Rapport du diagnostic

–

Plan directeur de la mobilité douce

Communes du Chenit, du Lieu et de L'Abbaye

Version du 30 juin 2025

Büro für Mobilität AG
Hirschengraben 2, CH-3011 Bern | Eymatt 27, CH-3400 Burgdorf
T +41 31 311 93 63 | mail@bfmag.ch | www.bfmag.ch

Impressum

Mandants Communes du Chenit, du Lieu et de L'Abbaye

Direction de projet

Sylvain Badan, M. Sc en développement territorial

Collaboration au projet

Damian Seoane Gomez, M.Sc en Urbanisme durable et aménagement des territoires, CAS en Planification et gestion de la mobilité multimodale
Tea Maffioli, MA en fondements et pratiques de la durabilité
Mathilde Geiges, Ingénieure civile EPFL

Photo de titre Büro für Mobilität AG

Afin de faciliter la lecture du texte et la consultation des cartes, ces dernières sont recensées dans le *livret de cartes*.

Table des matières

1 Introduction **4**

1.1 Phases et organisation de projet 5

Réseaux de mobilité douce **7**

2 Diagnostic **8**

2.1 Diagnostic du réseau piéton 8

2.2 Diagnostic du réseau cyclable 11

2.3 Zones modérées 13

2.4 Démarches participatives 13

3 Prochaines étapes **13**

1 Introduction

Situées à plus de 1000 mètres d'altitude à l'ouest du District du Jura-Nord vaudois, les trois communes de la Vallée de Joux comptent près de 7'000 habitant·es et 8'000 emplois. Territoire très dynamique, la mobilité est un enjeu majeur : la très forte part d'emploi, amenée à croître ces prochaines années, génère de nombreux flux, principalement automobile (transports individuels motorisés - TIM) qu'il convient de maitriser. En ce sens, les trois communes œuvre activement à la planification future des besoins en mobilité de sa population et de ses entreprises, en ayant réalisé une étude de mobilité générale (2022). Cette dernière a permis d'identifier 6 leviers d'action, tous déclinés en mesures.

Le Plan directeur de la mobilité douce (PDMD) répond au levier d'action C *« Encourager la pratique de la mobilité douce »* décliné en 3 *« mesures »*, que nous pouvons également décrire comme étant les **objectifs** du PDMD :

1. Proposer un réseau cyclable continu et attractif
2. Garantir la continuité des aménagements piétons
3. Aménager des zones à modération de vitesse dans les secteurs stratégiques

Outre ce document intercommunal, la Loi nationale sur les voies cyclables (LVC) du 1er janvier 2023 donne un cadre et précise les besoins de planification des réseaux cyclables. Il incombe aux Cantons de planifier un réseau cyclable pour la vie quotidienne et les loisirs, réseau prenant nécessairement part également sur des traversées de localité et impliquant de facto les communes. C'est chose faite pour le Canton de Vaud, qui déploie étape par étape sa stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035 et dont la plupart de son réseau routier sis sur les trois communes de la Vallée de Joux fait partie du réseau cyclable projeté.

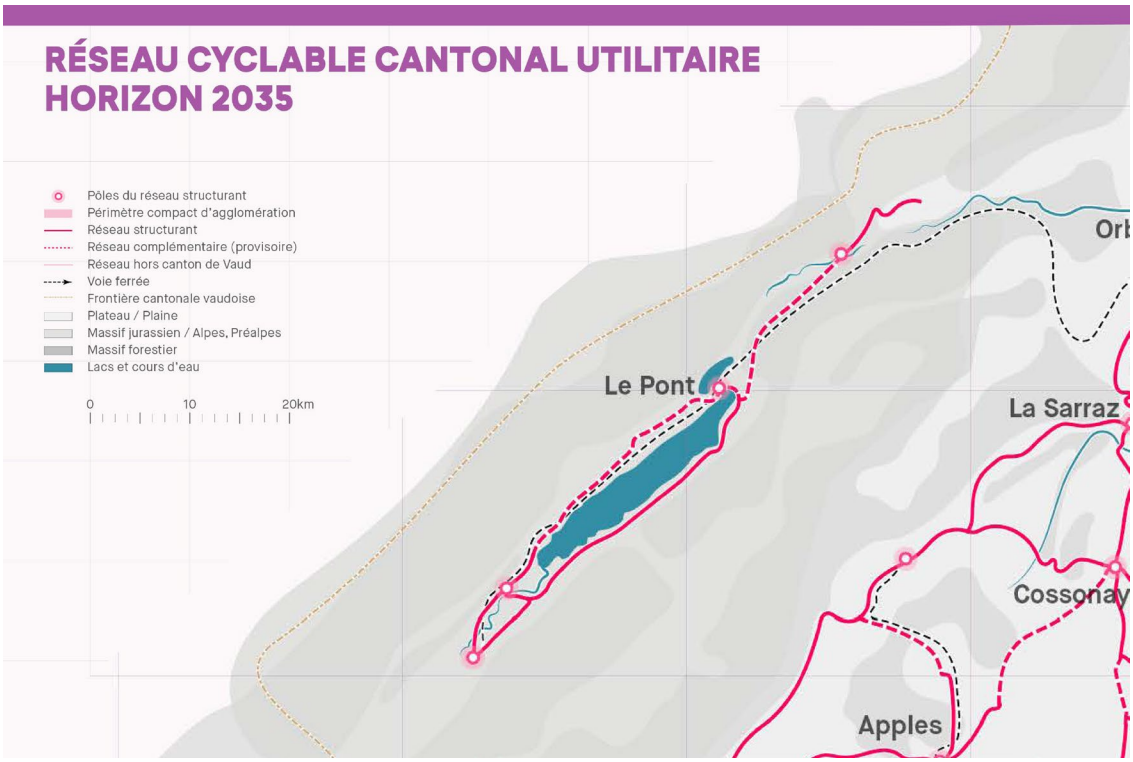


Figure 1 : Canton de Vaud, Stratégie cantonale de promotion du vélo

1.1 Phases et organisation de projet

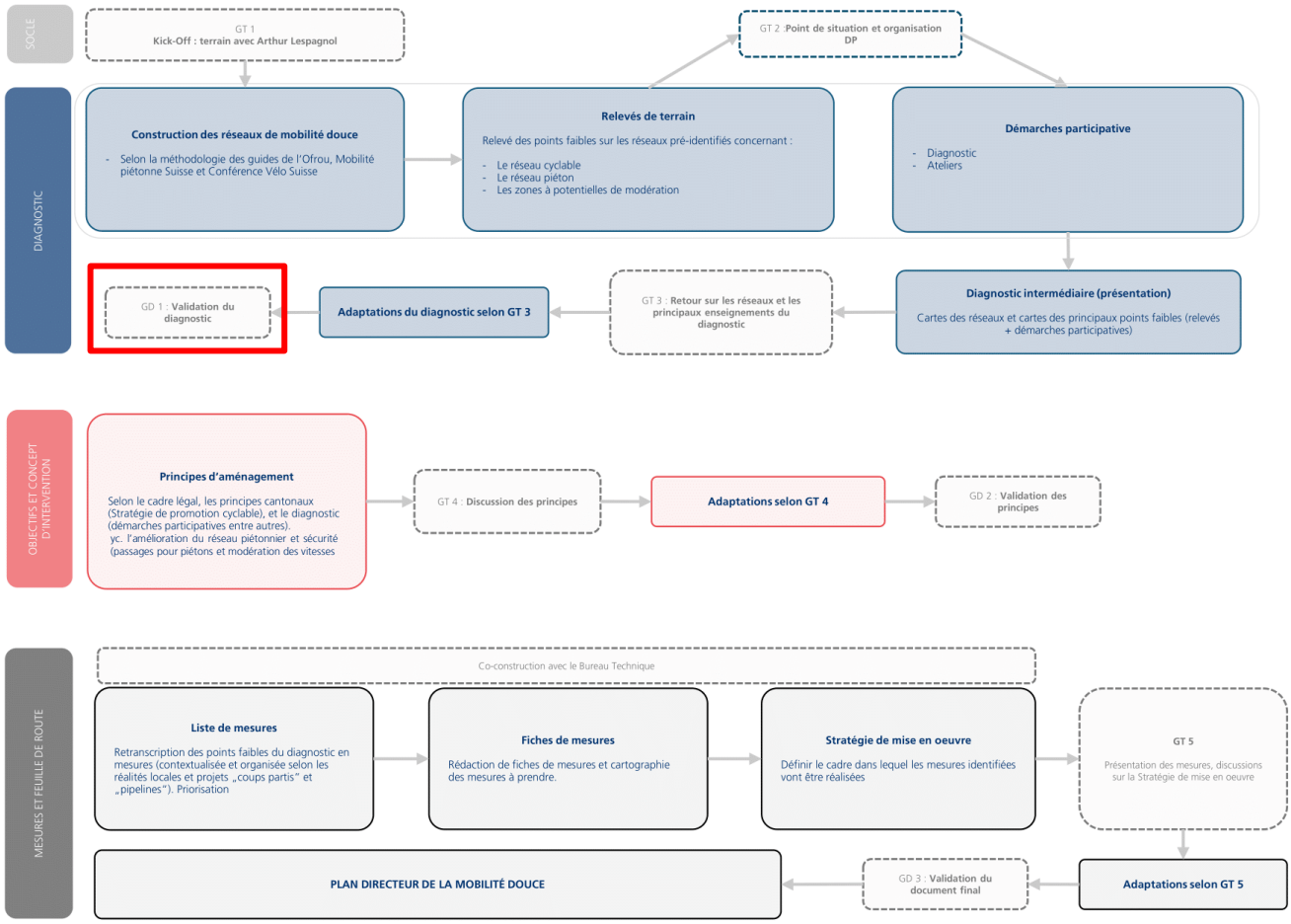


Figure 2 : Design de projet. L'encadré rouge correspond au présent rapport dans l'ensemble de la démarche.

Pour mener à bien ce processus de projet, une structure d'accompagnement a été mise en place. Cette dernière se compose de la manière suivante :

- **Groupe décisionnel :** composé des trois Municipalités, il a pour rôle de valider le cadre financier du mandat, les orientations stratégiques à prendre en compte et le Plan Directeur de la mobilité douce lui-même.
- **Le Groupe de travail sur la sécurité et les nuisances routières (GTSNR)** : assure le suivi technique du mandat et prépare les séances du groupe décisionnel. Il est composé d'un représentant.e.s par Municipalité,d'un membre par législatif, un.e membre du Collectif et du responsable du Bureau technique.
- **Groupe de consultation :** composé de l'ADAEV, de la population et de l'Association pour un trafic apaisé, il est important que les acteurs locaux soient intégrés à la démarche. Experte du territoire par ses modes de vie et pratiques quotidiennes de mobilité (active), la population doit pouvoir faire entendre ses expériences et réalités afin de parvenir à des propositions représentatives des attentes de la population.

La Direction générale de la mobilité et des routes du canton de Vaud (DGMR) est également associée à la structure d'accompagnement, notamment de par la Stratégie cantonale de

promotion du vélo avec laquelle la coordination est essentielle.

Le schéma ci-dessous illustre l'organisation de mandat évoquée :

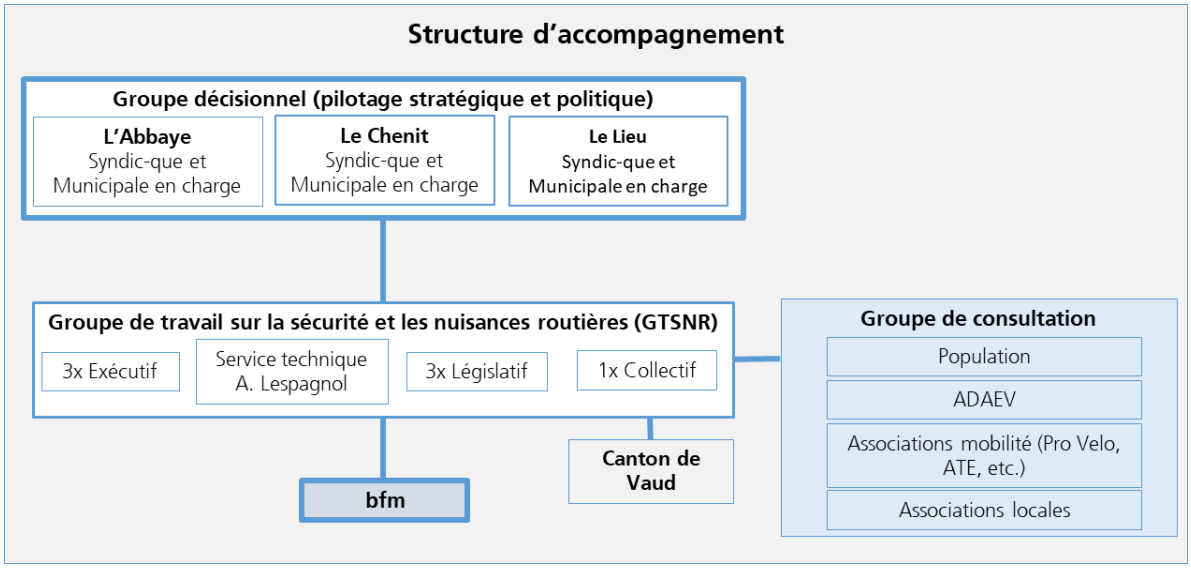


Figure 3 : Structure d'accompagnement du projet.

Réseaux de mobilité douce

La construction des réseaux piétonnier et cyclable visent à "organiser le territoire" et à hiérarchiser les interventions. La définition des réseaux vise un objectif opérationnel, marquant la première étape dans l'élaboration d'un programme de mesures.

Il convient de commencer par rappeler que les piétons et les cyclistes doivent avoir accès à toutes les routes, rues et chemins, assurant des conditions de sécurité suffisantes. Cependant, le niveau de confort et d'utilité des itinéraires varie sur le territoire, avec certains axes présentant des enjeux plus importants, car plus directs ou déjà confortables. Cela implique notamment l'identification des liaisons les plus importantes pour les piétons et les cyclistes sur lesquelles focaliser les diagnostics et les mesures à prendre. La définition de ces réseaux permet également de mettre en évidence des liaisons manquantes actuellement.

Les réseaux piétons et cyclables ont été développés en suivant la méthodologie proposée par les manuels de l'Office fédéral des routes (OFROU)[1]. Dans la première phase, nous avons identifié et localisé les pôles générateurs de déplacements locaux et régionaux, tels que les principaux établissements scolaires, les zones d'emploi, les lieux de loisirs et les grands commerces, les densités d'habitants et d'emplois etc. **(cf. carte.1A du livret – Points d'intérêt)**.

La deuxième étape a consisté à relier ces pôles générateurs par des lignes, en privilégiant les connexions présentant une logique fonctionnelle **(cf. carte.1B du livret – Points d'intérêt reliés)**. Cumulées, ces « lignes de désirs » permettent de visualiser les besoins de déplacement théoriques du territoire. L'ultime étape consiste à appliquer ces lignes de désirs au réseau viaire existant (ou manquant). Enfin, deux réseaux distincts ont été constitués, l'un pour les déplacements à pied et l'autre pour les déplacements à vélo, puis hiérarchisé :

Hiérarchie	Fonction
Liaisons principales	– Relie les grands générateurs de trafic ou répond à des lignes de désir multiples – Constitue l'ossature du réseau
Liaisons secondaires	– Ramifie le réseau primaire – Relie les quartiers entre eux – Offre des alternatives plus rapides ou plus sûres
Réseau de loisirs	– Itinéraires La Suisse à pied / La Suisse à vélo – Autres itinéraires de détente

Tableau 1 : hiérarchie des réseaux de mobilité douce.

(cf. carte 2 et 3 du livret – Réseau piéton – Réseau cyclable).

Les routes, rues, chemins et sentier n'étant pas recensés dans les réseaux ne doivent pas pour autant être oubliés. Au gré des projets, des demandes de la population *(bikeable – Rapport démarches participatives),* de focus thématiques (chemin de l'école par exemple), les standards d'aménagements qui seront développés dans le cadre du PDMD pourront être repris et appliqués.

—

– [1] « Conception d'itinéraires cyclables », 2008
– « Guide pratique Planification des réseaux de voies cyclables », 2024
– « Manuel de planification Réseau de cheminements piétons », 2015
– « Manuel Diagnostic et aménagements piétons », 2019

2 Diagnostic

Ce chapitre présente un état des lieux actuel de la mobilité douce à la Vallée de Joux. Cette photographie établit les bases nécessaires pour comprendre la configuration du territoire et son impact sur les déplacements à pied et à vélo. 3 jours de terrain à deux, réalisés à pied et à vélo, ont été nécessaires pour parcourir l'entièreté des réseaux de mobilité douce. À l'aide d'une tablette, les points faibles (ou déficits) ont été géolocalisés, renseignés et photographiés. Insistons sur la notion de déficit : il s'agit d'une observation d'un problème particulier, et non d'une mesure. La mesure découlant du déficit sera l'objet du volet opérationnel.

2.1 Diagnostic du réseau piéton

Le réseau piéton de la Vallée de Joux est à deux vitesses. Les itinéraires dits *de loisirs* (Suisse Rando notamment), situés aux franges des villages et sur les hauteurs, ainsi que les tracés à vocation touristiques (Tête du lac, rives de l'Orbe, Tour du Lac) sont de hautes qualités. Maillage dense, itinéraires attractifs, bancs, signalisation… ces itinéraires présentent certaines synergies avec les déplacements quotidiens à pied et font partie de la carte de visite de la région.

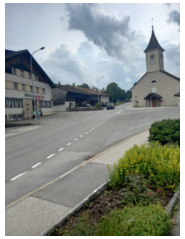
En revanche, les itinéraires dits *quotidiens*, soit aux centres des villages et entre ces derniers sont généralement peu attractifs et fréquemment discontinus. Que ce soit par le manque d'infrastructure, le dimensionnement restreint de ces dernières ou encore la prégnance des TIM et de la place qui leur est accordée (carrefour, stationnement), le piéton se sent souvent comme étant un intrus plutôt qu'un invité. **La carte numéro 4 – Niveau d'aménagement (A) et déficits du réseau piéton (B)** – recense les observations du diagnostic. Regardons les diverses informations contenues dans cette carte. Pour commencer, notons deux grandes catégories de déficits :

1. Les déficits de tronçon (selon la légende de la carte 4) :

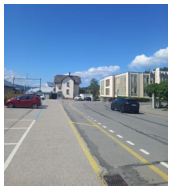
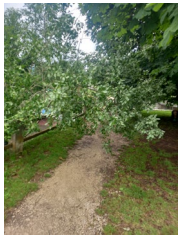
Légende	Remarque
Rte orientation trafic/ trottoir des deux côtés	Outre les déficits ponctuels, conforme la plupart du temps
Rte orientation trafic/ trottoir d'un seul côté	Outre les déficits ponctuels, conforme la plupart du temps. Dans le volet opérationnel, une analyse du gabarit de chaussée disponible devra permettre, au cas par cas, de définir les conditions pour aménager un trottoir des deux côtés (particulièrement dans les cœurs de villages).
Cheminements séparés / Routes d'intérêt local	L'absence de trafic ne nécessite pas d'infrastructures particulières.
Bandes longitudinales	D'un point de vue théorique, les bandes longitudinales ne peuvent pas être considérées comme infrastructures piétonnes car elle ne protège pas le piéton des TIM par une séparation physique. Au cas par cas, analyser les besoins et possibilités d'améliorations (potelets – trottoir – régime de circulation)
Sans infrastructures – Manque d'informations	Sur ces tronçons, il n'existe aucune infrastructure piétonne. Sans données de trafic journalier moyen (TJM), il est difficile d'affirmer le besoin d'une infrastructure continue ou non. Des comptages seraient nécessaires.
Sans infrastructures - déficits	Sur ces tronçons, il n'existe aucune infrastructure piétonne alors que le TJM implique un besoin de protection des piétons. Les alternatives existantes doivent être analysées.
Liaisons manquantes	Aujourd'hui inexistant

Tableau 2 : déficits des tronçons (carte 4)

2. Les déficits ponctuels (selon la légende de la carte 4) :

Légende (n occurrence)	Remarque	Photo
Traversée (16) Le Séchey	Secteur ou un besoin de sécurisation de traversées piétonnes a été identifié. *NB : Un avant-projet est actuellement en consultation/approbation à la DGMR ; position en 2025.*	
Coupure (32) Carrefour Cygne : Mont d'Or/rte de Mouthe	Discontinuité (manque) de l'infrastructure piétonne, principalement marquée par des carrefours surdimensionnés. *NB : Etude de réaménagement en cours ; présentation à la Municipalité en mai 2025.*	
Revêtement (2)	Le revêtement fera l'objet d'une réflexion particulière dans le volet opérationnel. Si idéalement les chemins et sentiers sont accessibles à toutes et tous, divers tronçons rocailleux – en terre – relèvent d'une dimension paysagère. Nous relevons ici uniquement les problèmes de revêtement sis sur des liaisons quotidiennes.	
Signalisation (4)	Signalisation défavorable aux déplacements piétons ou manque de visibilité de la liaison.	

Légende (n occurrence)	Remarque	Photo
Accessibilité (10)	Constitué de divers obstacles pour les personnes à mobilité réduite (éléments construits sis sur domaine public, bordures non-biaises)	
Stationnement (15)	Le stationnement perpendiculaire engendre des manœuvres dangereuses pour les piétons. Si l'ensemble du stationnement perpendiculaire ne saurait être complètement réaménagé, celui situé le long des routes à fort trafic devrait idéalement l'être (stationnement longitudinale).	
Visibilité (3)	La visibilité des piétons n'est pas optimale et peut engendrer des conflits – situations dangereuses.	
Espace public (9)	Le domaine public recèle d'un potentiel d'aménagement à prime abord non-exploité	

Déficits d'infrastructures piétonnes (23)	Il s'agit de déficits cumulant plusieurs typologies de points faibles, ou difficilement classable. La plupart du temps, il est question de largeur de trottoir, où comme sur l'image choisie, de zone confuse (stationnement – bande longitudinale – gap sans trottoir).	
Entretien (2)	Relève plus de l'anecdotique : correspond aux lieux où lors des jours de terrain, un déficit d'entretien a été constaté (taille d'arbre – haie etc.)	

Impasses (2) PN du Revers	Panneau de signalisation impasse perméable aux déplacements aux modes doux. *NB : Un complément de signalisation sera prochainement étudié.*	
Arrêt de TP (4)	Si la plupart des arrêts de TP (bus et train) doivent être revu selon la LHand (adaptation – mesures transitoires etc.), certains sont particulièrement déficitaires	

Tableau 3 : points faibles du réseau piéton

2.2 Diagnostic du réseau cyclable

Entre les villages, la majorité du réseau cyclable présente un déficit d'infrastructure. Le réseau routier cantonal constituant souvent l'unique moyen de rejoindre rapidement les divers points d'intérêts et quartiers des trois communes, l'absence d'infrastructure cyclable conjuguée aux régimes de circulations est particulièrement défavorable à la pratique du vélo. Cela est notamment le cas pour toute la rive sud-est du lac de Joux ou peu d'alternatives à la route cantonale existent (sans péjorer l'attractivité du réseau). Sur la rive nord-ouest en revanche, des itinéraires hors routes cantonales disposent d'un potentiel certain, moyennant quelques aménagements (régimes de circulation, revêtements, obstacles, servitudes).

Dans les cœurs de villages, le réseau cyclable principal est également déficitaire dans la plupart des cas, les charges de trafic étant fréquemment incompatibles avec une absence d'infrastructure. Le réseau de desserte, non représenté cartographiquement mais constitué de l'ensemble des rues de quartiers et cheminements implique parfois quelques interventions ponctuelles. Enfin, de nombreux tronçons n'ont pas de données de TJM : si la plupart des cas semble, à priori, être cyclo-conforme sans infrastructures de part un présupposé faible trafic, il conviendra d'être attentif aux infos récoltées sur la plateforme *« bikeable »* (cf. Rapport démarches participatives) et de prévoir quelques mesures de comptages.

La carte numéro 5 – Niveau d'aménagement (A) et déficits du réseau cyclable (A) recense les diverses observations issues du diagnostic.

Légende	Remarque
Conforme	Adéquation entre infrastructure, régime de circulation et TJM.
Conforme avec besoins particuliers	Idem – à la différence d'un problème « mineur », tel que le revêtement, ou le gabarit de l'infrastructure.
Données manquantes : probablement conforme	TJM non renseigné, mais à priori faible. Quand bien même des données de comptages sont toujours utiles, elles semblent moins l'être sur ces tronçons.
Déficit modéré	Absence d'infrastructure sur un tronçon avec un TJM compris entre 3'000 et 12'000 et un régime de circulation de maximum 50km/h.
Déficit important	Absence d'infrastructure sur un tronçon avec un régime de circulation supérieur à 50km/h.
Données manquantes	Le besoin d'infrastructure du tronçon en question doit être complété par des comptages (TJM).

Tableau 4 : déficits des tronçons (carte 5)

Concernant les points faibles relevés sur le réseau cyclable (**Carte numéro 5 - déficits du réseau cyclable (B)**), ces derniers sont principalement des déficits de tronçons. En effet, la grande majorité des points faibles relevés dans le cadre du diagnostic piéton répondent également aux besoins des déplacements à vélo. Afin de faciliter le traitement de ces nombreuses observations, et en prévision du volet opérationnel et du tableau de mesures qui en découlera, nous avons choisi de ne pas représenter à double les points faibles sur les réseaux piéton et cyclable.

Légende (n occurrence)	Remarque	Photo
Giratoire (2)	Giratoire n'étant pas cyclo-conforme (géométrie – îlots)	
Marquage (2)	Marquage non-adéquat	
Revêtement (7)	Revêtement non compatible (ponctuellement) ou endommagé	
Signalisation (16)	Signalisation défavorable aux cycles	

Légende (n occurrence)	Remarque	Photo
Sécurité (2)	Secteur particulièrement dangereux pour les cycles	
Bordure (3)	Bordure non-biaise	
Obstacle (3)	Barrière agricole	
Stationnement (2) *en + de ceux relevés lors du diagnostic piéton*	Stationnement perpendiculaire créant des manœuvres potentiellement dangereuses pour les cyclistes	

Tableau 5 : points faibles du réseau cyclable

2.3 Zones modérées

La modération du trafic, identifiée comme *mesure* à mettre en œuvre par l'Étude de mobilité régionale, est un instrument ayant deux objectifs principaux :

1. L'amélioration de la sécurité dans la circulation
2. Une meilleure qualité de vie pour les riverain·es

Dans le cas du PDMD, nous pouvons compléter le premier objectif en ajoutant que la modération constitue parfois le moyen de garantir la sécurité des cycles et piétons, en particulier là où l'espace à disposition ne permet pas des aménagements qualitatifs minimum.

De manière générale, la modération du trafic passe en premier lieu par une diminution des vitesses, et fréquemment par des mesures d'accompagnement. Ces dernières peuvent être de type informatives / coercitives (marquage, communication, radar (pédagogique)) et infrastructurelles (rétrécissement latéraux, décrochements verticaux-horizontaux etc.).

Aujourd'hui, la majorité des routes constitutives des réseaux de mobilité douce est limitée à 50km/h **(Carte 6 – Régimes de circulation)**. La modération du trafic est un instrument qui dispose d'un potentiel certain à la Vallée de Joux. Au niveau du diagnostic, cette thématique est principalement traitée dans le cadre des démarches participatives (cf. Rapport des démarches participatives). Dans le volet opérationnel, la modération du trafic et les diverses mesures qui en découlent fera assurément partie de l'éventail de possibilités à disposition des communes pour répondre aux objectifs du PDMD à savoir :

1. Proposer un réseau cyclable continu et attractif
2. Garantir la continuité des aménagements piétons

2.4 Démarches participatives

L'ensemble de la démarche participative, son déroulé ainsi que ses résultats, est documenté dans le rapport annexe « Rapport des démarches participatives ».

3 Prochaines étapes

Dans le cadre de sa Stratégie cantonale de promotion du vélo, l'unité vélo de la DGMR s'apprête à démarrer des études régionales (début 2025). Ces dernières visent à dresser une liste de mesures à mettre en œuvre pour réaliser le réseau cyclable cantonal. Il a été décidé d'attendre la publication du cahier des charges de ces études régionales afin d'adapter au besoin le présent projet, donnant lieu à des subventions.