

## Master of Science in Geography

### La pratique du vélo chez les enfants pour se rendre à l'école

---

Alexandra Reist

Sous la direction du Prof. Patrick Rérat



<https://www.citycycle.com/15110-aller-a-lecole-a-velo-favorise-la-concentration/>

« Ce travail n'a pas été rédigé en vue d'une publication, d'une édition ou diffusion. Son format et tout ou partie de son contenu répondent donc à cet état de fait. Les contenus n'engagent pas l'Université de Lausanne. Ce travail n'en est pas moins soumis aux règles sur le droit d'auteur. A ce titre, les citations tirées du présent mémoire ne sont autorisées que dans la mesure où la source et le nom de l'auteur·e sont clairement cités. La loi fédérale sur le droit d'auteur est en outre applicable. ».

## Remerciements

Tout d'abord, je souhaiterais remercier du fond du cœur mon directeur de mémoire, le professeur Patrick Rérat, pour sa disponibilité ainsi que ses précieux conseils, et ce, tout au long de ce travail.

Un grand merci à l'établissement scolaire de Penthalaz, sans qui la réalisation de ce travail de mémoire n'aurait pas été possible.

Je voudrais également dire merci aux enseignantes, aux élèves et aux parents d'élèves de 6<sup>ème</sup> Harmos pour leur participation optimiste à la récolte de données.

Enfin, je souhaiterais remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, m'ont soutenue, encouragée et conseillée lors des phases de doutes.

## Résumé

Ce travail de mémoire analyse la pratique du vélo chez les enfants pour les trajets scolaires, avec un focus sur une école du canton de Vaud, dans une commune suburbaine. Grâce à des activités menées dans 3 classes d'enfants ayant entre 9 et 10 ans, ainsi qu'avec l'appui du cadre théorique qui porte sur la motilité et la cyclabilité, des pistes d'analyse ont pu être dégagées pour expliquer la pratique, ou non, du vélo en milieu scolaire. Les résultats ont révélé que si les enfants n'utilisent pas leur vélo comme moyen de transport pour ces déplacements, c'est avant tout pour des raisons liées au territoire (manque d'infrastructures adaptées aux vélos, dangerosité de la route, distances trop importantes ou, au contraire, trop courtes entre le domicile et l'école, cohabitation avec le trafic automobile). Mais c'est aussi en raison des parents qui sont les principaux décideurs concernant le choix du mode de transport de leur enfant. Ces derniers ont tendance à interdire cette pratique avec comme motif la sécurité. La pratique utilitaire du vélo chez les écoliers de Penthelaz dépend donc de facteurs liés à l'individu et de facteurs liés au territoire. De manière simplifiée, les facteurs individuels regroupent le fait d'avoir accès aux différents moyens de transport (le vélo par exemple), d'avoir les compétences nécessaires pour pouvoir effectuer les déplacements (physique, orientation, etc.) ainsi que la manière dont un individu s'approprie ou se représente (positivement ou négativement) un moyen de transport. Les facteurs territoriaux, quant à eux, regroupent des éléments liés au potentiel d'accueil du territoire, c'est-à-dire à ce qu'il est possible de faire en fonction du contexte territorial (accessibilité, morphologie, présence d'installations pour sécuriser les vélos par exemple, etc.).

## Abstract

This work of memory analyzes the practice of cycling among children for school trips, with a focus on a school in the canton of Vaud, in a suburban municipality. Thanks to activities carried out in 3 classes of children between 9 and 10 years old, as well as with the support of the theoretical framework which deals with motility and cyclability, it was possible to analyze the practice, or not, cycling in school. The results revealed that if children do not use their bike as a means of transport for these trips, it is above all for reasons related to the territory (lack of infrastructures adapted to bicycles, dangerousness of the road, distances too important or, on the contrary, too short between home and school, cohabitation with car traffic). But it is

also because of the parents who are the main decision-makers concerning the choice of the mode of transport of their child. These first tend to prohibit this practice with security as the reason. The practical use of cycling among schoolchildren in Penthaz therefore depends on factors related to the individual and factors related to the territory. In a simplified way, the individual factors include having access to different means of transport (eg cycling), having the necessary skills to be able to travel (physical, orientation, etc.) as well as the way in which an individual appropriates or represents (positively or negatively) a means of transport. Territorial factors, on the other hand, include elements related to the potential of hosting the territory, that is to say what can be done depending on the territorial context (accessibility, morphology, presence of facilities to secure bicycles for example, etc.).

**Mots-clés** : motilité ou potentiel de mobilité, cyclabilité ou potentiel d'accueil du territoire, enfants, école, vélo utilitaire, choix.

## Table des matières

1. Introduction .....	6
1.1 Les mobilités actives comme levier d'action du développement durable .....	6
1.2 La mobilité en Suisse .....	7
1.3 Déclin et enjeux du vélo utilitaire chez les enfants.....	7
2. Problématique.....	10
2.1 Les enfants, pas toujours maîtres de leurs choix.....	10
2.2 Facteurs explicatifs .....	10
3. Cadre théorique .....	14
3.1 Le concept de motilité .....	14
3.2 Le concept de motilité appliqué au cas du vélo chez les enfants .....	15
3.3 Hypothèses de recherche .....	24
4. Terrain d'étude.....	25
5. Démarche de recherche .....	32
6. Résultats.....	34
6.1 Positionnement de l'établissement scolaire de Penthaz par rapport à la mobilité des écoliers .....	34
6.2 Constats généraux sur le choix et la pratique de la mobilité des élèves de Penthaz .....	34
6.3 Application du cadre théorique par rapport aux résultats .....	40
6.3.1 Motilité.....	40
6.3.2 Cyclabilité .....	51
7. Discussion.....	57
8. Conclusion et limites de l'étude .....	61
9. Bibliographie .....	63
10. Annexes.....	68
10.1 Activités en classe.....	68
10.1.1 Questionnaire individuel .....	68
10.1.2 Points positifs du vélo (en groupe) .....	71
10.1.3 Points négatifs du vélo (en groupe) .....	72
10.1.4 Représentation du vélo (en groupe).....	73
10.2 Questionnaires parents .....	74

# 1. Introduction

## 1.1 Les mobilités actives comme levier d'action du développement durable

Le développement durable occupe une place importante dans les débats. En septembre 2015, les Etats membres de l'Organisation des Nations unies (ONU) ont adopté l'Agenda 2030 (Confédération suisse, 2018). Ce dernier est composé de 17 objectifs de développement durable (relatifs aux dimensions sociale, économique et environnementale) qui doivent être réalisés de manière universelle, c'est-à-dire par tous les pays engagés, d'ici 2030. La Suisse est donc elle aussi concernée par ce dessein. Dans le canton de Vaud, par exemple, l'un des quatre objectifs primordiaux est la lutte contre le réchauffement climatique, notamment à travers la diminution des émissions de gaz à effet de serre (Etat de Vaud). Cela implique donc une réduction du CO<sub>2</sub> qui est en partie induite par les transports. En effet, même si les émissions de CO<sub>2</sub> en Suisse sont en diminution depuis 1990, celles liées au secteur des transports ne cessent d'augmenter, contrairement aux autres secteurs (bâtiments et industries) (Office fédéral de l'environnement). En 2014, elles représentaient plus de 44% des émissions totales de CO<sub>2</sub> alors qu'en 1990 et en 1960 ces chiffres se montaient respectivement à environ 35% et 21% (Perspective monde, 2016). Un gros travail reste donc à effectuer dans le domaine des transports. Ce premier implique tout d'abord un changement de comportement vis-à-vis des modes de déplacement. Les mobilités actives comme la marche, le vélo, la trottinette, etc. sont donc au cœur de cette démarche qui est de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. C'est dans ce contexte qu'il est nécessaire de trouver un public cible qui sache s'adapter à un changement d'habitudes concernant les déplacements quotidiens, et qui permettra de faire perdurer ces pratiques durables. Il s'agit des enfants. Dans le cas présent, nous nous intéresserons plus particulièrement à la pratique du vélo utilitaire en milieu scolaire.

Le but de ce travail de mémoire est d'avoir une vision d'ensemble des facteurs qui influencent la pratique du vélo chez les écoliers (en dernière année primaire, c'est-à-dire 9-10 ans) pour les trajets scolaires. Ceci en ayant le point de vue des enfants mais également celui de leurs parents. Pour ce faire, l'étude de cas se basera sur une école d'une commune suburbaine qui se situe dans le canton de Vaud. Il s'agit du collège du Cheminet à Penthaz. La question de recherche étant : Quels sont les motivations ou les freins/obstacles liés à l'utilisation du vélo chez les écoliers pour se rendre à l'école ? Afin de répondre à cette question, le concept théorique de motilité, proposé par Kaufmann, sera sollicité ainsi que celui de cyclabilité. Il

permettra de mettre en relation des dimensions liées à l'individu ainsi que des dimensions liées au potentiel d'accueil du territoire pour expliquer le degré d'utilisation du vélo.

## 1.2 La mobilité en Suisse

En Suisse, la part modale moyenne du vélo (nombre d'étapes<sup>1</sup>) se situe à 5,3% (Microrecensement mobilité et transport, 2015). Si l'on parle de déplacements ou de trajets quotidiens, ce chiffre atteint 7% (2015) (Buehler, 2018). En comparaison, les déplacements effectués à vélo aux Pays-Bas et au Danemark se montent respectivement à 28% et 15% (2016), ceux en Suède à 10% (2012) et ceux aux USA et en Grande-Bretagne à 1% (2009) et 2% (2016) (Buehler, 2018). Ces écarts entre pays sont souvent interprétés comme étant dû à une différence de topographie, de climat ou de culture mais ces facteurs ne sont pas suffisants (Rérat, 2017). En effet, « *L'essor du vélo tient en fait à un mélange de volonté politique, de contraintes exogènes et de circonstances sociologiques favorables.* » (Rérat, 2017, p.12).

Des différences au sein-même du territoire suisse peuvent également être observées. Ainsi, nous retrouvons la ville de Bâle en tête avec 17% des trajets quotidiens effectués à vélo, puis Berne avec 15%, Zurich et Lucerne avec 12%, Genève avec 7% et enfin Lausanne avec 2% (Buehler, 2018). Depuis 2010, la part des déplacements à vélo en Suisse a légèrement augmenté puisqu'à cette date elle s'élevait à 6% alors qu'en 2015 elle était de 7% (Buehler, 2018).

Afin de pouvoir avoir une image d'ensemble de la mobilité en Suisse, il est intéressant de mentionner que la part modale (en Suisse) des transports publics est de 14,3% et celle des transports individuels motorisés de 36,6% (OFS et ARE, 2015).

## 1.3 Déclin et enjeux du vélo utilitaire chez les enfants

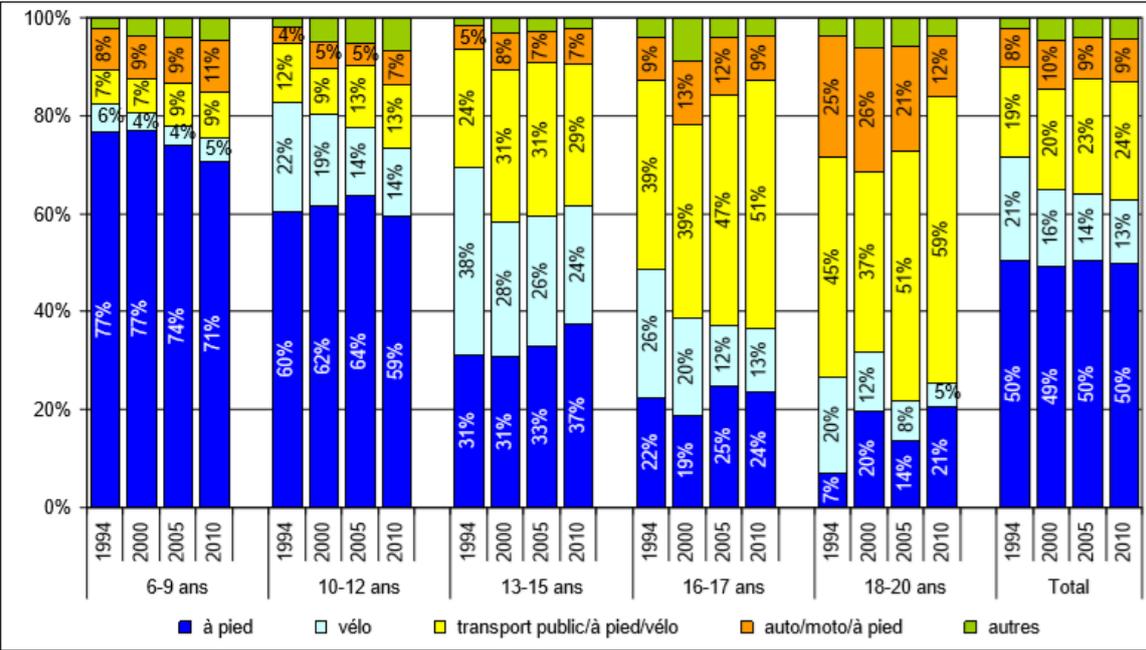
Malgré le fait que la pratique du vélo en Suisse progresse, dans certaines catégories d'âge, en l'occurrence chez les enfants, un fort déclin est perceptible. Une étude réalisée par l'Office fédéral des routes révèle effectivement que les enfants et les adolescents, en Suisse, utilisent beaucoup moins le vélo en 2010 que dans les années 90 (figure 1) (PRO VELO, 2015). Ces données représentent les trajets effectués en vélo uniquement et dont le but est de se rendre sur le lieu de formation (école) (Sauter, 2014). L'évolution de l'utilisation des transports

---

<sup>1</sup> « *L'étape forme la plus petite unité. Elle fait au minimum 25 m et est accomplie avec un seul moyen de transport, qui peut aussi être la marche à pied. Une nouvelle étape commence à chaque changement de moyen de transport.* » (OFS et ARE, 2015, p.21).

publics, quant à elle, est en croissance depuis les années 90 dans toutes les tranches d'âge avec une stagnation entre 2005 et 2010, sauf chez les 18-20 ans (Sauter, 2014). Enfin, l'utilisation de la voiture, pour la même période, s'accroît légèrement chez les enfants (primaire) mais diminue chez les jeunes à partir de 16 ans (Sauter, 2014). En 2015, les déplacements effectués en vélo pour la formation semblent avoir nettement augmenté chez les 13-15 ans par rapport à 2010 (figure 2). Ce constat n'est pas seulement visible en Suisse mais aussi dans d'autres pays. Au Royaume-Uni, le taux d'*active school travel* (AST), qui regroupe tous les moyens de se rendre à l'école de manière active (marche, vélo, trottinette, skate, etc.), est passé de 75% à 55% entre 1975 et 2001 pour les enfants ayant entre 5 et 10 ans et (sur la même période) de 60% à 45% pour les enfants ayant entre 11 et 16 ans (Pooley et al, 2005, cité dans Stone, 2014).

Moyen de transport choisi pour se rendre en formation en 1994, 2000, 2005 et 2010, en fonction de l'âge (base = 3 730, 6 737, 7 435 et 12 152 déplacements d'enfants et d'adolescents)

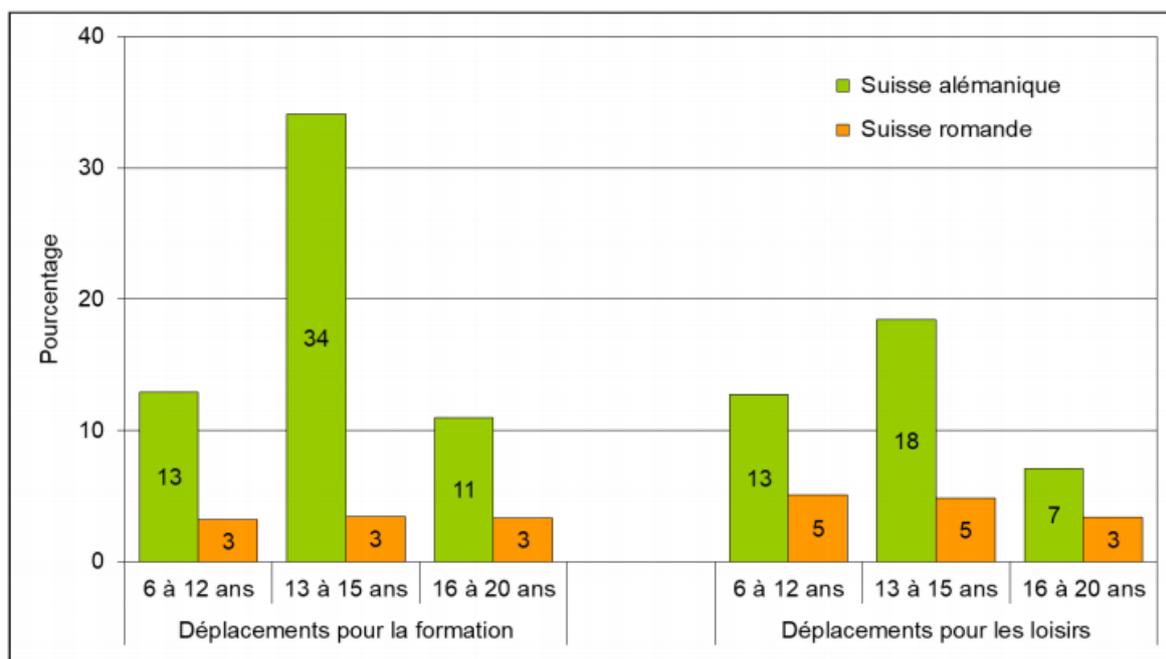


Source : Office fédéral de la statistique (OFS) et Office fédéral du développement territorial (ARE) : microrecensement Mobilité et Transports

Figure 1 : moyen de transport utilisé par les jeunes pour se rendre sur leur lieu de formation

## Part de l'utilisation du vélo dans les déplacements des 6 à 20 ans pour la formation ou les loisirs en 2015

(base = 8647 et 4522 déplacements pour la formation; 9444 et 4995 déplacements pour les loisirs)



Daniel Sauter, Urban Mobility Research, Zurich & Heidi Meyer, Office fédéral des routes (OFROU), Ittigen

*Figure 2 : déplacements effectués à vélo pour la formation*

Il est également intéressant de constater qu'en Suisse plus de 20% des trajets allant jusqu'à 2 kilomètres sont effectués en transport individuel motorisé (OFS et ARE, 2015). Sachant que 80% des déplacements scolaires effectués par les enfants qui ont entre 6 et 12 ans (primaire) font moins de 2 kilomètres (OFS et ARE, 2015), le chemin que les écoliers empruntent pour se rendre à l'école semble donc plutôt bien se prêter à la pratique utilitaire du vélo. En sus, « *La conquête du public scolaire est stratégique, car l'apprentissage de la pratique du vélo en milieu urbain dès l'enfance conditionne beaucoup la poursuite de cet usage à l'âge adulte.* » (Héran, 2014, p.184). Il s'agit donc également de pouvoir sensibiliser les enfants ne sachant pas encore faire de vélo avant qu'ils n'entrent dans la tranche d'âge où il est « presque trop tard » pour apprendre à en faire comme nous le verrons par la suite. La pratique utilitaire du vélo pourrait donc avoir de nombreux impacts positifs sur les écoliers et apporter des solutions aux problèmes de circulation aux alentours des écoles (santé, développement cognitif, nuisances liées à la voiture, pollution, etc.).

## 2. Problématique

### 2.1 Les enfants, pas toujours maîtres de leurs choix

La pratique de la mobilité chez les enfants est particulière car il s'agit d'une population spécifique qui n'est pas toujours maître de ses choix, puisque c'est aux parents que revient la décision du mode de transport utilisé par leurs enfants. En effet, il est important de noter que les parents sont les principaux décideurs en ce qui concerne le choix modal de leurs enfants pour se rendre à l'école (Barker, 2003 ; McMillan, 2007, cité dans Lang et al., 2011). Ces derniers ont donc un rôle minime dans leur choix de déplacement. D'après une étude réalisée par Barker (2003) à Buckinghamshire et à Londres, 47% des enfants de 7 à 10 ans n'ont aucune implication dans la décision qui concerne leur choix de déplacement, 53% ont une légère implication (mais dans la majorité des cas ce sont les parents qui ont le dernier mot) et moins de 1% des enfants décident eux-mêmes de leur mode de déplacement pour leur trajet scolaire. Les décisions sont donc majoritairement prises par les parents.

Il a également été démontré, dans l'étude réalisée par Brown et al. (2008), que les garçons ont plus la permission de sortir sans adulte que les filles, à savoir 60% pour les garçons et 44% pour les filles âgés de 4 à 6 ans ou 84% des garçons contre 65% des filles âgés de 7 ans (Brown et al, 2008). Il en va de même concernant le fait de pouvoir aller à vélo sur une route sans adulte ; 60% des garçons (7 ans) en ont la permission alors que seulement 28% des filles du même âge y sont autorisées (Brown et al., 2008). Ceci peut s'expliquer du fait que les mamans sont plus protectrices envers les filles car elles les croient plus vulnérables que les garçons ou du fait que les filles insistent moins pour avoir la permission de sortir que leur frère (Brown et al., 2008). Ces éléments prouvent encore une fois que la mobilité des enfants dépend fortement des parents et de la vision qu'ils ont de la situation.

### 2.2 Facteurs explicatifs

Une multitude de facteurs (positifs ou négatifs) fait qu'un enfant à recours, ou non, à la pratique utilitaire du vélo pour se rendre à l'école. La question à laquelle ce travail essaiera de répondre est donc la suivante : **Quels sont les motivations ou les freins/obstacles liés à l'utilisation du vélo chez les écoliers pour se rendre à l'école ?**

En d'autres termes, il s'agira de savoir pourquoi certains enfants pratiquent le vélo alors que d'autres non. Les réponses à cette question seront guidées par le cadre théorique explicité par la suite, en l'adaptant au contexte des enfants qui se rendent à l'école à vélo. La littérature

existante n'étant pas très riche en Suisse, puisqu'une seule étude similaire à celle que je souhaite mener a été faite en Suisse allemande, ce travail s'appuie principalement sur la littérature anglophone. Voici, pour commencer, quelques éléments de contexte.

Tout d'abord, l'usage du vélo chez les enfants pour se rendre à l'école favorise l'activité physique et leur permet ainsi d'être en meilleure santé. En effet, les enfants devraient faire 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée chaque jour et le trajet scolaire est un moyen qui aiderait à y parvenir (Department of Health, 2004b, cité dans Baslington, 2009). De cette manière, les risques de développer certaines maladies à long terme comme les maladies cardiaques, les AVC, l'hypertension ou encore le diabète pourraient être réduits (Department of Health, 2004a, cité dans Baslington, 2009). Mais la pratique d'une activité sportive (ici, le vélo) chez les enfants n'a pas seulement un impact positif sur leur santé physique mais également sur leur santé psychologique car elle « [...], réduit l'anxiété et la dépression, améliore la confiance en soi [...]. » (Héran, 2014, p.162).

Un autre point positif est le développement cognitif de l'enfant. Le fait de se rendre seul à l'école (en vélo ou à pied) lui permet d'accroître son indépendance et ainsi l'aider à mieux s'orienter dans l'espace qui l'entoure (Rissotto & Tonucci, 2002, cité dans Brown, Mackett, Gong, Kitazawa & Paskins, 2008). Cela lui concède également la possibilité de développer ses relations extérieures (Garbarino et al., 1992 ; Groves, 1997, cité dans Brown et al., 2008). Plusieurs recherches ont été menées en Europe et ont démontré que la mobilité indépendante<sup>2</sup> était importante pour les enfants, notamment en ce qui concerne leur développement moteur et leur santé (Armstrong, 1993 ; Hüttenmoser, 1995 ; Davis & Jones, 1996, cité dans Brown et al., 2008). Cependant, en Angleterre, la mobilité indépendante chez les enfants a beaucoup diminué en raison de la peur qu'éprouvent les parents par rapport aux dangers liés au trafic et aux dangers extérieurs de manière générale (Hillman et al., 1990 ; Davis & Jones, 1996 ; Barker, 2003, cité dans Baslington, 2009). Un lien a aussi pu être établi dans les résultats de l'étude de Brow et al. (2008) entre le niveau d'indépendance et le nombre d'amis. Il a en effet été constaté que plus un enfant était indépendant, plus il avait d'amis. Dans une étude menée par Sauter et Wyss (2014) dans le canton de Bâle-Ville, il a été démontré que les jeunes (12-17 ans) aimaient le vélo pour des questions de flexibilités, de

---

<sup>2</sup> La mobilité est considérée comme indépendante, en ce qui concerne les enfants, si aucun adulte (de 18 ans ou plus) n'est présent lors du trajet (Brown et al., 2008).

vitesse, de liberté et donc d'indépendance. Puis, il ressort de l'enquête pilotée par Fyhri et Hjorthol (2009), que le degré de mobilité indépendante chez les enfants est plus important chez les garçons que chez les filles ainsi qu'avec l'augmentation de l'âge. Au contraire, il diminue avec une distance maison-école qui s'accroît ou la peur que les parents ont à l'égard de leurs enfants par rapport au trafic routier (Fyhri & Hjorthol, 2009).

Une autre problématique à laquelle l'utilisation du vélo chez les écoliers peut répondre est les nuisances occasionnées par les voitures autour des écoles aux heures d'entrée et de sortie des classes. En Suisse romande, 50% des parents viennent amener ou rechercher au moins une fois par semaine leurs enfants à l'école, en voiture (Leybold-Johnson, 2017). Une étude californienne a également révélé que seulement 18% des écoliers se rendaient à l'école à pied ou à vélo (le reste étant conduit par des modes passifs, telle la voiture) alors même que la distance domicile-école est d'environ 2 kilomètres (Aalborg & McDonald, 2009, cité dans Lang, Collins & Kearns, 2011). Ceci engendre une congestion des rues aux abords des écoles et rend l'environnement dangereux pour les écoliers (Pooley et al, 2005, cité dans Lang et al., 2011).

Finalement, ce dernier point est lié avec la consommation de carburant et la pollution de l'air. Plus les parents conduisent leurs enfants à l'école par le biais des transports individuels motorisés, plus la consommation de carburant est élevée. De ce fait, le trafic généré favorisera la pollution de l'air aux alentours des établissements scolaires (Pooley et al., 2005, cité dans Lang et al., 2011) avec la libération de gaz à effet de serre, notamment le CO<sub>2</sub>, qui agira en faveur du réchauffement climatique. D'où l'intérêt de privilégier l'utilisation du vélo chez les enfants pour se rendre à l'école.

Malgré ces avantages, il existe tout de même des inconvénients relatifs à la sécurité. Les infrastructures routières ne sont pas toujours adaptées à la pratique du vélo. Les parents sont donc préoccupés par la sécurité de leurs enfants au niveau des intersections, de la vitesse de circulation ainsi qu'au niveau de la quantité de trafic (National Center for Safe Routes to School). En effet, toutes sortes de dangers peuvent apparaître sur le chemin de l'école comme une chute à vélo, des conducteurs roulant trop vite et de manière peu attentive, des personnes mal intentionnées, etc. Ceci peut donc apeurer les parents qui préfèrent alors accompagner leurs enfants en voiture. Il est important de mettre en place des programmes afin de sensibiliser les parents et les enfants à l'importance d'avoir un vélo aux normes et savoir s'en servir correctement.

En Suisse, les associations PRO VELO, qui sont présentes dans plusieurs régions et qui défendent les intérêts des cyclistes, s'engagent notamment dans la sécurité et le confort des cyclistes ainsi que dans l'optimisation des aménagements cyclables (PRO VELO). Plusieurs campagnes de promotion du vélo ont lieu chaque année et deux en particulier concernent les enfants. Il s'agit de l'action bike2school et de la plate-forme école+vélo. Bike2school s'adresse aux enfants de 10 à 16 ans souhaitant participer à l'action. Cette dernière s'effectue par groupe et le but est de collecter un maximum de points et de kilomètres en venant à l'école à vélo. La participation peut se faire durant 4 semaines au choix (en automne et/ou au printemps). Le but de cette démarche est d'inciter les écoliers à se déplacer à vélo, notamment pour des raisons de santé, avec une activité physique régulière. La plate-forme école+vélo vise spécifiquement les enseignants, les écoles et toute autre autorité souhaitant promouvoir la pratique du vélo en milieu scolaire, l'objectif étant d'accroître le nombre de jeunes cyclistes afin de se diriger vers une répartition modale en faveur du vélo à long terme. L'« alliance école+vélo », qui unit diverses associations de vélo, institutions et fournisseurs de programmes, « *donne des conseils sur la manière de rendre les écoles plus accueillantes pour les vélos et de motiver les élèves à se rendre à l'école en vélo.* » (PRO VELO). En plus de ces campagnes de promotion, des cours de conduite (payants) en famille sont proposés pour des déplacements à vélo dans le trafic en toute sécurité (PRO VELO).

Un autre inconvénient est lié aux vols de vélos. Ces derniers ont un coût et peuvent tenter des personnes malintentionnées, ce qui peut décourager l'achat de ce bien et donc limiter son utilisation.

Enfin, la distance, le relief et la météo peuvent également avoir un impact négatif ou positif sur l'utilisation du vélo. En effet, il semblerait que le climat saisonnier ainsi que les conditions météorologiques à l'échelle de la semaine n'aient pas d'influence sur le choix du mode de déplacement (Mitra & Faulkner, 2012; Robertson-Wilson et al., 2008, cité dans Mitra, 2013). Cependant, des conditions météorologiques extrêmes au moment du déplacement peuvent conduire à un choix différent de celui utilisé habituellement, notamment en ce qui concerne les modes actifs (Zwerts et al., 2010, cité dans Mitra, 2013).

### 3. Cadre théorique

#### 3.1 Le concept de motilité

Le terme « motilité »<sup>3</sup>, qui est le potentiel de mobilité d'un acteur, a été proposé par Kaufmann (2004) pour pallier à certaines limites que le terme « mobilité spatiale » pouvait rencontrer. En effet, avec l'importance grandissante que la mobilité occupe dans nos vies et l'évolution des quatre formes principales de mobilité (quotidienne, résidentielle, voyage et migration), de nouvelles formes de mobilité émergent sans que l'on puisse les identifier précisément, ni les analyser. Pour être plus explicite, les nouvelles technologies de l'information et de la communication ont permis de se déplacer plus vite et plus loin ce qui rend la barrière entre ces quatre formes de mobilité plus floue. La bi-résidentialité à l'échelle de la semaine a fait son apparition, tout comme la pendularité de très longue distance qui est liée au travail à domicile, ou encore le tourisme de courte durée. De ce fait, l'introduction du concept de « motilité » intervient au moment où il devient nécessaire de comprendre les enjeux des formes de mobilités transversales. (Kaufmann & Jemelin, 2013). Ainsi,

*« [...] la motilité se compose de l'ensemble des facteurs définissant la potentialité à être mobile dans l'espace, soit par exemple les capacités physiques, les aspirations à la sédentarité ou à la mobilité, les systèmes techniques de transport et de télécommunication existants et leur accessibilité, les connaissances acquises, comme le permis de conduire, l'anglais international pour voyager, etc. » (Kaufmann et al., 2004b, p.26).*

En d'autres termes, il s'agit des aptitudes à se mouvoir qu'un individu a (Kaufmann, 2014). La motilité regroupe 3 dimensions qui relèvent de l'individu : l'accès, les compétences et l'appropriation qui sont expliquées ci-dessous (Kaufmann et al., 2004a).

**Accès** : fait référence à toutes les mobilités qu'il est possible d'utiliser en fonction du lieu, du temps et d'autres contraintes liées au contexte. Il est limité par les options et les conditions, c'est-à-dire par « *the entire range of means of transportation and communication available, and the entire range of services and equipment accessible at a given time.* » et par « *the accessibility of the options in terms of location-specific cost,*

---

<sup>3</sup> « Aptitude à effectuer des mouvements spontanés ou réactionnels, constituant l'un des caractères du vivant à toutes les échelles d'observation » (Larousse)

*logistics and other constraints.* »<sup>4</sup> (Kaufmann et al., 2004a, p.750). L'accès est donc le résultat de la répartition spatiale des individus et des infrastructures.

**Compétences** : « *includes skills and abilities that may directly or indirectly relate to access and appropriation.* »<sup>5</sup> (Kaufmann et al., 2004a, p.750). Les compétences relèvent donc de la capacité physique à pouvoir se déplacer ou à déplacer une entité, des compétences assimilées quant aux règles et règlements de déplacement (permis de conduire, connaissance du territoire fréquenté, etc.) et des compétences liées à l'organisation du déplacement (adapter et planifier le chemin).

**Appropriation** : fait référence à la manière dont les individus perçoivent la mobilité et agissent suivant le degré d'accès et leurs compétences. « *Appropriation is shaped by needs, plans, aspirations and understandings of agents, and it relates to strategies, motives, values and habits.* »<sup>6</sup> (Kaufmann et al., 2004a, p.750).

Mais il est important de souligner que ce potentiel de mobilité, ou motilité, ne dépend pas uniquement de facteurs individuels. Il est à mettre en relation avec des facteurs relatifs au territoire. En effet, « *Chaque territoire offre un champ des possibles spécifique pour accueillir les projets des acteurs individuels et collectifs. C'est ce qu'on appelle le potentiel d'accueil d'un territoire.* » (Kaufmann, 2012). Ce dernier regroupe divers éléments comme les réseaux disponibles, le marché de l'emploi, les institutions et les lois qui régissent les activités humaines ainsi que l'espace et ses configurations territoriales (Kaufmann, 2012). Il en ressort que tous les projets ne peuvent pas s'implanter dans n'importe quel territoire puisque certains endroits sont plus ou moins adaptés pour accueillir ces premiers en fonction de certaines particularités morphologiques, d'accessibilité, etc. (Kaufmann, 2012).

### 3.2 Le concept de motilité appliqué au cas du vélo chez les enfants

Le cadre théorique choisi pour ce travail repose sur l'article écrit par Marie Mundler et Patrick Rérat (2015) « Développer l'usage utilitaire du vélo en Suisse » qui aborde ce thème de la

---

<sup>4</sup> « *l'ensemble des moyens de transport et de communication disponibles, ainsi que l'ensemble des services et équipements accessibles à un moment donné.* » et par « *l'accessibilité des options en termes d'emplacement. - coûts spécifiques, contraintes logistiques et autres.* » (Kaufmann et al., 2004a, p.750).

<sup>5</sup> « *comprend les compétences et aptitudes pouvant être directement ou indirectement liées à l'accès et à l'appropriation.* » (Kaufmann et al., 2004a, p.750).

<sup>6</sup> « *L'appropriation est façonnée par les besoins, les plans, les aspirations et la compréhension des agents, et se rapporte aux stratégies, aux motivations, aux valeurs et aux habitudes.* » (Kaufmann et al., 2004a, p.750).

motilité à travers le vélo. Le concept de potentiel d'accueil du territoire ou cyclabilité, dans ce cas précis, va également être développé en lien avec le thème du vélo chez les enfants. Il est explicité dans ce même article et regroupe des dimensions liées aux aménagements et à la structure territoriale (Rérat, 2017). Il faut néanmoins préciser que Vincent Kaufmann ne s'est pas intéressé spécifiquement à la mobilité des enfants dans ses travaux sur la motilité, comme nous avons pu le voir précédemment. Ce travail s'inspirera donc de ce concept mais en l'adaptant au cas des enfants. Avant de développer ces notions en relation avec le vélo chez les enfants, voici une phrase qui résume la relation entre motilité et cyclabilité :

*« La pratique régulière du vélo s'explique par l'adéquation entre le capital spatial (ou motilité) d'un individu et le potentiel d'accueil du territoire dans lequel il se déplace. A l'inverse, une non-utilisation du vélo est la conséquence d'un obstacle constitué par une ou plusieurs dimensions (accès, compétences, appropriation, potentiel d'accueil) » (Rérat, 2017, p.36).*

Ce cadre théorique pourra donc m'aider dans mes démarches afin de mettre en exergue les différentes motivations ou obstacles que peut avoir la pratique utilitaire du vélo chez les enfants, notamment liés à l'accès, aux compétences, à l'appropriation ou au potentiel d'accueil du territoire.

#### Motilité ou potentiel de mobilité

**Accès** : fait référence au fait de disposer ou de pouvoir se procurer un vélo ainsi que d'avoir accès aux autres modes de déplacement (voiture, bus, etc.).

Certains parents éprouvent une méfiance vis-à-vis d'éventuels vols ou dégâts que pourrait subir le vélo de leurs enfants (Ghekiere et al., 2014). Ils restreignent donc l'accès du vélo à ces derniers à cause des vols (Davis & Jones, 1996, cité dans Baslington, 2009). D'ailleurs, le vol ferait partie de l'un des trois obstacles à la pratique du vélo, avec le risque physique et les mœurs (Carré, 1998). C'est également une conclusion qu'a faite Héran (2014) qui explique que le vol de vélos serait en effet le deuxième frein à leur utilisation, après l'insécurité liée à la route (Héran, 2014).

76% des personnes vivant en Suisse ont accès à un vélo, selon l'OFS. Concernant les enfants, en 2010, 75% des 6-12 ans et 91% des 13-15 ans possédaient leur propre vélo (Sauter, 2014).

Cependant, les vols, qui s'élèveraient à 100'000 par ans (PRO VELO Jura, 2011), les détériorations ainsi que le coût d'un vélo peuvent constituer un obstacle à cet accès (Mundler & Rérat, 2015).

Un autre obstacle peut être les divers modes de transports existants qui peuvent être plus attractifs comme le *chauffering*, c'est-à-dire le fait, pour les parents, d'amener en voiture leurs enfants à l'école (Lang et al., 2011). Comme le relève Sauter, « *les parents ont tendance à conduire plus souvent leurs enfants jusqu'à leur destination respective, [...]* » (par rapport aux années 90) (PRO VELO, 2015, p.1). De plus, lorsque les parents perçoivent un risque élevé pour leurs enfants qui se rendent seuls à l'école, ils préfèrent les accompagner en voiture et faire les « chauffeurs » (Lang et al., 2011). Ceci est notamment dû à la distance entre l'école et la maison mais aussi à l'augmentation de la propriété automobile, la forme urbaine, etc. (Lang et al., 2011). Cet élément peut aussi être conjugué à la dimension liée à l'appropriation car le choix du transport utilisé peut également relever d'une préférence, si par exemple les parents ou l'enfant ont plusieurs possibilités de déplacement pour effectuer un trajet.

**Compétences** : font référence à l'acquisition de connaissances pratiques et du territoire fréquenté, aux aptitudes physiques nécessaires ainsi qu'à l'acquisition d'expériences liées à la circulation (Flamm, 2004, cité dans Rérat, 2017).

La responsabilité, la confiance et l'autonomie font parties des compétences. Un grand nombre de parents manque de confiance envers leurs enfants et pensent qu'ils ne sont pas toujours capables de réagir de manière réfléchie aux abords des routes (Lang et al., 2011). En effet, les enfants peuvent être vulnérables dans certaines situations, d'où le rôle important que les parents ont vis-à-vis de l'éducation de ceux-ci (Lang et al., 2011). Comme le relève Navarra (2017), les enfants peuvent avoir des réactions imprévisibles et plus lentes, ainsi que des difficultés dans l'estimation des vitesses des automobiles. Carré (1998) met en avant le fait que « *Les craintes exagérées des parents automobilistes et leurs pratiques illusoire de protection se traduisent en fait par une réduction de l'autonomie de leurs enfants, préjudiciable à leur équilibre psychologique et à leur développement.* » (p.163). Au contraire, d'autres parents préfèrent responsabiliser leurs enfants en les laissant rentrer seuls à la maison afin qu'ils évoluent en faisant leurs propres expériences (Lang et al., 2011).

Une autre compétence est liée à la connaissance du territoire fréquenté. Il est plus confortable pour un enfant de circuler à vélo dans un endroit qu'il a l'habitude de fréquenter, de manière à éviter des situations qui le rendraient incertain (Ghekiere et al., 2014). Cependant, il a été démontré que les enfants étant toujours amenés à l'école en voiture ont des connaissances limitées de leur quartier et ne possèdent donc pas d'expérience approfondie, en ce qui concerne leur orientation (Fyhri & Hjorthol, 2009).

Enfin, la maîtrise (pratique) du vélo et de la route relève également des compétences. Il est important que les enfants apprennent dès leur plus jeune âge à faire du vélo car :

*« L'usage du vélo comme moyen de transport quotidien [...] est aussi décisif pour le choix modal ultérieur. L'expérience montre que les enfants et les adolescents qui n'ont pas fait de vélo se mettent très rarement en selle à l'âge adulte. » (PRO VELO, 2015, p.1).*

Pour ce faire, un programme d'éducation est nécessaire puisque d'après une étude réalisée en Belgique seulement 3 cours de formation liés à l'apprentissage du vélo suffisent pour que les compétences cycliques des enfants soient améliorées (Ducheyne et al., 2013, cité dans Ghekiere et al., 2014). La connaissance et la compréhension de la signalisation routière par les enfants leur permet également de leur assurer une meilleure sécurité (Ghekiere et al., 2014).

Le fait de savoir circuler sur la route avec du trafic est aussi une compétence qui n'est pas donnée à tout le monde. Dans l'étude de Ghekiere et al. (2014), parents et enfants ont mis en avant le fait que rouler à vélo au milieu des autres usagers de la route n'est pas agréable pour un écolier et qu'il est plus confortable pour eux de se déplacer dans des quartiers résidentiels, là où la densité de trafic est plus faible. Il est en effet difficile pour un enfant d'avoir une vision d'ensemble de la situation routière si la densité de trafic est importante. Pour pallier à certaines lacunes, les compétences peuvent être développées lors des journées vélo qui sont organisées dans toute la Suisse.

Parallèlement, il s'est avéré que les compétences relatives à la motilité ne sont pas seulement d'ordre individuel mais dépendent fortement du fonctionnement de la famille (Kaufmann, Ravalet & Dupuit, 2015) :

*« Si, par exemple, celle-ci incite à l'autonomie de chacun de ses membres, l'enfant acquiert plus vite des compétences pour s'approprier l'espace en dehors*

*de la sphère familiale. Au contraire, si la famille n'encourage pas les relations avec l'extérieur, la mobilité des membres est vue avec suspicion. » (Kaufmann & Widmer, cité dans Kaufmann et al., 2015, p.29).*

**Appropriation** : se réfère à la représentation que l'on peut avoir du vélo (positive ou négative) et des autres modes de transports (Mundler & Rérat, 2015).

L'étude menée par Baslington (2009) dévoile que certains enfants ont mis en avant le côté pratique et respectueux de l'environnement du bus ou la rapidité et la vue liée à l'utilisation du train. Ces éléments entrent donc en concurrence directe avec l'utilisation du vélo. En effet, l'offre infrastructurelle et la disponibilité des transports, en d'autres termes le potentiel d'accueil du territoire, fournissent un large choix pour les déplacements (Sauter & Wyss, 2014). A Bâle-Ville, par exemple, les transports en commun ont un énorme succès, à tel point qu'ils en deviennent un facteur inhibiteur du vélo (Sauter & Wyss, 2014). Il est donc important de voir au-delà de la simple utilisation, ou non, du vélo pour comprendre l'assimilation que les gens ont à l'égard de ce mode. Il est nécessaire d'avoir une approche omnimodale, c'est-à-dire une vision globale sur tous les modes de déplacement existants. Comme le mentionne Héran dans son ouvrage « Le retour de la bicyclette. Une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050 » (2014), les différents modes de déplacement (marche, vélo, automobile, transports publics, etc.) sont en perpétuelle concurrence. En effet,

*« [...], tout essor d'un mode ne peut se faire qu'au détriment d'autres modes. Ainsi, favoriser le trafic automobile réduit presque toujours l'usage de tous les autres modes de déplacements. De même, encourager la pratique de la bicyclette ne se fait pas forcément au détriment de la voiture mais plus souvent de la marche ou des transports publics. A l'inverse, une offre insuffisante en transports publics peut suffire à stimuler l'usage du vélo. » (Héran, 2014, p.14-15).*

Une autre forme d'appropriation peut être liée au sport et à la santé. Les résultats sont partagés puisqu'une partie des parents trouvent que le fait de se rendre à l'école en mobilité douce est fatigant pour leurs enfants alors que d'autres estiment que cela est vivifiant et bon pour leur santé (Lang et al., 2011). En revanche, pour les jeunes (12-17 ans), l'usage du vélo

comme moyen de faire du sport n'est pas un élément déterminant dans leur choix de déplacement (Sauter & Wyss, 2014).

Les normes sociales jouent également un rôle dans l'appropriation. Généralement, les personnes acceptent l'utilisation de la voiture, à condition que le chemin soit long (Lang et al., 2011). Le fait de conduire ses enfants à l'école en voiture est « mal vu » à partir du moment où le trajet est plus court et où d'autres parents favorisent la mobilité douce (Lang et al., 2011).

La perception que les enfants ou les parents peuvent avoir à propos de la pratique du vélo fait aussi parti de l'appropriation. Baslington (2009) a relevé dans son étude, menée en Angleterre, que les enfants s'associaient souvent eux-mêmes à des modes de transports actifs comme la marche ou le vélo, alors même qu'une minorité d'entre eux pensent aimer ces modes actifs. Il en est également ressorti qu'une majorité d'enfants (environ 79 sur 119) aimaient faire du vélo mais plus pour jouer que pour se déplacer (Baslington, 2009). Un nombre important d'enfants perçoit l'utilisation du vélo comme moins dangereuse que l'utilisation des transports en communs par exemple (Baslington, 2009). Ceci car les médias ont pour habitude de diffuser les images de trains qui déraillent ou qui entrent en collision ce qui choque les enfants. Mais aussi parce qu'il n'y a pas de ceinture de sécurité dans les bus publics et que parfois ils trouvent le conducteur incompétent (Baslington, 2009). Concernant la perception que les parents ont à ce sujet, même si certains sont conscients des bénéfices que le vélo peut avoir sur leurs enfants et encouragent ces derniers à se déplacer seuls à l'école, beaucoup sont préoccupés par leur sécurité ou par le fait que ce soit trop fatigant (Lang et al., 2011). Les dangers liés au trafic routier sont des éléments souvent mis en avant par les parents comme obstacle au fait de laisser leurs enfants se rendre à pied ou à vélo à l'école (Cole et al., 2007 ; Kerr et al., 2006, cité dans Stone et al., 2014). Et il semblerait que si la mobilité indépendante des enfants diminue, ce n'est pas parce qu'ils ont d'autres préférences (que de se rendre seuls à l'école), mais bien parce que leurs parents en sont inquiets (Malone, 2007, cité dans Lang et al., 2011). Donc même si l'utilisation du vélo, pour les trajets domicile-école, est appréciée chez les enfants en fin d'école primaire, cette première est souvent empêchée par les parents, qu'ils perçoivent comme trop dangereuse (Ghekiere et al., 2014).

Enfin, comme nous l'avons vu précédemment, les garçons semblent avoir plus la permission d'utiliser le vélo que les filles (Brown et al., 2008).

Cette notion d'appropriation pourra également être analysée à l'aide des éléments évoqués par Frédéric Héran (2017) qui abordent les quatre usages du vélo, à savoir : l'usage ludique, l'usage sportif, l'usage de loisir et l'usage utilitaire. L'usage ludique s'apparente à l'apprentissage par le jeu (trouver son équilibre, descendre des pentes, slalomer entre les voitures, etc.). L'usage sportif vise l'activité physique afin de rester en bonne santé. L'usage de loisir est un moyen de se détendre et de découvrir son environnement, que ce soit par le toucher, la vue, l'ouïe ou l'odorat. L'usage utilitaire, quant à lui, représente les trajets effectués dans le but de transporter des objets ou des personnes. (Héran, 2017).

Les questionnements qui se posent dès lors sont les suivants : pourquoi les enfants s'adonnent-ils, ou non, à la pratique utilitaire du vélo ? Y a-t-il un quelconque frein lié à l'accès au vélo ? Un manque de compétences entrave-t-il la non-utilisation du vélo chez les enfants ? Y a-t-il une différence de point de vue entre parents et enfants vis-à-vis de l'utilisation du vélo par ces derniers ? L'attractivité d'autres modes de transport est-elle un obstacle à l'utilisation du vélo ? Est-ce que les normes sociales jouent un rôle négatif dans l'appropriation du vélo ? Y a-t-il une réelle différence entre l'usage du vélo chez les filles et chez les garçons ? Si c'est le cas, pourquoi ?

#### Cyclabilité ou potentiel d'accueil du territoire

Stone et al. (2014) ont mené une étude à Toronto sur les facteurs qui incitaient les parents à conduire leurs enfants à l'école. Ceux-ci sont plus de l'ordre de facteurs psychosociaux que de facteurs liés à l'environnement construit (Stone et al., 2014). Cependant, certains parents estiment que les risques sont trop importants pour laisser les enfants aller seuls à l'école et préfèrent alors les y emmener (Lang et al., 2011). En effet, même si les parents savent que se déplacer en vélo peut avoir des bénéfices sur leurs enfants, ils ne laissent pas ces derniers se rendre à l'école en vélo car ils trouvent que le trajet peut être dangereux comme le soulignent Ghekiere et al. « *The main reason for parents not allowing their children to cycle was because they perceive traffic situations as too dangerous* »<sup>7</sup>. (2014, p.7). Comme nous l'avons vu précédemment, le trajet de l'école est source d'inquiétude chez beaucoup de parents dont les préoccupations principales se rapportent au trafic, à la vitesse des voitures, aux accidents, etc. (Hillman et al., 1990 ; Davis & Jones, 1996 ; Barker, 2003, cité dans Lang et al., 2011 ;

---

<sup>7</sup> . « *La principale raison pour laquelle les parents ne permettent pas à leurs enfants de faire du vélo était qu'ils perçoivent les situations de trafic comme trop dangereuses* » (Ghekiere et al., 2014, p.7)

Baslington, 2009). L'étude menée par Fyhri et Hjorthol (2009), en Norvège, liste également les raisons qui poussent les parents à conduire leurs enfants à l'école en voiture. Les 3 arguments principaux qui en ressortent sont : le fait que l'école soit sur le chemin du travail du père ou de la mère, que le trafic rende le trajet dangereux, que ce soit plus pratique pour les parents (Fyhri & Hjorthol, 2009). Il apparaît donc important de mettre en place des mesures afin de rassurer et inciter les parents à laisser leurs enfants aller à l'école à vélo. Parmi elles, on retrouve la création de pistes cyclables, la réduction de la vitesse des voitures, la construction d'infrastructures réservées à la mobilité douce, etc. (Mundler & Rérat, 2015). En effet, les enfants n'ont pas la même propension à s'orienter que les adultes et ont donc besoin d'être guidés tout au long du trajet par le biais d'infrastructures (Commission européenne, 1999). A Courtrai, en Belgique, par exemple, des mesures considérables sont prises par la municipalité lors des heures d'entrées et de sorties des classes (rues fermées aux voitures, présences de policiers, etc.). La conséquence semble plus que positive puisque le 60% des trajets scolaires sont effectués à vélo (Commission européenne, 1999).

La distance, le temps et la topographie sont des facteurs importants dans la décision du choix du mode de transport. Pour certains parents, le fait de se rendre à l'école en voiture alors même que le chemin qui sépare l'école de la maison est court leur semble dérisoire (Lang et al., 2011). En effet, il y aurait une plus grande perte de temps entre le fait de conduire et de trouver une place de parc (Lang et al., 2011). Pour d'autres, se rendre à l'école en transport individuel motorisé est un gain de temps (Lang et al., 2011). D'après l'étude menée par Ghekiere et al. (2014), les enfants sont plus à même de parcourir de courtes distances à vélo, pour autant que ces distances ne soient pas trop courtes, auquel cas ils préféreront marcher (Ghekiere et al., 2014). En effet, si la distance à parcourir est trop importante, les enfants risquent d'être découragés. A l'inverse, si la distance est très courte, ils auront tendance à effectuer le chemin à pied (Ghekiere et al., 2014). La topographie, quant à elle, peut demander un effort physique trop important en montée et être dangereuse en descente, ce qui ne rassure pas les parents (Ghekiere et al., 2014).

La sécurité routière, quant à elle, semble jouer un rôle essentiel. Un problème est que la route représente un danger pour les enfants à cause de certains conducteurs ou du design de la route qui ne sépare pas assez l'espace dédié aux piétons (et aux cyclistes) de celui dédié aux voitures (Lang et al., 2011). Actuellement en Suisse, les enfants qui ont jusqu'à 6 ans ont le

droit de rouler à vélo sur le trottoir (Mobilité piétonne Suisse, 2018). Le Conseil fédéral a prévu, pour 2019, d'augmenter cet âge à 12 ans (Mobilité piétonne Suisse, 2018) pour autant qu'il n'y ait pas de pistes consacrées aux vélos (PRO VELO Suisse, 2018). Ceci permettrait une meilleure sécurité des jeunes cyclistes (PRO VELO Suisse, 2018) mais d'après Mobilité piétonne Suisse (2018), cela mettrait en danger les piétons.

La densité de trafic, la vitesse à laquelle roulent les voitures et la visibilité (que les cyclistes ont de la situation et que les automobilistes ont sur les cyclistes) sont aussi des composantes pouvant rendre le trajet à vélo confortable ou non et donc influencer le choix modal (Ghekiere et al., 2014). Comme mentionné précédemment, en règle générale, le climat ne semble pas avoir un impact significatif sur l'utilisation du vélo (Rérat, 2017). En effet, on trouve un taux plus élevé de cette dernière dans les pays d'Europe du Nord que dans les pays d'Europe du sud, alors même que le climat (vent, froid, pluie) est beaucoup moins favorable dans le premier cas (Héran, 2014). Cependant, en ce qui concerne les enfants, il semblerait que la météo et la saison aient tout de même une incidence sur la pratique du vélo. Certains parents préféreraient amener en voiture leurs enfants à l'école lorsqu'il pleut, ou en hiver lorsque la lumière du jour commence à diminuer plus tôt en fin de journée (Ghekiere et al., 2014).

Le chaos aux alentours de l'école est un facteur qui peut avoir un impact sur l'utilisation du vélo chez les enfants. Les heures où les parents déposent leurs enfants et celles où ils viennent les rechercher crée une concentration de voitures sur un court laps de temps et favorise ainsi une congestion (Lang et al., 2011). Le manque de places de parc à ces plages horaires fait émerger des comportements illégaux, comme le fait de se parquer n'importe où, ou dangereux, en faisant des rondes, en s'arrêtant sur la route, etc. (Lang et al., 2011).

La présence d'installations qui sécurise le vélo, afin d'éviter les vols, est également un élément important pour les parents, sans quoi leurs enfants ne sont pas autorisés à se rendre en vélo à l'école (Ghekiere et al., 2014). Il est intéressant de constater que les victimes de vols de vélos sont souvent des personnes qui ont moins d'expérience en la matière (Héran, 2014). D'autre part, il faut que ces installations soient efficaces (facilité d'accès à son vélo) et proches des portes de l'école car les enfants sont souvent paresseux et cela suffit parfois à les décourager de venir en vélo à l'école (Sauter & Wyss, 2014).

Enfin, la politique des établissements scolaires peut influencer l'utilisation du vélo chez les écoliers. En effet, « [...] un élément essentiel pour que les enfants se rendent plus souvent à l'école à vélo est que les établissements adoptent une démarche cyclophile. » (Pro Velo Suisse, 2016, p.1). Cependant, certaines écoles en Suisse, comme celles de La Côte dans le canton de Vaud, ne sont pas favorables à cette pratique et la déconseillent, toujours pour des raisons liées à la sécurité (PRO VELO info, 2017).

Les questions qui se posent sont donc : est-ce que la distance domicile-école a un impact positif ou négatif sur l'utilisation du vélo ? Est-ce que le trafic est l'une des causes principales qui fait que les parents ne souhaitent pas laisser leurs enfants se rendre seuls à l'école ? Le climat et la saison jouent-ils un rôle dans l'utilisation du vélo faite par les enfants ? Quels aménagements pourraient être faits afin d'encourager la pratique utilitaire du vélo chez les enfants ? Est-ce que la politique des établissements scolaires agit, ou non, sur l'utilisation du vélo chez les écoliers ?

### 3.3 Hypothèses de recherche

Deux hypothèses peuvent être faites à partir de la littérature étudiée. Pour rappel, la question à laquelle ce travail cherche à répondre est : quels sont les motivations ou les freins/obstacles liés à l'utilisation, ou non, du vélo chez les écoliers pour se rendre à l'école ?

**La première hypothèse est qu'il y a une différence de perception concernant l'utilisation du vélo entre les parents et les enfants.**

La première hypothèse affirme que les parents et les enfants n'ont pas forcément la même perception liée à l'utilisation du vélo. Les premiers la percevant comme dangereuse. Ceci peut être problématique car ce sont les parents qui décident du choix modal de leurs enfants. Ainsi, les trajets domicile-école effectués à vélo par les enfants sont freinés avec comme obstacle les parents.

**La seconde hypothèse est que si le vélo n'est pas utilisé par les écoliers pour se rendre à l'école, c'est pour des raisons de sécurité dues au manque d'infrastructures adaptées.**

La deuxième hypothèse avance que si les parents ne permettent pas à leurs enfants d'aller à l'école à vélo c'est pour des raisons de sécurité. En effet, le manque d'infrastructures adaptées à la pratique du vélo pour les enfants ainsi que le comportement dangereux et inconscient de certains conducteurs ne favorisent pas cette pratique.

#### 4. Terrain d'étude

Le terrain d'étude de cette recherche est une école, le collège du Cheminet, qui se trouve dans la commune de Penthaz. Cette dernière se situe au Nord-Ouest de Lausanne, à proximité de la commune de Cossonay, dans le canton de Vaud (figure 3). Elle est dotée d'une population de 3'552 habitants (au 31 décembre 2017), ce qui en fait la deuxième commune la plus peuplée du Gros-de-Vaud, après Echallens (commune de Penthaz).

Penthaz n'est, de manière générale, pas facile d'accès (pour les vélos). D'une part, la rivière de la Venoge ainsi qu'une ligne ferroviaire bordent l'ouest de la commune ce qui crée une frontière (un obstacle à franchir) avec celle de Cossonay. D'autre part, les routes qui relient les villages les uns aux autres renforcent cet enclavement. En effet, Penthaz se situe sur un axe routier à fort trafic qui relie Cheseaux-sur-Lausanne et Crissier à Cossonay, avec parfois plus de 15'000 voitures qui passent quotidiennement (figure 3). De plus, ces routes sont, pour la plupart, à 80 km/h. Ces éléments ne semblent donc pas spécialement favorables à la pratique du vélo.

Outre les aspects liés au trafic routier, la topographie ne paraît pas idéale non plus. Effectivement, trois parcours en ligne droite ont été choisis pour rendre compte de la dénivellation à savoir : Penthaz-Daillens (au Nord-Est), Penthaz-Cossonay (au Nord-Ouest) et Penthaz-Penthaz (au Sud-Est) (figure 4). Dans le premier cas, avec une altitude de 455 mètres pour Penthaz (au collège du Cheminet), elle peut atteindre près de 500 mètres, ce qui fait une dénivellation de 45 mètres sur un peu plus de 2 kilomètres. Dans le second cas, l'altitude du trajet monte parfois à 560 mètres, ce qui représente plus de 100 mètres de dénivellation sur seulement 1,4 kilomètre. Dans le dernier cas, il s'agit de la dénivellation la moins forte puisque entre Penthaz et Penthaz, la différence d'altitude est d'environ 25 mètres (455 pour Penthaz et 480 pour Penthaz) sur 2 kilomètres. Penthaz se trouve donc dans une cuvette par rapport aux autres communes, ce qui complique encore un peu plus la tâche pour les jeunes cyclistes.

### Situation de Penthaz et trafic routier en relation avec les villages alentours

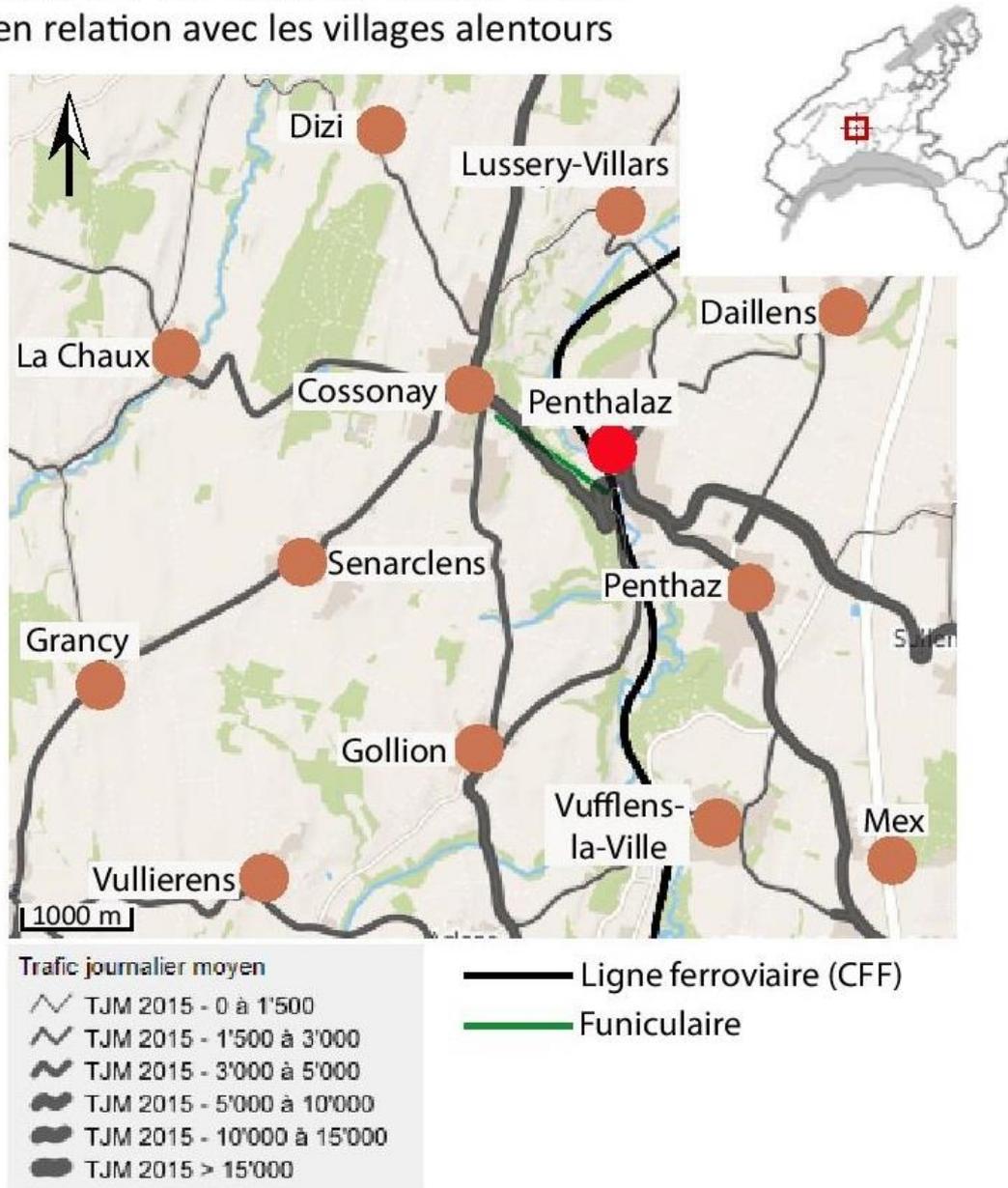


Figure 3 : situation de Penthaz et trafic routier en relation avec les villages alentours  
 Source : fond ASIT-VD-Couleur (Thème : Mobilité), guichet cartographique cantonal (Etat de Vaud) 2018

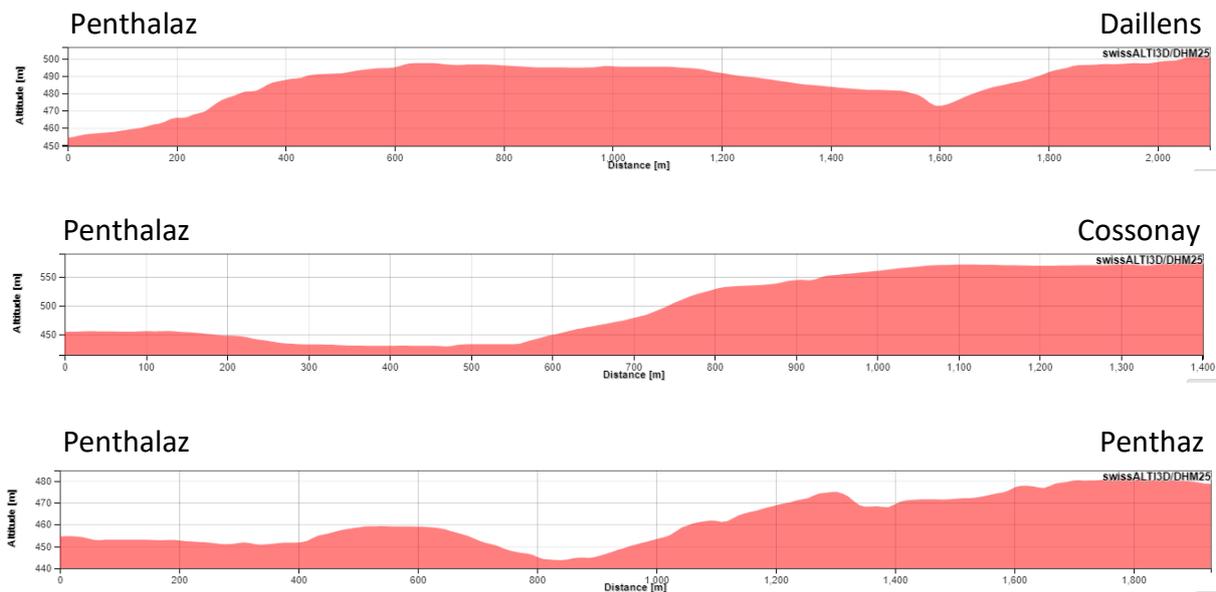


Figure 4 : dénivellation entre Penthalaz et Daillens/Cossonay/Penthalaz  
 Source : CNES, Spot Image, swisstopo, NPOC, site de la Confédération suisse

Si l'on s'intéresse d'un peu plus près aux itinéraires dédiés aux vélos entre les différentes communes (car comme nous le verrons un peu plus tard, les élèves de Penthalaz viennent en réalité de toutes les communes alentours), nous remarquons que dans cette région, presque aucune bande cyclable n'est présente, à l'exception du chemin qui relie la commune de La Chau à celle de Cossonay (figure 5). Il est important de faire attention au fait qu'en réalité le terme « pistes cyclables » utilisé en légende fait référence aux bandes cyclables (marquages sur la route à la peinture de couleur jaune qui délimitent l'espace dédié aux voitures de celui dédié aux cyclistes). On retrouve principalement des « voies douces »<sup>8</sup> pour cyclistes, notamment entre Penthalaz et Gollion/Daillens/Lussey-Villars, mais il ne s'agit ni de pistes cyclables, ni de bandes cyclables. Il s'agit uniquement d'itinéraires où la pratique du vélo est possible. Ces « voies douces » ne semblent donc pas adaptées aux enfants car d'une part elles croisent des axes routiers à fort trafic et d'autre part elles ne possèdent pas de délimitations claires. Certaines communes comme Cossonay, Senarclens, Penthaz, etc. ne bénéficient même pas de « voies douces », ce qui laisse à penser que se déplacer à vélo sur ces itinéraires est impossible.

<sup>8</sup> Ce terme est utilisé par Google Maps pour désigner des itinéraires que l'on peut parcourir à vélo

## Chemins vélo entre communes

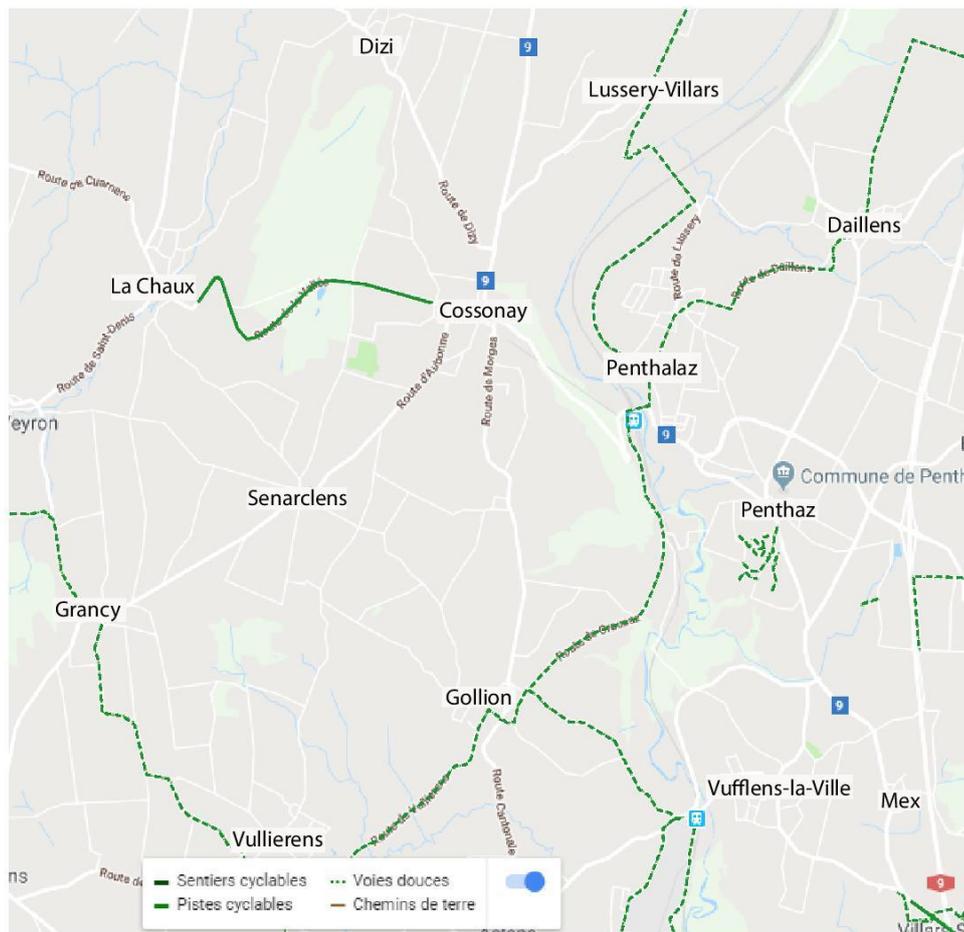


Figure 5 : cheminements vélo entre communes

Source : google maps

La superficie de Penthaz est de 385 hectares qui se divise comme suit (d'après la période d'observation 2004-2009): 98 ha de surfaces d'habitat et d'infrastructure, 216 ha de surfaces agricoles, 65 ha de surfaces boisées et 6 ha de surfaces improductives (Office fédéral de la statistique, 2016) (voir figure 6 pour un aperçu).

Le collège du Cheminet se situe au centre de cette commune, dans une zone d'habitation de faible et de très faible densité (figure 6). Cela implique un faible niveau de trafic sur les routes à proximité puisqu'elles sont principalement utilisées par les riverains.

## Zones d'affectation de la commune de Penthelaz

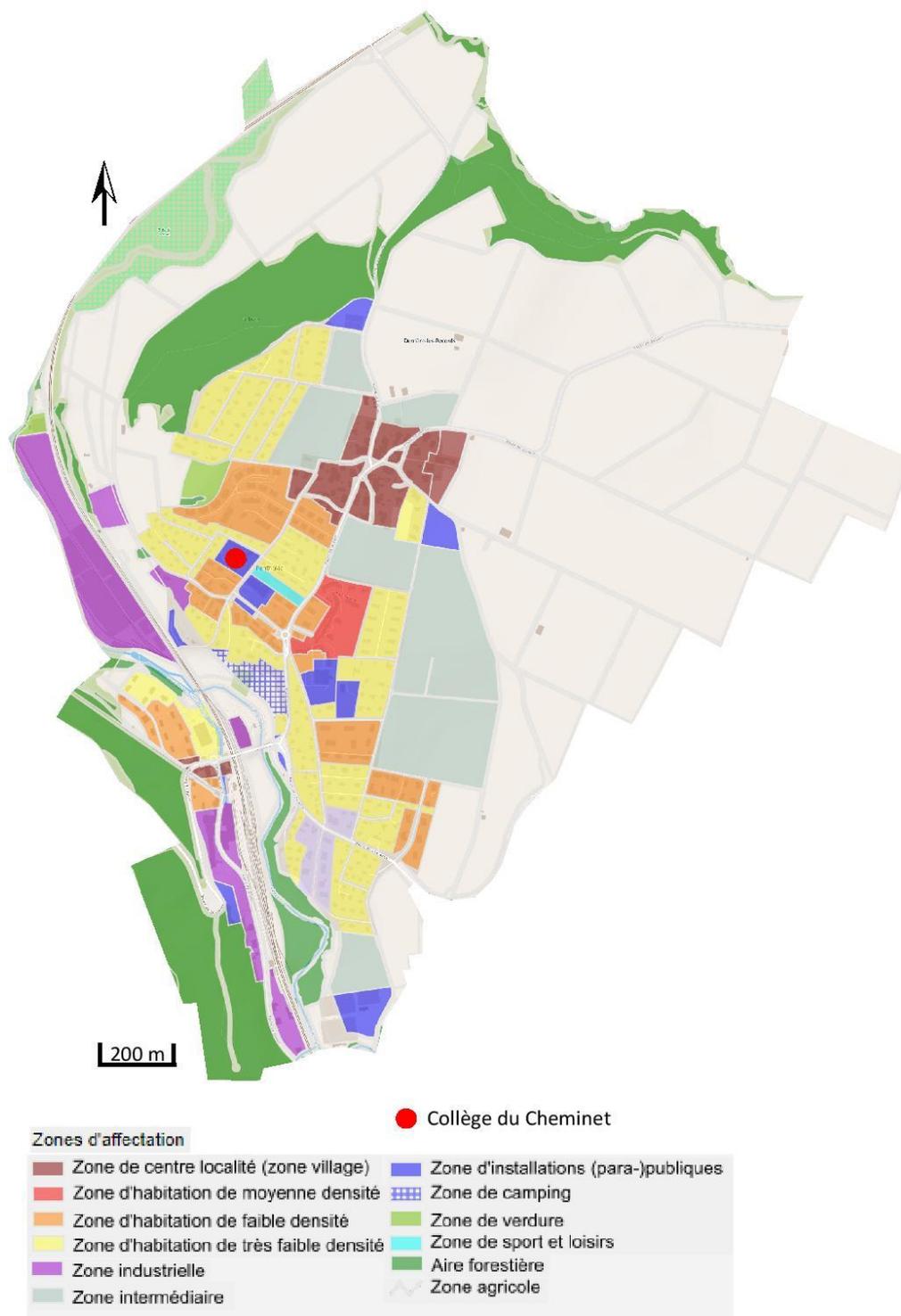


Figure 6 : zones d'affectation de Penthelaz

Source : fond ASIT-VD-Couleur (Thème : Aménagement), guichet cartographique cantonal (Etat de Vaud) 2018

Le collège du Cheminet est composé de 16 classes allant de la première Harmos<sup>9</sup> à la huitième Harmos et fait partie de l'établissement primaire Cossonay-Penthalaz<sup>10</sup>. Il est intéressant de souligner le fait que plusieurs classes de 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> Harmos du collège du Cheminet ont participé à l'action bike2school.

Toutes les routes qui entourent le collège sont des zones 30 (figure 8) dotées de chicanes et de dos d'âne (figures 10 et 11) afin d'inciter les voitures à ralentir. Cette école primaire se trouve au milieu d'une zone résidentielle, où il y a peu de circulation (figure 12). Ces routes sont donc principalement employées par les riverains, comme évoqué antérieurement. Un abri vélo (figure 9) est présent en face de l'école mais, malgré le fait que les photos aient été prises en semaine lors des horaires de classe, il ne semble pas beaucoup utilisé. Cela peut venir du fait que les élèves n'utilisent simplement pas le vélo pour leurs déplacements scolaires ou alors parce que l'abri est mal placé. En effet, il se trouve de l'autre côté de la route par rapport à l'école et il faut contourner un grillage positionné juste devant pour pouvoir l'atteindre, ce qui peut décourager son utilisation (figure 7).

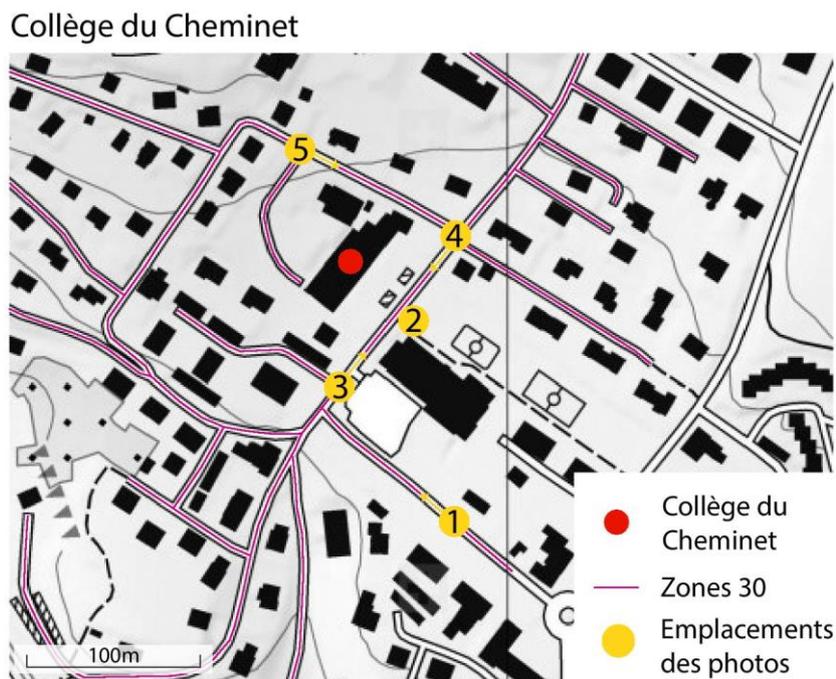


Figure 7 : alentours du collège du Cheminet

<sup>9</sup> « «HarmoS» est le terme communément utilisé pour parler d'harmonisation intercantonale en matière de scolarité obligatoire ». (APE-VAUD).

<sup>10</sup> Il est composé de collèges appartenant aux villages alentours, à savoir : Cossonay Chavannes, Cossonay-PAM, Daillens, Dizy, Gollion, Gollion Pavillons, Grancy, La Chaux, Lussery-Villars, Mex, Penthalaz, Penthalaz Eglise, Penthaz, Senarclens, Vufflens-la-Ville et Vuillerens.

Photo 1 : zone 30



Figure 8

Photo 2 : abri vélo inutilisé



Figure 9

Photo 3 : chicane



Figure 10

Photo 4 : dos d'âne



Figure 11

Photo 5 : route peu passante



Figure 12

Sources des photos : Alexandra Reist

## 5. Démarche de recherche

Trouver une école qui soit d'accord de m'accorder du temps pour cette étude n'a pas été aisé. En effet, après avoir essuyé un premier refus de la part des deux établissements primaires d'Yverdon, et ce malgré le soutien de la Ville d'Yverdon, je me suis penchée sur les écoles dans le canton de Vaud qui pouvaient potentiellement avoir un intérêt pour ma recherche. J'ai donc contacté les écoles de Lucens, Yvonand et Penthaz, puisque elles ont participé à l'action bike2school. Seul le collège du Cheminet, à Penthaz, a rendu une réponse positive. Par la suite, j'ai souhaité m'intéresser à une autre école située à St-Sulpice, dans laquelle je fais régulièrement des remplacements, afin de pouvoir comparer les résultats des deux établissements mais la direction n'a pas pu donner suite à ma demande.

Les raisons qui ont été évoquées concernant les refus étaient principalement dues à un manque de temps de la part des directeurs/trices pour me mettre en relation avec les enseignants concernés ou à une non volonté de prendre du temps sur l'apprentissage des élèves pour cette étude.

J'ai donc perdu beaucoup de temps, plusieurs mois au total, avant d'avoir pu trouver mon terrain d'étude car j'ai dû, à de nombreuses reprises, relancer les écoles pour qu'elles me donnent réponse, en règle générale, entre une et trois semaines après avoir reçu ma demande.

Lors de ma récolte de données en classe, l'une des difficultés a été de faire en sorte que les élèves aient un raisonnement objectif lorsqu'ils répondaient aux questions. A cet âge, les enfants ont tendance à être influençables et à vouloir « faire plaisir » à leur interlocuteur. C'est la raison pour laquelle il faut être conscient qu'il y aura très certainement une part de subjectivité dans leurs réponses, même si j'ai essayé de rester neutre et de faire au mieux pour ne pas altérer leur jugement.

La tranche d'âge avec laquelle j'ai choisi de travailler est les 6<sup>ème</sup> Harmos, c'est-à-dire des enfants de 9-10 ans. J'ai décidé de m'intéresser à cette tranche d'âge car, selon moi, c'est un âge où ils ont déjà acquis une certaine autonomie et donc la possibilité de se rendre seuls à l'école. De plus, la mobilité indépendante augmentant à partir de 10 ans, et le taux d'activité physique diminuant à partir de cet âge-là (Ortega et al., 2013, cité dans Ghekiere et al., 2014), les enfants qui sont à la fin de l'école primaire représentent un public cible crucial pour

l'utilisation du vélo comme moyen de transport (Hillman et al., 1990, cité dans Ghekiere et al., 2014). Enfin, d'après une étude réalisée en France en 2012 (Club des villes et territoires cyclables, 2013), la plupart des personnes (environ 70%) ont appris à faire du vélo entre 5 et 10 ans. Et « *Parmi la population ayant appris à faire du vélo, 92 % ont su en faire avant l'âge de 10 ans.* » (Club des villes et territoires cyclables, 2013, p.4).

La collecte de données s'est donc faite dans les trois classes de 6<sup>ème</sup> Harmos (58 élèves au total) à l'aide de diverses méthodes. Après avoir eu l'aval du directeur, je suis tout d'abord allée étudier le terrain (vitesse de circulation autour de l'école, présence ou non d'abri vélo, etc.). Puis, j'ai pu prendre contact avec les enseignantes visées pour convenir d'un rendez-vous (2 classes le 17 mai 2018 et 1 classe le 22 mai 2018) durant lequel j'ai pu mener une activité en classe. Cette dernière a duré 45 minutes (par classe) et s'est déroulée en trois temps. Premièrement, les élèves ont dû répondre individuellement à un questionnaire illustré (voir annexes) de sept questions qui traitait de leurs habitudes de déplacement domicile-école. Les questions ont toutefois été lues collectivement afin de s'assurer de la bonne compréhension de chacun. Deuxièmement, les écoliers ont dû remplir trois fiches, par groupe de 4 ou 5 personnes de même sexe, concernant la représentation qu'ils ont du vélo (image qu'ils ont du vélo, points positifs et points négatifs) (voir annexes). Troisièmement, les enfants ont dû répondre à quelques questions ouvertes, sous forme de discussion, pour compléter le tout. A la fin de la période (45 minutes) que j'avais à disposition, des questionnaires (voir annexes) ont été distribués aux élèves afin qu'ils les transmettent à leurs parents pour pouvoir confronter la vision des parents à celle des enfants. Je suis donc retournée au collège du Cheminet, environ 2 semaines plus tard, pour récupérer ces questionnaires dûment complétés. Cinq élèves parmi les 58 ne me l'ont pas rendu.

J'ai également eu l'occasion, après ma première intervention en classe du 17 mai, de discuter brièvement avec l'enseignante qui s'occupe d'organiser tous les 2 ans l'action bike2school avec les 7 et 8<sup>ème</sup> Harmos.

## 6. Résultats

### 6.1 Positionnement de l'établissement scolaire de Penthaz par rapport à la mobilité des écoliers

Avant d'analyser les résultats, il est important d'avoir l'avis de l'établissement scolaire visé, en ce qui concerne leur politique de mobilité. Les propos développés ci-dessous proviennent des réponses du directeur de l'établissement scolaire en question, via des échanges de mails.

Tout d'abord, l'utilisation du vélo par les élèves de Penthaz est autorisée sauf dans l'enceinte de l'école et un endroit pour les parquer est prévu, en collaboration avec les autres communes. Cependant, c'est aux parents que revient le jugement de savoir si leur enfant est apte à se déplacer sur la route ainsi qu'à respecter la signalisation. Il semblerait que les écoliers commencent à se rendre à l'école à vélo entre la 5<sup>ème</sup> et la 6<sup>ème</sup> Harmos.

L'établissement scolaire encourage les élèves à effectuer les trajets domicile-école par le biais des mobilités douces (marche, vélo, trottinette) ou du bus scolaire afin d'éviter les nuisances occasionnées par les voitures. En effet, il semblerait qu'il y ait encore trop d'enfants qui sont déposés à l'école en voiture par leurs parents, ce qui provoque des embouteillages et un potentiel danger pour les piétons/cyclistes (visibilité diminuée). Le directeur explique également qu'« *il est difficile de convaincre les parents d'accompagner leur enfant à pied.* ». Pour inciter les écoliers à utiliser le vélo, l'école organise tous les 2 ans l'action bike2school, que nous avons décrite précédemment, avec les élèves de 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> Harmos ainsi qu'un cours de circulation.

### 6.2 Constats généraux sur le choix et la pratique de la mobilité des élèves de Penthaz

Dans cette partie, les habitudes liées à la mobilité des enfants du collège du Cheminet ainsi que celles de leurs parents seront abordées afin d'avoir une meilleure vue d'ensemble de la situation. Les réponses figurant dans les graphiques représentent le nombre d'élèves ou de parents, sachant que le total des élèves est de 58 et celui des parents de 53 (puisque 5 questionnaires parents ne m'ont pas été retournés).

Dans un premier temps, il est important de faire mention de la distance qui sépare le domicile des écoliers de leur lieu d'étude. Ainsi, deux extrêmes ont été mis en évidence (figure 13). En effet, la majorité des ménages habite soit à proximité immédiate de l'école (moins de 500 mètres) soit à 2 kilomètres ou plus. Dans le chapitre 4 nous avons vu que les élèves du collège du Cheminet venaient, en partie, des communes alentours à celle de Penthaz, ce qui

explique ces grandes distances. Nous verrons par la suite ce que cela induit quant à l'utilisation du vélo.

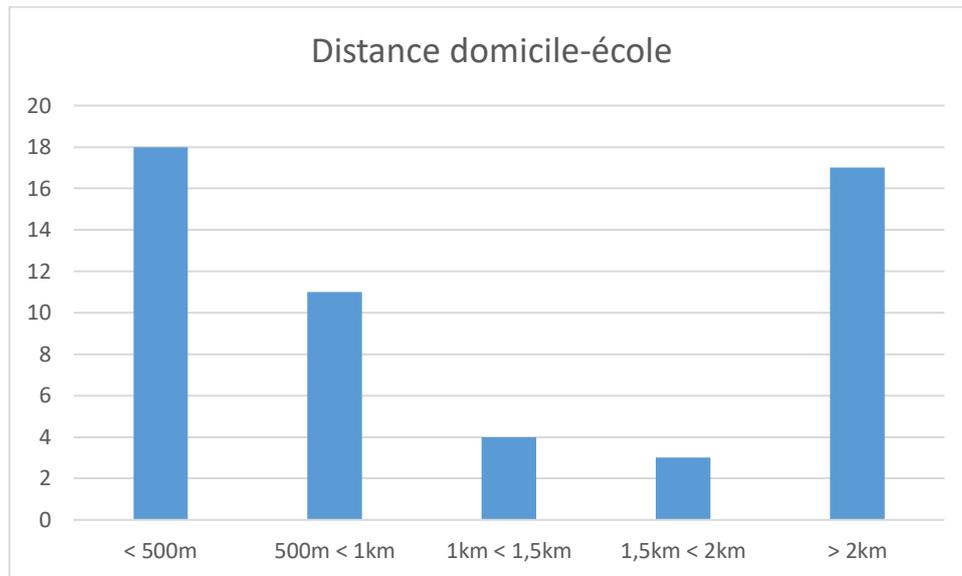


Figure 13 : distance entre le domicile et l'école des élèves

D'autre part, si l'on s'intéresse au choix du mode de transport pour les déplacements scolaires, il semblerait que les enfants et les parents ne soient pas tout à fait d'accord sur la personne qui décide de ce mode. 13 enfants sur 58 affirment qu'ils sont totalement maîtres de leur décision concernant cette thématique et 17 sur 58 qu'il s'agit d'une décision prise d'un commun accord avec leurs parents (figure 14). La vision de ces derniers concernant cette décision est relativement différente puisque d'après eux, leur enfant n'a pas un grand impact dans le choix de cette décision (figure 15). En effet, seulement 2 enfants sur 53 ont la pleine liberté de choisir le moyen de transport avec lequel ils souhaitent venir à l'école et 12 sur 53 le choisissent d'un commun accord avec leurs parents. La grande majorité (32 sur 53) n'a aucun impact sur ce choix. Cela met en évidence le fait que les parents et les enfants ne semblent pas avoir la même perception de la situation et qu'il y a donc une part de subjectivité dans les réponses.

La case « autre », chez les enfants, représente en réalité la décision de l'école, comme ont pu l'évoquer les parents (figures 14 et 15). Ceci car pour les écoliers qui habitent en dehors de Penthalaz, un bus scolaire est automatiquement mis à disposition pour les déplacements. Ainsi, le choix du mode de transport se fait de manière automatique.

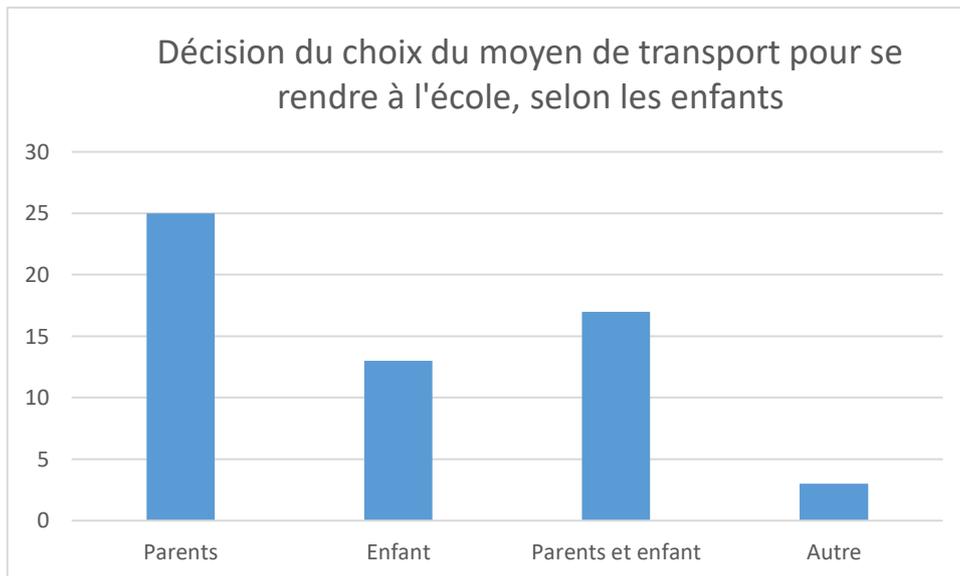


Figure 14 : décision du choix du moyen de transport pour se rendre à l'école, selon les enfants

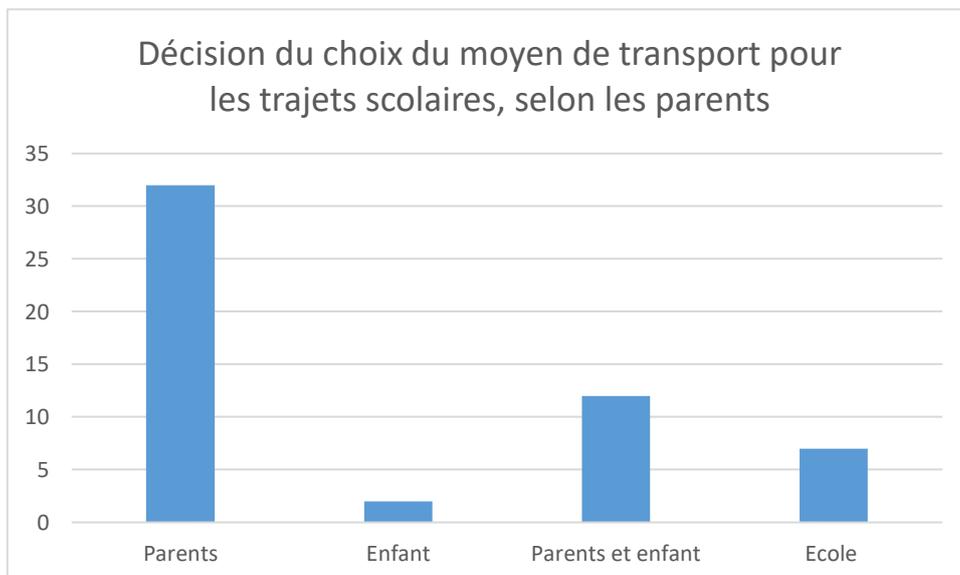


Figure 15 : décision du choix du moyen de transport pour les trajets scolaires, selon les parents

Si l'on en vient maintenant au moyen de transport principal pour les déplacements domicile-école, la plupart des enfants effectuent ce trajet en bus ou en marchant, peu importe la saison (figure 16). L'utilisation du vélo, quant à elle, ne se démarque pas tellement (5 sur 58), surtout en hiver (1 sur 58) mais elle se rapproche tout de même de la part modale à l'échelle du pays. Nous remarquons d'ailleurs qu'il y a un report modal selon les saisons entre la voiture et le vélo. Cependant, en analysant les questionnaires des enfants, le constat est qu'il y a un double report modal. En effet, un seul élève se déplace à l'école à vélo en été et en voiture en hiver. Par contre, 3 enfants venant à l'école à vélo en été, viennent à pied en hiver et 4 à pied en été

viennent en voiture en hiver. Le seul écolier qui se déplace en trottinette en été, vient à l'école à pied en hiver. Pour simplifier la compréhension de ce phénomène, nous pourrions dire de manière schématique que de l'été à l'hiver on passe du vélo (et de la trottinette) à la marche et de la marche à la voiture, d'où la notion de « double report modal ».

Il semblerait que cette fois-ci les enfants aient été objectifs puisque les résultats qu'ils ont donné sont quasiment identiques à ce que les parents ont révélé (figure 17). Nous verrons par la suite pourquoi la marche et le bus sont majoritairement utilisés, au détriment du vélo (et de la voiture).

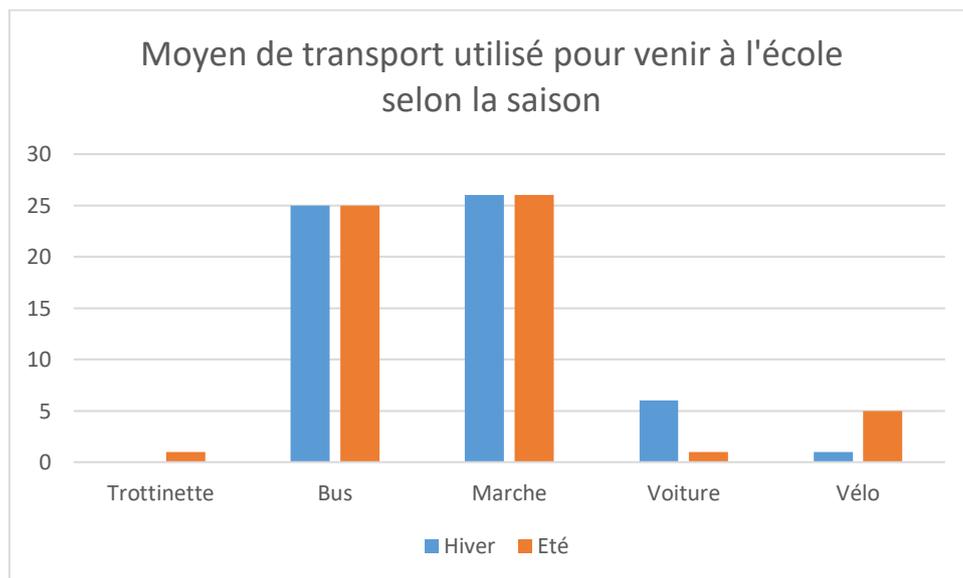


Figure 16 : moyen de transport utilisé pour venir à l'école selon la saison (avis des enfants)

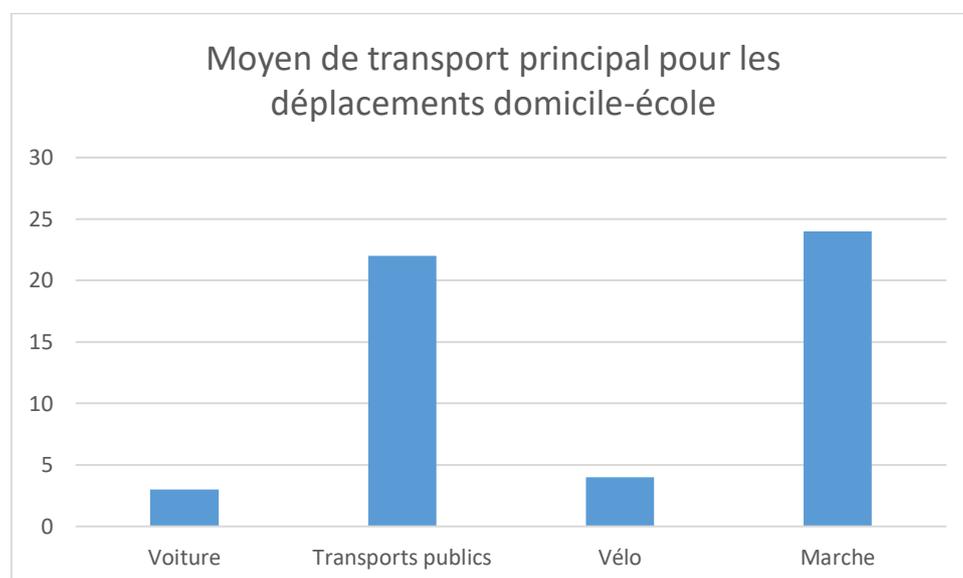


Figure 17 : moyen de transport principal pour les déplacements domicile-école (avis des parents)

Concernant les parents, le graphique ci-dessous (figure 18) nous indique de manière assez flagrante que la majorité d'entre eux utilisent principalement la voiture pour les déplacements entre leur domicile et leur lieu de travail. Au contraire, le vélo est totalement absent. Cela soulève un point important, qui est de savoir que parents et enfant, même s'ils vivent sous le même toit, n'ont pas les mêmes habitudes modales.

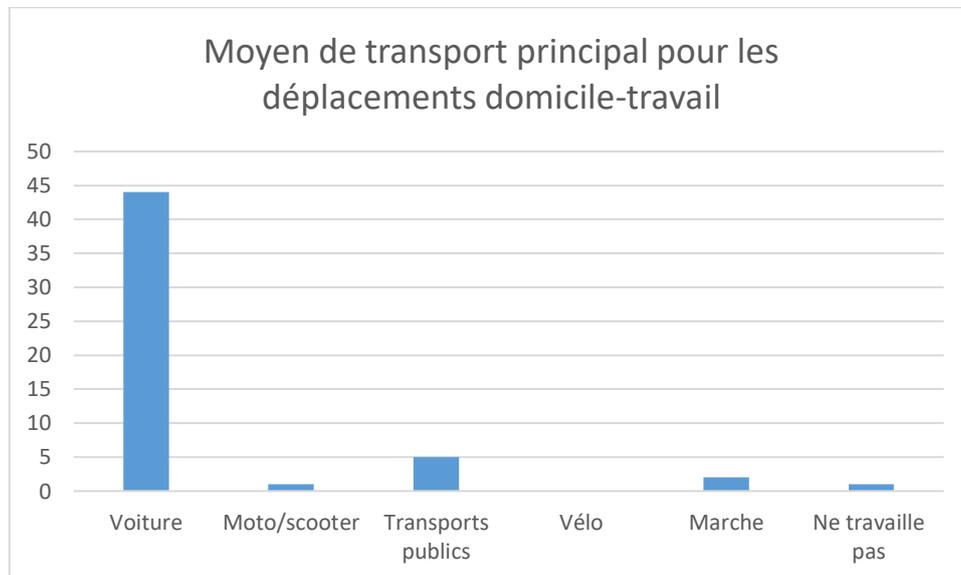


Figure 18 : moyen de transport principal pour les déplacements domicile-travail

La majorité des parents prétend que leur enfant utilise le vélo pour des motifs liés aux loisirs (figure 19). Un autre aspect, que je ne pensais pas être présent déjà à cet âge-là est l'utilisation du vélo comme un moyen de faire du sport. En effet, 5 parents sur 53 estiment que leur enfant fait usage du vélo dans le but principal de faire du sport. 8 adultes sur 53 affirment que leur enfant utilise le vélo avant tout pour les déplacements domicile-école. Dans le groupe « autre », un parent explique que le vélo sert à effectuer les déplacements entre le lieu de domicile de l'enfant et le terrain de sport. Donc le but est aussi utilitaire mais il ne concerne pas les trajets scolaires.

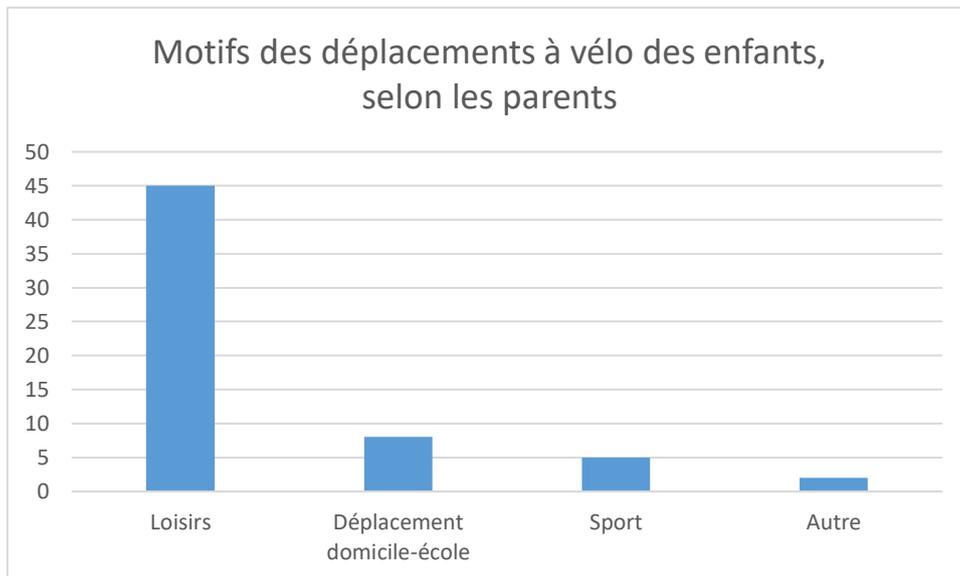


Figure 19 : motifs des déplacements à vélo des enfants d'après leurs parents

Quant aux parents, aucun n'a mentionné le fait qu'il pratiquait le vélo pour les déplacements domicile-travail (figure 20). Seule une personne explique qu'elle prend son vélo pour se rendre au supermarché ou à la poste (à nouveau un usage utilitaire mais pas dans le cadre des déplacements domicile-travail). Nous retrouvons, encore une fois, une majorité d'usages en faveur des loisirs et une proportion plus grande que chez les écoliers pour le sport. La plupart des parents ont indiqué faire du vélo plusieurs fois par an (21 sur 53) ou quelques fois par mois (15 sur 53), ce qui est bien moins que leurs enfants dont ils jugent la pratique du vélo à plusieurs fois par semaine, pour la plupart (28 sur 53).

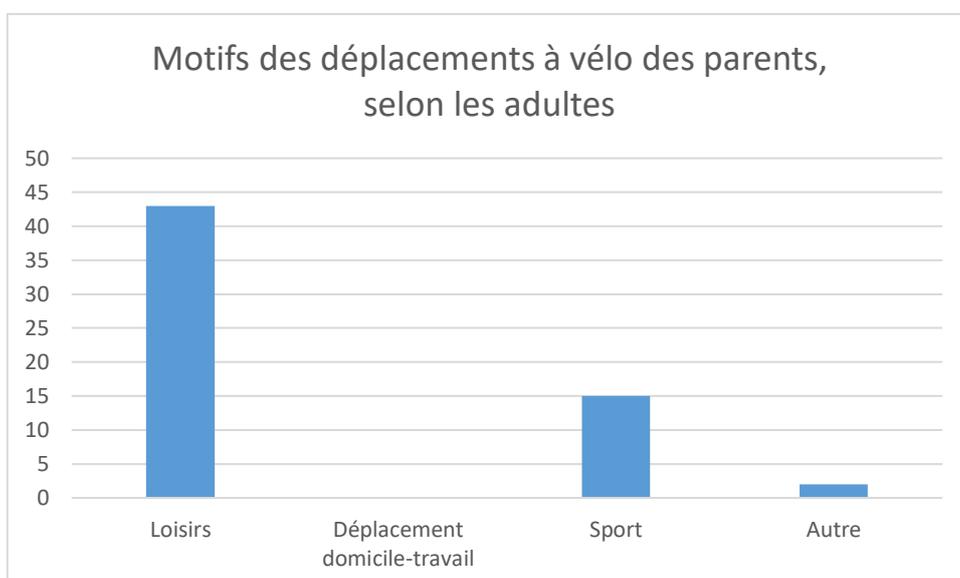


Figure 20 : motifs des déplacements à vélo des parents d'après eux

Si l'on résume, les élèves de Penthelaz habitent, pour la plupart, soit très près de l'école soit plutôt loin. Ils s'y rendent principalement par le biais de la marche ou du bus, contrairement à leurs parents qui utilisent presque tous la voiture pour les déplacements domicile-travail. Dans la plupart des cas, ce sont les parents qui décident du moyen de transport utilisé par leurs enfants, même si ces derniers ne semblent pas d'accord avec cette affirmation. Le vélo est surtout pratiqué pour les loisirs, que ce soit pour les enfants ou pour les adultes.

Dans la partie qui suit, nous allons voir ce que ces habitudes impliquent concernant le potentiel de mobilité, ou motilité, et le potentiel d'accueil du territoire, ou cyclabilité.

### 6.3 Application du cadre théorique par rapport aux résultats

#### 6.3.1 Motilité

L'analyse des résultats se basera sur le cadre théorique explicité précédemment. Il s'agira donc de regrouper les réponses aux questionnaires individuels, aux travaux de groupe ainsi qu'à la discussion en fonction de la motilité (accès, compétences, appropriation) et de la cyclabilité (ou potentiel d'accueil du territoire). En plus de cela, la dimension liée à l'appropriation sera évaluée grâce aux différents usages (sport, loisir, ludique, utilitaire) du vélo qu'Héran (2017) a mis en avant.

Dans cette partie, il se peut qu'en lisant les graphes dédiés aux parents le total dépasse le nombre de 53. Ceci car pour certaines questions, il était possible de cocher plusieurs réponses.

#### **Accès**

D'une part, d'après les résultats obtenus aux questionnaires individuels des enfants, il semblerait que la grande majorité des écoliers possède un vélo (figure 21). En effet, seuls 6 élèves sur 58 n'en ont pas. Les termes « possession d'un vélo » sous-entendent que chaque enfant ayant répondu « oui » à la question a un vélo qui lui est propre et qu'il n'a pas besoin de le partager avec d'éventuels frères et sœurs, par exemple. Il se peut donc que ceux qui ont répondu « non » ont un vélo qu'ils partagent avec quelqu'un d'autre. D'une manière plus générale, chaque membre de la famille possède son propre vélo puisque sur le total des 53 ménages interrogés (213 personnes), il y a 197 vélos. Tout le monde ou presque a donc un accès direct à ce moyen de déplacement. Cependant, cette indication ne précise pas si ces vélos sont en état de fonctionner correctement (pneus, freins, etc.). D'autre part, il semblerait que tous n'y aient pas un accès « équitable » puisqu'un parent a signalé le fait que des

comparaisons entre vélos pouvaient avoir lieu entre les enfants. « *Comparaison des vélos entre eux, certains ont un vélo pourri, d'autres ont le dernier à la mode !* ». Cette remarque met en exergue une problématique très présente chez les enfants en général, à savoir le jugement. Il se pourrait donc que même si un enfant bénéficie d'un vélo qui fonctionne, il n'osera pas l'emmener à l'école à cause de ce que pourrait penser les autres (si ce vélo n'est pas « à la mode » par exemple).

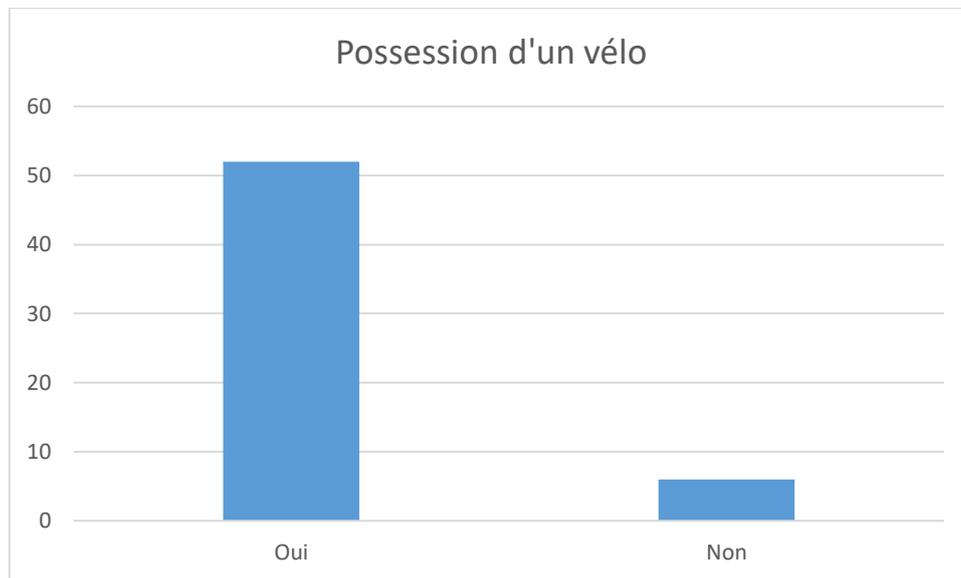


Figure 21 : nombre d'élèves possédant un vélo

D'autre part, malgré le fait que le moyen de transport préféré de 39 élèves sur 58 est le vélo (figure 22), les enfants effectuent le trajet domicile-école en bus ou en marchant (voir figure 16). Diverses explications ont pu être décelées lors des travaux de groupes, comme par exemple le fait que certains élèves habitent dans d'autres communes que celle de Penthalez, soit à plus de 2 kilomètres de l'école. Il devient alors impossible de se déplacer à vélo sur de si grandes distances et d'autres moyens de transport, le bus scolaire notamment, deviennent indispensables. D'après l'itinéraire Penthalez-Daillens (environ 2,6 kilomètres en empruntant le chemin le plus rapide) sur Google Maps, le trajet à vélo dure 9 minutes mais ne prend pas en compte les conditions réelles (dénivellation, âge du cycliste, feux, etc.). Pour des enfants, la durée du trajet est donc sûrement supérieure à 9 minutes. Contrairement à cela, d'autres écoliers habitent beaucoup trop près de l'école, c'est-à-dire à moins de 500 mètres, et la marche devient alors le moyen de transport le plus adéquat pour une si petite distance (voir figure 13).

Ces exemples montrent que même si les enfants ont la possibilité (possession d'un vélo) et la volonté (moyen de transport préféré pour le plus grand nombre = vélo) d'utiliser le vélo pour se rendre à l'école, l'attractivité qu'ont d'autres modes de déplacement, plus pratiques vu le contexte, met un frein à cette pratique. Lors de la discussion en classe, j'ai d'ailleurs été surprise de voir à quel point ils souhaitaient faire les trajets domicile-école à vélo car lorsque je leur ai demandé « si vous aviez le choix et qu'il n'y avait pas le problème de la distance ou autre, est-ce que vous aimeriez venir à l'école en vélo ? » tous, presque sans exception, ont répondu un oui unanime.

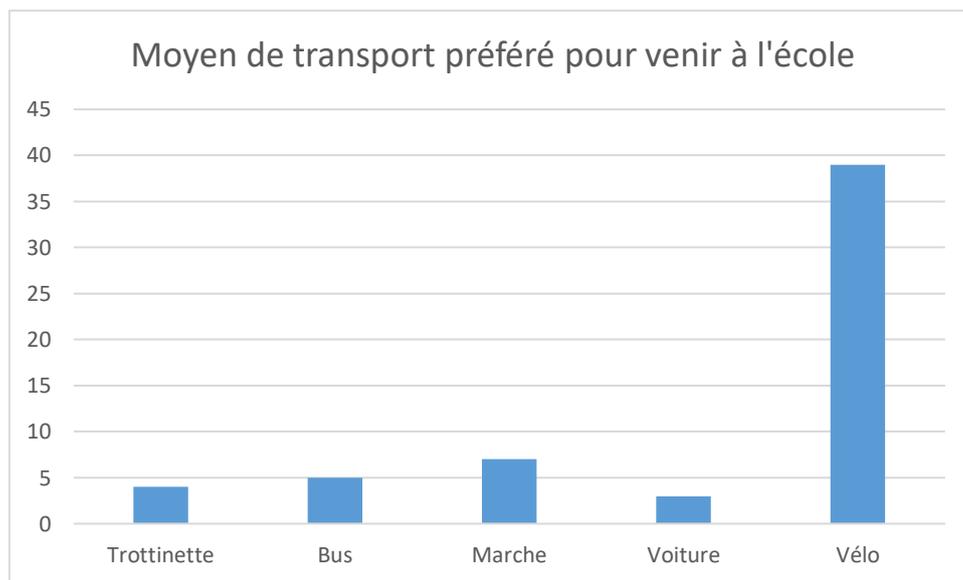


Figure 22 : moyen de transport préféré des élèves pour venir à l'école

Le fait que ce soit les parents qui décident, dans la plupart des cas, du moyen de transport utilisé par leurs enfants est aussi un facteur qui entrave la pratique utilitaire du vélo chez les écoliers (voir figures 14 et 15). C'est un paramètre qui est également ressorti lors des questions ouvertes puisque certains élèves ont révélé que s'ils ne venaient pas à l'école à vélo c'est aussi parce que leurs parents ne les y autorisent pas. Cela prouve que les parents, en tant que décideurs, peuvent être un obstacle important dans l'accès à ce mode de transport, pour les élèves, qu'est le vélo.

Nous avons vu précédemment que les parents avaient pour habitude de se déplacer en voiture pour se rendre sur leur lieu de travail (voir figure 18). Cependant, ce n'est pas pour autant qu'ils déposent leurs enfants à l'école en voiture, puisque ces derniers viennent avec le bus ou en marchant (voir figure 16). Ainsi, le *chauffering*, qui consiste à amener ses enfants

à l'école en voiture, ne concurrence pas la pratique du vélo chez les écoliers. Effectivement, même si presque tous les parents se déplacent en voiture pour se rendre au travail, seulement 6 élèves en hiver et 1 élève en été se font déposer à l'école en voiture, malgré le fait que certains habitent loin de leur lieu d'étude. Le *chauffering* n'est donc pas un obstacle à la pratique du vélo chez les écoliers de Penthaz comme peut l'être la marche ou le bus. Le directeur de l'établissement scolaire expliquait que beaucoup d'élèves étaient conduits en voiture à l'école. Il semblerait donc que ce soit les écoliers plus jeunes (de la 1<sup>ère</sup> à la 5<sup>ème</sup> Harmos) qui sont amenés à l'école en voiture car d'après lui, c'est seulement à partir de la 5<sup>ème</sup> ou de la 6<sup>ème</sup> Harmos que les élèves commencent à utiliser le vélo comme mode de déplacement (et donc à devenir plus indépendant).

Enfin, dans la discussion, certains élèves ont expliqué qu'ils avaient peur du vol de vélo car il y a déjà eu des cas où les cadenas ont été cassés. Cela représente une minorité d'enfants mais cette peur peut aussi être un frein à l'utilisation du vélo pour se rendre à l'école. Les parents ont eux aussi mis en avant ce problème, qui sera traité plus en détails plus tard, dans le chapitre lié au potentiel d'accueil du territoire.

### **Compétences**

La quasi-totalité des élèves (54 sur 58) savent faire du vélo (figure 23). Et tous, sans exception ont appris à en faire avec un membre de leur famille (grands-parents, parents, oncle, frères, sœurs, etc.). 3 enfants sur les 4 ne sachant pas en faire ne possèdent pas de vélo, ce qui pourrait expliquer le fait qu'ils ne sachent pas en faire. Cependant, l'un des parents explique que son enfant refuse d'apprendre à en faire car il n'aime pas le vélo. Un autre qu'il n'est pas intéressé et n'a pas la motivation d'apprendre. Enfin, un parent précise que sa fille va bientôt apprendre à rouler à vélo.

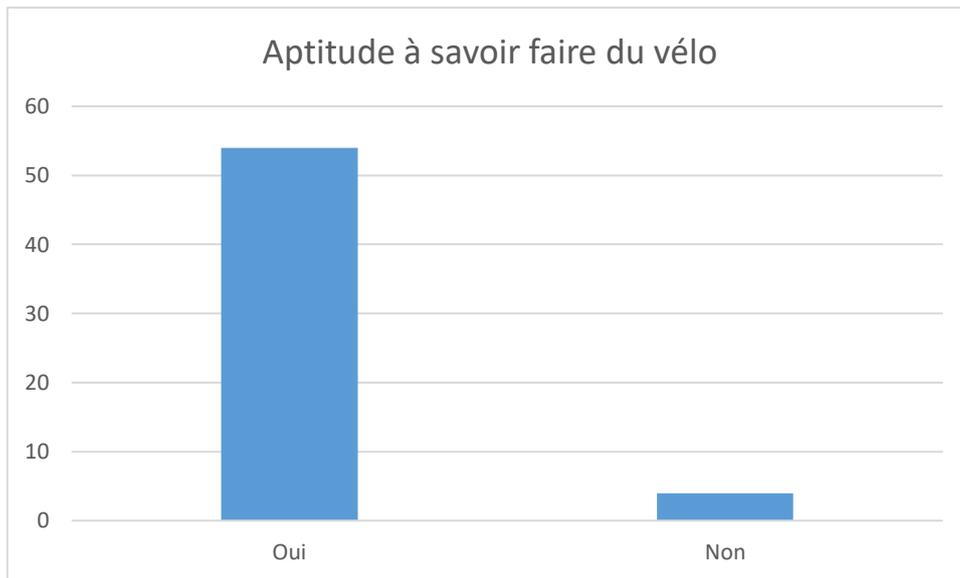


Figure 23 : élèves qui savent faire du vélo (avis des enfants)

Il est intéressant de constater que si les enfants estiment savoir faire du vélo, d'après leurs parents tous ne sont pas aptes à se déplacer sur la route. Il n'y avait pas, dans les questionnaires destinés aux parents, des points qui traitaient directement des compétences de leur enfant. Cependant, un certain nombre d'éléments est ressorti des commentaires qu'ils pouvaient faire dans les espaces vides laissés après les questions. Ainsi, certains parents ont évoqué le fait qu'il serait bien qu'il y ait des cours offerts aux enfants dans le but de leur apprendre à bien se comporter à vélo sur la route et de savoir circuler dans le trafic routier car « *Les enfants n'ayant pas la perception des distances, le mélange avec le trafic routier est très dangereux.* ». L'un des parents considère qu'avant d'aller seul sur la route, son enfant doit être autonome concernant l'apprentissage du vélo. D'autres estiment que les cours doivent être suivis par les enfants mais aussi par les parents. « *Permettre aux parents de participer à des cours de circulation en vélo, avec leur(s) enfant(s), dans des conditions sécurisées, reproduisant les chaussées, les situations, les priorités que l'on pourrait trouver sur les "vraies" routes.* ».

Un autre point évoqué par plusieurs adultes est la confiance qu'ils ont envers leur enfant. Pour que les parents incitent plus leurs enfants à se rendre à l'école à vélo, la maîtrise du vélo ne semble pas suffire. Effectivement, l'un de ces premiers explique que « *Si la route le permet et que l'enfant sait rouler à vélo, il faudrait que les parents aient confiance en leurs enfants. Pour la première fois, ils pourraient faire la route avec l'enfant pour être sûrs.* ». Un parent estime que si son enfant lui montre qu'il connaît les règles de la route, il le laissera se rendre à l'école

à vélo. Un parent précise tout de même que « *la question ne se pose malheureusement pas car ils sont trop petits pour emprunter les routes pour se rendre à l'école.* ».

La prévention routière et la sensibilisation semblent également importantes pour que les parents laissent leur enfant se déplacer à l'école à vélo. « *Qu'il soit bien sensibilisé aux dangers de la route par l'école mais aussi par les parents.* ». L'un de ces derniers préconise une journée de sensibilisation avec de la pratique en famille.

Il faut néanmoins souligner le fait qu'en ce qui concerne les expériences liées à la circulation, une demi-journée par année est consacrée à des parcours d'agilité dans de vraies conditions (aux alentours du collège du Cheminet), afin que les écoliers apprennent à maîtriser leur vitesse mais aussi leur vélo. Cette activité est réalisée à l'aide de la Gendarmerie vaudoise qui en profite pour faire de la prévention routière, dans le cadre scolaire. Cette intervention peut donc permettre une première approche liée à la maîtrise du vélo et aux potentiels dangers rencontrés mais elle ne permet pas de développer ses compétences dans le trafic, puisque les routes utilisées pour l'expérience sont fermées à la circulation.

### **Appropriation**

En ce qui concerne la représentation que les élèves de Penthaz ont du vélo, nous remarquons de manière significative que d'après les questionnaires il n'est pas perçu comme étant uniquement un moyen de transport, à une exception près (figure 24). Dans la majorité des situations, les enfants associent la pratique du vélo au loisir et au déplacement ou alors au loisir uniquement. Malgré tout, il ne faut, encore une fois, pas omettre la potentielle subjectivité des réponses. En effet, les écoliers savaient sur quelle thématique portait ma venue en classe (l'utilisation du vélo pour les trajets scolaires). Ils ont donc pu être influencés en voulant me donner une réponse qui me fasse plaisir.

Lors des travaux de groupe (figure 26), il est ressorti que pour eux, l'utilisation du vélo est une occasion de passer du temps avec sa famille ou ses amis, de s'amuser ou qu'il s'agit d'une manière de se procurer des sensations (faire la course, des concours de BMX, des descentes, etc.). Cependant, certains groupes ont également mis en avant le fait que faire du vélo permet de se rendre plus rapidement à un endroit qu'à pied et d'autres qu'il s'agit d'un mode de déplacement. Donc même si le vélo comme moyen de déplacement ne ressort pas de manière évidente lors des questionnaires, nous pouvons quand même voir que ce n'est pas une notion

qui est totalement absente de la représentation qu'ils en ont lorsque l'on développe le sujet de manière plus libre.

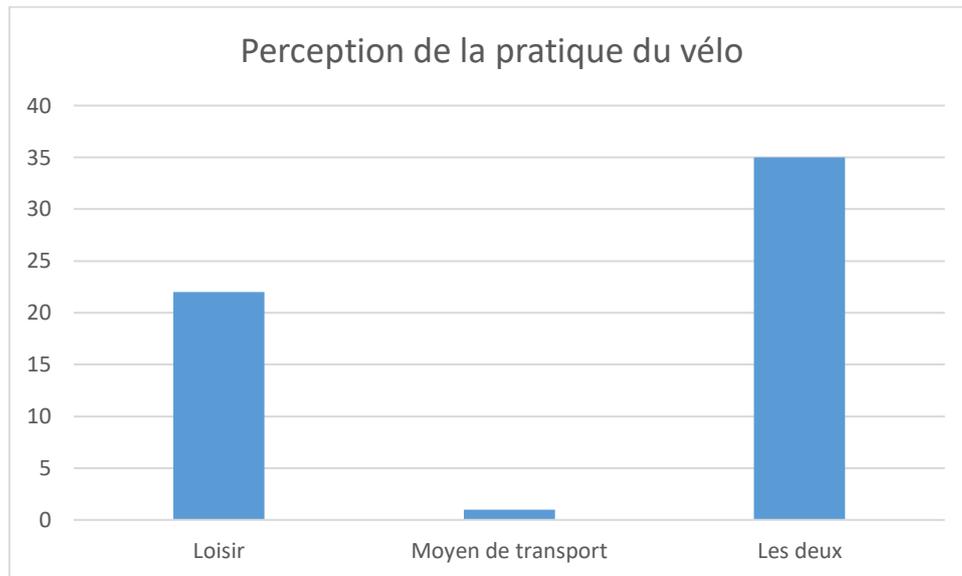


Figure 24 : perception que les enfants ont du vélo

Les écoliers semblent cependant unanimes quant au fait d'aimer faire du vélo (figure 25). En effet, la quasi-totalité (54 sur 58) a répondu qu'elle appréciait en faire pour des raisons évoquées plus en détail dans le chapitre suivant (s'amuser, s'occuper, passer du temps avec ses amis et sa famille, voir de beaux paysages, etc.).

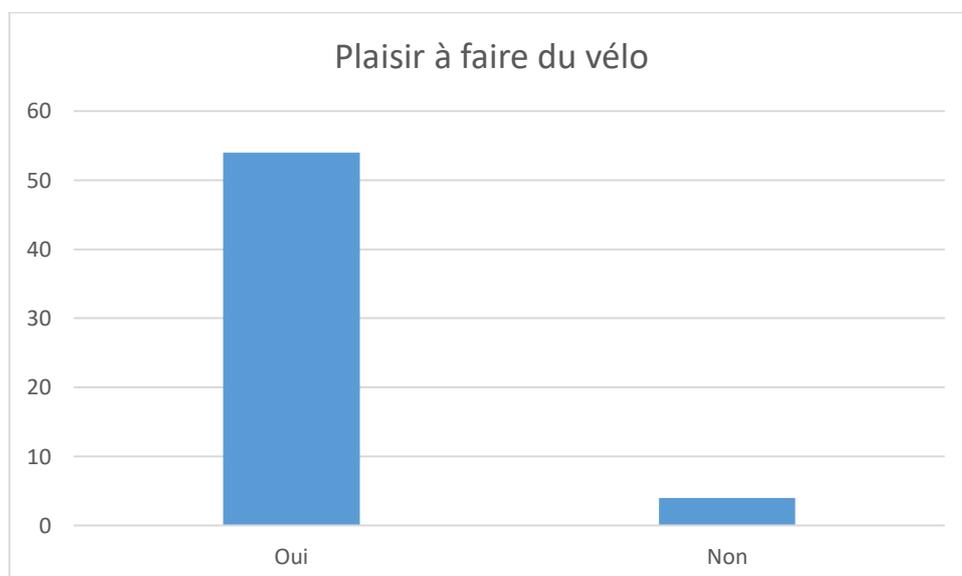


Figure 25 : plaisir à faire du vélo pour les enfants

Représentation que les enfants ont du vélo en fonction des 4 usages élaborés par Frédéric Héran

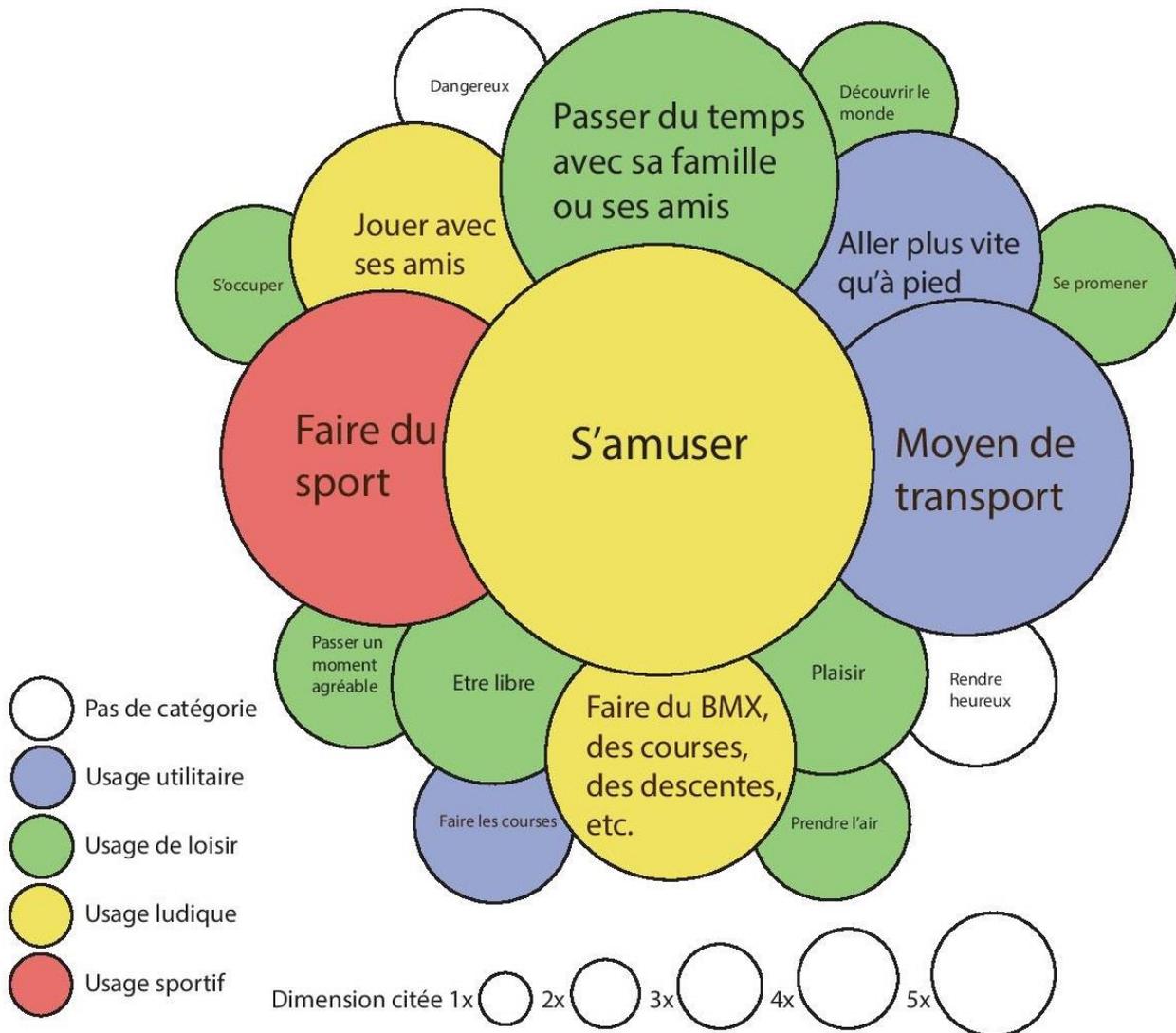


Figure 26 : représentations que les enfants ont du vélo selon l'usage utilitaire, de loisir, ludique et sportif

Le schéma ci-dessus (figure 26) développe de manière plus approfondie les résultats liés aux travaux de groupe (représentations du vélo) par rapport à l'approche de Frédéric Héran (2017) quant aux 4 usages du vélo. Pour rappel, les enfants étaient par groupe de 4 ou 5 de même sexe et devaient discuter ensemble de 3 phrases ou mots qui définissaient la manière dont ils percevaient la pratique du vélo, l'image qu'ils s'en faisaient. Les diverses dimensions, relatives à la représentation que les écoliers ont du vélo, sont classées de deux manières. Premièrement, la couleur désigne à quel type d'usage se rattache chaque dimension recensée

par les élèves. Deuxièmement, la taille des cercles représente le nombre de fois que ces dimensions ont été citées dans les travaux. Donc plus le cercle est gros, plus il s'agit d'un élément récurrent.

De ce fait, nous pouvons observer que l'usage de loisir est fortement présent en termes de diversité car une multitude de notions ont émergé des avis des enfants (« s'occuper », « découvrir le monde », « prendre l'air », etc.). Cependant, il s'agit souvent d'éléments isolés, à l'exception de la dimension « passer du temps avec sa famille ou ses amis » qui se démarque des autres puisqu'elle a été citée par 4 groupes différents. Voici quelques phrases écrites par les élèves qui sont liées à l'usage de loisir : « *ça nous fait prendre l'air* », « *pour découvrir le monde (les entourages)* », « *être libre et heureuse* », « *c'est une bonne activité à passer du temps en famille* ».

D'autre part, l'usage sportif est présent, même s'il ne se particularise pas par son abondance en termes de diversité. La dimension « *Faire du BMX, des courses, des descentes, etc.* » aurait pu se retrouver dans l'usage sportif puisqu'elle demande une certaine performance physique mais d'après Héran (2017) ces activités relèvent plus de l'usage ludique.

L'usage ludique, quant à lui, ne possède pas une multitude de variantes (seulement 3) mais ces dernières reviennent toutes à plusieurs reprises, avec notamment « *s'amuser* » qui est ressorti de l'animation en classe en tête de liste. Un groupe a expliqué que lorsqu'ils pensaient au vélo, ils pensaient au « *parcours (monter une pente pleine de cailloux)* ». D'autres que « *pour nous, c'est un jeu* ».

Enfin, l'usage utilitaire est bien présent, surtout avec la dimension « aller plus vite qu'à pied » qui prend la deuxième place du classement, après « passer du temps avec sa famille ou ses amis ». Voici ce qu'il est ressorti des feuilles de groupe : « *c'est un moyen de transport sympa et rapide pour se déplacer* », « *pour aller plus vite que marcher* », « *on se rend plus vite à un endroit* », « *on peut aller faire les courses à vélo* ».

Nous remarquons donc que les critères évoqués quant à l'image que les élèves ont du vélo sont principalement positifs, à l'exception de « dangereux » qui a été mentionné par un seul groupe. Quelques autres points positifs peuvent être découverts dans la figure 29 du chapitre 6.3.2 comme le fait d'avoir de l'équilibre, que ça ne pollue pas, qu'on puisse voir de beaux paysages, etc. Mais ce qu'il faut retenir, c'est que les écoliers ont d'eux même évoqué des

critères positifs liés à l'usage du vélo. Les points négatifs, qui seront abordés dans le chapitre 6.3.2, sont ressortis uniquement car ils ont eu une feuille « points négatifs » à remplir. Instinctivement, seuls les points positifs leur sont venus à l'esprit.

Concernant la pratique du vélo chez les filles et chez les garçons, il n'y a pas eu de différences notoires, si ce n'est que les termes « BMX, concours, descentes, etc. » sont exclusivement ressortis chez les garçons. Je n'ai donc pas jugé nécessaire de séparer l'analyse des deux sexes et ai préféré regrouper les données.

Les parents, quant à eux, ont pu mettre en exergue les avantages qu'ils associaient à la pratique du vélo chez leurs enfants (figure 27). Nous constatons que les critères « favorise l'autonomie », « mieux pour l'environnement » et « mieux pour la santé » sont en tête avec des scores entre 22 et 25. Puis, les critères « rapidité » et « plus d'indépendance » semblent avoir une moindre importance avec des scores de 12 et 11 respectivement. La différence entre les termes « favorise l'autonomie » et « plus d'indépendance » est que l'autonomie s'apparente au fait de pouvoir décider seul (du meilleur chemin à prendre par exemple), alors que l'indépendance désigne la capacité à pouvoir réaliser l'action, en l'occurrence à pouvoir faire ce trajet domicile-école à vélo (savoir faire du vélo par exemple, ou alors faire le chemin sans être accompagné d'un adulte).

Il est intéressant de souligner qu'il y a tout de même 7 parents qui ont estimé qu'il n'y avait aucun avantage à ce que leur enfant se rende à l'école à vélo, alors même que cette case ne figurait pas dans le choix de réponses du questionnaire. Ils l'ont dit dans les espaces vides. Les raisons évoquées sont liées à la distance domicile-école puisque 3 parents ont expliqué que le trajet étant très court, l'utilisation du vélo ne valait pas la peine pour ce parcours. Dans la section « autre », le fait « *d'appartenir à une bande de copains qui viennent tous à vélo* » a été abordé par un parent et le fait que ça fasse simplement plaisir à son enfant par un autre.

J'ai choisi de mettre les avantages ou les points positifs liés à l'utilisation du vélo en milieu scolaire dans le chapitre « appropriation » car les résultats relèvent principalement de facteurs « psychosociaux ». Les désavantages ou les points négatifs, quant à eux, dans le chapitre suivant (6.3.2) car les résultats mentionnent particulièrement des facteurs liés au territoire.

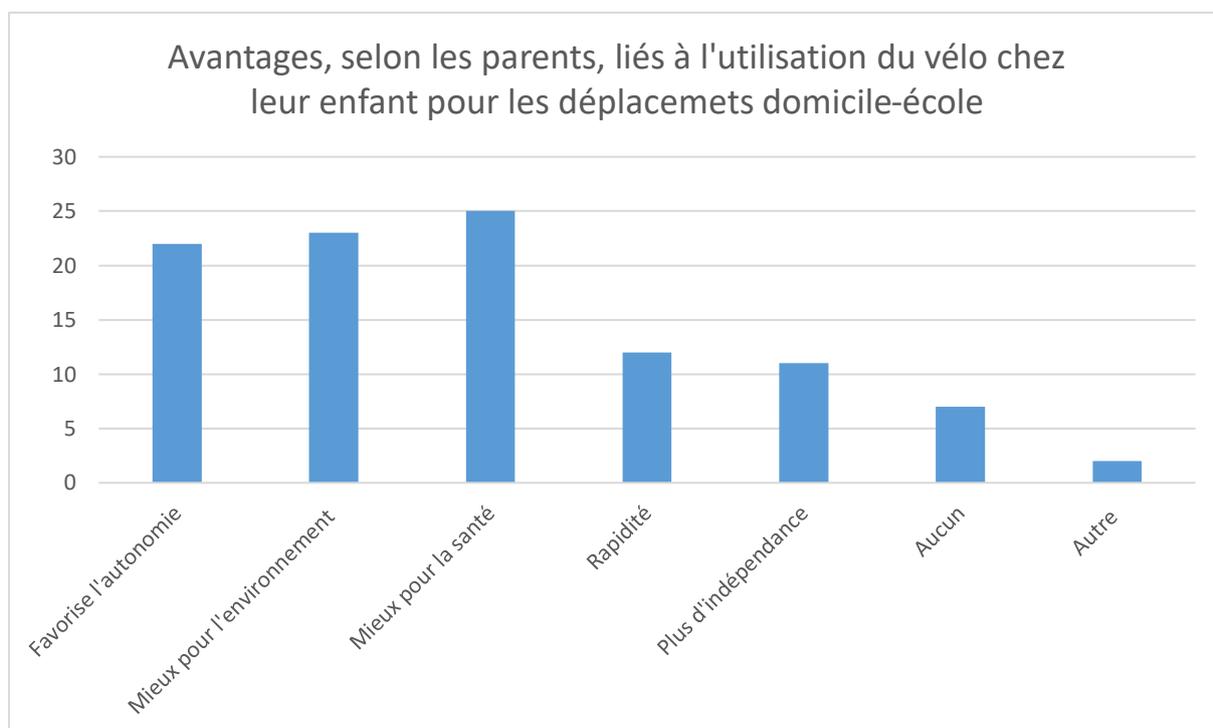


Figure 27 : avantages de l'utilisation du vélo en milieu scolaire, selon les parents

Si l'on s'attarde un peu plus en détail sur le motif principal pour lequel ils laisseraient leur enfant venir à l'école à vélo (1 seul choix possible sous forme de question ouverte), nous découvrons avec surprise que le critère qui apparaît en premier est « aucun » (pour 13 parents sur 53) (figure 28). En effet, parmi ces 13 personnes, 5 ont barré la question, 7 ont laissé la question vide et une a répondu « aucun ». J'ai donc décidé de regrouper ces 3 catégories sous ce dernier terme. Un adulte explique aussi que « *seul c'est hors de question* ». Il semblerait donc que les points négatifs l'emportent sur les points positifs puisque la dangerosité de la route prime sur les avantages que peut apporter la pratique utilitaire du vélo. En effet, dans « autre » un certain nombre d'éléments liés à la sécurité en ressort. Ainsi, ces parents ne voient aucun motif pour lequel ils laisseraient leur enfant effectuer les trajets scolaires à vélo tant qu'ils ne sont pas assez grands (2), seuls (1) ou que le chemin n'est pas adapté/sécurisé (3). Les motifs, par ordre d'importance, qui viennent après « aucun » sont liés au sport et à la santé, à l'autonomie, au plaisir et à l'amusement, à la rapidité et enfin au respect de l'environnement. Un parent dit que le seul motif serait le fait que son enfant le lui demande et un autre précise que ce serait si les transports ne sont plus adaptés.

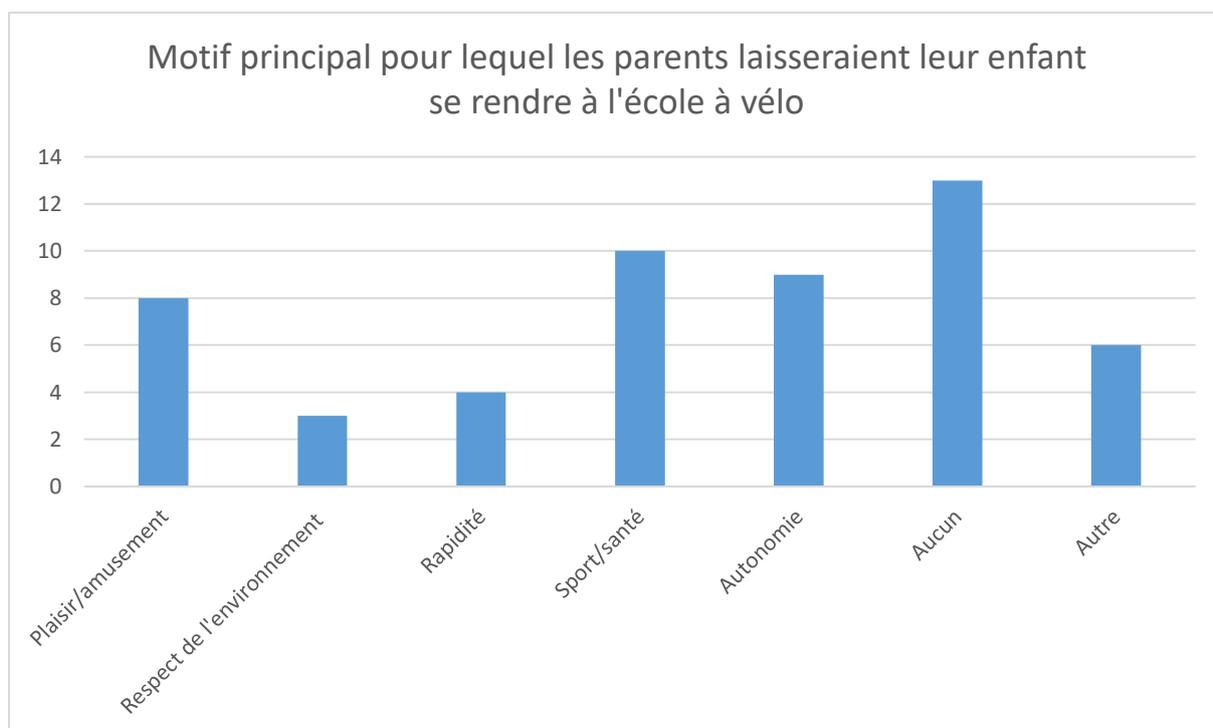


Figure 28 : motif principal pour lequel les parents laisseraient leur enfant se rendre à l'école à vélo

### 6.3.2 Cyclabilité

Le chapitre précédent, sur la motilité, a mis en lumière les différents obstacles et motivations que pouvaient rencontrer les écoliers du collège du Cheminet concernant l'utilisation du vélo pour les trajets scolaires. Cependant, ils portaient sur des dimensions relatives à l'individu. Comme nous avons pu le voir dans la partie théorique, une autre dimension est aussi importante pour analyser les déplacements des individus. Il s'agit du potentiel d'accueil du territoire, et dans ce cas précis de la cyclabilité. Tous les éléments qui concernent le territoire (infrastructure, topographie, circulation, etc.) seront donc abordés dans ce chapitre.

Comme nous pouvons le constater, les résultats qui ressortent des travaux de groupe (des enfants), en ce qui concerne les points positifs et négatifs liés à l'utilisation du vélo, regroupent un certain nombre d'éléments relatifs au potentiel d'accueil du territoire (figure 29). Cependant, les points positifs relèvent plus de l'appropriation puisque l'on retrouve majoritairement des éléments en relation avec la représentation personnelle du vélo (et qui n'est pas liée au territoire). J'ai tout de même décidé de laisser ces points positifs dans la partie « cyclabilité » car dans ce contexte, les termes « *Faire des descentes* » et « *Aller sur la route* » font quand même partie du potentiel d'accueil du territoire.

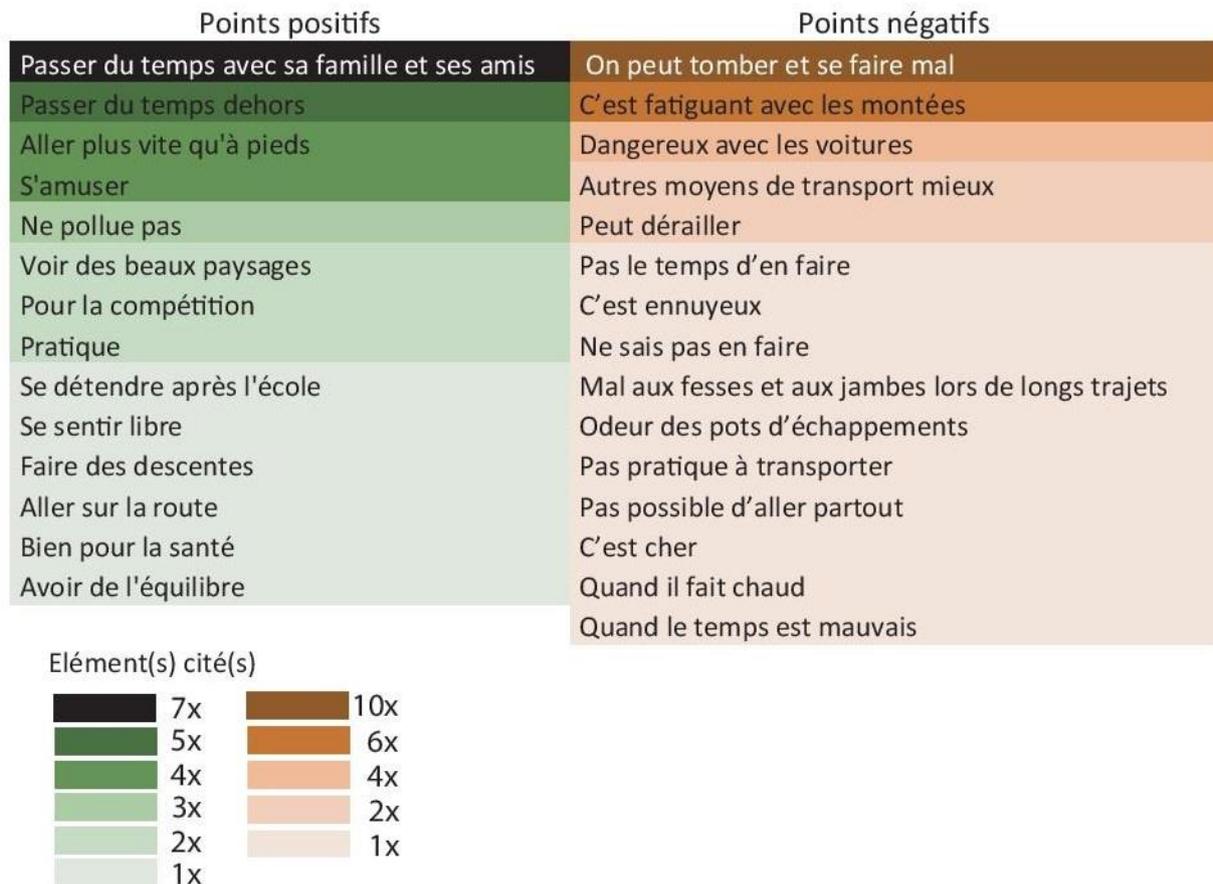


Figure 29 : points positifs et négatifs liés à l'utilisation du vélo, selon les enfants

Le tableau ci-dessus représente les points positifs et négatifs, que les élèves ont attribué à la pratique du vélo, selon un gradient colorimétrique. Plus la couleur est foncée (haut des colonnes), plus il s'agit d'éléments qui sont ressortis en abondance dans les travaux de groupe. Si deux éléments ou plus possèdent la même couleur, cela signifie qu'ils ont été mentionnés le même nombre de fois. Ainsi, c'est surtout dans la colonne des points négatifs que l'on distingue les composantes concernant la cyclabilité, les points positifs étant plutôt représentatifs de la manière dont les élèves s'approprient, essentiellement positivement, la pratique du vélo (chapitre précédent). En deuxième position, nous retrouvons le fait que se déplacer à vélo est fatiguant avec les montées. Voici quelques-uns de leurs commentaires : « *En montée, c'est énervant* », « *Quand on monte une montée, c'est fatiguant* ». Les enfants semblent effectivement réticents à l'idée de faire des montées, cependant, le fait de pouvoir faire des descentes figure parmi les points positifs. « *On peut faire des descentes trop cools* ».

Une autre composante faisant partie du top 3 est le danger lié aux voitures. D'ailleurs, lors des questions ouvertes, il est revenu à plusieurs reprises que les élèves avaient peur des gens qui roulaient trop vite. Ils préconisaient donc une piste spéciale pour vélo qui serait séparée de la route. Un groupe explique que faire du vélo est dangereux « *parce que dans les rues il y a trop de voitures et on peut se faire écraser* ».

D'autres éléments liés au potentiel d'accueil du territoire ressortent aussi par rapport à la météo. Même s'il ne s'agit pas d'un point prépondérant, le fait qu'il fasse chaud ou qu'il y ait un mauvais temps semble pouvoir décourager certains enfants.

Une particularité qui ne ressort pas sur ce tableau mais qui a été mise en évidence dans l'un des deux autres travaux de groupe ainsi que dans la discussion est la distance domicile-école. Effectivement, comme mentionné antérieurement, la plupart des écoliers habitent soit trop loin de l'école pour pouvoir prendre le vélo soit trop près pour que ce soit avantageux.

D'après les parents, divers éléments, relatifs au potentiel d'accueil du territoire, peuvent être un frein à la pratique du vélo de leur enfant (figure 30). Pour cette question, ces premiers ont pu cocher autant de cases qu'ils jugeaient pertinentes, d'où le fait que si l'on cumule les réponses on obtient plus que 53. Nous remarquons tout d'abord que la dangerosité et le fait que les routes ne soient pas adaptées aux vélos sont en tête. Beaucoup de remarques ont été laissées dans les espaces vides des questionnaires concernant ces aspects. Un parent explique par exemple que pour être rassuré, s'il devait laisser son enfant se rendre à l'école à vélo, il faudrait plusieurs choses comme « *chemins à vitesse réduite pour les voitures, pistes cyclables, prévention auprès des utilisateurs de la route (véhicules), meilleurs aménagements et carrefours moins dangereux*. ». La plupart estime que les routes ne sont pas assez sûres ou pas adaptées à la pratique du vélo, notamment à cause du manque de pistes cyclables sur l'ensemble du parcours qui relie les communes de chaque élève jusqu'à l'école. En effet, il a été mis en évidence que certaines routes cantonales (80 km/h) à fort trafic doivent être traversées pour se rendre à l'école et que les automobilistes ne font pas toujours attention aux cyclistes. C'est ce qu'affirme un parent « *Ce serait bien d'avoir une bande pour les cyclistes sur la route Penthalaz-Daillens*. ». Un autre adulte explique même que la seule raison pour laquelle il laisserait son enfant faire du vélo pour les trajets domicile-école serait qu'il soit scolarisé dans la même commune qu'où il habite.

Ensuite, des critères liés au relief ou au climat qui sont peu favorables semblent avoir une importance pour les parents alors que cet argument n'a pas été mentionné plus que ça par les écoliers. Certains adultes ont effectivement souligné que la pluie, les orages ou la neige posaient problème pour eux. Le relief a également un impact. Un parent explique que « *c'est embêtant si en arrivant en cours il est tout transpirant sans pouvoir se rafraîchir avant de débiter l'étude.* ». Ou alors que « *sacs à dos assez lourds avec matériel scolaire à équilibrer avec vélo !* ». Contrairement à cela, il est intéressant de constater que pour les parents, la distance domicile-école n'a pas l'air d'avoir beaucoup de poids, tandis que pour les enfants c'est quelque chose qui est beaucoup ressorti lors de la discussion en classe. Quelques parents ont tout de même évoqué le fait qu'ils habitaient bien trop près de l'école (250 mètres ou 5 minutes à pieds) pour que l'utilisation du vélo en vaille la peine ou alors trop loin, et donc dangereux, mais ce n'est pas un élément itératif.

Enfin, même si cela n'est pas flagrant sur les graphiques, le manque d'infrastructures pour vélos à l'école, notamment le nombre de places, pose problème, d'après les commentaires, pour plusieurs parents. L'un des parents dit que pour l'inciter à laisser son enfant aller à vélo à l'école il faudrait « *aménager les écoles pour que les vélos soient en lieu sûr* ». Ceci car l'élément « *peur de vol ou déprédation du vélo* » en est à l'origine. Nous avons effectivement constaté, dans la partie « démarche de recherche », que l'abri vélo était insuffisant pour accueillir plus d'une dizaine de vélos. De ce fait, les parents peuvent avoir peur que leur enfant ne trouve pas de place et qu'ils doivent laisser leur vélo sans sécurité.

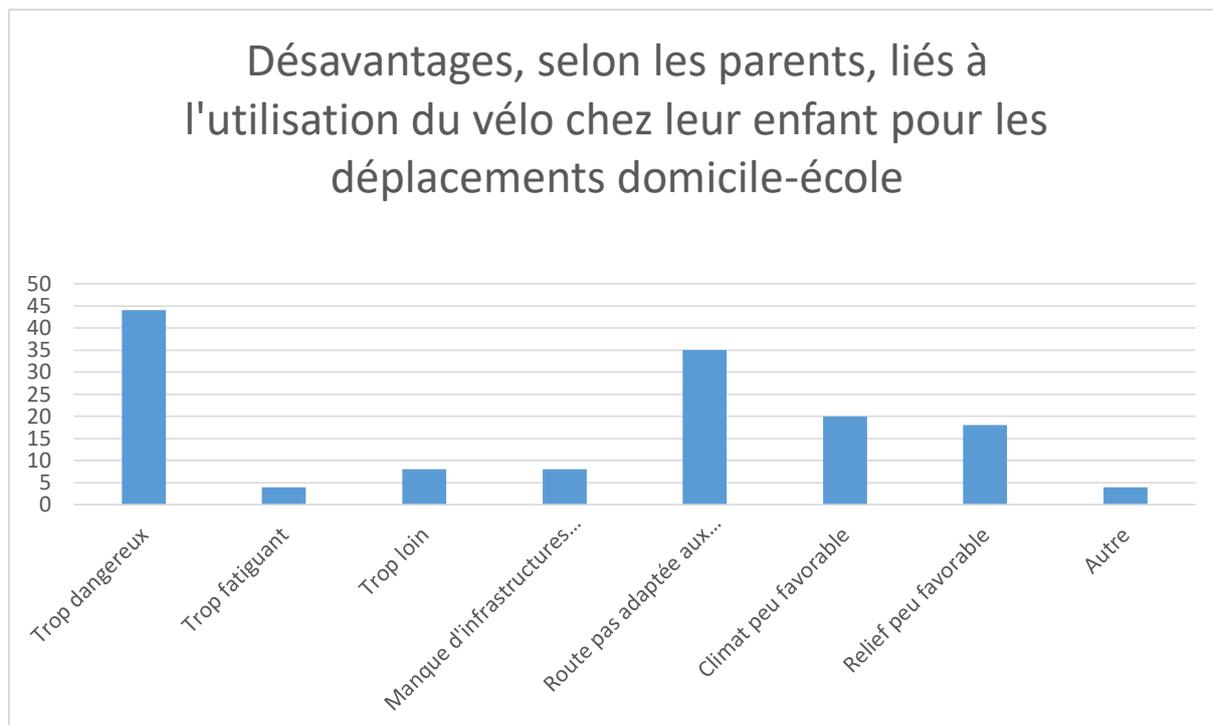


Figure 30 : désavantages de l'utilisation du vélo chez les enfants pour les déplacements domicile-école, selon les parents

Si, cette fois, on demande aux parents de choisir l'élément principal (un seul choix possible et question ouverte) pour lequel ils ne laisseraient pas leur enfant se déplacer à vélo pour le trajet domicile-école, nous découvrons sans surprise que les critères « routes trop dangereuses » et « routes pas adaptées aux vélos » l'emportent largement sur les autres critères (figure 31). Le manque ou l'absence d'aménagements routiers semble vraiment être le point central de la problématique car même si autour de l'école la zone est plutôt sécurisée (zone 30, pistes cyclables, dos d'ânes, etc.), ce n'est pas le cas entre les différentes communes, comme nous l'avons vu juste avant. Un autre élément qui apparaît est l'inquiétude que les parents éprouvent à l'idée de laisser leur enfant se rendre seul à l'école à vélo. Cependant, j'estime que cette inquiétude est fortement liée aux critères « routes trop dangereuses » et « routes pas adaptées aux vélos ».

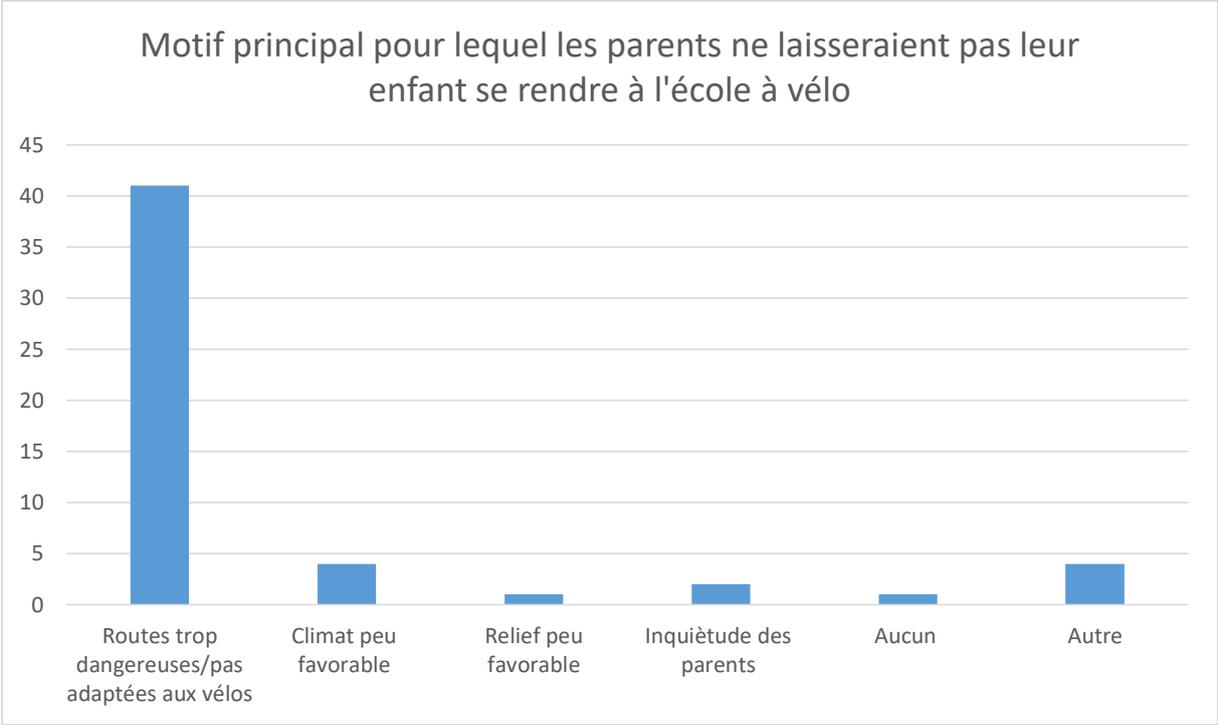


Figure 31 : motif principal pour lequel les parents ne laisseraient pas leur enfant se rendre à l'école à vélo

## 7. Discussion

Ce travail cherchait à savoir quels étaient les obstacles/freins ou, au contraire, les motivations liés à la pratique du vélo pour les trajets scolaires concernant des élèves de 9-10 ans. Dans un premier temps, la discussion va servir à revenir sur les hypothèses afin d'y répondre, puis, dans un second temps, elle servira à comparer les résultats obtenus avec ceux de la littérature étudiée.

**La première hypothèse affirmait qu'il y avait une différence de perception concernant l'utilisation du vélo entre les parents et les enfants.** 3 points ont pu confirmer cette hypothèse.

Tout d'abord, nous avons vu que l'élément central lié à la mobilité des enfants était les parents (Barker, 2003 ; McMillan, 2007, cité dans Lang et al., 2011). C'est également ce qui est ressorti de cette analyse puisque d'après les parents, c'est principalement à eux que revient la décision du mode de transport de leur enfant, ou ce choix se fait éventuellement d'un commun accord avec leur enfant. Moins de 4% des enfants, toujours d'après les adultes, choisissent librement leur moyen de transport. En revanche, plus de 20% des élèves interrogés estiment qu'ils sont seuls à décider de la manière dont ils viennent à l'école. Ces résultats ne sont cependant pas aussi significatifs que ce qu'a pu affirmer Barker (2003) car d'après son étude, moins de 1% des enfants pouvait prendre cette décision seul. Ce premier élément souligne donc déjà une différence de perception, sans doute due à une part de subjectivité dans les réponses.

Ensuite, nous avons constaté que presque tous les écoliers savaient faire du vélo et qu'ils ont appris à en faire avec un membre de leur famille. C'est également ce qui est ressorti de l'analyse des résultats de l'étude menée en France puisque les parents et grands-parents sont à l'origine de l'apprentissage du vélo chez leurs enfants/petits-enfants à hauteur de 80% environ (sans compter les oncles, tantes, frères et sœurs, etc.) (Club des villes et territoires cyclables, 2013). Et comme l'a démontré cette même étude, à 10 ans, presque tous les enfants savent faire du vélo. Il était question de 92% (Club des villes et territoires cyclables, 2013) en France, ici les résultats de l'école de Penthalaz correspondent à peu près à 93%. Malgré cela, les parents se sont montrés sceptiques quant à leur capacité à se déplacer sur la route ou dans le trafic. En effet, ils ont laissé beaucoup de commentaires qui expliquaient que le simple fait de savoir faire du vélo ne suffisait pas pour qu'ils laissent leur enfant aller seul à l'école à vélo.

En plus de la maîtrise du vélo, il faut notamment que l'enfant soit autonome et qu'ils (les parents) puissent avoir confiance en eux. Connaître les règles de la route fait également partie de compétences importantes à avoir pour pouvoir se déplacer à vélo. Navarra (2017) avait mis en avant ce problème, à savoir que les enfants peuvent avoir des réactions imprévisibles et plus lentes, ainsi que des difficultés dans l'estimation des vitesses des automobiles. Ce deuxième élément renforce l'idée que les parents et les enfants n'ont pas la même perception liée à la pratique du vélo.

Enfin, de manière plus générale, nous avons pu voir que les élèves ont principalement mis en avant des caractéristiques associées positivement au vélo. Effectivement, lors des travaux de groupes en classe, les éléments qui sont ressortis de la représentation qu'ils avaient du vélo étaient, à l'exception du terme « dangereux » qui est apparu une seule fois, tous favorables à cette pratique. C'est uniquement lorsque je leur ai donné la feuille avec les points négatifs à remplir qu'ils ont dû essayer d'en trouver. Donc instinctivement, il n'y a eu que des éléments en faveur de cette pratique. Contrairement à cela, leurs parents ont eu le comportement inverse. Ils ont d'abord dû mettre en avant les points positifs liés à l'utilisation du vélo pour les trajets scolaires de leur enfant mais ils ont presque tous, sans qu'il n'y ait d'incitation particulière (juste des cases vides) dans le questionnaire, laissé des commentaires en la défaveur du vélo (principalement danger avec les routes et la circulation, manque d'infrastructure pour le chemin à vélo, etc.). L'impression générale est donc que les enfants sont très enthousiastes à l'idée de pouvoir faire du vélo pour les déplacements domicile-école. Les parents, quant à eux, même s'ils savent que faire du vélo peut avoir de nombreux avantages pour la santé et le développement de leur enfant, restent très méfiants. Ghekiere et al. (2014) avaient mis en évidence cette dichotomie entre le fait de savoir que laisser ses enfants se déplacer à l'école à vélo est bénéfique pour eux et le fait de ne pas arriver à les laisser faire à cause de la dangerosité.

Ces 3 éléments montrent qu'il y a bien une différence de perception entre les parents et les enfants en ce qui concerne la pratique utilitaire du vélo pour les trajets scolaires. Cela souligne également que les parents peuvent être un frein à la pratique du vélo puisque ce sont eux qui décident.

**La seconde hypothèse affirmait que si le vélo n'était pas utilisé par les écoliers pour se rendre à l'école, c'est pour des raisons de sécurité dues au manque d'infrastructures adaptées.** Nous allons donc voir en quoi cette hypothèse a pu être partiellement confirmée.

Comme brièvement évoqué dans l'hypothèse 1, presque tous les commentaires laissés dans les espaces vides (dans le questionnaire dédié aux parents) allaient dans le sens de cette deuxième hypothèse. En effet, le fait qu'il n'y ait pas de pistes cyclables ou une séparation claire entre les voitures et les vélos était l'un des éléments conduisant au fait que les parents ne laissaient pas leur enfant se rendre à l'école à vélo. De plus, le fait de devoir emprunter des routes à fort trafic accroissait ce phénomène. C'est ce qu'ont affirmé Hillman et al. (1990), Davis et Jones (1996) et Barker (2003) (dans Lang et al. (2011) ainsi que Baslington (2009)) en expliquant que le trajet de l'école est source d'inquiétude chez beaucoup de parents à cause du trafic, de la vitesse des voitures, des accidents, etc. Lang et al. (2011) ainsi que Ghekiere et al., (2014) avaient fait cette même constatation ; la vitesse des voitures, la densité de trafic et la mauvaise séparation entre les vélos et les véhicules poussent les parents à se diriger vers d'autres moyens de transport pour leur enfant que le vélo. Lorsque l'on parle d'infrastructures adaptées aux vélos, il s'agit aussi d'infrastructures permettant d'accueillir les vélos une fois arrivé à destination. Certains parents ont mis en lumière le problème des vols et des déprédations de vélos. Ghekiere et al. (2014) expliquaient également que la présence d'installations qui sécurise le vélo, afin d'éviter les vols, est un élément important pour les parents, sans quoi leurs enfants ne sont pas autorisés à se rendre en vélo à l'école (Ghekiere et al., 2014). Mais cela ne suffit pas. Il faut aussi, d'après Sauter et Wyss (2014), que ces installations soient efficaces, ce qui, d'après le diagnostic, n'est pas le cas à Penthelaz.

Ce travail a cependant révélé que le manque d'infrastructures et la sécurité n'étaient pas les seuls facteurs à l'origine du fait que les écoliers n'utilisent pas de manière significative le vélo comme moyen de transport pour les déplacements scolaires (au collège du Cheminet). La distance entre le domicile des élèves et leur lieu d'étude a un impact très important sur cette pratique puisque la plupart des écoliers habitent dans d'autres communes que celle de Penthelaz. Donc soit ils habitent trop loin de l'école pour pouvoir prendre le vélo, soit trop près pour que ce soit avantageux. D'autres moyens de transport sont alors plus efficaces, au vu du contexte, comme la marche pour les petites distances ou le bus scolaire pour les grandes distances. C'est aussi une constatation faite par Ghekiere et al. (2014). En revanche, le

*chauffering*, qui consiste à amener ses enfants à l'école en voiture (par inquiétude, à cause de la distance, etc.), comme l'ont évoqué Lang et al. (2011), ne concurrence pas la pratique du vélo car très peu d'élèves des 3 classes étudiées viennent à l'école par le biais de la voiture.

Si l'on s'attarde un peu plus sur les élèves qui viennent à l'école à vélo, on remarque que la saison peut également avoir un impact sur la pratique de ce mode de transport. En effet, nous avons vu qu'il y avait un report modal entre l'été et l'hiver (entre le vélo et la voiture). Sauf qu'en réalité, ceux qui viennent en vélo en été ne viennent pas forcément en voiture en hiver mais à pied. Ghekiere et al. (2014) avaient également mentionné, dans leur étude, que la saison pouvait avoir une incidence avec des parents qui préféreraient amener en voiture leurs enfants à l'école en hiver. Sauf que dans le cas de Penthelaz, les parents préfèrent laisser aller leur enfant à l'école à pied plutôt qu'en vélo en hiver et amener leur enfant en voiture au lieu qu'ils y aillent à pied.

Ces éléments prouvent que le manque d'infrastructures et la sécurité sont en grande partie à l'origine de la faible utilisation du vélo au collège du Cheminet, mais que d'autres éléments viennent également entraver cette pratique.

## 8. Conclusion et limites de l'étude

Afin de répondre aux questionnements formulés dans ce travail, le cadre théorique, basé sur la motilité (accès, compétences et appropriation) et la cyclabilité, a été d'une grande aide. En effet, il a permis de mettre en lumière les freins ou les obstacles ainsi que les motivations liées à la pratique du vélo chez les écoliers. Dans ce cas précis, nous avons plutôt constaté que le vélo n'était pas beaucoup utilisé.

De ce fait, beaucoup d'éléments dépendants de la cyclabilité, ou, en d'autres termes, du potentiel d'accueil du territoire, ont été mis en avant. Mais pas uniquement, puisque le fait que les élèves de Penthalaz ne circulent pas beaucoup à vélo relève également de la distance de leur domicile par rapport à l'école et à la volonté de leurs parents (accès) qui mettent en doute la capacité de leur enfant à se déplacer avec ce moyen de transport (compétences). Ils ont ainsi une représentation négative du vélo (appropriation), notamment par inquiétude, en grande partie à cause du manque d'infrastructures adaptées à la pratique du vélo des enfants (cyclabilité). Les parents préconisaient donc d'une part la création de pistes cyclables ou d'itinéraires sécurisés et, d'autre part, des cours de conduite pour leur enfant en conditions réelles, afin de les laisser se rendre seul à l'école à vélo.

Comme nous l'avons vu, des programmes existent puisque PRO VELO œuvre dans toute la Suisse et dispense, notamment, des cours de conduite pour toute la famille en condition réelles. Cependant, les frais de participation sont à la charge des familles et c'est une démarche qui n'est pas faite dans le cadre scolaire. Le développement de démarches cyclophiles par les établissements scolaires, comme l'«Alliance école+vélo », semble donc primordial.

L'une des principales limites de ce travail réside dans le fait que ma récolte de données s'est déroulée dans le courant du mois de mai, sachant que l'année scolaire se terminait fin juin-début juillet. Ainsi, lorsque j'ai commencé à analyser les résultats, certaines questions pour approfondir quelques points me sont venues mais il était trop tard pour que je puisse retourner dans les classes. En effet, à la rentrée scolaire d'août, tous les élèves ont changé de classe (car ils ont passé de la 6<sup>ème</sup> Harmos à la 7<sup>ème</sup> Harmos), certains ont peut-être même changé de collège et de nouveaux ont pu arriver, ce qui aurait compliqué une nouvelle rencontre.

Une autre limite était de travailler avec des enfants, qui peuvent avoir un avis assez subjectif de la situation. Même si tout a été fait pour limiter cet aspect, certaines réponses ne sont peut-être pas aussi neutres qu'elles le devraient.

Si l'on fait un bilan de la mobilité scolaire à Penthalaz, même si le vélo n'est pas très utilisé pour ces trajets, les élèves se déplacent tout de même de manière écologique puisque la grande majorité effectue les trajets domicile-école par le biais de la marche ou du bus scolaire. L'utilisation de la voiture reste très limitée pour cette tranche d'âge. Cependant, l'utilisation du vélo pour des usages de loisirs, notamment, est beaucoup plus importante car plus de la moitié des parents avait affirmé que leur enfant en faisait usage plusieurs fois par semaine (et pour l'autre moitié plusieurs fois par mois). Il serait intéressant, pour une prochaine étude, de s'attarder sur la pratique du vélo dans le même établissement scolaire mais pour des enfants d'autres âges (7-8<sup>ème</sup> Harnos par exemple).

## 9. Bibliographie

APE-VAUD. HARMOS. Repéré à <https://www.ape-vaud.ch/ecole-romande/harmos/> (consulté le 26.12.2018)

Barker, J. (2003). Passengers or political actors? Children's participation in transport policy and the micro political geographies of the family. *Space and Polity*, 7(2), 135-151. <https://doi.org/10.1080/1356257032000133900>

Baslington, H. (2009). Children's perceptions of and attitudes towards, transport modes: why a vehicle for change is long overdue. *Children's Geographies*, 7(3), 305-322. <http://doi.org/10.1080/14733280903024472>

Brown, B., Mackett, R., Gong, Y., Kitazawa, K. & Paskins, J. (2008). Gender differences in children's pathways to independent mobility. *Children's Geographies*, 6(4), 385-401. <http://doi.org/10.1080/14733280802338080>

Buehler, R. (2018). Bicycling levels and trends in Western Europe and the USA. *GeoAgenda*, 2018(1), 6-7. Repéré à [https://sciencesnaturelles.ch/uuid/c0ecba53-3b7c-5a28-87d0-033518a76745?r=20181101092249\\_1534442852\\_1f7cd9e6-14fa-5297-900f-3439132357df](https://sciencesnaturelles.ch/uuid/c0ecba53-3b7c-5a28-87d0-033518a76745?r=20181101092249_1534442852_1f7cd9e6-14fa-5297-900f-3439132357df)

Carré, J.-R. (1998). Le vélo dans la ville : un révélateur social. *Les cahiers de médiologie*, (5), 151-164. <https://doi.org/10.3917/cdm.005.0151>

Club des villes et territoires cyclables. (2013, mai). Les Français et le vélo en 2012. Pratiques & attentes | Principaux résultats de l'enquête. *Observatoire des mobilités actives*. Repéré à [http://www.villes-cyclables.org/modules/kameleon/upload/1LesFrancaisetLeVelo\\_v3.pdf](http://www.villes-cyclables.org/modules/kameleon/upload/1LesFrancaisetLeVelo_v3.pdf)

Commission européenne. (1999). Villes cyclables, villes d'avenir.

Commune de Penthaz. (2017). Statistiques et autres données. Repéré à <http://www.penthalaz.ch/informations/accueil-sp-1138453116/statistiques-et-autres-donnees.html> (consulté le 9.06.2018).

Confédération suisse. (2018, 23 mai). 17 objectifs de développement durable. *Confédération suisse*. Repéré à <https://www.eda.admin.ch/post2015/fr/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html> (consulté le 5.11.2018).

Dans votre région – Pro Velo Suisse. (s. d.). Repéré à <https://www.pro-velo.ch/fr/pro-velo/> (consulté le 23.11.2018)

Dictionnaire Larousse en ligne. Repéré à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais>

Etat de Vaud. Bilan CO2 et Développement durable de l'Administration cantonale. *Site officiel Etat de Vaud*. Repéré à <https://www.vd.ch/themes/environnement/developpement-durable/bilan-co2-et-dd/> (consulté le 5.11.2018).

Fyhri, A. & Hjorthol, R. (2009). Children's independent mobility to school, friends and leisure activities. *Journal of Transport Geography*, 17(5), 377-384. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2008.10.010>

Ghekiere, A., Van Cauwenberg, J., de Geus, B., Clarys, P., Cardon, G., Salmon, J., De Bourdeaudhuij, I. & Deforche, B. (2014). Critical Environmental Factors for Transportation Cycling in Children: A Qualitative Study Using Bike-Along Interviews. *PLoS ONE*, 9(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106696>

Héran, F. (2014). *Le retour de la bicyclette. Une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2015*. Paris : La Découverte.

Héran, F. (2017). Des cultures vélo de plus en plus diverses et perméables. *Vélocité*, (mars-avril), 3.

Kaufmann, V. (2012, Décembre 20). Potentiel d'accueil d'un territoire. *Forum Vies Mobiles - Préparer la transition mobilière*. Repéré à <http://fr.forumviesmobiles.org/reperes/potentiel-daccueil-dun-territoire-554> (consulté le 12.11.2018).

Kaufmann, V. (2014). Mobility as a tool for sociology. *Sociologica*, 8(1), 1-16. doi: 10.2383/77046

Kaufmann, V., Bergman, M. M., & Joye, D. (2004a). Motility: mobility as capital. *International journal of urban and regional research*, 28(4), 745-756. doi: 10.1111/j.0309-1317.2004.00549.x

Kaufmann, V. & Jemelin, C. (2013). La motilité, une forme de capital permettant d'éviter les irréversibilités socio-spatiales ? In I. Garat, R. Séchet, & D. Zeneidi (Éd.), *Espaces en*

*transactions* (p. 83-91). Rennes: Presses universitaires de Rennes. Repéré à <http://books.openedition.org/pur/432>

Kaufmann, V., Ravalet, E. & Dupuit, E. (2015). Etat des lieux de l'utilisation de la notion de motilité. Dans V. Kaufmann, E. Ravalet & E. Dupuit (éds), *Motilité et mobilité : mode d'emploi* (pp. 21-39). Neuchâtel : Alphil-Presses universitaires suisses.

Kaufmann, V., Schuler, M., Crevoisier, O., & Rossel, P. (2004b). *MOBILITE ET MOTILITE DE L'INTENTION A L'ACTION* (Cahier de LASUR No. 4) (p. 76). Lausanne: EPFL. Repéré à <https://www.google.com/search?q=MOBILITE+ET+MOTILITE+DE+L%E2%80%99INTENTION+A+L%E2%80%99ACTION&oq=MOBILITE+ET+MOTILITE+DE+L%E2%80%99INTENTION+A+L%E2%80%99ACTION&aqs=chrome..69i57.1260j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Lang, D., Collins, D. & Kearns, R. (2011). Understanding modal choice for the trip to school. *Journal of Transport Geography*, 19(4), 509–514.

Leybold-Johnson, I. (2017, octobre 4). En Suisse, les enfants vont plus volontiers à l'école à pied. *SWI swissinfo.ch*. Repéré à <https://www.swissinfo.ch/fre/societe/diff%C3%A9rences-culturelles-en-suisse--les-enfants-vont-plus-volontiers-%C3%A0-l-%C3%A9cole-%C3%A0-pied/43567972>

Mitra, R. (2013). Independent Mobility and Mode Choice for School Transportation: A Review and Framework for Future Research. *Transport Reviews*, 33(1), 21-43. <https://doi.org/10.1080/01441647.2012.743490>

Mobilité piétonne Suisse. (2018, décembre 11). Les règles de circulation doivent protéger les piétons. Repéré à <https://mobilitepietonne.ch/actuel-fr/les-regles-de-circulation-doivent-protoger-les-pietons/> (consulté le 26.12.2018)

Mundler, M. & Rérat, P. (2015). Développer l'usage utilitaire du vélo en Suisse. *Tracés*, (13/14), 6-9. Repéré à <https://www.espazium.ch/developper-lusage-utilitaire-du-velo-en-suisse>

National Center for Safe Routes to School. Safe Routes to School Briefing Sheets. *Safe Routes to School National Partnership*. Repéré à <http://www.saferoutespartnership.org/resources/fact-sheet/srts-briefing-sheets-walking-and-biking-audits>

Navarra, R. (2017). *Perception de l'espace des enfants dans le cadre des déplacements scolaires : les plans de mobilité scolaires tessinois* (mémoire de master). Université de Lausanne, Faculté des géosciences et de l'environnement, Suisse. Repéré à <http://139.162.219.223/memoires/memoires/1487>

Office fédéral de la statistique. Office fédéral du développement territorial ; Microrecensement mobilité et transports 2015.

Office fédéral de la statistique (2016). Statistique de la superficie standard - Communes selon 4 domaines principaux-1979-1985, 1992-1997, 2004-2009. Espace et environnement.

Office fédéral de l'environnement. Gaz à effet de serre: objectifs intermédiaires atteints pour les bâtiments et l'industrie. *Confédération suisse*. Repéré à <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/communiqués.msg-id-66390.html> (consulté le 5.11.2018).

Perspective monde. (2016, 6 juillet). Suisse - Émissions de CO2 attribuables aux transports (%) | Statistiques. *Perspective monde. Outil pédagogique des grandes tendances mondiales depuis 1945*. Repéré à <http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMTendanceStatPays?codeTheme=10&codeStat=EN.CO2.TRAN.ZS&codePays=CHE&optionsPeriodes=Aucune&codeTheme2=10&codeStat2=x&codePays2=CHE&optionsDetPeriodes=avecNomP&langue=fr> (consulté le 5.11.2018).

PRO VELO. (2015, 7 novembre). Le vélo a moins la cote auprès des enfants et des adolescents. Repéré à <https://www.pro-velo.ch/fr/pro-velo/actualites/actualites-archives/annonces-bouchon/le-velo-a-moins-la-cote-aupres-des-enfants-et-des-adolescents/>

PRO VELO Jura. (2011, avril). Vols de vélo. Repéré à <http://provelojura.ch/media/bv000024.lkdoc.11-04-03-vols-de-velo.pdf>

PRO VELO Suisse. (2016, 14 novembre). Culture du vélo à l'école. *école+vélo*. Repéré à <http://www.schule-velo.ch/fr/themes/culture-du-velo-a-l-ecole.html>

PRO VELO info. (2017, décembre). Le vélo, quel commerce !, (42).

PRO VELO Suisse. (2018, octobre 10). L'autorisation de tourner à droite au rouge est un saut quantique. Repéré à <https://www.pro-velo.ch/fr/medias/communiqués-de->

[presse/communique/lautorisation-de-tourner-a-droite-au-rouge-est-un-saut-quantique/](#)

(consulté le 26.12.2018).

Rérat, P. (2017). Mobilité durable et aménagements urbains (support de cours). Université de Lausanne, Faculté des Géosciences et de l'Environnement, Institut de géographie et durabilité, Suisse.

Sauter, D. (2014). *Mobilität von Kindern und Jugendlichen. Entwicklungen von 1994 bis 2010. Analyse basierend auf den Mikrozensen « Mobilität und Verkehr »*. (No. 135) (p. 160). Berne: ASTRA/Urban Mobility Research. Repéré à [https://www.astra.admin.ch/dam/astra/de/dokumente/langsamverkehr/mobilitaet\\_von\\_kindernundjugendlichen.pdf.download.pdf/mobilitaet\\_von\\_kindernundjugendlichen.pdf](https://www.astra.admin.ch/dam/astra/de/dokumente/langsamverkehr/mobilitaet_von_kindernundjugendlichen.pdf.download.pdf/mobilitaet_von_kindernundjugendlichen.pdf)

Sauter, D. (2018). Promotion du vélo en Suisse : Enjeux, mesures et stratégies (support de cours). Université de Lausanne Faculté des Géosciences et de l'Environnement, Institut de géographie et durabilité, Suisse.

Sauter, D. & Wyss, K. (2014). Pilotstudie Velonutzung von Jugendlichen im Kanton Basel-Stadt. Repéré à [http://www.bvd.bs.ch/dms/migrated/medienmitteilungen/2014/3/31/mm-mm-59202/47495-velonutzung\\_jugendl\\_kt\\_bs\\_schlussbericht.pdf/velonutzung\\_jugendl\\_kt\\_bs\\_schlussbericht.pdf](http://www.bvd.bs.ch/dms/migrated/medienmitteilungen/2014/3/31/mm-mm-59202/47495-velonutzung_jugendl_kt_bs_schlussbericht.pdf/velonutzung_jugendl_kt_bs_schlussbericht.pdf)

Stone, M., Larsen, K., Faulkner, G., Buliung, R., Arbour-Nicitopoulos, K. & Lay, J. (2014). Predictors of driving among families living within 2 km from school : Exploring the role of the built environment. *Transport Policy*, 33(nd), 8-16.

## 10. Annexes

### 10.1 Activités en classe

#### 10.1.1 Questionnaire individuel

Comment venez-vous à l'école  
en hiver et en été ?



Quel est le moyen de transport  
que vous préférez pour venir à  
l'école ?



## Qui choisit votre moyen de transport pour venir à l'école ?

- Vos parents
- Vous-même
- Quelqu'un d'autre

## Savez-vous faire du vélo ?



Si oui, qui vous a appris à en faire ? \_\_\_\_\_

## Pour vous, le vélo c'est....



Avez-vous un vélo qui vous appartient ?

- Oui
- Non

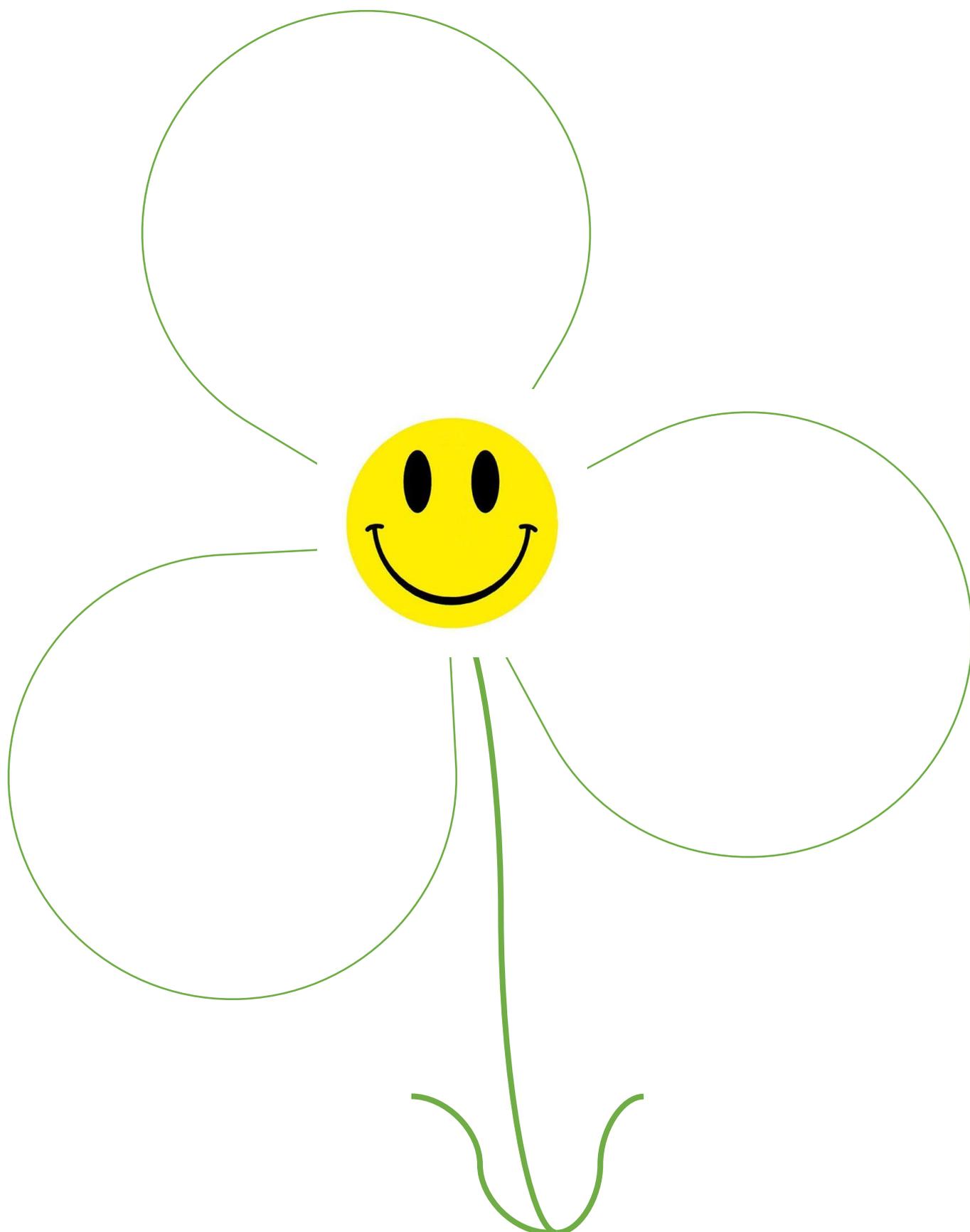
Aimez-vous faire du vélo ?

- Oui
- Non

Pourquoi ?

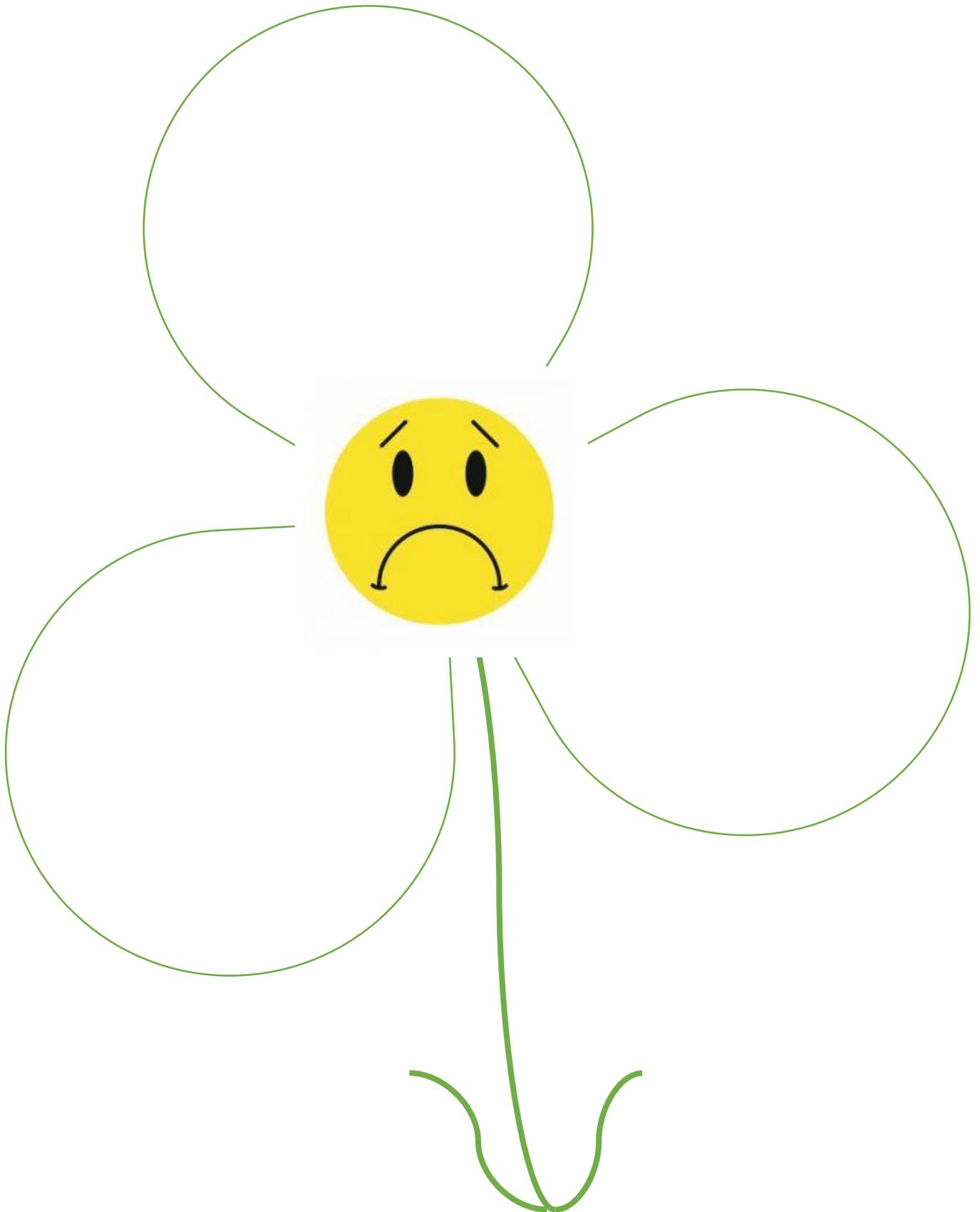
10.1.2 Points positifs du vélo (en groupe)

J'aime faire du vélo parce que :



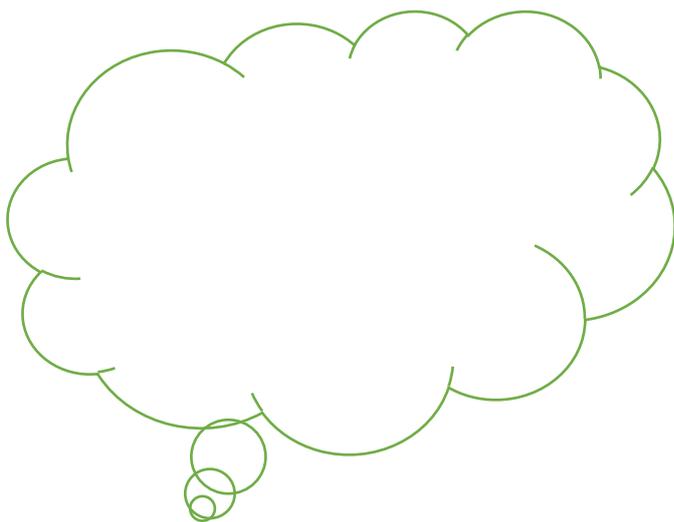
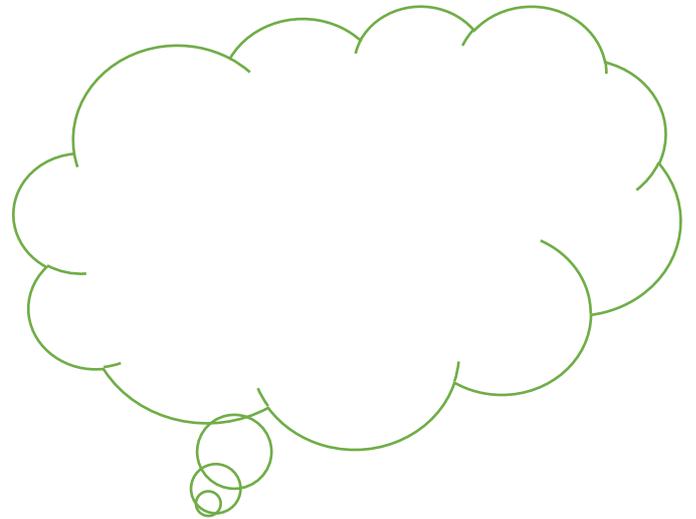
10.1.3 Points négatifs du vélo (en groupe)

Je n'aime pas faire du vélo parce que :



10.1.4 Représentation du vélo (en groupe)

Donnez 3 phrases qui représentent le vélo pour vous



## Questionnaire pour les parents

Bonjour, je m'appelle Alexandra et suis étudiante à l'Université de Lausanne, en master d'urbanisme durable et aménagement des territoires. Je suis actuellement en train de faire mon travail de mémoire sur l'utilisation du vélo chez les enfants pour se rendre à l'école et aurais besoin de vous pour m'aider dans mes démarches. Vos réponses seront, bien entendu, anonymes. En vous remerciant infiniment de votre précieuse participation, je vous souhaite mes meilleures salutations.

1. **Combien de personnes y a-t-il dans votre ménage ? \_\_\_\_\_**
  
2. **Combien de vélos possédez-vous dans votre ménage ? \_\_\_\_\_**
  
3. **A quelle distance habitez-vous de l'école de votre enfant ?**
  - <sub>1</sub> < 500 mètres
  - <sub>2</sub> 500 mètres < 1 kilomètre
  - <sub>3</sub> 1 kilomètre < 1,5 kilomètres
  - <sub>4</sub> 1,5 kilomètres < 2 kilomètres
  - <sub>5</sub> > 2 kilomètres
  
4. **A quelle fréquence faites-vous du vélo ?**
  - <sub>1</sub> Plusieurs fois par semaine
  - <sub>2</sub> Une fois par semaine
  - <sub>3</sub> Quelques fois par mois
  - <sub>4</sub> Quelques fois par année
  - <sub>5</sub> Jamais

**4.1 Pour quel(s) motif(s) ? (plusieurs réponses possibles)**

  - <sub>1</sub> Loisirs
  - <sub>2</sub> Déplacements domicile-travail
  - <sub>3</sub> Sport
  - <sub>4</sub> Autre (à préciser) : \_\_\_\_\_
  
5. **Et votre enfant, à quelle fréquence fait-il du vélo?**
  - <sub>1</sub> Plusieurs fois par semaine
  - <sub>2</sub> Une fois par semaine
  - <sub>3</sub> Quelques fois par mois
  - <sub>4</sub> Quelques fois par année
  - <sub>5</sub> Jamais

**5.1 Pour quel(s) motif(s) ? (plusieurs réponses possibles)**

- <sub>1</sub> Loisirs
- <sub>2</sub> Déplacements domicile-école
- <sub>3</sub> Sport
- <sub>4</sub> Autre (à préciser) : \_\_\_\_\_

**6. Quel est le moyen de transport principal pour vous rendre au travail ?**

- <sub>1</sub> Voiture
- <sub>2</sub> Moto/scooter
- <sub>3</sub> Transports publics
- <sub>4</sub> Vélo
- <sub>5</sub> Marche
- <sub>6</sub> Ne travaille pas
- <sub>7</sub> Autre (à préciser) : \_\_\_\_\_

**7. Quel est le moyen de transport principal de votre enfant pour se rendre à l'école ?**

- <sub>1</sub> Voiture
- <sub>2</sub> Moto/scooter
- <sub>3</sub> Transports publics
- <sub>4</sub> Vélo
- <sub>5</sub> Marche
- <sub>6</sub> Autre (à préciser) : \_\_\_\_\_

**8. Qui décide du moyen de transport qu'utilise votre enfant pour se rendre à l'école ?**

- <sub>1</sub> Vous (parent) ?
- <sub>2</sub> Votre enfant lui-même ?
- <sub>3</sub> Vous et votre enfant ?
- <sub>4</sub> Autre (à préciser) : \_\_\_\_\_

**9. Quels sont/seraient, selon vous, les avantages à ce que votre enfant se rende à l'école à vélo ? (plusieurs réponses possibles)**

- <sub>1</sub> Favorise l'autonomie
- <sub>2</sub> Meilleur pour la santé
- <sub>3</sub> Meilleur pour l'environnement
- <sub>4</sub> Plus rapide
- <sub>5</sub> Plus d'indépendance
- <sub>6</sub> Autre (à préciser) : \_\_\_\_\_

Commentaire supplémentaire :

**10. Quels sont/seraient, selon vous, les inconvénients à ce que votre enfant se rende à l'école à vélo ? (plusieurs réponses possibles)**

- <sub>1</sub> Trop dangereux
- <sub>2</sub> Trop fatiguant
- <sub>3</sub> Trop loin
- <sub>4</sub> Pas d'infrastructures pour sécuriser les vélos à l'école
- <sub>5</sub> Route pas adaptée pour les vélos
- <sub>6</sub> Climat peu favorable (vent, pluie, etc.)
- <sub>7</sub> Relief peu favorable (montées, descentes)
- <sub>8</sub> Autre (à préciser) : \_\_\_\_\_

Commentaire supplémentaire :

**11. Quel est le motif principal pour lequel vous laissez/laisseriez votre enfant aller à l'école à vélo ? \_\_\_\_\_**

**12. Quel est le motif principal pour lequel vous ne laissez/laisseriez pas votre enfant aller à l'école à vélo ? \_\_\_\_\_**

**13. Que faudrait-il faire, selon vous, pour inciter les parents à laisser leurs enfants se rendre à l'école à vélo ?**