

# — DISTRIBUTION SPATIALE DES PÉDIBUS : UNE APPROCHE INTERACTIONNISTE ENVIRONNEMENT-FAMILLE. LES CAS DE LAUSANNE EN SUISSE ET AIX-EN-PROVENCE EN FRANCE

Éléonore Pigalle, Doctorante  
en Urbanisme et Aménagement  
de l'Espace  
Institut d'Urbanisme et d'Aménagement  
Régional, Aix-Marseille Université,  
LIEU EA 889, 13628, Aix-en-Provence,  
France

École Polytechnique Fédérale de  
Lausanne,  
Laboratoire de Sociologie Urbaine  
(LaSUR)

Courriel :  
eleonore.pigalle@univ-amu.fr

## RÉSUMÉ

À l'heure du changement de paradigme des mobilités urbaines, une nouvelle forme de déplacement scolaire organisé a émergé, le Pédibus. Développé il y a une vingtaine d'années à Lausanne et Aix-en-Provence, ces deux villes s'inscrivent dans une perspective commune : encourager la marche à pied sur le chemin des écoliers comme solution alternative au déplacement en automobile. Cet article interroge la distribution spatiale des Pédibus et vise à éclaircir les facteurs d'influence en se focalisant sur les apports de l'analyse lausannoise. Au regard d'une méthode mixte, nos résultats témoignent que cette pratique spatialisée s'inscrit dans une interaction complexe entre environnement urbain et ancrage familial.

## MOTS-CLÉS

Pédibus, enfants, domicile-école, environnement urbain, famille, politique publique

## ABSTRACT

At a time of a paradigm shift in urban mobilities, a new form of organised scholar transportation has born: The Walking School Bus (WSB). It has been developed twenty years ago, in Lausanne (Switzerland) and Aix-en-Provence (France), both municipalities have a common outlook: encouraging walking as an alternative to children being dropped at school by parent's car. This article is about geography of WSB, and about clarifying the different factors influencing it, though the Lausanne's analysis. Regarding this mixed method, our results show that WSB is part of a complex interaction between urban environment and family environment.

## KEYWORDS

Walking School Bus, children, home to school, urban environment, family, public Policy

—

## — INTRODUCTION : LE PÉDIBUS, UNE FORME DE DÉPLACEMENT SCOLAIRE ORGANISÉ INNOVANTE

À l'heure du changement de paradigme des mobilités urbaines, rythmé par des enjeux de santé publique et d'environnement, une nouvelle forme de déplacement scolaire organisé a émergé : le Pédibus (Amar, 2016). C'est un ramassage scolaire piéton alternatif à l'automobile où un groupe d'enfants est accompagné à l'école sous la responsabilité de volontaires (Huyghe, 2014). Si se déplacer à pied ne constitue pas une nouvelle forme de mobilité (Depeau, 2008), l'innovation réside dans sa forme : il peut être mis en œuvre sous l'égide de municipalité, d'association ou d'école, mais il repose sur l'implication et la disponibilité des parents (Brenac, 2013, p. 96). Commun à l'ensemble des pays occidentaux, le Pédibus s'est développé dans un contexte historique caractérisé par l'usage intensif de l'accompagnement des enfants en voiture vers l'école depuis les années 1970 (van der Ploeg, et al., 2008). Attribué à l'Autrichien David Engwicht en 1991, ce concept s'est généralisé dans les pays anglo-saxons, puis en Europe continentale, dont Lausanne dès 1999 (ville suisse à qui l'on doit le nom de « *Pédibus* »). Ce n'est qu'une dizaine d'années plus tard qu'il s'est développé dans la ville française d'Aix-en-Provence. Ces deux villes s'inscrivent dans une perspective commune : encourager la marche à pied sur le chemin des écoliers pour réduire l'automobile. Ce dispositif d'action publique donne lieu à des discours promotionnels affichant des objectifs de santé publique, de sécurité et d'environnement.

Les études scientifiques s'intéressent essentiellement aux effets bénéfiques du Pédibus (Kingham & Ussher, 2007). Il aurait un impact positif sur l'activité physique des enfants (Heelan, Abbey, Donnelly, Mayo, & Welk, 2009 ; Mendoza et al., 2011), mais pas réellement en matière de prévention de l'obésité (Moodie, et al., 2009). Le lien entre Pédibus et sécurité routière n'est pas encore démontré (Brenac, 2013, p. 96). Il semble cependant participer à un retard d'apprentissage de la circulation routière (Depeau, 2008). Plus encore, les lignes auraient une faible durée de vie (Kingham & Ussher, 2005), et se déploieraient essentiellement dans les espaces favorisés (Collins & Kearns, 2005). Bien que parcellaires, des facteurs favorables et des obstacles au déploiement du Pédibus ont été rapportés (Smith et al., 2015).

Ainsi, quelle est la distribution spatiale des Pédibus et quels sont les facteurs socio-environnementaux susceptibles d'influencer leur déploiement et leur pérennisation ?

Cet article interroge deux terrains : Lausanne en Suisse, secteur d'étude prin-

cipal et source de données, puis Aix-en-Provence en France, dont nous tenterons d'analyser la situation au regard des données lausannoises. Le choix de ces deux communes se justifie par des arguments méthodologiques et stratégiques. Le premier argument tient du contexte historique du Pédibus développé à Lausanne et faisant de celle-ci figure de référence européenne ; il est reconnu et soutenu par certains habitants et la ville. Aix-en-Provence, où le Pédibus connaît un essoufflement, n'en sera que plus lisible comparée à la référence européenne de la viabilité de ce ramassage scolaire. Cette comparaison est pertinente compte tenu des similarités structurelles (e.g. morphologie, population) et politiques (e.g. ambition de limiter l'usage l'automobile aux abords des écoles et d'encourager le Pédibus) entre ces deux villes.

Dès lors, pourquoi la prise en charge d'un même problème public contemporain peut-elle donner lieu à des résultats hétérogènes quant au déploiement du Pédibus ?

Nos objectifs visent à localiser les Pédibus à l'échelle de ces deux communes, et à identifier les facteurs d'influence à son déploiement.

Nous supposons que la pratique du Pédibus ne serait pas qu'une question de distance domicile-école, mais serait soumise à un phénomène d'interactions complexes entre caractéristiques urbaines du quartier d'habitation et caractéristiques familiales. En tant qu'action publique, nous supposons que les politiques urbaines peuvent impacter le déploiement du Pédibus.

## — MÉTHODE

À la lumière de nos objectifs, nous avons sollicité l'usage d'une méthode mixte, croisant des données spatiales, quantitatives et qualitatives.

### LA NÉCESSITÉ DE RECENSER POUR SPATIALISER LES PÉDIBUS

Si le déploiement des Pédibus relève d'un phénomène d'interactions environnement-famille, il convient alors de recenser les Pédibus des deux villes étudiées, puis de les spatialiser. Deux méthodes distinctes ont dû être employées. Le recensement officiel et disponible réalisé par la Ville de Lausanne<sup>1</sup> nous a permis de cartographier les 15 lignes actives entre 2015 et 2016, desservant 11 écoles primaires<sup>2</sup>. Pour Aix-en-Provence, faute de données officielles nous

---

<sup>1</sup> Ville de Lausanne. (2016). Les tracés Pédibus. Ville de Lausanne. Repéré à <http://www.lausanne.ch/thematiques/scolarite-lausanne/journee-ecolier/pedibus/traces-pedibus.html>

<sup>2</sup> D'après la Ville de Lausanne, 42 lignes de Pédibus auraient été créées depuis 1999.

avons pris contact auprès des acteurs (collectivité locale, établissements scolaires, associations). Un seul Pédibus est actif desservant 1 école. L'objectif de cette représentation spatiale est de déterminer si la localisation des Pédibus actifs dépend des revenus des ménages.

### **ANALYSES STATISTIQUES**

Pour dépasser la simple description du déploiement des Pédibus, des corrélations de *Pearson* ont été menées pour déterminer si les caractéristiques des ménages étaient liées à la présence de Pédibus (e.g. Catégorie Socio-Professionnelle [CSP], niveau de formation, niveau de vie et statut d'occupation selon le sexe). Pour l'intégralité de nos analyses statistiques, un seuil de significativité a été fixé à  $p < 0.05$ . Dans un dernier temps, des analyses projectives ont été réalisées sur nos données dichotomiques. Ces approches sont basées sur le calcul d'un point d'indifférence permettant d'identifier la valeur critique à partir de laquelle un événement a une probabilité significative de se produire (e.g. à partir de quel revenu médian le quartier a-t-il une probabilité de plus de 50% d'être doté d'au moins une ligne de Pédibus).

### **ENTRETIENS AUPRÈS DES ACTEURS LOCAUX ET PARCOURS DES ITINÉRAIRES DE PÉDIBUS**

Pour mieux comprendre les facteurs susceptibles d'expliquer le déploiement des Pédibus, des entretiens semi-dirigés ont été menés auprès de différents acteurs à Lausanne et Aix-en-Provence (e.g. Ville, association). L'objectif est de connaître le processus de mise en place des lignes, d'identifier les missions et implications des acteurs, tout en intégrant des points liés aux politiques urbaines. En parallèle, les itinéraires de Pédibus actifs ont été parcourus et alimentés par des observations directes, photographiques, vidéos, de prises de notes ainsi que de témoignages d'enfants et de conducteurs bénévoles, avec l'objectif de mieux comprendre cette pratique spatialisée.

### **ENQUÊTE PAR QUESTIONNAIRES AUPRÈS DES PARENTS D'ÉLÈVES**

De plus, une enquête par questionnaire a été menée dans quatre écoles primaires publiques lausannoises entre juin et décembre 2016 auprès de 218 ménages soit 298 enfants. L'objectif était de mieux comprendre les freins et motivations à l'utilisation du Pédibus. Les données portent sur les habitudes modales des enfants pour se rendre à l'école, les représentations associées à différents modes de déplacement, le lieu résidentiel et les caractéristiques des ménages. L'analyse des questionnaires a consisté en des régressions logistiques polytomiques et linéaires intégrant systématiquement pour facteurs l'usage actuel ou passé du Pédibus et le type de gestion du Pédibus (Ville, association, informel).

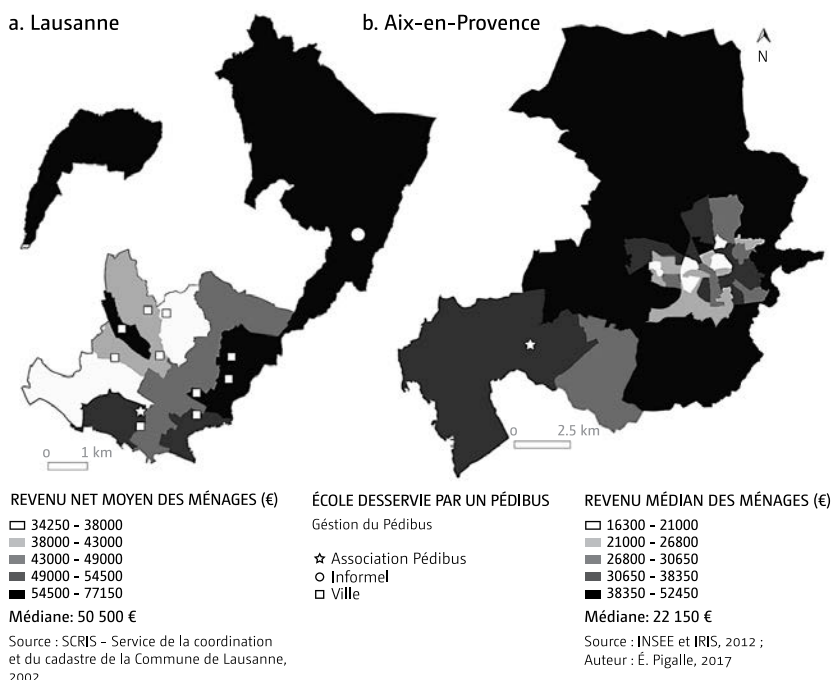
Notons que cette enquête n'a pu faire l'objet d'une comparaison entre les

deux communes pour des raisons indépendantes de notre volonté. Toutefois, les résultats extraits de Lausanne permettront de générer une grille de lecture pouvant éclairer le Pédibus aixois.

## — LES DEPLACEMENTS EN PÉDIBUS, VERS UNE GÉOGRAPHIE INÉGALE DU VOLONTARIAT

### UNE DISTRIBUTION SPATIALE DES PÉDIBUS ORIENTÉE

Concernant la distribution spatiale des Pédibus, nos données montrent une nette opposition entre les quartiers est-ouest pour Lausanne, et centre-périphérie pour Aix-en-Provence (figure 1). La localisation des Pédibus suit la répartition des contribuables dont le salaire médian correspond aux 4e et 5e quantiles supérieurs. À l'inverse, nous observons une quasi-absence des Pédibus dans les quartiers dont le salaire médian correspond aux quartiles inférieurs, à l'exception d'un au Nord de Lausanne. Ainsi, la répartition des lignes de Pédibus semble être fonction des revenus des ménages, suggérant une distribution inégale.



**Figure 1 :** Distribution spatiale des Pédibus selon le revenu des ménages par quartier de Lausanne (a) et d'Aix-en-Provence (b) en 2016 (source : SCRIS - Service de la coordination et du cadastre de la Commune de Lausanne, 2002 ; INSEE - IGN, 2012)

Sur ces deux cartes, plus les quartiers sont foncés, plus le revenu des ménages est élevé. Les symboles localisent une école primaire publique desservant au moins une ligne de Pédibus.

Au regard des caractéristiques des tissus urbains, identifier le quartier propice au déploiement du Pédibus semble difficile. Il est présent dans les espaces à forte et faible densité, mais aussi dans les noyaux villageois. À l'inverse, il n'en existe pas dans le centre-ville piéton, les quartiers périphériques généralement marqués par un mitage territorial et l'usage de l'automobile ni dans les secteurs des grands ensembles. Un résultat qui est renforcé par nos entretiens :

*« Il n'existe pas de Pédibus, car l'école étant **enclavée** dans les immeubles, les élèves viennent à pied. [...] La distance à couvrir est tellement minime qu'il n'y a pas de concertation réelle »* (Directeur d'école, Aix-en-Provence)  
*« Le quartier est **clos**. Les voitures sont à l'extérieur. Les enfants peuvent se rendre à l'école à pied, sans rencontrer de véhicules »* (Directeur d'école, Lausanne)

### UNE PRATIQUE COLLECTIVE AUTOSÉLECTIVE

Pour Lausanne, le nombre de lignes de Pédibus semble être lié aux indicateurs CSP, niveau de formation, niveau de vie et statut d'occupation selon le sexe. Concernant les CSP, nous observons une dichotomie entre celles dites supérieures, positivement corrélées au nombre de lignes actives (dirigeants [ $r = 0.74$ ] ; professions libérales [ $r = 0.77$ ] ; catégories supérieures [ $r = 0.73$ ]) et les CSP dites inférieures, négativement corrélées au nombre de lignes actives (chômeurs [ $r = -0.61$ ] ; employés non qualifiés [ $r = -0.67$ ]). Ce résultat est renforcé puisque le nombre de lignes semble être aussi lié au niveau de formation : positivement corrélé aux personnes ayant fait des études universitaires ( $r = 0.63$ ) et négativement aux personnes n'ayant pas de formation ( $r = -0.65$ ) ou étant en situation d'apprentissage ( $r = -0.68$ ). Concernant le statut d'occupation, nous observons que les lignes de Pédibus actives sont préférentiellement localisées dans les quartiers comportant un nombre important d'hommes et de femmes au foyer (respectivement :  $r = 0.67$  ;  $r = 0.75$ ) ou d'hommes rentiers ou retraités ( $r = 0.59$ ). Enfin, nos corrélations entre les lignes de Pédibus et le niveau de vie sont également positives ( $r = 0.66$ ). Ce critère semble déterminant puisqu'il semblerait que ce soit à partir d'un revenu de 47 195 euros<sup>3</sup> que le quartier ait une probabilité d'au moins 50% d'avoir au moins une ligne de Pédibus active. C'est donc à partir de cette valeur que les quartiers sont majoritaires à bénéficier du système de Pédibus.

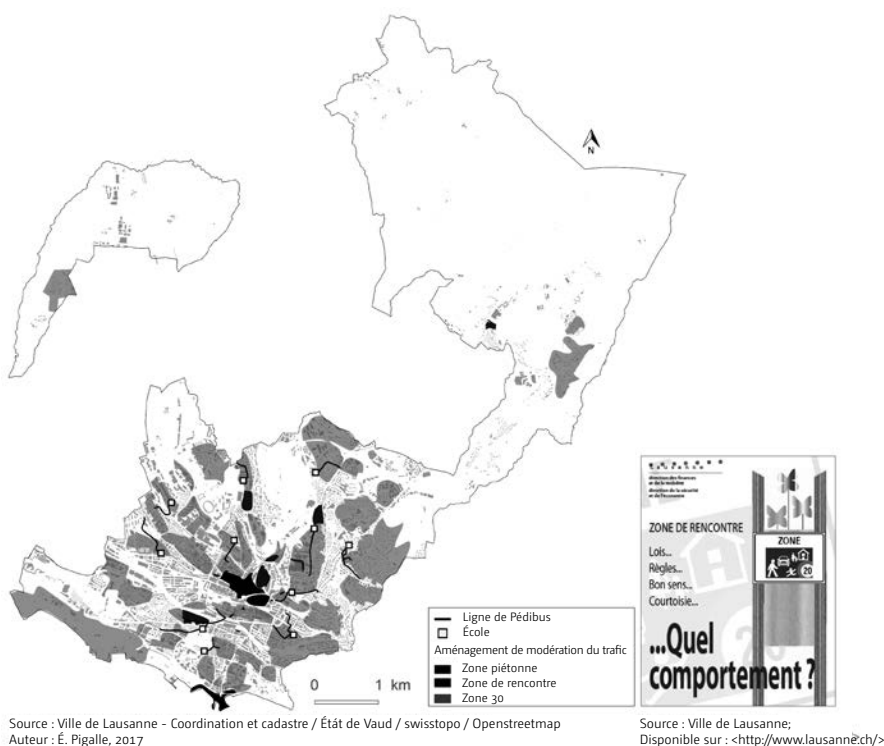
---

3 Soit 50 503 CHF

## PÉDIBUS, VECTEUR D'INJUSTICE SPATIALE FACE À L'INSÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS DES ENFANTS PIÉTONS VERS L'ÉCOLE ?

Le taux d'accidents des enfants serait plus élevé dans les quartiers défavorisés comparativement aux espaces aisés (Aguero-Valverde & Jovanis, 2006 ; Roberts, Marshall, & Norton, 1992). Il est également observé que la part de la marche vers l'école était plus importante pour les enfants issus d'un foyer à faible revenu comparativement à ceux ayant un haut revenu qui ont plutôt recours à l'accompagnement automobile (Pabayo, Gauvin, & Barnett, 2011 ; Su et al., 2013). De plus, si le lien entre Pédibus et sécurité routière n'est pas établi, l'effet de groupe réduirait le risque d'accident (Neumann, 1988 cité par Brenac, 2013, p. 97). En s'appuyant sur les travaux de T. Brenac, il serait possible de s'attendre à un gain en matière de sécurité si les enfants, se déplaçant seuls, utilisaient le Pédibus.

Par ailleurs, des mesures d'aménagements urbains pourraient également réduire le risque d'accident (Fleury, 1998). Pour exemple, la Ville de Lausanne a procédé à des aménagements de modération du trafic qui sembleraient favorables au déploiement du Pédibus (figure II).



**Figure 2** : Zones d'aménagement de modération du trafic à Lausanne (source : Ville de Lausanne)



## — LE CAS DE LA VILLE DE LAUSANNE

### DES AMÉNAGEMENTS URBAINS EN FAVEUR DU PIÉTON

Pour tester plus précisément l'hypothèse préalablement formulée, nous prendrons l'exemple de deux écoles lausannoises<sup>4</sup> desservies par des Pédibus dans une zone à modération de vitesse et où le tissu urbain et la socio-démographie diffèrent. La première école, située dans le quartier Montriond/Cour au sud de Lausanne, comprend des contribuables dont le revenu est au-dessus de la moyenne lausannoise. Les bâtiments ont été construits avant 1960 et se caractérisent par de petites villas individuelles avec jardins et de grands bâtiments dont la population est significativement propriétaire. La deuxième école est située dans le quartier Borde/Bellevaux au nord de Lausanne. Ce quartier se caractérise par une densité de population élevée et de nombreux logements subventionnés construits entre la fin de la guerre et 1970<sup>5</sup> (tableau I).

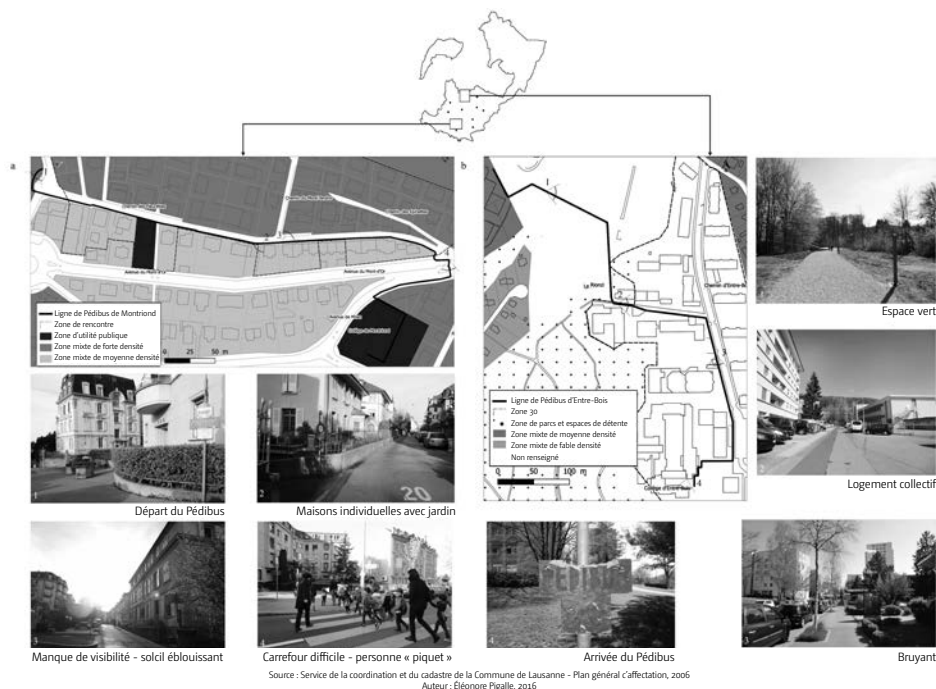
		Montriond/Cour	Borde/Bellevaux	Lausanne
Nombre d'habitants (2014)		8 258	10 216	140 228
Densité d'habitants		57,2	148,2	33,9
Population (%)	20-39 ans	37,7	31,7	36,5
	0-19 ans	18,1	21,9	19,2
	Étrangers	39,9	46,7	42,3
Composition des ménages (2000) (%)	Personne seule et vivant en couple	53,6	46	46,3
	Ménages avec enfants	22	28,4	24,9
	Degré de formation atteint, 2000 (%)	Université, HES	22,3	8,8
	Inférieur apprentissage	27,4	42,1	32,3
Revenu net moyen des ménages, 2002 (CHF)		53 040	39 476	48 167
Population active, 2000 (%)		74,5	76,4	76,2
CSP, 2000 (%)	Catégories supérieures	20	8	14,7
	Chômeurs	6	10	7,8
Principaux secteurs d'activité économique, 2001	En % de cette branche à Lausanne	Activités financières, assurances	Construction	/
	Statut d'occupation, 2000 (%)	Propriétaire ou copropriété	2,9	8,9

**Tableau 1** : Principales caractéristiques des quartiers de Montriond/Cour et de Borde/Bellevaux en comparaison à Lausanne (source : SCRIS)

**4** Les différentes zones issues du Plan général d'affectation de 2006 de la Ville de Lausanne.

**5** Statistique Vaud - section Lausanne, 2015.

Ces deux quartiers bénéficient d'une zone de modération du trafic (figure III).



**Figure 3** : Zoom sur deux lignes de Pédibus, quartier Montriond/Cour (a) et Borde/Bellevaux (b) (source : Service de la coordination et du cadastre de la commune)

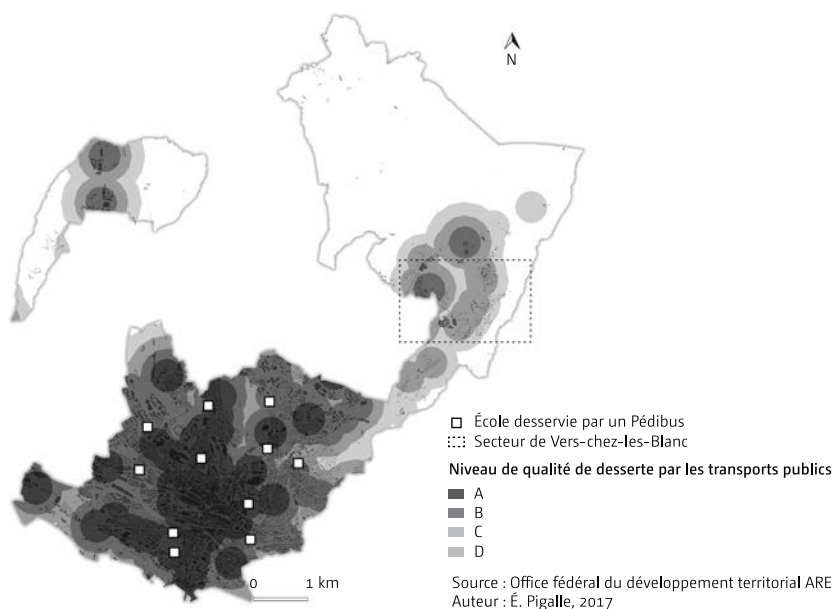
L'aménagement de Montriond/Cour semble avoir diminué le sentiment d'insécurité de ses habitants. Pour le quartier Borde/Bellevaux, une maman nous indique qu'« il y a une circulation automobile excessive à cause des parents. La zone est donc très théorique. [...] Il n'existe pas de parents ou autres volontaires qui sécurisent les passages piétons », contrairement au quartier Montriond/Cour où des personnes « piquets » aident à tour de rôle les enfants à traverser. Pour Montriond/Cour, la morphologie du bâti et la rue étroite peuvent être des éléments réduisant la vitesse automobile contrairement à la largeur de l'espace public et l'éloignement du bâti du quartier Borde/Bellevaux (Milot, 2003, p. 358). La morphologie de la rue, et particulièrement la présence de trottoirs<sup>6</sup>, semble influencer les déplacements piétons (Bachiri, Vandersmissen, & Després, 2008). Ceci pourrait rendre compte du Pédibus d'Aix-en-Provence, situé dans un quartier neuf où la largeur des trottoirs est suffisamment large pour se déplacer en Pédibus<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Résultat issu de l'enquête par questionnaire lausannoise.

<sup>7</sup> D'après un entretien avec la Ville d'Aix-en-Provence, 2015.

## DESSERTE EN TRANSPORT EN COMMUN DANS L'HABITAT DIFFUS

Dans le périurbain, une mauvaise desserte en transport en commun découragerait la pratique de la marche au profit de l'utilisation de l'automobile (Kaufmann, 2014). Comparativement à Aix-en-Provence, la Ville de Lausanne propose en plus des Pédibus, la gratuité des transports publics pour les jeunes enfants si la distance domicile-école est supérieure à un kilomètre. Nous constatons que Lausanne bénéficie d'une bonne desserte de transports publics selon l'indice ARE<sup>8</sup> (figure IV). Le quartier de Vers-chez-les-Blanc (hors de la zone urbaine de Lausanne) est marqué par un fort étalement urbain augmentant les distances domicile-école. Pour y pallier, certains parents se sont réappropriés le concept de Pédibus, en bus ou en voiture pour ceux qui sont mal desservis par les transports<sup>9</sup>. Cette réappropriation du Pédibus questionne l'influence des caractéristiques urbaines. Finalement, si le concept de Pédibus peut être réapproprié et adapté à des tissus urbains, il est possible que sa mise en œuvre puisse influencer son fonctionnement. Ainsi, est-ce que le type de gestion, et la nature des acteurs gestionnaires pourraient être un facteur maximisant ou inhibant son fonctionnement ?



**Figure 4** : Niveau de qualité de desserte par les transports publics à Lausanne (source : OFS-ARE, 2010)

**8** Pour plus d'informations sur la méthodologie de calcul ARE du niveau de qualité de desserte, voir le « rapport technique » du Microrecensement Mobilité et Transports (MRMT), 2014, p. 576-577.

**9** Données issues de l'enquête par questionnaire lausannoise.

## — LE PÉDIBUS ADMINISTRÉ PAR UNE ASSOCIATION BÉNÉVOLE

À Lausanne, il existe actuellement trois formes de gestions du Pédibus : une association, une coordinatrice pour la ville accompagnée de « parents-référents » et une gestion « informelle »<sup>10</sup>.

Les Pédibus organisés par l'association sont statistiquement<sup>11</sup> les plus fréquents. Les Pédibus gérés par la ville (en comparaison à ceux gérés de manière associative) sont davantage considérés comme non fonctionnels. Plus encore, les parents concernés par les Pédibus informels (en comparaison à ceux gérés de manière associative) se disent plus impliqués dans leur vie de quartier, ils jugent le Pédibus trop méconnu et ont principalement choisi leur lieu résidentiel pour l'accès à la propriété, la qualité du cadre de vie et l'école. Ainsi, le type de gestion pourrait être un frein au bon fonctionnement du Pédibus.

Dans l'ensemble, et indépendamment du type de gestion, les parents jugent le Pédibus comme étant un dispositif pratique, bon pour la santé, écologique, sûr et convivial en comparaison à l'automobile et aux transports en commun. Toutefois, il apparaît aussi comme étant contraignant et non flexible compte tenu de son organisation, ses engagements et ses horaires fixes. Il semble même que ces engagements et cette responsabilité soient les principales raisons de l'essoufflement des Pédibus à Aix-en-Provence.

*« Nous n'avons pas pu avancer sur la mise en place de ce projet dans l'école depuis 3 ans [...], cela nécessite l'intervention de parents convaincus, très disponibles et qui veulent prendre cette responsabilité, que nous n'avons pas. » (Directeur d'école, Aix-en-Provence, 2015).*

Le Pédibus actif à Aix-en-Provence est géré par une association de parents d'élèves. En somme, il semble que le Pédibus repose sur la participation de parents aux profils spécifiques, organisés et motivés. Nos résultats montrent que les parents participant (ou ayant participé) au Pédibus sont davantage impliqués dans des associations que ceux qui n'y participent pas. Ils sont également plus impliqués dans leurs relations de voisinage. Les parents accompagnateurs expliquent par exemple qu'ils étaient « *heureux de pouvoir libérer du temps à d'autres parents* », qu'il s'agissait d'un « *service gagnant-gagnant* », en plus d'être « *amusant et agréable* ». La dimension sociale apparaît être la

**10** Signifie que le Pédibus n'est référencé ni sous forme administrative ni associative.

**11** Les données qui suivent sont appuyées sur des analyses statistiques réalisées sur la base de notre enquête par questionnaire.

clé de la pérennité du Pédibus. Plus encore, le Pédibus participerait, d'une certaine manière, à construire ce sentiment d'appartenance au quartier, voire à l'identité des individus comme habitants d'une rue ou d'un secteur. Ce sentiment pourrait dépasser le clivage entre ceux qui participent, ou non, puisque certains parents qui ne le pratiquent pas semblent fiers de dire qu'il existe des Pédibus dans leur quartier.

## — DISCUSSION

Nos analyses apportent deux résultats majeurs : le déploiement des Pédibus serait influencé par une ségrégation socio-spatiale et socio-professionnelle, et les caractéristiques urbaines et familiales pourraient majorer ou au contraire inhiber la viabilité de ces systèmes.

### **LES ITINÉRAIRES DE PÉDIBUS SUR LE CHEMIN DE L'ÉCOLE : LE POUVOIR DE RENDRE UN QUARTIER PLUS SÉCURITAIRE ?**

Le Pédibus dépend pour partie de l'environnement dans lequel il s'inscrit. Si l'environnement urbain participe à son déploiement, les politiques d'aménagement également (e.g. limitation de vitesse, trottoirs). De fait, il est intrinsèquement lié à des aspects de sécurité routière, l'effet de groupe limitant le risque d'accident, de la même manière qu'il se développe essentiellement dans des espaces où le taux d'accidents est moindre.

Dans ce cadre, l'implication des politiques publiques apparaît comme essentielle (McMillan, 2007). Pour exemple, développé dans les années 1970, le programme *Safe Routes to School*<sup>12</sup> de la Ville d'Odense (Danemark) a permis d'améliorer significativement la sécurité (-15 à -20% d'accidents) par des aménagements de modération du trafic. Pourquoi les politiques urbaines locales lausannoises et aixoises ne privilégient-elles pas plutôt une politique planifiée d'aménagement d'itinéraires vers l'école ? D'autant que les promoteurs des systèmes de Pédibus se réfèrent fréquemment à cet exemple. Pourquoi mettre en œuvre des politiques publiques dont on sait qu'elles sont moins efficaces ?

### **LA DYNAMIQUE ASSOCIATIVE, DES QUARTIERS PROPICES AU DÉPLOIEMENT DES PÉDIBUS ?**

Le Pédibus relève surtout d'une organisation collective autogérée qui repose entièrement sur la motivation et la disponibilité de volontaires dont les profils

---

**12** C'est une politique d'aménagement d'itinéraires vers l'école et non un ramassage scolaire.

sont spécifiques. Ces derniers seraient plutôt des parents aisés, de catégories sociales supérieures, disposant d'une certaine flexibilité temporelle (Depeau, 2013). Sensibles aux arguments environnementaux et de santé publique (Brenac, 2013, p. 96), ils sont davantage impliqués dans des associations d'éducation et de sensibilisation à l'environnement. Une gestion associative semble plus favorable au déploiement des Pédibus. Leur déploiement semble s'inscrire dans une interaction complexe entre environnement urbain et ancrage résidentiel familial susceptible d'influencer les comportements des parents et leur capacité d'action collective. Dans cette perspective, il est possible que le Pédibus soit une illustration du « *phénomène d'autosélection (self-selection dans la littérature en anglais), où les familles choisissent les milieux qui correspondent mieux à leurs valeurs et à leurs projets* » (Torres, 2015, p. 145) tout en considérant les contraintes budgétaires (Meloche, 2015 cité par Torres, 2015, p. 145).

## — CONCLUSION

L'analyse spatiale a montré une distribution inégale des Pédibus liée aux caractéristiques des quartiers essentiellement aisés et aux ménages de CSP supérieures. À l'inverse, certains espaces ne semblent pas propices au déploiement des Pédibus (e.g zones piétonnes, secteurs des grands ensembles, distance domicile-école). Entre milieu urbain et caractéristiques familiales, une relation prend forme dans la mesure où la compréhension de la pratique du Pédibus se trouve influencée par les formes urbaines, les politiques urbaines, les modes de gestion et les caractéristiques des parents impliqués dans le Pédibus. Cependant, l'aménagement ne suffit pas (Huguenin-Richard, 2010), mais il est susceptible d'influencer les comportements de déplacements des individus. À Lausanne, une politique d'action publique en faveur du Pédibus est menée, comparativement à Aix-en-Provence. Si le Pédibus relève du volontariat, les politiques communicationnelles semblent porter leurs fruits dans le sens où les arguments affichés sont partagés par une part significative des parents d'élèves. Dans cette perspective, la pratique spatiale du Pédibus s'inscrirait dans une relation socio-environnementale, qui semble être la clé de leur émergence.

## — BIBLIOGRAPHIE

- Aguero-Valverde, J., & Jovanis, P. P. (2006).** Spatial analysis of fatal and injury crashes in Pennsylvania. *Accident Analysis & Prevention*, 38(3), 618-625.
- Amar, G. (2016).** *Homo mobilis: une civilisation du mouvement* (FYP). Limoges : FYP.
- Bachiri, N., Vandersmissen, M.-H., & Després, C. (2008).** Localisation résidentielle et déplacements des adolescents de Québec, Canada. *Recherche Transports Sécurité*, 101.
- Brenac, T. (2013).** Pédibus. Dans H. Reigner, T. Brenac, & F. Hernandez (Éds), *Nouvelles idéologies urbaines: dictionnaire critique de la ville mobile, verte et sûre* (pp. 95-99). Rennes : Presses universitaires de Rennes.
- Collins, D. C. A., & Kearns, R. A. (2005).** Geographies of inequality: Child pedestrian injury and walking school buses in Auckland, New Zealand. *Social Science & Medicine*, 60, 61-69. h
- Depeau, S. (2008).** Nouvelles façons de se déplacer vers l'école ou l'expérimentation du pédibus dans un quartier rennais. Quelles incidences sur l'apprentissage de l'autonomie de déplacement des enfants et leurs rapports à l'espace ? *Recherche Transports Sécurité*, 25(101), 281-298.
- Depeau, S. (2013).** Mobilité des enfants et des jeunes sous conditions d'immobilité? Ce que circuler signifie. *e-migrinter*, (11), 103-115.
- Fleury, D. (1998).** *Sécurité et urbanisme. La prise en compte de la sécurité routière dans l'aménagement urbain*. Paris : Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
- Heelan, K. A., Abbey, B. M., Donnelly, J. E., Mayo, M. S., & Welk, G. J. (2009).** Evaluation of a walking school bus for promoting physical activity in youth. *Journal of physical activity & health*, 6, 560-567.
- Huguenin-Richard, F. (2010).** La mobilité des enfants à l'épreuve de la rue: Impacts de l'aménagement de zones 30 sur leurs comportements. *Enfances, Familles, Générations*, (12), 66.
- Huyghe, M. (2014, 19 septembre).** Pédibus. *Forum Vies Mobiles*. [Dictionnaire]. Repéré à <http://fr.forumviesmobiles.org/reperes/pedibus-2553>
- Kaufmann, V. (2014).** *Retour sur la ville: motilité et transformations urbaines*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Kingham, S., & Ussher, S. (2005).** Ticket to a sustainable future: An evaluation of the long-term durability of the Walking School Bus programme in Christchurch, New Zealand. *Transport Policy*, 12(4), 314-323.
- Kingham, S., & Ussher, S. (2007).** An assessment of the benefits of the walking school bus in Christchurch, New Zealand. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(6), 502-510.

**McMillan, T. E. (2007).** The relative influence of urban form on a child's travel mode to school. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(1), 69-79.

**Meloche, J.-P. (2015).** La rationalité économique du choix résidentiel des familles. Dans J. Torres & J.-P. Meloche, *Vivre en famille au cœur de la ville* (Les Presses de l'Université de Montréal, pp. 53-73). Montréal : PUM.

**Mendoza, J. A., Watson, K., Baranowski, T., Nicklas, T. A., Uscanga, D. K., & Hanfling, M. J. (2011).** The Walking School Bus and Children's Physical Activity: A Pilot Cluster Randomized Controlled Trial. *Pediatrics*, (128), e537-e544.

**Millot, M. (2003).** *Développement urbain et insécurité routière : l'influence complexe des formes urbaines*. École nationale des ponts et chaussées.

**Moodie, M., Haby, M., Galvin, L., Swinburn, B., & Carter, R. (2009).** Cost-effectiveness of active transport for primary school children - Walking School Bus program. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 63.

**Neumann, L. (1988).** *Strasse und Verkehrssicherheit, Zusammenstellung bisheriger Erkenntnisse*. Stuttgart, Steierwald Schönharting und Partner, Innenministerium Baden-Württemberg.

**Pabayo, R., Gauvin, L., & Barnett, T. A. (2011).** Longitudinal changes in active transportation to school in Canadian youth aged 6 through 16 years. *Pediatrics*, 128(2), e404-413.

**Roberts, I., Marshall, R., & Norton, R. (1992).** Child pedestrian mortality and traffic volume in New Zealand. *BMJ : British Medical Journal*, 305(6848), 283.

**Smith, L., Norgate, S. H., Cherrett, T., Davies, N., Winstanley, C., & Harding, M. (2015).** Walking School Buses as a Form of Active Transportation for Children—A Review of the Evidence. *Journal of School Health*, 85(3), 197-210.

**Su, J. G., Jerrett, M., McConnell, R., Berhane, K., Dunton, G., Shankardass, K., ... Wolch, J. (2013).** Factors influencing whether children walk to school. *Health & Place*, 22, 153-161.

**Torres, J. (2015).** Familles et aménagement : une approche développementale. Dans J. Torres & J.-P. Meloche, *Vivre en famille au cœur de la ville* (Les Presses de l'Université de Montréal, pp. 139-153). Montréal : PUM.

**van der Ploeg, H. P., Merom, D., Corpuz, G., & Bauman, A. E. (2008).** Trends in Australian children traveling to school 1971-2003: Burning petrol or carbohydrates? *Preventive Medicine*, 46, 60-62.

## REMERCIEMENTS

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'une deuxième année de doctorat et s'inscrit dans le projet RED (Risques Émergents de la mobilité Durable) financé par l'Agence Nationale de la Recherche. L'auteure remercie Hélène Reigner, directrice de thèse, ainsi que les deux évaluateurs pour leurs commentaires avisés.