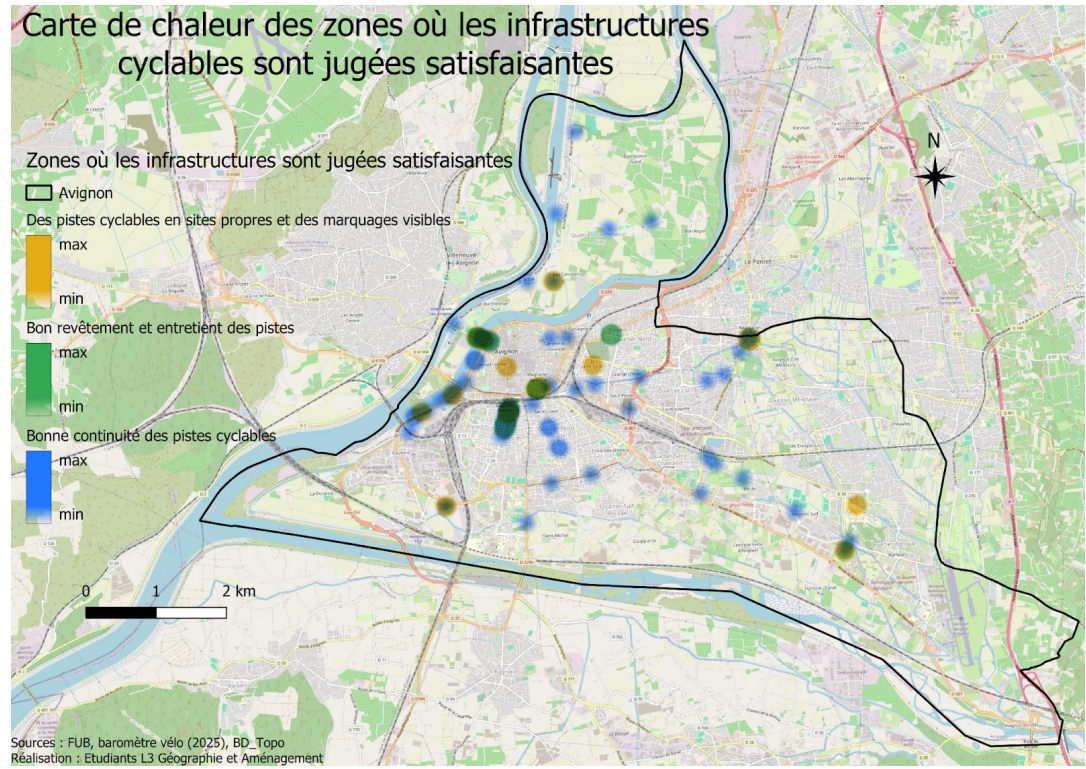
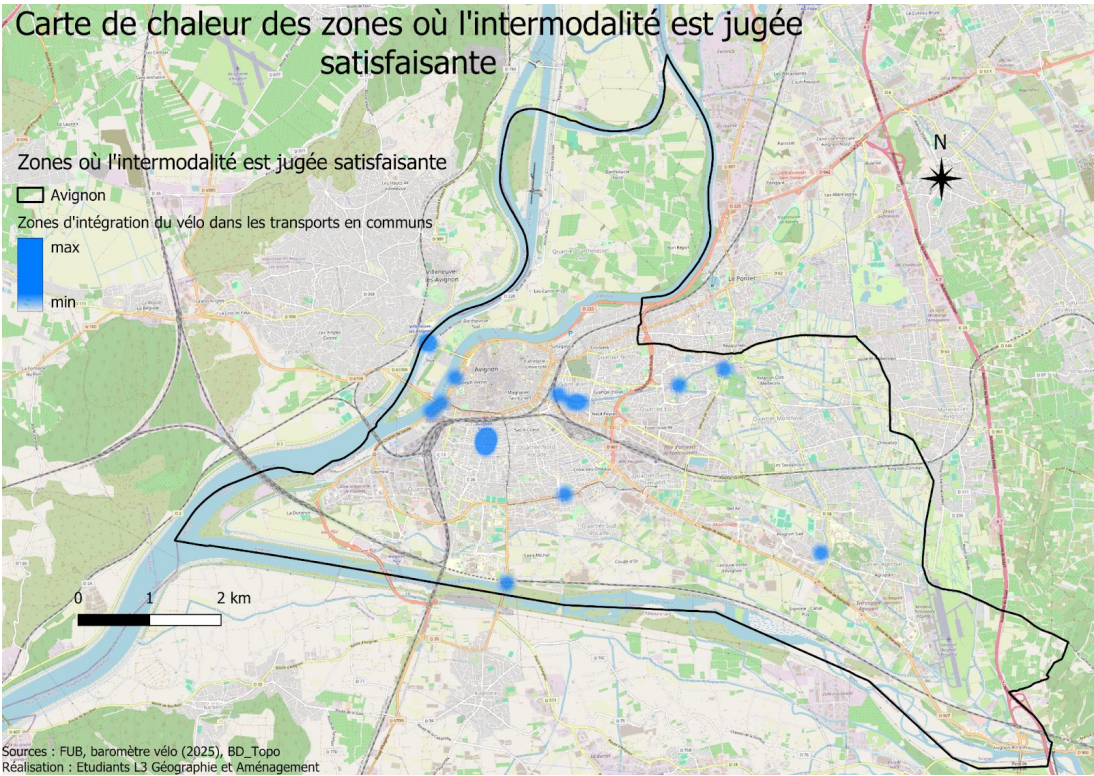


Figure n°6 :: Cartes de chaleur pour les points rouges





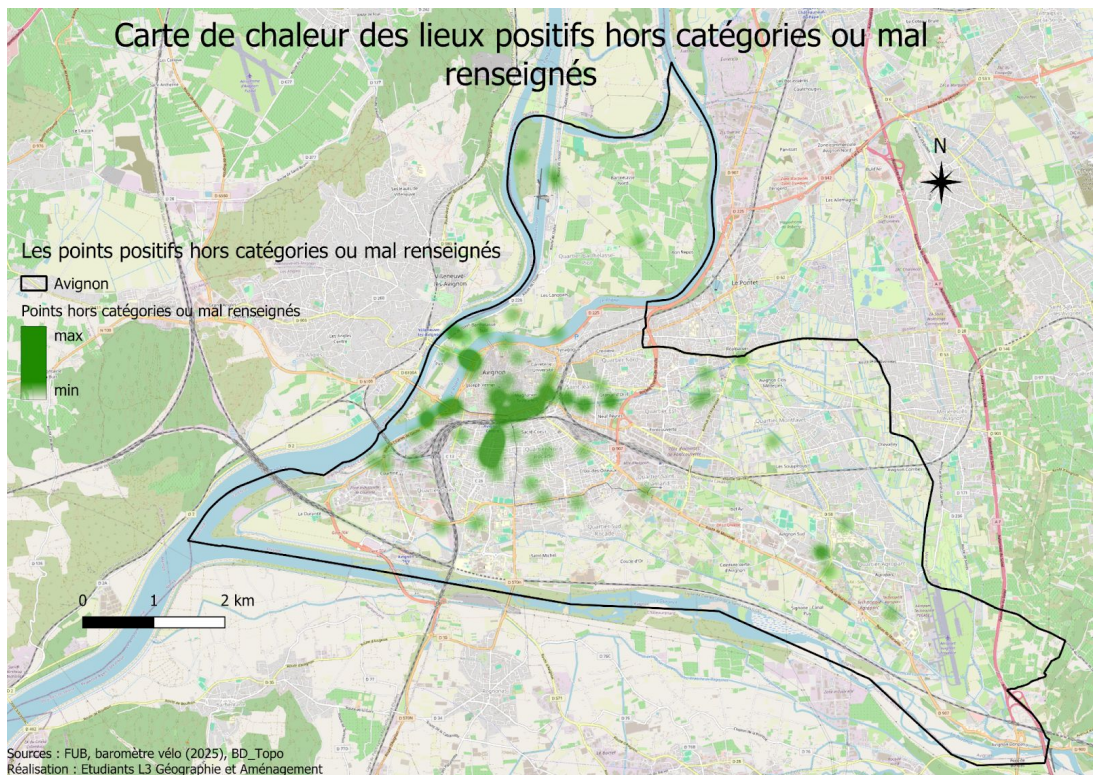
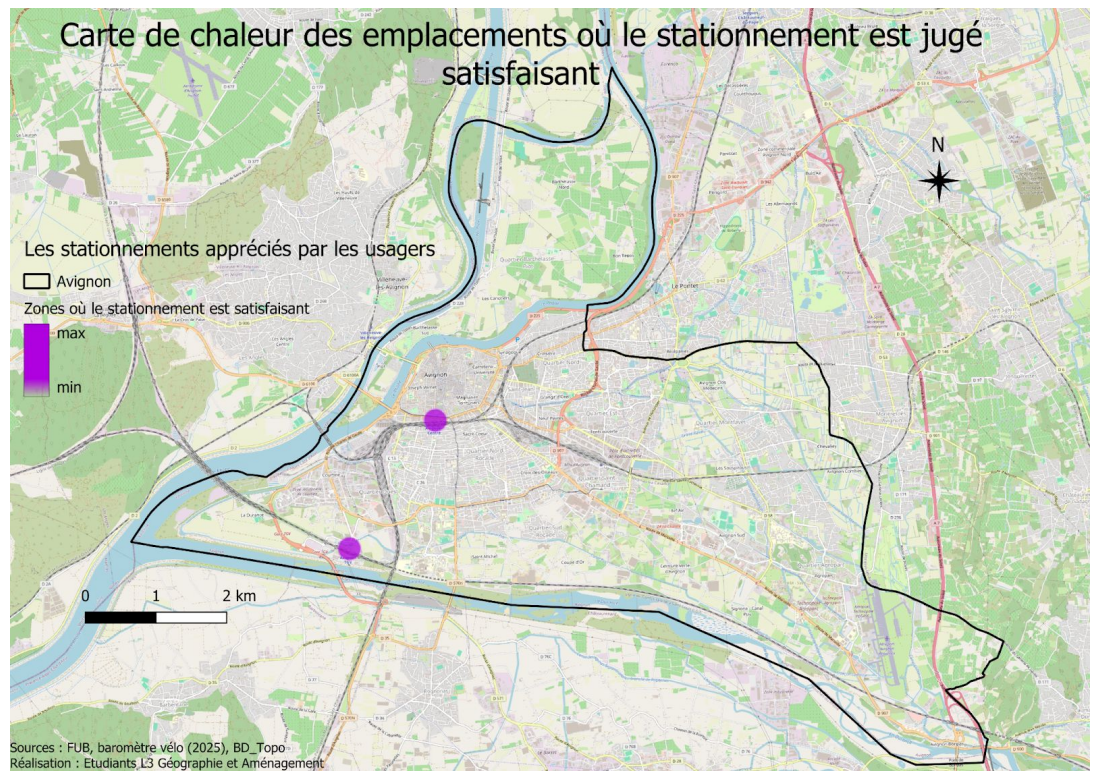


Figure n° 7: Carte de chaleur des points verts

Analyse des cartes :

Dans un premier temps, en regardant les cartes de chaleur, on s'aperçoit qu'il y a un déséquilibre flagrant entre les cartes de chaleur des points rouges (problèmes) et celles des points verts (aspects positifs/amélioration)

Tout d'abord, on peut constater ce déséquilibre de part la surreprésentation des points rouges sur les cartes de chaleur, qui sont très intenses et étendus, couvrant une grande partie du centre-ville et des axes principaux, tels que l'avenue Montclar ou Saint-Ruf.

De plus, ce déséquilibre est mis en avant par une sous-représentation des points verts, qui sont notamment plus diffus et moins intenses sur l'ensemble du territoire avignonnais.

On peut notamment le remarquer avec le thème 1, qui représente le sentiment d'insécurité pour les points rouges et le sentiment de sécurité pour les points verts. Sur la carte du sentiment d'insécurité, on constate qu'il y a 300 points qui y sont répertoriés, recouvrant tout l'intra-muros et débordant sur la première ceinture. À l'inverse, les commentaires exprimant un sentiment de sécurité sont peu nombreux, avec seulement 20 points. Cette disproportionnalité entre les points rouges et les points verts n'est pas uniquement visible dans le thème 1. On la retrouve sur différents thèmes, particulièrement sur le thème 6, qui représente la présence de conflits entre les cyclistes et les autres usagers pour les points rouges et représente le sentiment d'apaisement des conflits pour les points verts. En effet, sur la carte des points rouges, on constate qu'il y a 186 points répertoriés, contre seulement 8 pour les points verts, soit un total d'environ 23 fois moins de points que sur la carte des points rouges, montrant le déséquilibre entre les réponses positives et les réponses négatives du baromètre en 2025.

Cela nous amène aux hypothèses suivantes :

- Les signalements portent plus facilement sur les éléments problématiques, dans l'espoir d'une amélioration, que sur les espaces déjà jugés satisfaisants.
- Les cartes sur les zones de conflits se superposent presque parfaitement à celles de l'insécurité. Cela suggère que l'insécurité ne vient pas seulement de la vitesse des voitures, mais de conflits d'usages de l'espace entre cyclistes, piétons et automobilistes, particulièrement dense dans le centre historique où la voirie est étroite.

Ensuite, on remarque que certaines cartes manquent cruellement de données, notamment les cartes sur les vols et les stationnements. En effet, le thème des vols n'est abordé qu'une fois dans les points rouges et pas une seule fois dans les points verts. Pour ce qui est du stationnement, ce thème est évoqué trois fois au total, deux fois en tant que problème (avec des points respectivement situés à la gare centre et à la gare TGV) et une fois dans les points verts, à la gare TGV.

Un des autres sujets majeurs mis en avant par ces cartes, sont les problèmes de discontinuités des pistes cyclables. En effet, on remarque de nombreuses similitudes dans les cartes 2, 3 et 4 des points rouges. Elles montrent que les problèmes de discontinuité ne sont pas des cas isolés à des carrefours, mais que le problème est davantage généralisé, puisque les taches rouges forment des lignes, des nuages diffus et surtout que les trois cartes peuvent se superposer, révélant une série de lieux affectés par ces problèmes de discontinuité. Ce qui ressort le plus des commentaires associés à ces points, c'est que les cyclistes se plaignent des pistes cyclables qui s'arrêtent brutalement ("manque de continuité"), de l'absence de vraies pistes séparées du trafic ("sites propres") et de la qualité du revêtement ("entretien des pistes et des routes").

Le réseau semble fragmenté, obligeant les cyclistes à se mêler au trafic motorisé ou piéton, ce qui nous ramène au problème de l'insécurité.

À l'inverse, avec les points verts par rapport à ces thèmes, nous pouvons relever une forte concentration des réponses sur l'avenue Monclar. Cette forte concentration peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'un aménagement assez récent. Il est cependant important de garder à l'esprit que les répondants sont, dans ce type d'enquête, davantage inclinés à reporter leurs expériences négatives plutôt que positives.

Pour ce qui est de la concentration des points, on observe une concentration nettement plus importante de points dans l'intra-muros et aux alentours. La quasi-totalité des points verts (positifs) comme rouges (négatifs) se localise dans ou autour des remparts d'Avignon, notamment dans les avenues Montclar et Saint-Ruf.

Concentration Intra-muros : La quasi-totalité des données (positives comme négatives) est concentrée dans ou autour des remparts d'Avignon. On peut supposer que cela s'explique par le fait que les flux vélo les plus importants se situent dans ces zones, induisant ainsi davantage de "friction".

Il ne faut ainsi néanmoins pas oublier que "pas de signalement" ne veut pas dire "pas d'amélioration". S'il "manque" de points lorsqu'on s'éloigne de l'extra-muros, cela peut tout simplement vouloir dire qu'il y a peu de cyclistes du fait possiblement d'un manque d'aménagement.

Préconisations :

Parmi les commentaires spatialisés, certains ont pu faire part de leurs principales attentes sur le devenir de certaines pistes cyclables. Voici donc une liste exhaustive des propositions qui ont pu être relevées. Tout d'abord, pour le boulevard du Rhône et de l'Oulle qui est estimé comme dangereux, les utilisateurs demandent une meilleure signalisation permettant d'assurer leur sécurité et de les rendre plus visibles. Pour le tour des remparts, il est dit qu'il s'agit d'un bon aménagement, mais qu'il serait malgré tout nécessaire de faire une séparation avec les piétons et qu'il faudrait continuer cette piste pour le côté nord des remparts. Pour la route de Lyon, la traversée est difficile et dangereuse et demande la création d'une piste cyclable qui soit continue sur les deux côtés de la route et demande une solution pour le rétrécissement de la route sous le pont ferroviaire.

Pour la route de Monfavet, il a été relevé que la piste est dangereuse en raison de son étroitesse et de sa proximité avec les places de parking et qu'il faut réduire la vitesse des véhicules. Pour ce problème, il serait possible d'envisager d'inverser l'emplacement des pistes cyclables avec les places de parking afin de vérifier que, s'ils doivent se déporter pour éviter une portière ouverte, ils se déportent sur l'espace dédié aux piétons et non sur la route.

Pour l'avenue Pierre Semard ainsi que sur la route de Marseille, les pistes sont considérées comme dangereuses et plus particulièrement les partages avec transport en commun et qu'il faudrait des pistes en site propre sur ce grand axe.

Pour l'avenue Saint-Ruf ainsi que l'avenue de Tarascon avec le pont suspendu de Rognonas, il est tout d'abord demandé une piste qui soit en dehors de la voie du tram et d'améliorer sa signalisation pour la rendre visible que ce soit pour les usagers et les voitures ainsi que sa continuité sur le pont et de trouver un accord avec la ville de Rognonas.

Enfin, pour la rocade Charles de Gaulle, il est demandé d'améliorer sa continuité et que ce soit sur les deux côtés avec un élargissement des pistes avec une meilleure signalisation. En plus de cela, il est estimé que de très nombreux ronds-points et carrefours ne sont pas suffisamment sécurisés.

Étude sur les accidents impliquant les vélos :

L'un des axes de notre étude s'est attaché à analyser le lien entre les accidents de la circulation et les points rouges référencés sur le baromètre de 2025. L'objectif est de confronter les remontées négatives du Baromètre Vélo avec les accidents observés par les autorités. Nous partons du principe que l'existence d'un accident est le résultat d'une zone dangereuse et accidentogène et que les problèmes évoqués par le baromètre sont une cause possible des accidents observés. Nous souhaitons ainsi identifier les zones qui nécessiteraient une attention prioritaire pour réduire le risque d'accident. Pour ce faire, nous avons récupéré la base de données de la BAAC de l'année 2024. La BAAC ou **Bases de données Annuelles des Accidents corporels de la circulation routière** est produite par le ministère de l'Intérieur via les forces de l'ordre en licence ouverte. Cette base de données répertorie l'ensemble des accidents corporels de la circulation, ayant eu lieu durant une année précise. De plus elle définit les accidents corporels comme : "un accident survenu sur une voie ouverte à la circulation publique, impliquant au moins un véhicule et ayant fait au moins une victime ayant nécessité des soins". En d'autres termes, la base de données regroupe les accidents grave. Nous avons donc mis en relation cette donnée avec les points rouges référencés sur le Baromètre Vélo de 2025. Nous sommes conscients des fragilités induites de la base de données BAAC, qui ne prend pas en compte les accidents du quotidien. Cependant, l'objectif ici n'est pas d'étudier l'ensemble des accidents, mais ceux qui représentent un réel danger pour la vie. La BAAC trouve ainsi toute son utilité.

Pour correspondre au sujet de notre rapport, nous avons extrait de la BAAC les accidents impliquant au moins un vélo. Nous avons ainsi constaté que durant l'année 2024, 24 accidents ont impliqué un cycliste. Une fois cette extraction faite, les données ont été importées sur le logiciel de traitement QGIS. Un tampon de 50 mètres de rayon autour des accidents de la BAAC a été réalisé. Les accidents se trouvant à moins de 50 mètres d'un autre ont ainsi été fusionnés dans des zones accidentogènes. Ainsi, nous avons pu identifier 20 zones accidentogènes. Pour établir un lien entre les zones accidentogènes et les points rouges du baromètre, nous avons compté les points rouges qui se trouvaient à l'intérieur des zones établies comme accidentogènes. À la suite de ce comptage, nous avons conservé les zones qui comptaient au minimum 4 points rouges au sein des périmètres établis comme accidentogènes, ce qui nous a donc permis d'affiner le résultat à six zones d'études (voir carte ci-dessous).

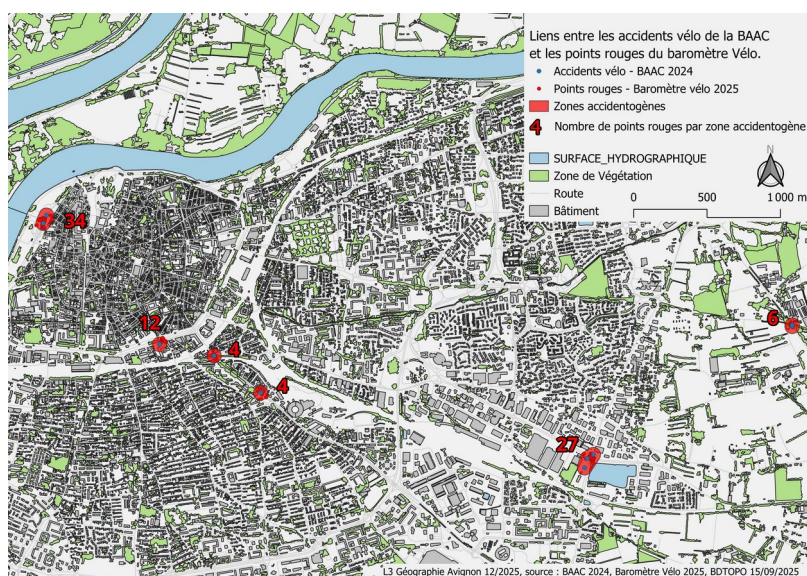


Figure n°8 : Liens entre les accidents vélo de la BAAC

La mise en relation des accidents de la BAAC avec les points rouges a révélé une zone tout à fait singulière, située Porte de l'Oulle (image 1). En effet, on y retrouve deux accidents référencés dans la BAAC, et pas moins de 34 points rouges, signifiant par définition un mécontentement de forte ampleur des usagers du vélo. De plus, lors de l'analyse plus fine de ces commentaires : 19 d'entre eux explicitent, de manière directe, un danger, soit par manque de visibilité, soit en employant directement le terme « dangereux » ou "danger". Six points rouges notifient des difficultés d'usage et un mécontentement sur la praticité du site, et notamment la relation avec les autres modes de transport. Quant aux neuf derniers points rouges, ils ne statuent aucun commentaire, mais sont tout de même révélateurs d'un mécontentement. On constate ainsi que dans ce secteur d'études les accidents de vélo observés durant l'année 2024 sont révélateurs d'une situation dangereuse et accidentogène dans la zone. On observe une zone où deux accidents ont été observés par les autorités et où 34 personnes ayant répondu au baromètre ont stipulé un avis négatif. Ce résultat a ainsi renforcé notre choix de sélectionner ce site comme terrain d'analyse.



Figure n°9 : Porte de l'Oulle

Nous avons également relevé une zone localisée autour du rond-point de l'avenue de l'Amandier, près du Lac de St Chamand (image 2). En effet, à proximité de ce rond-point, l'on recense trois accidents. Les 18 commentaires provenant du baromètre vélo se trouvant dans la zone accidentogène désignent un grand rond-point dangereux qui nécessiterait plus d'aménagements du fait de sa taille. Actuellement, une simple bande cyclable est présente autour du rond-point, mais la vitesse "excessive" des automobilistes rend les croisements dangereux entre ces derniers et les cyclistes. Ce rond-point est pourtant un site stratégique dans le réseau cyclable avignonnais, car il se situe aux croisements de quatre rues ayant des pistes cyclables et permet de faire le lien dans l'est de la commune.



Figure n°10 : Saint Chamand

La zone localisée au niveau du carrefour entre l'Avenue des Aulnes, le Chemin de la Sacristie et le chemin de la Verdière (image 3) présente également deux accidents et cinq commentaires négatifs évoquant le même problème. L'avenue des Aulnes est coupée par le chemin de la Verdière / Sacristie via deux stops. Cependant, ceux-ci ne sont pas forcément respectés par les usagers de la voiture, créant des méfiances du côté des cyclistes, mais aussi des conflits. On peut malgré tout noter que la présence de ces stops a sans doute permis des améliorations sur ce site, rendant la traversée moins dangereuse pour les cyclistes. Cependant, cela ne semble pas suffisant au vu des deux accidents de la zone et du nouvel accident en 2025 ayant conduit au décès d'une personne. La nature même de la route peut en effet pousser les automobilistes à adopter une allure rapide. Une réflexion sur l'aménagement de la voirie est sûrement nécessaire pour sécuriser les cyclistes.



Figure n°11: Chemin de la Sacristie et le chemin de la Verdière

D'autres zones, comme celle proche de la porte Magnanen (image 4) ou sur l'avenue Pierre Semard (image 5 et 6), n'ont pas de résultats concluants à la suite de la combinaison des accidents de la BAAC et des points rouges du baromètre vélo 2025. Sur l'avenue Pierre Sébard, les commentaires évoquent cependant un secteur peu aménagé pour les vélos et potentiellement dangereux au vu du fort trafic. Concernant la Porte Magnanen, on suppose que les aménagements réalisés en 2025 permettront d'améliorer l'expérience cyclable sur les remparts sud. Nous pensons que cela contribuera à faire disparaître cette zone problématique dans les années suivantes.



Figures n°12 et 13 : Porte Magnanen et Avenue Pierre Semard

II) Zoom sur cinq terrains à enjeux pour la cyclabilité : diagnostics et préconisations

a) Trois sites prioritaires pour des aménagements à court, moyen et long terme

Le pont de Rognonas

Nous avons retenu le pont de Rognonas comme site d'étude, car il présente un nombre très limité de points renseignés dans le Baromètre Vélo 2025, et ceux qui apparaissent sont exclusivement des points rouges. Aucun point vert n'a été identifié sur ce secteur. Cette situation nous interpelle particulièrement, parce qu'elle traduit une insatisfaction marquée des usagers sur ce pont qui est pourtant un lieu de passage incontournable pour rejoindre Avignon par le sud. Nous cherchons donc à mieux comprendre les raisons de ce mécontentement et les facteurs spécifiques liés à cet ouvrage.

Dans ce contexte, notre objectif est de comprendre pourquoi 100 % des répondants ont attribué une appréciation négative à ce pont.

Méthodologie spécifique

Nous avons choisi de compléter l'analyse du Baromètre Vélo par la réalisation de nos propres questionnaires de terrain, afin de dégager le profil type des répondants, information qui n'est pas disponible dans le baromètre (les points géolocalisés sous QGIS ne contenant pas ces données).

Afin de recueillir des perceptions complémentaires et de mieux comprendre les usages du pont de Rognonas, nous avons élaboré deux questionnaires distincts : l'un destiné aux cyclistes et l'autre aux automobilistes. Cette démarche vise non seulement à comprendre pourquoi les cyclistes perçoivent ce pont comme dangereux, mais aussi à identifier les raisons pour lesquelles les automobilistes ne choisissent pas le vélo pour le franchir. Cette distinction permet ainsi de croiser les points de vue sur l'usage du pont. À noter que le questionnaire destiné aux automobilistes a recueilli un nombre de réponses plus élevé (voir les questionnaires en annexe).

Au total, 21 personnes ont été interrogées, dont 9 usagers du vélo et 12 usagers de la voiture. Ce nombre de réponses ne permettant pas de mener une analyse quantitative, nous avons fait le choix d'une approche qualitative, visant à faire ressortir les grandes raisons de mécontentement et les représentations associées au pont de Rognonas. Ces résultats ont été mis en perspective avec ceux du Baromètre Vélo 2025 afin d'élargir notre analyse.

Description du lieu :

Le pont de Rognonas situé au sud de la commune d'Avignon constitue un axe essentiel de liaison entre le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône. Ce pont de 415 m s'agit du seul itinéraire praticable à vélo aujourd'hui, pour franchir cette portion de la Durance.

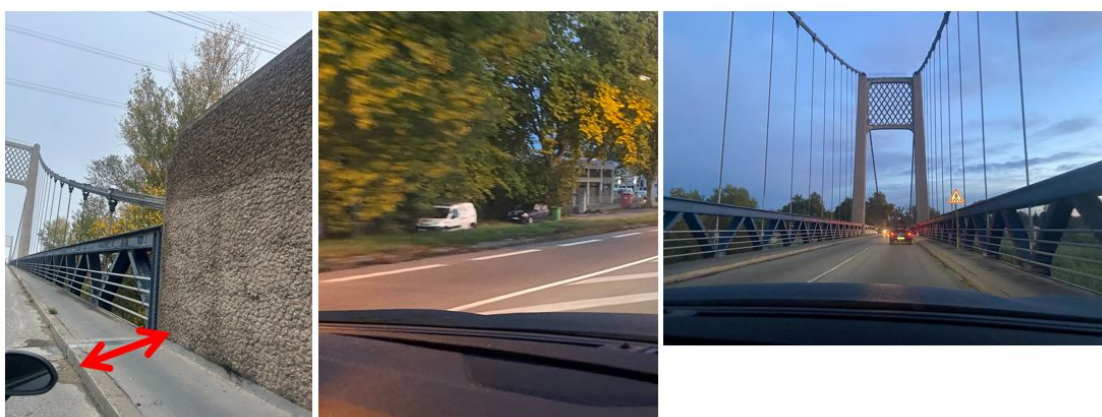


Figure n°14: Photo du pont de Rognonas

Le baromètre vélo :



Figure n°15 : Répartition des points rouges aux alentours du pont de Rognonas

Cette carte présente les points rouges, autrement dit les appréciations négatives attribuées au pont de Rognonas dans le Baromètre Vélo 2025. Le constat est immédiat : aucun point vert n'apparaît sur le pont, ce qui signifie qu'aucun usager n'a évalué positivement cet itinéraire.

L'importance du Pont

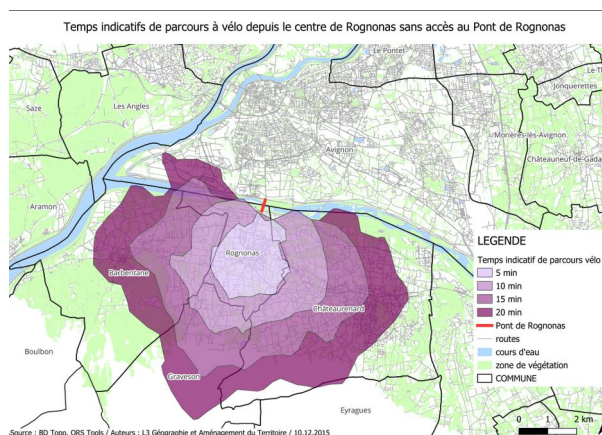


Figure n°16 et 17: Temps indicatifs de parcours

Nous avons réalisé des cartes en isochrone afin de montrer les différentes destinations possibles dans une limite de 20 min depuis le centre de Rognonas (mairie) à vélo.

La situation actuelle montre que, malgré l'existence du pont, son impraticabilité pour les cyclistes place les usagers dans une configuration comparable à une absence de liaison cyclable vers Avignon. Cette réalité est clairement mise en évidence sur la deuxième carte, où l'ouvrage n'apparaît pas comme une continuité fonctionnelle du réseau cyclable.

Le pont de Rognonas constitue ainsi, en théorie, un enjeu majeur en matière de mobilités. Il représente la seule liaison directe et rapide susceptible d'être empruntée à vélo entre les deux communes. En l'absence de cet ouvrage, la commune d'Avignon ne pourrait pas être efficacement desservie par les modes cyclables, ce qui souligne l'importance stratégique du pont dans une logique de mobilité durable, bien que son usage cyclable actuel reste fortement contraint.

Cette situation est d'autant plus problématique que cet axe est un maillon stratégique des déplacements domicile-travail quotidien. À titre d'exemple, plus de 3 500 employés travaillent dans l'hôpital situé de l'autre côté du pont.

Le questionnaire : Production de données et description statistique

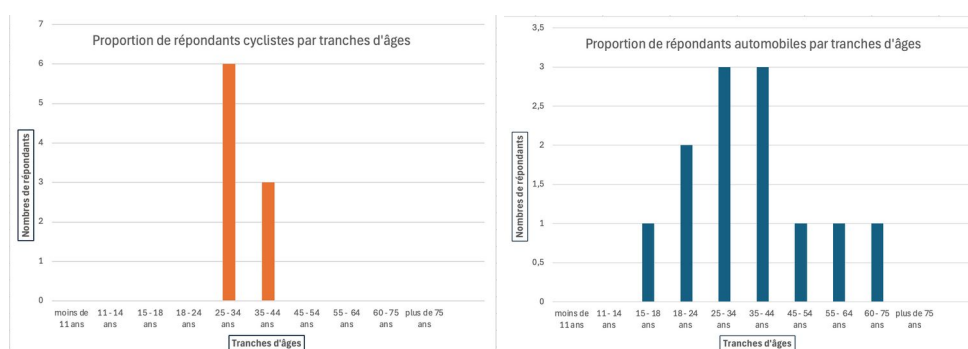


Figure n°18: Proportion des répondants

Nous avons choisi d'analyser la répartition par âge des répondants à nos questionnaires afin de mieux comprendre quels types d'usagers traversent le pont, ou au contraire sont freinés à l'idée de l'emprunter. Les résultats montrent une forte représentation des tranches d'âge actives, en particulier les 25-34 ans et les 35-44 ans, aussi bien parmi les cyclistes que parmi les automobilistes. Chez les cyclistes, seuls ces deux groupes sont représentés, avec une majorité de 25-34 ans, tandis que les autres tranches d'âge n'ont pas répondu. Du côté des automobilistes, la répartition est plus diversifiée, bien que les mêmes catégories d'âge restent dominantes. Il convient toutefois de nuancer ces résultats, le faible nombre de réponses, notamment pour le questionnaire vélo, ne permettant pas d'obtenir des données pleinement représentatives de la réalité des usages.

À partir des réponses à notre questionnaire vélo, on observe que trois des neuf cyclistes interrogés sont des femmes. Bien que l'échantillon soit très faible, cette sous-représentation féminine parmi les cyclistes usagers du pont peut être interprétée à travers le prisme du paradoxe du survivant : l'absence relative de femmes ne traduit pas un désintérêt pour la pratique du vélo, mais reflète plutôt un phénomène de sélection lié aux conditions de traversée. La dangerosité perçue et réelle du pont constitue ainsi un frein majeur, conduisant à

ce que seules les personnes se sentant capables d'affronter cet environnement contraint continuent à l'emprunter.

Les résultats : questionnaire et baromètre

Nous avons analysé les résultats du baromètre 2025 ainsi que les questionnaires que nous avons créés afin de remarquer quels résultats ressortent le plus et les ressentis des personnes qui empruntent le pont.

Ainsi, nous avons obtenu la liste suivante de principaux problèmes :

- l'éclairage ;
- le vent ;
- l'étroitesse du trottoir ;
- l'absence d'une piste cyclable ;
- le danger ;
- et la vitesse.

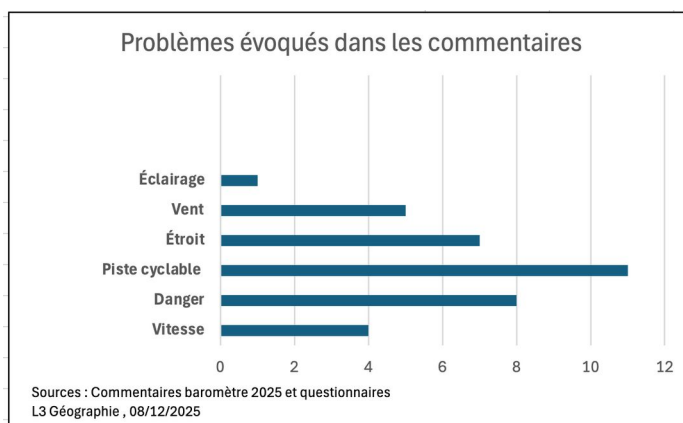


Figure n°19: Problèmes évoqués

Sur les 63 réponses issues des commentaires du baromètre 2025 ainsi que des deux questionnaires, 36 évoquent explicitement des problèmes rencontrés par les usagers. Ces commentaires mettent en avant une diversité de difficultés liées aux conditions de circulation et à l'aménagement, telles que la **vitesse excessive**, le **sentiment de danger**, la **présence de vent**, l'**étroitesse de certains passages** ou encore la **qualité des pistes cyclables**.

Afin d'identifier les préoccupations les plus récurrentes, nous avons procédé à un tri des commentaires en nous concentrant sur les mots-clés apparaissant le plus fréquemment. Cette méthode permet de faire ressortir les thématiques majeures citées par les répondants et d'établir une première hiérarchie des problèmes perçus. Le graphique ci-dessus synthétise ces résultats en illustrant les occurrences de chaque problème mentionné.

L'absence de piste cyclable

Le premier point problématique, cité à 11 reprises, concerne l'absence de piste cyclable sur le pont. Les usagers expriment clairement le besoin d'un aménagement dédié, qui permettrait de sécuriser les déplacements à vélo. L'absence d'infrastructure spécifique oblige les cyclistes à partager l'espace avec les piétons ou à circuler à proximité immédiate des voitures.

Le danger lié à la circulation automobile

Le danger est évoqué à 8 reprises par les répondants, notamment en lien avec la proximité des véhicules motorisés. Les cyclistes se sentent particulièrement exposés lorsqu'ils sont frôlés par les voitures et les camions, sans réelle séparation physique.

L'étroitesse du trottoir

L'étroitesse du trottoir est mentionnée 7 fois comme un problème majeur. Les répondants soulignent l'impossibilité de croiser un autre cycliste ou un piéton sans devoir s'arrêter. Cette situation est aggravée par l'état parfois dégradé du revêtement, qui réduit encore l'espace réellement praticable. Dans ces conditions, les cyclistes sont souvent contraints de mettre pied à terre, ce qui nuit à la fluidité et à l'attractivité de l'itinéraire.

Le vent et l'instabilité

Le vent constitue également une contrainte importante, citée à 7 reprises. Les usagers décrivent une forte instabilité lors de la traversée du pont, accentuée à la fois par le vent naturel, lié à l'exposition du site et à la proximité de la Durance, et par les effets de souffle provoqués par le passage des véhicules lourds. Certains évoquent même des vibrations du pont, phénomène que nous avons nous-mêmes pu constater.

La vitesse des véhicules

La vitesse des voitures est mentionnée à 4 reprises et apparaît comme un facteur aggravant du danger ressenti. Le passage rapide des véhicules, souvent à proximité immédiate des cyclistes, génère un effet de frôlement particulièrement stressant.

L'éclairage

Enfin, l'éclairage est évoqué une fois, ce qui en fait une problématique plus marginale dans les réponses. Néanmoins, son impact reste significatif. L'absence d'un éclairage adapté rend la traversée du pont difficile, voire impossible, de nuit ou en période hivernale. Le pont n'étant éclairé que par les phares des voitures, les cyclistes se retrouvent dans des conditions de visibilité très insuffisantes.

Préconisations d'aménagement

Les solutions et état de l'art

Nous avons réfléchi à plusieurs solutions pour améliorer l'utilisation du pont de Rognonas.

La signalétique :

Créer un sens de circulation pour les vélos : chaque trottoir réservé pour un sens de circulation pour éviter le croisement des vélos qui oblige à mettre pied à terre. Cela passe par des marquages au sol par exemple.



Mettre des panneaux pour signaler la présence de vélos aux voitures car pour l'instant aucun panneau ne l'indique.

Colmar – RD83/SNCF -
ouvrage routier



Une rambarde pour protéger les cyclistes des voitures et camions et installer un climat de sécurité.

Un brise vent qui permettrait de réduire l'effet des vents latéraux.

Améliorer le revêtement du trottoir : rendre le passage plus fluide et éviter d'éventuelles chutes dues au goudron qui est craquelé et gondolé à certains endroits.

De l'éclairage car aucun éclairage n'existe à ce jour : le nuit, l'hiver la traversée est donc impossible.



Un radar pour que les automobilistes réduisent et respectent leur vitesse cela permettrait d'éviter que les voitures ne frôlent et fassent bouger les cyclistes. Selon le Sénat, l'installation d'un radar fixe coûterait environ 90 000 euros.

Des ralentisseurs pourraient également être installés au début et à la fin du pont afin d'obliger les automobilistes à adapter leur vitesse dans cette zone particulièrement sensible.



Autre solution moins coûteuse et contraignante : un "radar pédagogique" qui incite les usagers à réduire leur vitesse sans pour autant les pénaliser.

Une limitation de vitesse pourrait être une solution afin de réduire le sentiment de danger sur le pont mais cela soulève des problématiques liées à la fluidité du trafic sur le pont d'autant plus que c'est un passage très emprunté.

L'interdiction du passage des poids lourds constitue une autre piste de réflexion, actuellement au cœur de l'actualité pour les communes d'Avignon et des Bouches-du-Rhône, qui ont déjà évoqué cette possibilité. Une telle mesure permettrait de limiter la circulation des véhicules les plus imposants sur le pont, dont le gabarit et les effets de souffle renforcent le sentiment d'insécurité des cyclistes.

Un aménagement plus coûteux : .

Nous avons recherché un exemple de pont déjà équipé d'une passerelle afin d'obtenir une référence visuelle ainsi qu'une estimation des coûts que pourrait représenter la création d'une passerelle sur le pont de Rognonas.



Figure n°20 : passerelle piétonne sur la rivière Tarn

Dans ce cadre, nous avons identifié le projet réalisé à Albi (mai 2025). Il s'agit d'une passerelle piétonne et cyclable reliant le centre historique d'Albi à la rive droite du Tarn. Ce type d'aménagement, conçu pour favoriser les mobilités douces, a été intégré au sein du territoire du Grand Albigeois et constitue une référence pertinente pour notre étude. L'ouvrage, long d'environ 180 mètres, a été réalisé pour un coût d'environ 12,5 millions d'euros. En comparaison, le pont de Rognonas mesure 414 mètres de long ce qui augmenterait le coût de la passerelle.

Un autre exemple de passerelle se situe dans la ville de Nanterre, sur le pont de l'Éole. Cette infrastructure, large de 5 mètres et longue de 377 mètres, a permis d'améliorer significativement les déplacements. Le temps de parcours a été fortement réduit : il est désormais de 15 minutes à vélo entre la gare de Houilles Carrières-sur-Seine et Nanterre Université, contre 30 minutes auparavant. Le coût du projet s'élève à 618 000 euros pour la ville, tandis que le coût de la passerelle en elle-même atteint 8,2 millions d'euros.



Figure n°21: passerelle de Nanterre

Une autre solution envisageable consisterait à élargir le pont, à travers une extension de l'ouvrage existant. Cet élargissement pourrait être réalisé grâce à différentes technologies, notamment par l'ajout de structures métalliques ou de dallages rapportés. Ce type d'aménagement a par exemple été mis en œuvre sur l'île du Rhin, à Chalampé. Toutefois, cette option représente un investissement financier conséquent : pour une longueur de 513 mètres, le coût du projet est estimé à environ 2 millions d'euros.



Figure n°22 : élargissement à Chalampé

Une autre perspective de solution

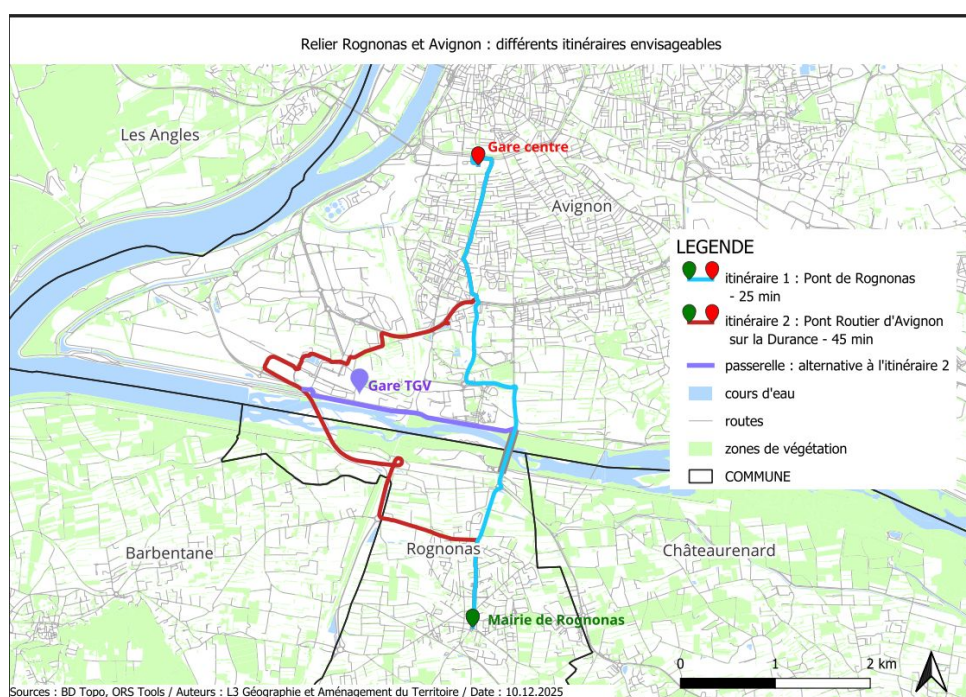


Figure n°23: Différents itinéraires envisageables

Une autre perspective de solution consisterait à développer un itinéraire cyclable alternatif permettant de rejoindre le centre d'Avignon. Si la création d'une passerelle dédiée représente un coût d'aménagement important, dont nous avons pleinement conscience, les propositions formulées précédemment (éclairage, barrières de protection, dispositifs brise-vent, signalétique) ne constituent qu'une amélioration partielle des conditions de traversée du pont existant. Celui-ci demeure étroit et intrinsèquement dangereux, rendant la

création d'une piste cyclable sécurisée particulièrement complexe. Dans cette optique, l'aménagement de la route passant par le pont routier d'Avignon sur la Durance apparaît comme une alternative envisageable. Bien que la vitesse y soit élevée (jusqu'à 90 km/h), la largeur de l'infrastructure, composée de deux fois deux voies, offre un potentiel plus favorable à la création d'une piste cyclable réellement sécurisée, permettant la mise en place d'un itinéraire bis plus adapté aux cyclistes. Toutefois, ce détour implique un allongement du temps de parcours. C'est pourquoi nous proposons la création d'une passerelle permettant de descendre du pont et de rejoindre le niveau du sol côté Avignon, facilitant ainsi l'accès à la gare TGV ou l'hôpital, tout en permettant aux cyclistes de quitter rapidement la départementale.

Les gares

Les gares centre et TGV et leurs liaisons

Les deux gares (centre et TGV) constituent des pôles d'échanges pleinement intégrés à la ville et un enjeu stratégique pour le développement de la pratique cyclable sur le territoire, notamment par l'intermodalité. La configuration des lieux révèle deux facettes complémentaires : d'une part la gare d'Avignon Centre, véritable interface avec l'intra-muros via la rue de la République, les remparts et le boulevard Saint-Roch ; d'autre part la Gare TGV, qui offre une connexion avec d'autres grandes villes, qui est accessible par la rocade Charles-de-Gaulle et la récente voie verte longeant le Rhône. Cette proximité géographique et cette organisation offrent à la population une opportunité réelle de mobilité douce, un potentiel que la collectivité se doit aujourd'hui de valoriser et de sécuriser.

Pour faire notre analyse, nous avons identifié 5 itinéraires afin de faire la liaison entre les deux gares. Nous identifions le trajet 1 comme étant la voie verte nouvellement réalisée le long du Rhône. Le second itinéraire est celui qui passe à proximité de la voie verte et finit par un trottoir qui relie le boulevard Saint-Roch à la Gare Centre. Le trajet 3 est celui qui passe par le chemin de Rochegude. Le quatrième passe par l'avenue Monclar et le dernier par l'avenue Saint-Ruf.

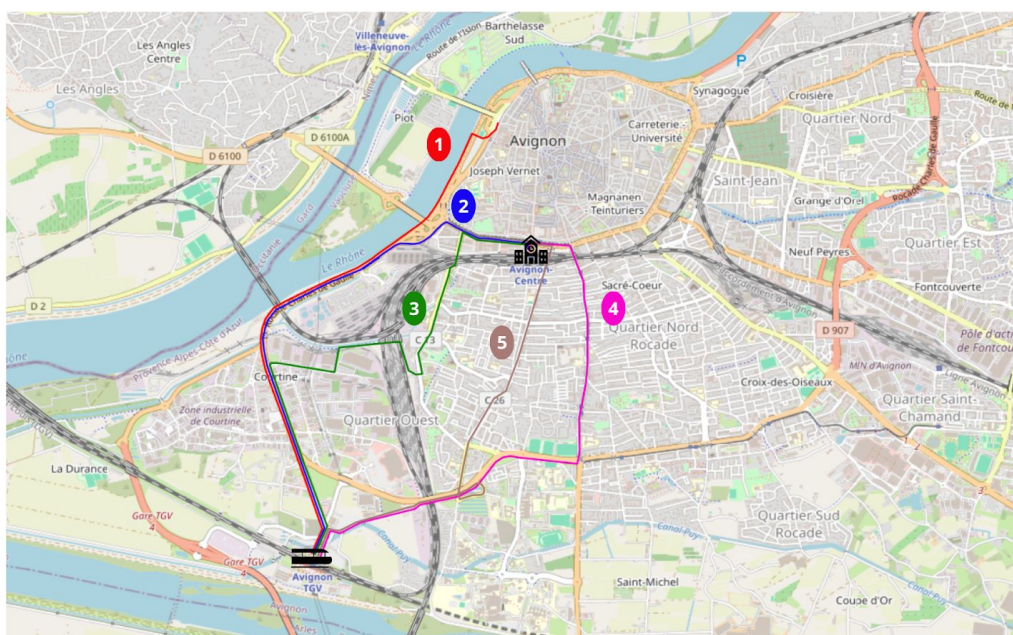


Figure n°24: Itinéraires

Itinéraire 1 : Depuis la gare TGV, Avenue de la gare puis rocade Charles de Gaulle en longeant le Rhône jusqu'au parking de l'Oulle.

Itinéraire 2 : Depuis la gare TGV, Avenue de la gare, rocade Charles de Gaulle en longeant le côté droit puis chemin de Courtine et boulevard Saint-Roch jusqu'à la gare Centre

Itinéraire 3 : Depuis la gare TGV, Avenue de la gare, rocade Charles de Gaulle, rue du Petit Mas, Chemin de Rohegude puis Avenue Eisenhower jusqu'à la gare Centre.

Itinéraire 4 : Depuis la gare TGV, boulevard Pierre Boule, rocade Charles de Gaulle, avenue de Tarascon puis avenue Saint-Ruf jusqu'à la gare Centre.

Itinéraire 5 : Depuis la gare TGV, boulevard Pierre Boule, rocade Charles de Gaulle et avenue Monclar jusqu'à la gare Centre.

Description statistique :

Pour notre analyse statistique, nous nous sommes appuyés sur les données du Baromètre vélo, en comparant les éditions 2021 et 2025. Nous avons croisé ces signalements avec les itinéraires sélectionnés afin d'identifier ceux qui génèrent le plus de satisfaction et ceux qui, à l'inverse, concentrent les critiques.

Le graphique ci-dessous présente le volume de signalements par itinéraire ainsi que la répartition des avis (en vert pour les positifs, en rouge pour les négatifs) sur les deux périodes étudiées.

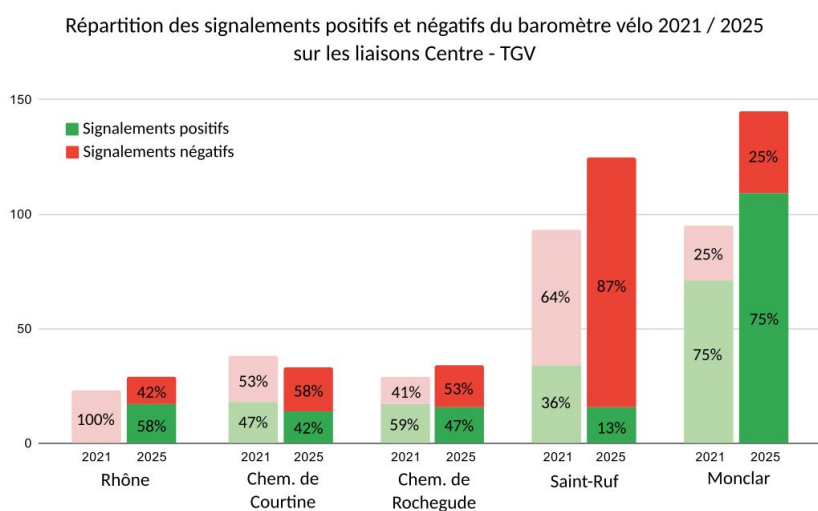


Figure n°25: Répartition des signalements

On part de l'hypothèse que le nombre de points reflète la fréquentation des itinéraires.

1. L'axe du Rhône (itinéraire 1) C'est le chemin ayant reçu le moins de signalements (29). Bien qu'il soit le plus long pour rejoindre la gare TGV depuis le centre (environ 20 min), la nouvelle piste cyclable longeant le fleuve reçoit de très bons retours. On observe d'ailleurs une nette augmentation des avis positifs, passés de 0

à 17 (soit 58 % de personnes satisfaites en 2025), ce qui témoigne d'une réelle satisfaction. Toutefois, certains usagers notent que cet axe dessert mal l'intra-muros et la gare centre, n'encourageant pas son utilisation.

2. Le chemin de Courtine (itinéraire 2) Cette seconde voie côté Rhône est la seule à enregistrer une baisse des signalements par rapport à 2021 (passant de 38 à 33 en 2025), probablement au profit de l'itinéraire n°1. Si cette route se distingue par son efficacité (15 min), elle est aussi marquée par sa dangerosité, notamment au virage situé au croisement de la rocade Charles de Gaulle et du chemin de Courtine. Le trottoir y est très étroit, rendant le croisement et la circulation difficiles et peu sûrs.

3. Le chemin de Rochegude (itinéraire 3) C'est l'itinéraire le moins fréquenté et celui qui a le moins évolué depuis 2021. Malgré l'installation d'un aménagement cyclable reliant le chemin de Rochegude à la rue du Petit Mas, l'impact sur la desserte de la gare reste limité. Ce lien, bien qu'utilisé, semble trop complexe et excentré pour devenir un axe officiel majeur.

4. et 5. Les axes majeurs (Saint-Ruf et Monclar) Ces deux derniers itinéraires sont les plus fréquentés et les plus commentés dans le baromètre vélo. Bien qu'ils partagent un point fort — le passage sécurisé et pratique sur la rocade Charles de Gaulle —, ils suscitent des avis très divergents.

- **L'avenue de Saint-Ruf (itinéraire 4)** se distingue par un fort mécontentement : 109 avis négatifs sur 125. La cause principale est la difficile cohabitation avec les autres usagers, due aux contraintes techniques (rails du tramway) et au manque d'espace entre voitures et vélos. Malgré une forte fréquentation, cet axe ne satisfait pas les cyclistes.
- **L'avenue Monclar (itinéraire 5)**, parallèle à la précédente, s'impose comme le parcours principal entre les deux gares. Avec 145 signalements en 2025, dont 109 positifs, c'est donc le lien le plus pratique, rapide (13 min) et simple pour rejoindre la gare TGV. Les aménagements de sécurisation sont unanimement appréciés et s'accompagnent d'une hausse de la fréquentation. Un point de vigilance demeure toutefois au croisement avec la rue Jacques Monard, où le manque de visibilité crée un danger entre cyclistes et véhicules motorisés.



Figure n°26 et 27: Croisement avenue Monclar et Jacques Monard

En conclusion, cette analyse démontre que la qualité des aménagements influence directement les comportements. Le succès de l'avenue Monclar et la satisfaction croissante sur les berges du Rhône prouvent que les cyclistes privilégient massivement les axes sécurisés et efficaces. Ces résultats valident la pertinence

des investissements récents : lorsque l'offre est adaptée, la fréquentation augmente et les conflits d'usage diminuent. L'axe Monclar s'impose ainsi comme le modèle à suivre pour redynamiser les autres itinéraires.

Problèmes identifiés :

L'analyse croisée des signalements du Baromètre Vélo, de nos relevés de terrain et des commentaires usagers a permis de catégoriser les freins à l'usage du vélo entre la gare TGV et la gare Centre en quatre axes majeurs.

1. Entretien et qualité de la voirie :

La praticabilité des itinéraires est régulièrement remise en cause par un défaut d'entretien.

- **Végétation envahissante** : en période estivale, le manque d'entretien réduit la largeur cyclable, créant des goulots d'étranglement dangereux.



Figure n°28 : végétation envahissante

Exemple de végétation envahissante au niveau de l'accès à la rocade en direction de la gare TGV et en provenance de l'avenue Monclar.

- **Dégradation du revêtement** : de nombreux nids-de-poule ont été recensés, particulièrement sur le **chemin de Rochegude**, nuisant au confort et à la sécurité des cyclistes.

2. Déficit de signalétique et problème du jalonnement

Un problème majeur de lisibilité des chemins a été identifié. La signalétique actuelle est insuffisante, voire inexistante aux points stratégiques, générant de la confusion :

- **Sortie Gare TGV** : dès l'arrivée, l'usager ne dispose d'aucune indication claire sur l'emplacement de l'itinéraire cyclable (trottoir, chaussée ou voie dédiée). L'absence de panneau directionnel présentant les options (Rocade, Petit Gigognan, Voie verte) est un manque important sur ce secteur.
- **Ruptures de parcours** : des intersections clés manquent de guidage, notamment au niveau du feu tricolore permettant la traversée vers la nouvelle voie verte. Cette absence incite les cyclistes à rester sur un trottoir étroit et inadapté plutôt que d'emprunter l'aménagement sécurisé.



Figure n°29 : Intersection

3. Points noirs de sécurité et comportements à risque

L'analyse révèle un décalage entre les itinéraires théoriques et la réalité des pratiques, notamment à l'intersection entre la **Rocade Charles-de-Gaulle** et le **Chemin de Courtine**.

- **Le "Raccourci" dangereux (Conflit itinéraires 1 & 2) :** C'est le point noir majeur identifié par l'analyse des commentaires. Pour éviter le détour imposé par l'aménagement sécurisé (Itinéraire 1), de nombreux cyclistes choisissent de traverser au feu rouge piéton pour emprunter le **trottoir longeant la rocade Charles-de-Gaulle**.

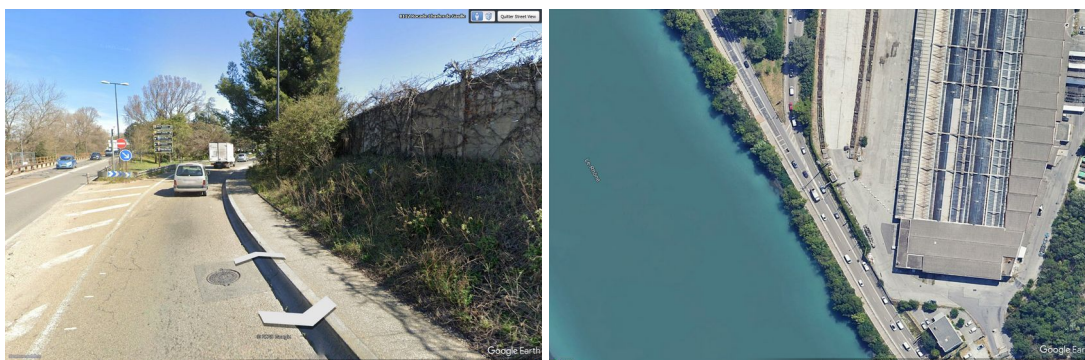


Figure n°30 : Trottoir qui longe la rocade

Ce comportement transforme l'itinéraire : les usagers se retrouvent sur un trottoir exigu, non prévu pour les vélos, créant une situation de dangerosité immédiate et de conflit avec les piétons. Ce "raccourci" explique pourquoi l'itinéraire 2 (Courtine) est perçu comme rapide mais dangereux.

- **Sur l'itinéraire 5 (avenue Monclar) :** si cet axe est rapide, la proximité immédiate avec le trafic routier dense de la rocade est source de conflits. De plus, l'effacement du marquage au sol et la configuration de la **place de la Méditerranée** fragilisent la sécurité des cyclistes en fin de parcours, où la cohabitation avec les voitures devient plus floue.



Figure n°31: place de la Méditerranée

Discontinuité Avenue de la Gare (Itinéraire 1) : Bien que l'axe du Rhône soit globalement apprécié, une difficulté persiste Avenue de la Gare. La piste sur voirie est jugée insécurisante, et l'alternative sur le trottoir est rendue confuse par la présence de nombreux véhicules en stationnement, obligeant les cyclistes à des manœuvres dangereuses.



Figure n°32: Avenue de la gare

4. Stationnement et intermodalité : une offre complexe et inadaptée

Le stationnement en gare constitue le premier maillon de la chaîne d'intermodalité train-vélo. L'analyse des infrastructures existantes aux deux gares révèle des dysfonctionnements majeurs qui freinent l'usage du vélo, non pas par manque d'infrastructures, mais par inadéquation de l'offre aux besoins réels des voyageurs.

A. Confusion des offres (Gouvernance)

Un premier frein identifié réside dans le manque de lisibilité de l'offre de stationnement, complexifiée par la multiplicité des acteurs. On distingue en effet trois organismes gestionnaires : le **Grand Avignon** (dont les abris nécessitent une carte ORIZO/ZOU et un marquage du vélo), la **municipalité** pour le stationnement sur voirie, et la **Région** pour les garages sécurisés ZOU situés en gares. Cette fragmentation des responsabilités entre trois entités distinctes est source de confusion pour les usagers, qui peinent à s'y retrouver parmi les différentes conditions d'accès.

B. Gare TGV : une exclusion technique et temporelle des usagers Le parking vélo sécurisé de la gare TGV, bien que neuf et qualitatif, illustre une erreur de ciblage fonctionnel.

- **Barrière à l'entrée (la condition ZOU/TER)** : pour accéder à l'abri sécurisé, l'utilisateur doit posséder une carte ZOU ou un billet TER. Cette condition exclut *de facto* une grande partie de la clientèle TGV (touristes, professionnels en déplacement, détenteurs de cartes SNCF nationales). Un usager arrivant en TGV sans abonnement régional se retrouve sans solution de stationnement sécurisé.
- **Inégalité des aménagements modaux** : concernant la durée de séjour autorisée dans le garage à vélos ZOU, les 7 jours maximum semblent incompatibles avec l'usage d'une gare TGV, souvent point de départ pour des vacances ou des déplacements professionnels de moyenne durée (1 à 2 semaines). Cette politique contraste avec les différentes offres de stationnement longue durée disponibles pour les automobiles. Cette distinction pénalise le vélo par rapport à la voiture pour le même type de voyage.

C. Gare Centre : saturation et sentiment d'insécurité en Gare Centre, la problématique diffère. Si les aménagements récents du parvis ont amélioré l'esthétique générale, l'offre de stationnement vélo reste sous-dimensionnée par rapport à la demande.

- **Carence en mobilier urbain** : les usagers signalent un manque d'arceaux publics libres. Ce manque contraint les cyclistes au stationnement sauvage (sur poteaux, barrières), ce qui encombre l'espace public et dégrade l'image du site.
- **Insécurité du stationnement libre** : l'absence de sécurisation sur les arceaux extérieurs expose les vélos au vol et au vandalisme, un frein psychologique majeur relevé dans de nombreux témoignages. Bien que le garage ZOU connaisse un succès certain, il souffre des mêmes barrières à l'entrée (accessibilité restreinte) que celui de la gare TGV, laissant les usagers occasionnels sans solution fiable.

Préconisations :

Concernant les préconisations pour notre zone d'étude, nous proposons deux solutions susceptibles d'améliorer les déplacements autour des gares.

Par rapport aux problèmes de stationnement repérés, nous pensons qu'il serait pertinent d'établir une discussion ouverte avec ZOU pour ouvrir le garage à vélos aux détenteurs d'une carte CIRAPS de la ville (ce qui semble complexe puisqu'ils en sont les financeurs), soit construire un autre garage à vélos avec une possibilité de stationnement long terme payant à 2 €/jour par exemple. Comme pour le parking souterrain de

Lyon Part-Dieu notamment, cela impliquerait cependant l'affectation d'un agent municipal aux horaires d'ouverture et de fermeture de la gare TGV et/ou Centre.

Afin de résorber le point noir identifié au carrefour Rocade/Courtine et de sécuriser le report des cyclistes vers l'itinéraire du Rhône, nous proposons la création d'une liaison technique de raccordement. La conception de cet aménagement s'appuie strictement sur les normes de cyclabilité en vigueur et les recommandations du CEREMA. Plusieurs scénarios de franchissement ont été étudiés, notamment le carrefour à la hollandaise ou l'installation de feux tricolores. Cependant, l'absence d'infrastructure de feux à proximité immédiate et la configuration des lieux nous ont orientés vers une solution de voirie apaisée, plus adaptée au contexte.

Le projet porte sur la création d'une piste d'un linéaire d'environ 141 mètres. La traversée de la chaussée est sécurisée par un plateau surélevé de 10 cm de hauteur sur une longueur totale de 8 mètres. Ce dispositif comprend un plateau central de 4 mètres et des rampes de 2 mètres avec une pente de 5 %, garantissant ainsi le confort de franchissement pour les bus et les poids lourds fréquents sur cet axe. Pour renforcer la sécurité, un îlot refuge de 2 mètres est positionné au centre de la chaussée, permettant une traversée en deux temps. Cet aménagement est implanté stratégiquement à la fin des voies d'échanges pour maximiser la visibilité, et sera accompagné d'une signalisation verticale (panneau A21 lumineux) ainsi que d'une extension de la limitation à 30 km/h déjà présente en entrée de trémie. Il s'agit ici d'utiliser des anciens souterrains existants, ce qui permet de limiter considérablement les coûts de génie civil. Un terrassement sera nécessaire pour aménager les accès, en respectant les préconisations du CEREMA : une pente cible de 3 % pour le confort d'usage, avec une tolérance maximale de 7 % de pente.

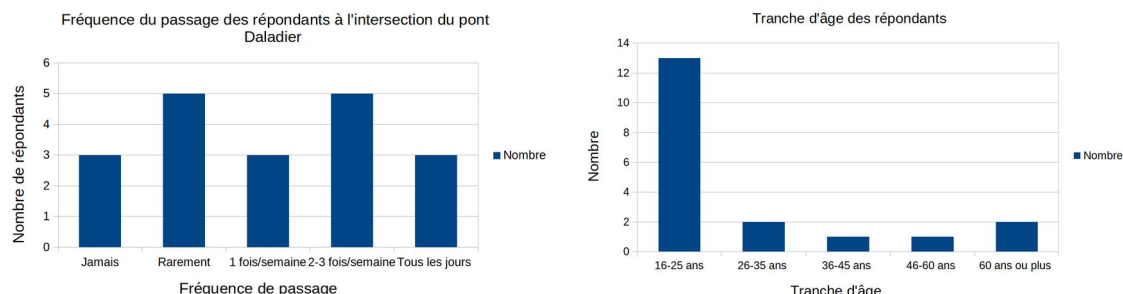


Figure n°33: préconisation d'aménagement

Le Pont Daladier

Le pont Edouard Daladier est un point de passage stratégique pour les cyclistes de l'agglomération. En effet, la piste cyclable, aménagée sur ce pont en 2015 en enlevant une voie de circulation, est l'une des plus fréquentées du réseau du Grand Avignon, permettant le lien vers la commune de Villeneuve-lès-Avignon. Cependant, les zones situées aux abords sont bien agencées pour la pratique du vélo, mais comportent certains problèmes récurrents, soulignés dans le baromètre. C'est pour cette raison que nous avons décidé de nous pencher sur ce secteur. Lors de l'analyse du baromètre 2025, nous avons remarqué un enjeu au niveau de l'intersection du Pont Daladier. En effet, un cluster de points à améliorer se remarque dans cette zone. Nous avons établi un questionnaire afin de documenter plus précisément les motifs de satisfaction et d'insatisfaction dans ce secteur. Les questions ont été établies à l'aide des commentaires du baromètre 2025

ainsi que de notre expérience lors de la sortie terrain. Lors de cette enquête, nous avons pu obtenir 19 réponses. Le graphique ci-dessous montre la structure des répondants par tranche d'âge et fréquence de passage. Le nombre de réponses ne suffit pas pour observer éventuelle corrélation entre le degré de satisfaction et la fréquence de passage ou l'âge.



Figures n°34 et 35: Caractéristiques des répondants

La satisfaction générale des répondants sur cette zone est située autour de 3/5. Elle est appréciée pour ses aménagements avec de nombreuses pistes cyclables en site dédié. Néanmoins, la forte circulation routière, combinée aux nombreuses traversées de la route, est soulignée comme un gros point négatif de la zone, pouvant créer des conflits entre automobilistes et cyclistes. Un autre point souligné par les répondants est le revêtement de la chaussée sur la partie ouest des remparts qui est décrit comme peu confortable. Aussi, la conduite de certains usagers de la voiture laisse à désirer selon bon nombre de cyclistes, avec notamment le non-respect du stop lors de la traversée vers le pont. En effet, près de 72 % des commentaires des points rouges du baromètre de la zone évoquent un problème lié au panneau stop. Or, certains commentaires expliquent aussi que la mauvaise visibilité et la circulation très importante, mentionnées précédemment, induisent au non-respect de cette signalisation.

Plusieurs commentaires du baromètre signalent un manque de visibilité à l'intersection du Pont Daladier à cause de la végétation. 37 % des répondants de notre questionnaire l'ont confirmé. 94 % ont aussi confirmé le regret d'un manque de continuité des infrastructures cyclables au-delà du pont.



Figure n° 36 : végétation

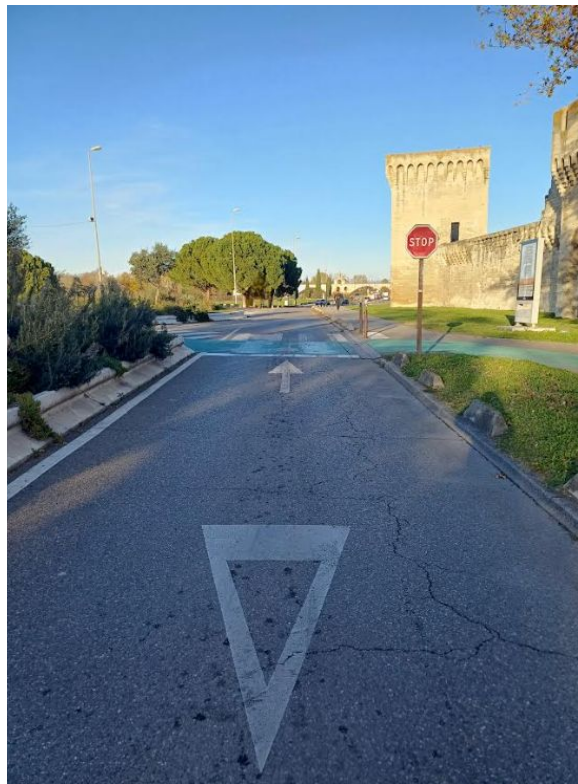


Figure n°37 : panneau STOP pris en photo par les L3 géographie

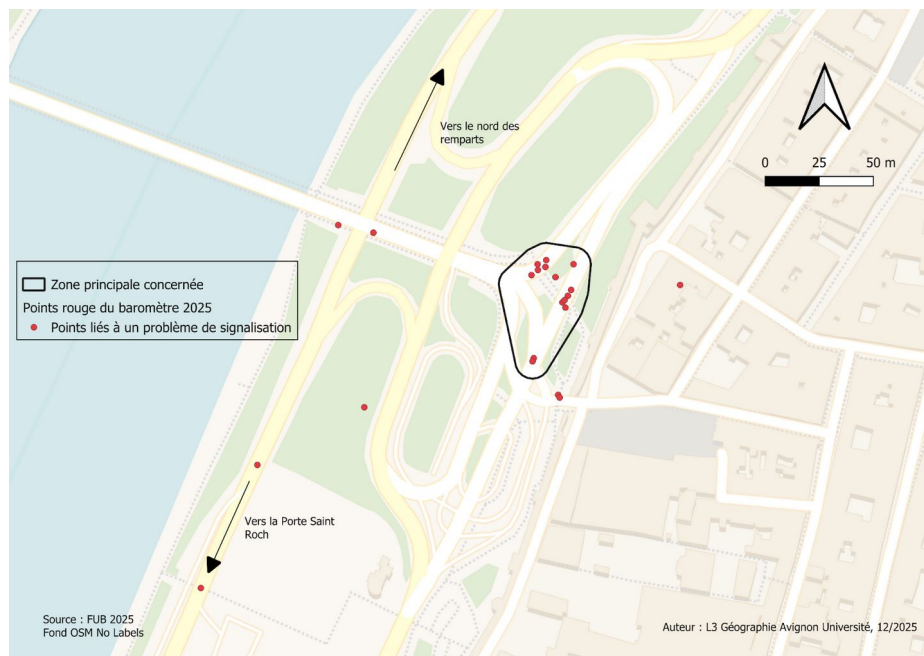


Figure n° 38: Zone concernée par des problèmes de signalisation

Localisation des points rouges des commentaires du baromètre 2025 sur les problèmes liés à la signalisation

Nous avons extrait uniquement les points rouges du secteur. Ensuite, nous avons catégorisé les commentaires selon les points négatifs qui ressortent en trois catégories : la signalisation avec le panneau stop, les conflits d'usages et les autres problèmes. Nous les avons représentés sur la carte ci-dessus. Une zone se démarque au niveau du croisement entre les automobilistes, les piétons et les vélos qui doivent traverser un passage piéton afin d'accéder au pont. Cela entraîne, selon les commentaires du baromètre et de notre enquête, des conflits d'usage lorsqu'il y a une forte affluence des usagers de la route aux heures de pointe.

Concernant les aménagements autour des pistes et bandes cyclables du secteur de Porte de l'Oulle et du pont Daladier, nous pouvons constater la présence de quelques fractures à plusieurs niveaux. La piste cyclable qui permet de relier le boulevard Saint-Dominique au Boulevard de l'Oulle et la Porte Saint-Dominique suscite une ambiguïté avec le tracé d'une bande cyclable présente le long des Remparts.

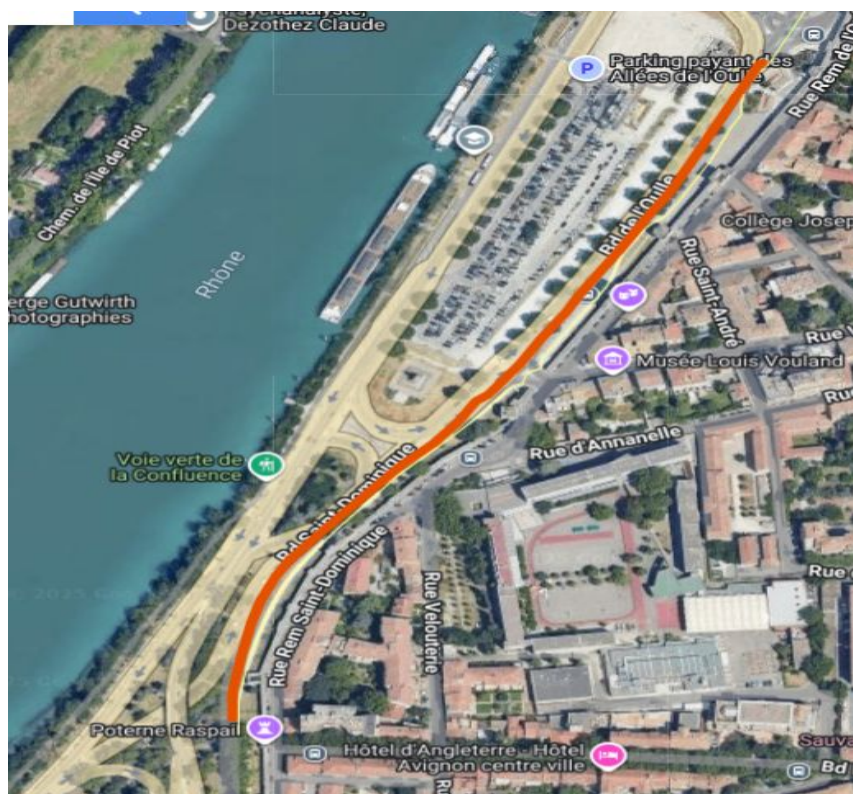


Figure n°39 : boulevard Saint-Dominique (Google Maps)

En effet, cet itinéraire pose quelques problèmes notamment sur le fait qu'une bande cyclable soit tracée parallèlement à une route aménagée pour les piétons et vélos le long des remparts. Alors, nous pensons que les usagers du vélo confondent ces deux pistes cyclables ou du moins, ne comprennent pas assez clairement quel itinéraire prendre.

Nous avons identifié une confusion similaire sur le pont Daladier, dans le sens de Villeneuve-lès-Avignon vers Avignon, avec une bande cyclable se trouvant sur le côté droit de la route.



Figure n° 40 : pont Daladier (Google Earth)

Cette bande cyclable est dangereuse tant pour les usagers du vélo que les piétons longeant ce trottoir du fait de son tracé irrégulier qui empiète à la fois sur la route et le trottoir. De plus, étant donné qu'une piste cyclable sécurisée se trouve déjà de l'autre côté, cette bande présente une ambiguïté perturbant les usagers souhaitant rejoindre le centre-ville. Enfin, du fait des intersections présentes le long de la route, les usagers du vélo font face à un sentiment d'insécurité.

Nous suggérons donc de supprimer ce tronçon ou bien d'y mettre des panneaux de signalisation signalant la fin de la bande cyclable au niveau de l'intersection du parking de l'Île Piot.

Les remparts nord

Le centre-ville d'Avignon est caractérisé par ses remparts encerclant la vieille ville. Ces remparts sont un frein dans les mobilités pour la commune mais aussi pour l'agglomération puisqu'on cherche à les contourner en construisant des routes puis en développant des aménagements pour d'autres modes tels que des voies de bus en site propre ou un espace partagé pour les modes doux. Cependant, les aménagements réalisés ne se sont pas fait sur l'entièreté du tour des remparts, la voiture confirmant sa prépondérance dans cet espace. Cela oblige les usagers à contourner les remparts par l'est et le sud ou à emprunter les rues de l'intra-muros.

C'est donc pour cela que nous avons choisi le secteur Rempart nord, c'est un secteur qui avait directement attiré notre attention lors de notre sortie terrain mais également lors de la première visualisation des résultats FUB 2025 notamment en raison d'un très grand nombre de points rouges.

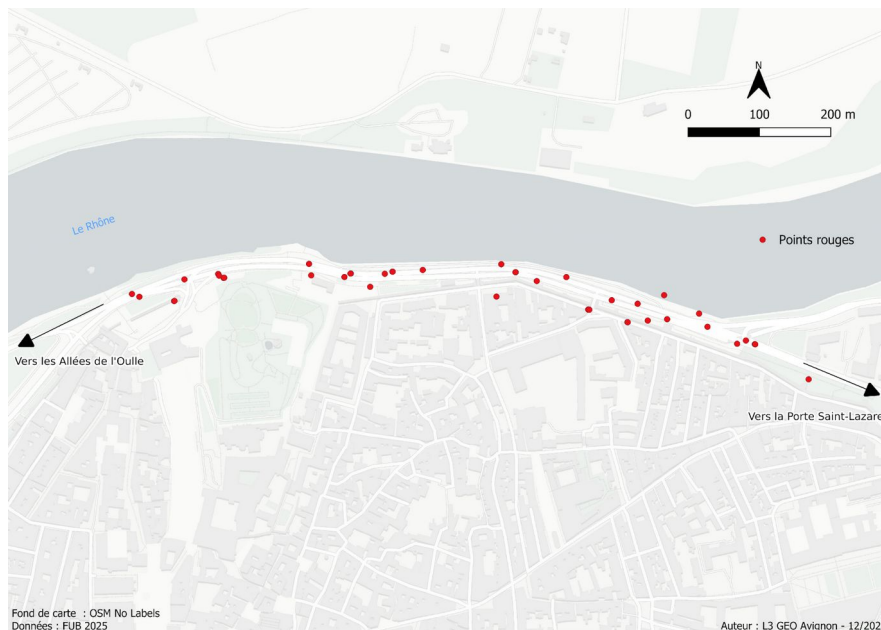


Figure n°41: répartition des points rouges dans le secteur

Analyse statistique

Les points rouges du baromètre ont été divisés en quatre catégories : 13 commentaires évoquent un problème lié à la circulation, 10 sur le manque d'aménagement, 5 sur la discontinuité des voies et 7 concernant l'étroitesse de la route pour circuler à vélo.

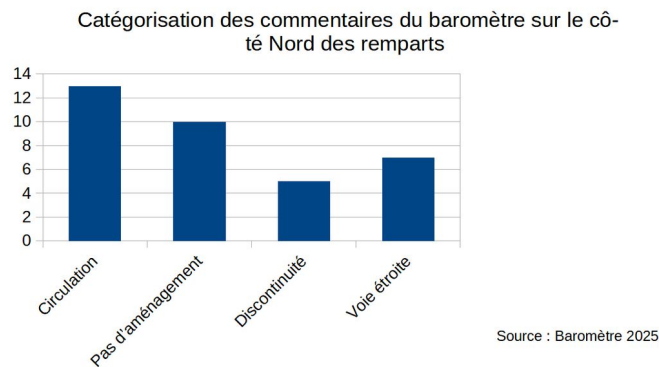


Figure n°42: catégorisation des commentaires

Pour compléter l'analyse, nous avons décidé de réaliser une enquête de terrain par questionnaire. Nous n'avons pu obtenir que neuf réponses, témoignant du faible nombre de cyclistes empruntant cette section. Les personnes ont exprimé un niveau de satisfaction moyen d'environ 2,5/5.

Les problèmes identifiés

Les principaux inconvénients pointés du doigt dans ce secteur sont le manque d'infrastructure, le bruit de la circulation. Certains commentaires indiquent également que l'itinéraire situé à l'intérieur des remparts, dans la rue des Remparts St Lazare, est dangereux du fait de la proximité immédiate avec les voitures, roulant souvent à des vitesses excessives près des vélos, et de la voie cyclable en contresens.

Nous avons voulu mettre en évidence les principales zones où la circulation pose problème pour les cyclistes sur le secteur rempart nord. Les zones rouges correspondent à des regroupements de plaintes d'utilisateurs (points rouges issues de la FUB 2025 analysés et traités afin de conserver uniquement les points évoquant le trafic routier) qui révèlent donc des secteurs particulièrement contraignants pour se déplacer à vélo.

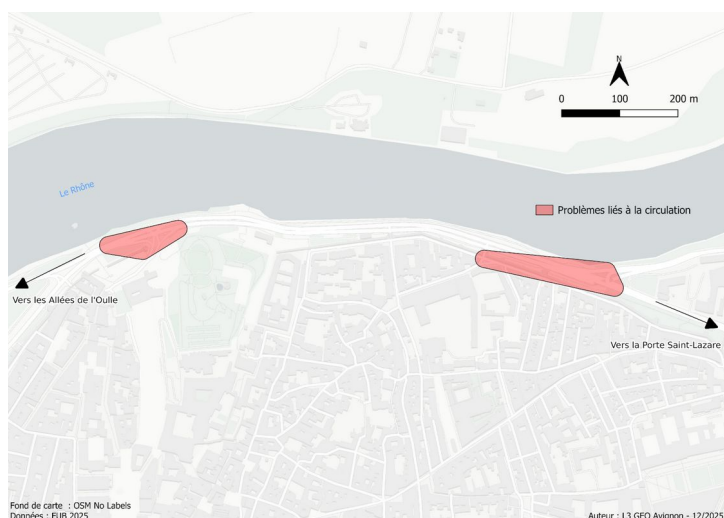


Figure n°43: Clusters où la circulation pose problèmes

On observe deux clusters bien marqués le long des quais du Rhône entre les allées de l'Oulle et la Porte Saint-Lazare. Ces axes sont très fréquentés par le trafic automobile et cumulent plusieurs difficultés pour les cyclistes notamment avec une succession d'intersections équipées de feux tricolores.

Ces carrefours accentuent fortement le problème : arrêts fréquents, démarrages dangereux, conflits avec les véhicules motorisés et manque de visibilité pour les cyclistes. Les phases de feu sont souvent peu adaptées aux vélos (attente trop longue), cela génère alors un sentiment d'insécurité particulièrement aux heures de pointe.

La concentration des signalements dans ces zones montre que ce ne sont pas seulement les axes eux-mêmes qui posent problème mais surtout la gestion des intersections qui constitue un frein majeur à une pratique du vélo fluide et sécurisée dans un contexte où il y a une discontinuité du tour des remparts à vélo dans ce secteur.

Pour finir, nous avons également voulu nous pencher sur les propriétaires fonciers dans le secteur. N'ayant pas trouvé de parcelles cadastrales, nous supposons alors que le secteur relève du domaine public. Si notre hypothèse se révèle vraie, il faudrait approfondir les recherches afin de savoir s'il s'agit de l'État, la collectivité ou encore un tout autre acteur public qui maîtrise les parcelles.

Cependant, après d'autres recherches, l'analyse foncière et réglementaire du secteur nord des remparts met également en évidence une forte contrainte patrimoniale.

En raison de la présence des remparts historiques qui sont classés et protégés, l'ensemble du secteur étudié se situe donc dans le périmètre d'intervention des Architectes des Bâtiments de France (ABF).

Cette situation implique des restrictions importantes en matière d'aménagement et c'est pour cela que toute modification de l'espace public doit se voir respecter des exigences strictes de préservation du patrimoine et faire l'objet d'une validation par l'ABF.

Ces contraintes limitent donc les possibilités d'intervention (modification des voiries, ajout d'équipements visibles, transformations structurelles).

La prise en compte de ce cadre réglementaire est donc essentielle dans la réflexion sur le développement des usages du vélo en particulier dans ce secteur.

Diagnostics et Préconisations



Figure n°44: trajets (Google Earth)

En ce qui concerne le trajet pour relier la Porte de l'Oulle à la Porte Saint-Lazare, nous avons pu voir qu'il y a un tracé qui est presque tout le temps emprunté (tracé rouge). Or, nous avons pu constater que celui-ci est dangereux d'une part parce que son itinéraire est étroit et traverse plusieurs intersections difficiles mais aussi parce qu'il passe à proximité du Rocher des Doms, un lieu où un panneau (voir figure 1) avertissant d'un risque de chutes de pierres est présent. Alors, nous nous sommes demandés s'il était possible de passer par un autre itinéraire. Après nos recherches, nous avons pu émettre deux solutions envisageables.



Figure n°45: panneau de signalisation de danger pris par L3 géographie

La première serait de contourner cette contrainte en passant de l'autre côté du Boulevard dès le début du Boulevard du Rhône (tracé vert). Ainsi, si l'on traverse la route à proximité du parking des cars touristiques, il est plus facile par la suite d'éviter la problématique liée au risque de chutes de pierres. De ce fait, cela permettrait de passer sous le Pont d'Avignon, de continuer par le Quai Joël Bameule, pour enfin, arriver au niveau de l'embarcadère. À ce moment-là, on pourra grâce à des panneaux de signalisations, traverser le passage piéton et continuer en direction de la Porte de la Banasterie.

La deuxième solution serait de rejoindre le Boulevard de la Ligne en passant par la Rue Rempart du Rhône et la Rue Ferruce (tracé bleu). Cette première suggestion permettrait de passer à l'intérieur des Remparts grâce au traçage d'une piste cyclable à double sens ou tout simplement en plaçant des panneaux de signalisation.

Globalement, nous avons pu faire la constatation de problèmes liés à l'aménagement et à la sécurité des usagers du vélo à cause de l'environnement présent plus favorable aux voitures. Toutefois, nous observons qu'il reste tout de même possible de relier ces deux zones en minimisant les risques de danger. Enfin, nous pensons que rallier la piste cyclable à la Porte de la Banasterie est la meilleure solution du fait que cette dernière permet de circuler à l'intérieur des Remparts, dans une rue où les véhicules sont moins présents et circulent à sens unique. Tout cela, dans l'optique d'éviter la piste cyclable sur la route que l'on observe en vert sur la photo. Dans le cas où les usagers du vélo doivent utiliser la piste cyclable sur la route (tracé vert), nous nous sommes également penchés sur des préconisations d'aménagements possibles. A la suite de nos recherches, nous avons pu imaginer plusieurs solutions. Premièrement, implanter des panneaux de signalisations bien plus tôt qu'à l'intersection. En effet, cela permettra tant aux cyclistes qu'aux automobilistes d'être informés à l'avance de la terminaison de la piste cyclable. Deuxièmement, il sera important de peindre au sol cette fin de piste en marquant sur la route la voie de sortie pour les cyclistes car de ce fait, lorsque le dernier panneau montrant que la piste se termine, aucune suite d'itinéraire n'est ni marquée, ni proposée... Enfin, entretenir le chemin le long de cette portion rendrait la voie plus praticable et intéressante à emprunter.

Néanmoins, il reste tout de même majeur de préserver et de garantir la sécurité des usagers du vélo sur chacun de ces tronçons cyclables.



Figure n°46: préconisation (Google Earth)

b) Deux sites à fort potentiels mais sous-évalués

Le chemin des canaux

Le Chemin des Canaux est une piste cyclable et piétonne qui longe un petit canal. Elle démarre à l'avenue Wetzlar et finit à la Rocade. C'est une voie rectiligne entrecoupée de quelques petites routes. Nous avons choisi de nous intéresser à ce chemin car c'est une piste qui est bien aménagée et qui pourtant apparaît peu dans le baromètre vélo de la FUB. En effet, on trouve très peu de points sur la carte interactive du baromètre. Ce manque de données nous a lancé dans une démarche d'enquête de terrain, en ayant pour connaissance le fait que les individus ont plus tendance à notifier le négatif plutôt que constater le positif. Pour mieux comprendre et analyser cette zone, nous avons décidé de créer un questionnaire en complément du baromètre.

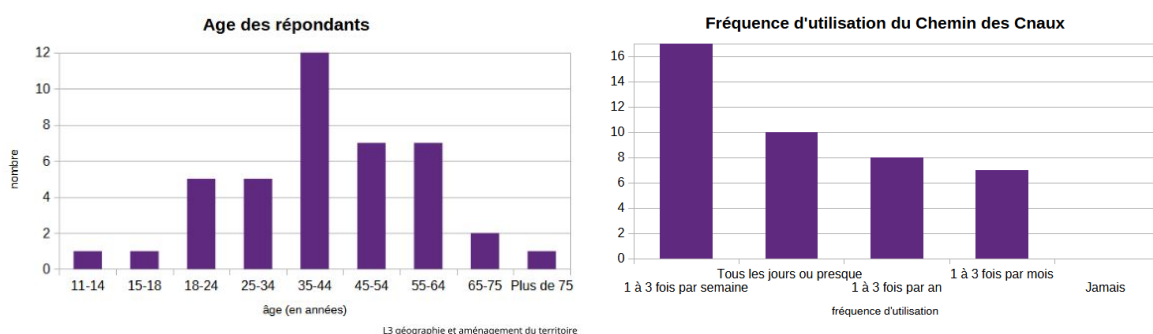


Figure n°47: Situation du chemin des canaux et de l'avenue des sources

Nous avons collecté 42 réponses. 52,5 % des réponses venaient d'hommes et 45 % de femmes (1 personne n'ayant pas souhaité répondre (2.5 %)).

Pour analyser les réponses collectées, nous avons décidé de le faire en deux temps. L'âge des répondants s'étend de 11 ans à plus de 65 ans. Les différentes fréquences d'utilisation du Chemin des Canaux sont tous les jours ou presque, 1 à 3 fois par semaine, 1 à 3 fois par mois, 1 à 3 fois par an et jamais. Les graphiques ci-contre présentent plus précisément les classes d'âge et de fréquence d'utilisation du questionnaire.

D'après les graphiques ci-dessous, on constate que la tranche d'âge qui fréquente le plus le chemin des canaux est 35-44 ans. La fréquence d'utilisation la plus importante est d'une à trois fois par semaine. Enfin, il est majoritairement utilisé pour du loisir puis dans un second temps pour les déplacements domicile-travail, aussi appelés les déplacements "vélo-taf".



Figures n°48 et 49: Répartition des répondants par tranche d'âge et typologie des déplacements

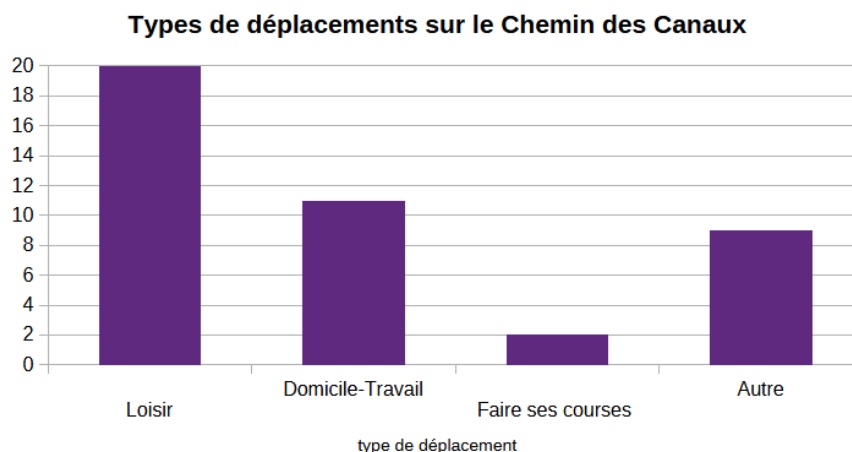


Figure n°50: Types de déplacement sur le Chemin des Canaux

La moyenne de la note du degré de satisfaction pour la pratique à vélo du Chemin des Canaux s'élève à 4.34/5. La note obtenue est très élevée. Parmi les commentaires qui ressortent le plus, les répondants mettent en avant le caractère agréable de la piste, la netteté de la chaussée, la piste uniquement réservée aux bicyclettes et aux piétons, la tranquillité.

Nous avons interrogé les cyclistes sur leurs avis sur la végétation le long du chemin. Leurs avis ont été unanimes : tous apprécient cette végétation. Les commentaires qui reviennent le plus sont le fait que c'est agréable, que ça apporte de la faune, que ça apporte de la couleur. Certaines personnes parlent d'entretien de la végétation qui peut parfois gêner la piste mais ce commentaire est très peu revenu. Plusieurs personnes ont demandé à étendre cette végétation à d'autres secteurs cyclables.

Un deuxième point que nous avons trouvé intéressant d'analyser est l'avis des gens sur les barrières de sécurité que l'on peut trouver à plusieurs endroits du Chemin des Canaux. Les barrières obtiennent une note de 3.25/5. Les cyclistes ont un avis assez mitigé sur celles-ci.

Dans un premier temps, ils mentionnent l'aspect sécurisant en disant qu'elles protègent beaucoup les cyclistes de la route et notamment les enfants. Néanmoins, après avoir mentionné la sécurité, les répondants mettent en avant le côté dérangeant des barrières. Les points qui reviennent souvent vont être la gêne qu'elles occasionnent, leur manque de visibilité une fois la nuit tombée qui engendre parfois des accidents et leur manque de praticité.

D'après nos analyses quantitatives et qualitatives, on constate assez rapidement que le Chemin des Canaux est une zone qui est globalement appréciée par ses usagers. Excepté quelques petits problèmes mineurs, le chemin des canaux est très valorisé pour sa piste cyclable rectiligne, son revêtement lisse, sa dimension naturelle (présence de faune et de flore grâce aux espaces végétalisés le long de la voie).

Nous avons réfléchi à quelques préconisations qui pourraient s'avérer utiles afin de rendre cette piste encore plus agréable qu'elle ne l'est déjà.

La première préconisation que nous pourrions proposer serait d'étendre le modèle du chemin des canaux à plus de zones à Avignon : des pistes rectilignes, lisses, avec une dimension faunistique et floristique.

Concernant le problème de visibilité des barrières de sécurité, qui est une source d'accidents, nous avons pensé à installer des dispositifs réfléchissants sur les barrières. Grâce à eux, nous pensons que le risque d'accident pourrait être diminué.

Plusieurs femmes ont signalé le fait que le chemin manque à certains tronçons de lumière, ce qui augmente le sentiment d'insécurité. Nous pensons donc que l'installation de réverbères supplémentaires le long du chemin est une manière simple et relativement peu coûteuse de rassurer cette partie de la population.

Enfin, la dernière plainte qui est revenue est la présence de scooters sur la piste cyclable. Les usagers rapportent que les barrières de sécurité actuelles n'empêchent pas le passage de scooter et que ceux-ci viennent régulièrement sur le chemin malgré les panneaux interdisant le passage de véhicules motorisés. Nous avons réfléchi à un moyen qui ne permettrait plus aux scooters d'accéder au chemin des canaux. L'idée la plus efficace nous semblerait de remplir le "vide" sur les côtés des barrières avec des grillages ou de la végétation.

Avenue des Sources

L'Avenue des Sources est une route qui relie les remparts à la rocade au sud. Elle accueille plusieurs zones résidentielles et une diversité d'activités locales.

Nous avons choisi de concentrer notre attention sur cette avenue car elle concentre à la fois des points positifs et négatifs. Nous avons entrepris une enquête de terrain par questionnaire pour recueillir des avis plus représentatifs que les seules réponses du baromètre. Afin de mieux comprendre et analyser la zone, nous avons élaboré un questionnaire et mené des entretiens directement sur place. Ainsi, nous avons recueilli 23 réponses (dont 43,5 % d'hommes, 52,2 % de femmes et 4,3 % « je ne souhaite pas le préciser »), en complément des 12 points verts, 15 rouges et 1 point bleu dans le baromètre.

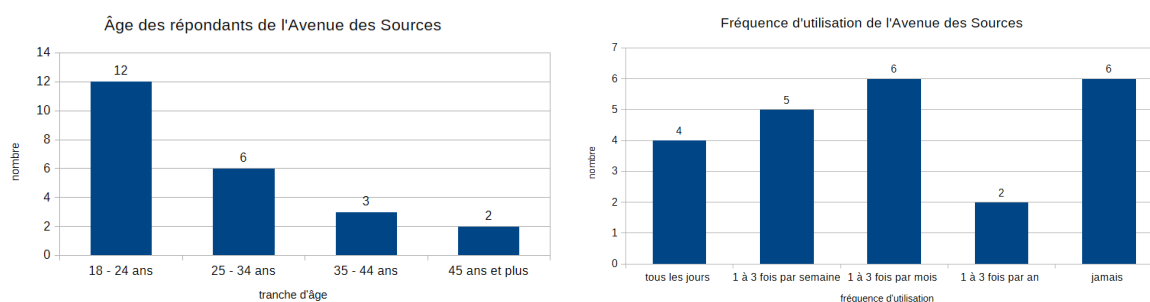


Figure n°51: Caractéristiques des répondants

Notre objectif initial était d'identifier, à travers le questionnaire, les ressentis relatifs au sud de l'avenue. Cependant, de nombreux répondants ont davantage évoqué des problématiques liées au nord de l'avenue, ce qui nous conduit à concentrer notre analyse sur cette partie. L'Avenue des Sources présente plusieurs atouts relevés par les usagers : un faible dénivelé, un environnement calme et agréable propice aux déplacements quotidiens comme aux balades. De plus, la connexion avec d'autres axes de la ville est perçue comme un avantage, renforçant l'accessibilité du secteur.

Au nord, la signalisation est jugée satisfaisante et la bande cyclable, visible et accessible, constitue un élément apprécié. Au sud de l'avenue, aucun élément négatif n'a été signalé. La végétalisation réalisée par la mairie est perçue favorablement et participe à l'amélioration du cadre de vie. Cependant, au nord de l'Avenue, plusieurs difficultés sont mises en avant. La cohabitation entre cyclistes et automobilistes demeure problématique, notamment en raison du non-respect des limitations de vitesse par certains conducteurs. Cette proximité avec les voitures, au nord de l'avenue, génère un sentiment d'insécurité. Les usagers soulignent aussi la dangerosité de la voie vélo, évoquant la nécessité d'un élargissement et d'une séparation plus nette entre les flux automobiles et cyclistes. Le manque d'éclairage nocturne est régulièrement mentionné, tout comme l'effacement partiel des marquages au sol et la faible visibilité des panneaux de signalisation dédiés aux vélos. Enfin, le carrefour avec le boulevard Sixte Isnard est identifié comme un point sensible, où la circulation entre voitures et vélos reste difficile.

Afin de rendre l'avenue nord aussi agréable et fonctionnelle que le sud, nous avons réfléchi à plusieurs préconisations. Celles-ci ont été organisées selon trois niveaux d'investissement, allant de la solution la moins coûteuse à la plus ambitieuse.

La première recommandation, à faible coût, consiste à reprendre les marquages au sol. Accompagnés de dispositifs réfléchissants, ce jalonnement horizontal permettrait une meilleure lisibilité de la voie pour les cyclistes et contribuerait à réduire le sentiment d'insécurité exprimé par certains usagers.

La deuxième recommandation, de coût intermédiaire, vise à améliorer l'éclairage de l'avenue grâce à l'installation de réverbères, afin de sécuriser les déplacements nocturnes.

Enfin, la troisième recommandation, plus onéreuse, propose la création d'une véritable piste cyclable élargie et protégée, séparant clairement les flux automobiles et cyclistes par un trottoir ou un bourrelet de protection, à l'image de ce qui existe déjà au sud. Cette solution impliquerait la suppression des places de stationnement le long de l'avenue. Cette suppression pourrait être compensée par la création d'un nouveau parking dédié pour les résidents. Trois sites potentiels ont été envisagés pour accueillir ce projet, comme indiqué sur la carte ci-dessous. Cette option nécessiterait cependant une acquisition de foncier pour réaliser ces espaces de stationnement.

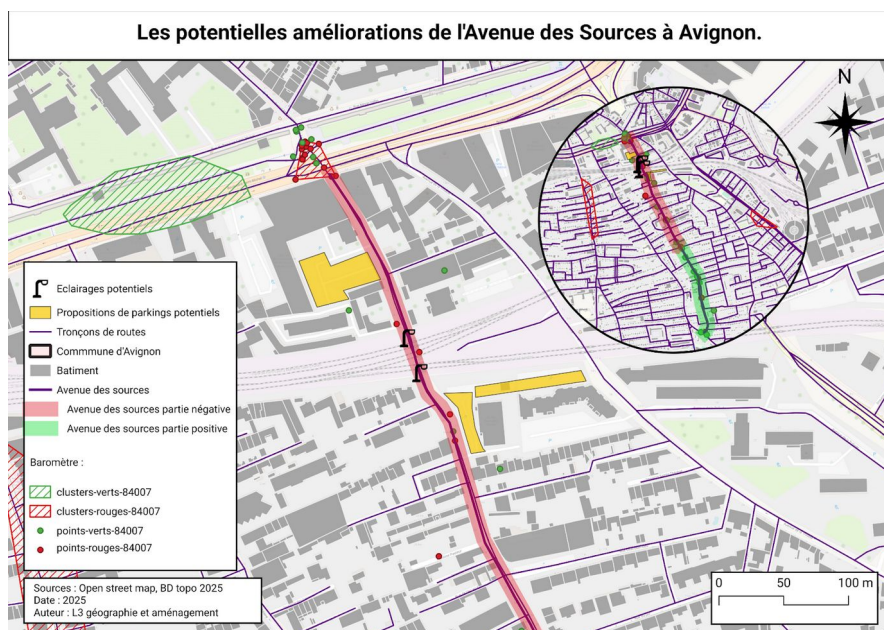


Figure n°52: potentielle améliorations

Conclusion générale

Ce rapport de caractérisation de la cyclabilité à Avignon met en évidence un paradoxe central : alors que la ville dispose de conditions géographiques, climatiques et urbaines particulièrement favorables à la pratique du vélo, cette dernière demeure encore largement contrainte par des freins structurels et fonctionnels. L'analyse croisée des données du Baromètre vélo de la FUB (2021 et 2025), des enquêtes de terrain et des observations ont permis de dresser un diagnostic de la place du vélo dans les mobilités avignonnaises.

Les études de cas menées sur des sites spécifiques ont permis d'approfondir ce diagnostic. Le chemin des Canaux illustre l'importance de la qualité paysagère et du confort dans l'appropriation des infrastructures cyclables, tandis que l'avenue des Sources met en lumière des disparités internes à un même axe, révélant le rôle clé de l'éclairage, de la signalisation et de la séparation des flux. Le pont de Rognonas apparaît quant à lui comme un point de blocage majeur à l'échelle intercommunale : son caractère dangereux et inadapté aux cyclistes limite fortement les déplacements domicile-travail et contribue à une exclusion de certains publics, de la pratique cyclable. Enfin, l'analyse des liaisons entre les gares souligne le rôle stratégique de l'intermodalité et confirme que la qualité des aménagements conditionne directement les choix d'itinéraires des usagers.

Au-delà des constats, notre travail propose un ensemble de préconisations hiérarchisées, allant de mesures peu coûteuses (entretien, marquage, signalétique, éclairage) à des aménagements plus ambitieux (pistes en site propre, réorganisation du stationnement, passerelles cyclables). Ces propositions visent à renforcer la continuité du réseau, sécuriser les points noirs identifiés et améliorer la lisibilité de l'offre cyclable à l'échelle communale et intercommunale.

En conclusion, ce rapport évoque le fait que le développement du vélo à Avignon ne dépend pas uniquement de la création de nouvelles infrastructures, mais surtout de leur cohérence, de leur continuité et de leur qualité d'usage. En s'appuyant sur les attentes exprimées par les usagers et sur des exemples d'aménagements réussis, la ville dispose aujourd'hui de leviers concrets pour faire du vélo un mode de déplacement quotidien, inclusif et structurant de la transition des mobilités.