



HAL
open science

Construire la transition vers une mobilité plus durable en péri-urbain : l'exemple d'une recherche action à Loos-en-Gohelle

Marielle Cuvelier, Catherine Gabaude, Geoffrey Mathon

► To cite this version:

Marielle Cuvelier, Catherine Gabaude, Geoffrey Mathon. Construire la transition vers une mobilité plus durable en péri-urbain : l'exemple d'une recherche action à Loos-en-Gohelle. Presses universitaires de Grenoble. Droit et gestion des collectivités territoriales, Action publique locale et mobilité., 2023, 978-2-7061-5485-0. hal-04425507

HAL Id: hal-04425507

<https://univ-eiffel.hal.science/hal-04425507v1>

Submitted on 30 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Construire la transition vers une mobilité plus durable en péri-urbain : l'exemple d'une recherche action à Loos-en-Gohelle

Building the transition to more sustainable mobility in suburban area: the example of an action research in Loos-en-Gohelle

Auteur(e)s : Marielle Cuvelier¹ , Catherine Gabaude² , Geoffrey Mathon³

Mots clés : participation, co-construction, numérique, appui aux politiques publiques, changement de comportement.

Key words: participation, co-construction, digital, policy support, behaviour change.

Résumé :

Cette recherche-action menée depuis 2017 illustre qu'une synergie collectivité locale-habitants-acteurs du territoire appuyée par une ingénierie provenant de la recherche permet le développement d'une mobilité quotidienne bas carbone sur le territoire périurbain de Loos-en-Gohelle. Dans cet article, nous allons démontrer que la proximité à l'échelle de la commune, la participation des habitants et le numérique constituent un cadre pertinent pour accompagner les changements de comportement et construire la transition vers une mobilité plus durable. Cette communication s'attache à présenter la méthodologie employée pour cette recherche-action, les résultats obtenus et exposera les travaux en cours.

Type de contribution : Retour d'expériences locales

1. Introduction

Au regard du contexte environnemental et social, il devient nécessaire de réinventer la mobilité du quotidien et développer des alternatives à la voiture individuelle dans les territoires péri-urbains. Organiser une mobilité plus durable dans ces territoires constitue un enjeu fort de politique publique et répond à trois enjeux (Paul-Dubois-Taine et al., 2012) :

- Un enjeu économique et social (limiter la dépendance automobile, développer des alternatives durables accessibles à tous, accompagner le changement de comportement des habitants),
- Un enjeu écologique (limiter la consommation d'énergie, la pollution de l'air et les émissions de CO₂),
- Un enjeu d'attractivité et d'équité territoriale pour les acteurs économiques et les citoyens.

Comment améliorer les déplacements dans les zones périurbaines ? Comment faciliter les déplacements des personnes fragiles ? Comment garantir à chacun la possibilité de se déplacer pour accéder à l'emploi, à la formation, à la santé, à la culture ? Telles sont les questions qui ont fait émerger la recherche présentée dans cet article. La démarche d'une recherche orientée vers l'action a été choisie. D'après (Roy et Prévost, 2013), « La recherche-action est une approche de recherche rattachée au paradigme du pragmatisme qui part du principe que c'est par l'action que l'on peut générer des connaissances scientifiques utiles pour comprendre et changer la réalité sociale des individus et des systèmes sociaux ». Son principe est illustré par la figure 1. L'objectif visé consiste à mener des plans d'actions en collaboration avec les acteurs locaux tout en mettant en place en parallèle des recherches participatives avec les habitants. En mobilisant l'intelligence collective créée par la participation habitante, cette approche permet un engagement collectif pour faire face aux défis environnementaux contemporains.

¹ Ingénieure de recherche mobilité des personnes, université Gustave Eiffel, COSYS-ESTAS

² Directrice de recherche en psycho-ergonomie, université Gustave Eiffel, AME-LaPEA

³ Maire de Loos-en-Gohelle

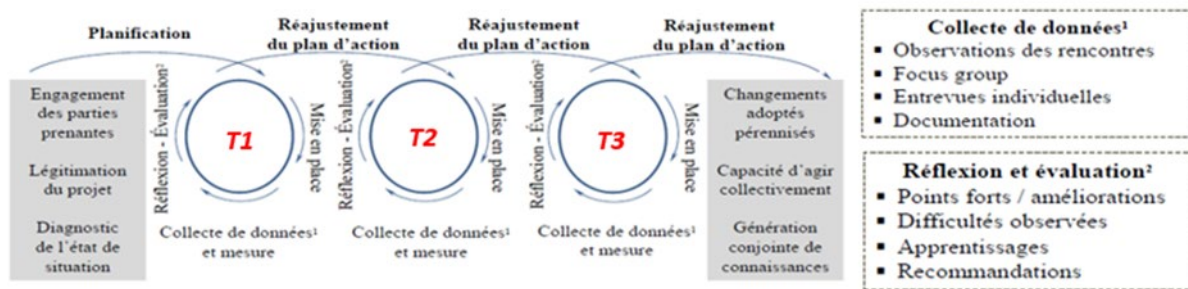


Fig. 1. Méthodologie d'une recherche-action (d'après Roy et Prévost, 2013)

La recherche-action menée depuis 2017 a pour ambition le développement d'une mobilité quotidienne bas carbone sur le territoire périurbain de Loos-en-Gohelle. Son enjeu est de co-construire une vision avec l'équipe municipale en s'inscrivant dans la trajectoire citoyenne et énergétique de la ville TEPOS 2050 (Territoires à énergie positive). Elle vise à construire avec et pour la population une transition vers des mobilités plus durables pour réduire la dépendance de ce territoire périurbain à la voiture individuelle et lutter contre l'exclusion sociale. Loos-en-Gohelle est à la fois un territoire d'expérimentation dans plusieurs domaines et jouit d'une expertise et d'une expérience importante sur les questions d'implication des habitants (Caron et al., 2019). L'ambition de cette recherche-action pluriannuelle est d'aborder pas à pas la question de la mobilité.

Elle s'appuie ainsi sur trois hypothèses principales :

- Hypothèse 1 : la participation des habitants et la proximité (échelle communale) constituent un cadre pertinent pour faire progresser le projet d'une mobilité durable, via l'accompagnement aux changements de comportement,
- Hypothèse 2 : le numérique est une piste pertinente pour améliorer la connaissance de la mobilité, et l'adaptation des solutions de mobilité aux besoins exprimés,
- Hypothèse 3 : l'expérience physique vécue à travers l'utilisation guidée (humanisée) d'un outil numérique facilite le changement de comportement de mobilité et permet d'accompagner la transition.

2. Démarche et méthodologie

Depuis une trentaine d'années, pour faire face aux enjeux environnementaux, Loos-en-Gohelle s'est engagée, avec et pour ses habitants, dans la transition d'un territoire qui vise à répondre aux exigences du développement durable. Pour cela, elle s'appuie sur un dispositif ambitieux de participation des habitants associant l'ensemble des acteurs à la définition et à la conduite des projets. Dans ce contexte, la commune est reconnue notamment par le protocole ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) de démonstrateur national « ville et territoire durable ». Cette approche a donné des résultats probants dans les domaines de l'habitat (écoconstruction/rénovation), de l'énergie (production d'énergie renouvelable), de l'alimentation (conversion à l'agriculture biologique) et, dans une moindre mesure, dans le domaine de la mobilité (voies cyclables, pédibus et service communal de transport à la personne). Loos-en-Gohelle a développé une stratégie sous-jacente d'accompagnement au changement qui est guidée vers un but : opérer une transition globale et ceci participe du succès de la démarche globale de transition de la commune. Dans cette recherche-action, le choix a été fait de mettre l'habitant au cœur de la démarche pour mobiliser l'intelligence collective et passer ensemble à l'action. Co-construire et mettre en place des mobilités alternatives à la voiture individuelle nécessitent d'identifier les caractéristiques du territoire, d'interroger les habitudes en matière de déplacement des habitants, pour envisager leurs évolutions et les voies à explorer vers plus de sobriété. Ceci requiert la mise en œuvre d'une ingénierie de projet afin de gérer les aspects réglementaires et techniques associés.

L'hypothèse prise est que la co-construction de solutions alternatives par les habitants volontaires permet leur meilleure appropriation sur le long terme. Cette hypothèse s'appuie sur une démarche collaborative avec les habitants pour connaître les besoins, adapter et mettre en œuvre de nouvelles solutions de mobilité. La méthodologie adoptée dans cette première partie de la recherche-action place les habitants au cœur même de la transition vers une mobilité plus durable, pas uniquement en qualité de bénéficiaires mais bien en qualité de parties prenantes. Quatre phases successives se sont déroulées sur une période de 18 mois, complétées par une stratégie de communication en parallèle (Cuvelier et Uster, 2020) (Fig. 2).



Fig. 2. Méthodologie

2.1 Communication

Un plan de communication a été mis en œuvre à chacune des phases pour s'adresser aux habitants, à l'équipe municipale et aux techniciens de la mairie. Il s'appuie sur des outils et techniques divers (présentation au conseil municipal, article dans le journal municipal, articles de presse, blog, affiches et flyers dans les lieux stratégiques de la ville). Il vise à :

- Faire connaître la recherche-action et faire comprendre ses objectifs,
- Créer des conditions favorables à son acceptation au sein de la ville,
- Impliquer, inviter, motiver les habitants,
- Rendre compte des résultats.

2.2 Immersion

L'immersion d'une durée de deux mois a eu pour objectif de comprendre le terrain tant sur le plan géographique que sur le plan des pratiques de mobilité. Elle a permis d'identifier les caractéristiques du territoire en termes de population, de forme urbaine, de lieux et de pôles d'attractivité, de services disponibles et d'expérimenter les modes de déplacement disponibles à la fois pour parcourir le territoire de la commune et pour s'y rendre à partir de la métropole de Lille.

2.3 Diagnostic

L'innovation sociale de cette recherche-action consiste à construire des solutions alternatives à partir des besoins réels des habitants. Ces besoins ont été formulés explicitement au travers d'une enquête distribuée à l'ensemble des habitants et comportant une cinquantaine de questions. L'analyse des réponses a permis d'identifier, quantifier et qualifier les conditions de mobilité à Loos-en-Gohelle, les habitudes de déplacement selon les activités, la sociologie des répondants, les difficultés et les envies concernant la mobilité. Elle a permis d'établir un bilan quantitatif, mais aussi un panorama qualitatif sur différents aspects, par exemple concernant l'attachement à la voiture, la connaissance et l'utilisation des nouvelles solutions de mobilité ou encore sur les difficultés financières, pratiques, physiques, psychologiques que les personnes pouvaient rencontrer dans leurs déplacements quotidiens.

2.4 Ateliers et défi

Un des enjeux était de s'inscrire dans la méthode de conduite du changement de la transition écologique et sociale menée par la commune qui repose principalement sur l'écoute et l'implication des habitants. C'est pourquoi à la suite du diagnostic de terrain, des ateliers participatifs ont été initiés. La méthode consiste à créer les conditions qui mettent en relation des habitants motivés par la problématique de la mobilité, en apportant les outils pour garantir le processus participatif et accompagner les participants à atteindre les objectifs fixés. Ce processus repose également sur l'intelligence collective en s'appuyant sur l'expertise de chacun des acteurs (habitants, élus, techniciens) afin de co-construire des solutions.

A partir du diagnostic et du travail en atelier, des champs problématiques ont été mis en évidence (les transports en commun, le vélo, la marche à pied, la mobilité des jeunes, les abords des écoles, l'information, la « capucine »

- service municipal de transport à la demande, les inégalités sociales et spatiales, la pérennité des petits commerces).

Le défi s'est appuyé sur le concept de droit à l'expérimentation et visait à mettre au défi les habitants pendant un mois en leur proposant de changer leurs habitudes de déplacement. Sur la base du diagnostic et des travaux menés en atelier, trente-huit idées de défi ont été proposées. Différents modes de transport étaient « convoqués » dans ces défis (marche, vélo, transport collectif, trottinette, voiture) et les habitants intéressés et volontaires étaient invités à s'inscrire individuellement ou en groupe (couple, amis, famille, collègues, voisins, classes, ...).

Ce défi sous un format à la fois ludique et expérimental a facilité une mise en pratique de solutions de mobilité alternative. Même si il a été de courte durée (1 mois) et n'a fait qu'effleurer une démarche à pérenniser, il a permis d'entrevoir un possible changement de comportement de mobilité. Les femmes et les jeunes ont majoritairement participé à cette phase, la dépendance à l'automobile sur le territoire a été confirmée ainsi que l'effet positif de l'engagement en collectif.

3. Premiers résultats et discussion

Cette recherche-action a permis une acculturation de l'équipe municipale aux enjeux de la mobilité. Ces enjeux ont été intégrés dans le projet de transition écologique et sociale de la ville pour la mandature 2020-2026, le Maire est en charge de la mobilité et une chargée de mission « mobilité » a été recrutée. Un projet de développement d'une mobilité quotidienne bas carbone a été élaboré avec l'objectif d'apporter une réponse systémique partant des besoins exprimés par les habitants. Le projet ne s'appuie pas sur une solution unique mais sur un bouquet de solutions de mobilité décarbonée. Un plan d'actions a été élaboré (fig. 3).

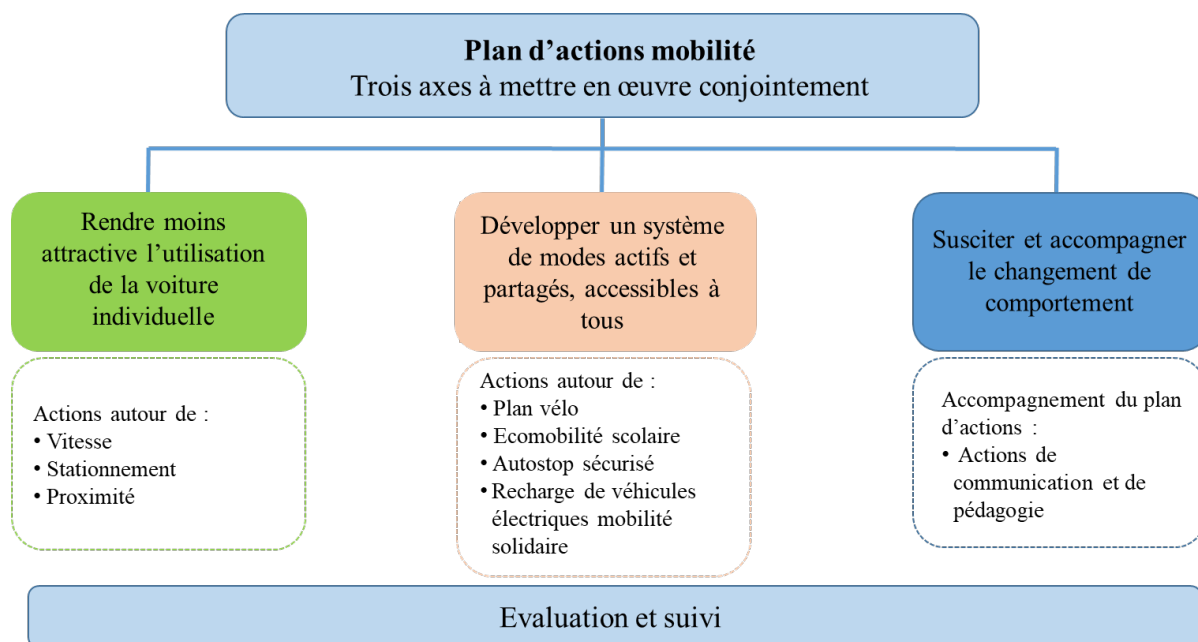


Fig. 3. Plan d'actions mobilité (2020-2026)

L'équipe municipale s'attache aujourd'hui à mettre en œuvre les actions identifiées durant les ateliers. En collaboration avec la recherche, la commune a d'ores et déjà initié les actions suivantes :

- Élaboration d'un plan stratégique visant à développer un usage raisonné de la voiture individuelle,
- Identification de solutions de covoiturage ou d'auto-stop sécurisé organisé pour le territoire,
- Élaboration d'un plan vélo,
- Élaboration d'une démarche d'écomobilité scolaire (PDES).

Ces actions portent une attention particulière au fait que les solutions doivent permettre de garantir à tous l'accès aux services de mobilité. La recherche-action va permettre d'apporter un soutien humain pour réduire les disparités d'accès à ces solutions et ainsi optimiser leurs utilisations. Des solutions sont en cours de développement : service d'autostop sécurisé, déploiement de pistes cyclables et arceaux vélo accompagné de modules de formations, service d'éco-mobilité scolaire...

La nécessité de se déplacer de façon plus durable s'impose aujourd'hui, la voiture étant de plus en plus critiquée et reconnue comme source de problèmes de santé, environnementaux et économiques. Pour autant, « la voiture reste un impensé pour les ménages, particulièrement dans les territoires péri-urbains et ruraux » (Demoli, 2023), elle est nécessaire et incontournable pour les ménages des territoires périurbains et ruraux (emplois du temps désynchronisés, éloignement domicile-travail, bi-activité des ménages, chaînage des déplacements, manque d'alternatives, ...). Loos-en-Gohelle n'échappe pas à ce paradoxe, la dépendance à la voiture individuelle y est très marquée, la part modale de la voiture étant de 66%.

Envisager la question d'une mobilité plus durable sur un territoire, c'est favoriser la mise en œuvre de mobilités alternatives, de services de mobilité accessibles à tous, financièrement abordables pour tous et réduisant les impacts environnementaux. Néanmoins il ne suffit pas d'apporter des solutions, il faut aussi amener les habitants à les utiliser car une grande inertie pour changer les pratiques persiste et les freins au changement restent nombreux (âge, sexe, niveau d'éducation, niveau de revenu, contraintes familiales, attitudes face au risque...) (Rocci, 2015). Il faut donc sensibiliser et faire preuve de pédagogie pour accompagner le changement de comportement des habitants afin d'inciter au report modal vers des modes alternatifs plus respectueux de l'environnement. Il faut aussi prendre en compte que changer les comportements de façon durable est une « stratégie du temps long » et nécessite de comprendre les facteurs influençant les choix des individus (Riviere, 2016) car le passage à l'action est un processus complexe formé de plusieurs étapes qui doivent être toutes prises en compte et si besoin, accompagnées (Millet et al., 2009).

Le comportement adopté par une personne découle de ses réactions dites automatiques et contrôlées qui sont issues d'une réflexion, d'un engagement, d'une planification. Il émane d'un jugement rapide fondé sur trois dimensions : *cognitive* relevant des croyances, des connaissances et des pensées, *conative* relative aux réactions favorables ou défavorables envers le comportement et *affective* relevant des sentiments, des valeurs et émotions qui surviennent. Différents mécanismes psycho-sociaux régissent les comportements au niveau individuel. Dans la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991), le comportement est précédé d'une intention comportementale dépendante de l'attitude, la norme subjective issue de la perception qu'a l'individu de la pression sociale à réaliser le comportement, de la motivation à se conformer à l'opinion des autres et du contrôle comportemental perçu.

Par ailleurs, en société, chaque individu autorégule ses comportements au gré des interactions ou relations interpersonnelles vécues. L'étude de cette autorégulation a démontré qu'il existe différents stades dans le processus de changement de comportement : pré-décision, pré-action, action et post-action (Bamberg, 2013) qui conditionnent les objectifs de changement de comportement (existence ou non d'une intention de changement et d'une intention de mise en œuvre).

Des méthodes d'accompagnement au changement de comportement ont récemment été proposées afin d'inviter la personne à choisir le comportement à changer, à définir le comportement cible souhaité et l'expérimenter (Debrand-Bonapetit et al., 2022). Cette démarche d'accompagnement (fig. 4) par une aide humaine permet aussi de multiplier l'utilisation d'outils numériques incitatifs en prodiguant des feedbacks et conseils personnalisés, en s'appuyant sur les dynamiques de groupes, le jeu et la gamification. Elle permet de conserver l'humain là où il reste encore indispensable tout en contribuant au développement de technologies dites persuasives.

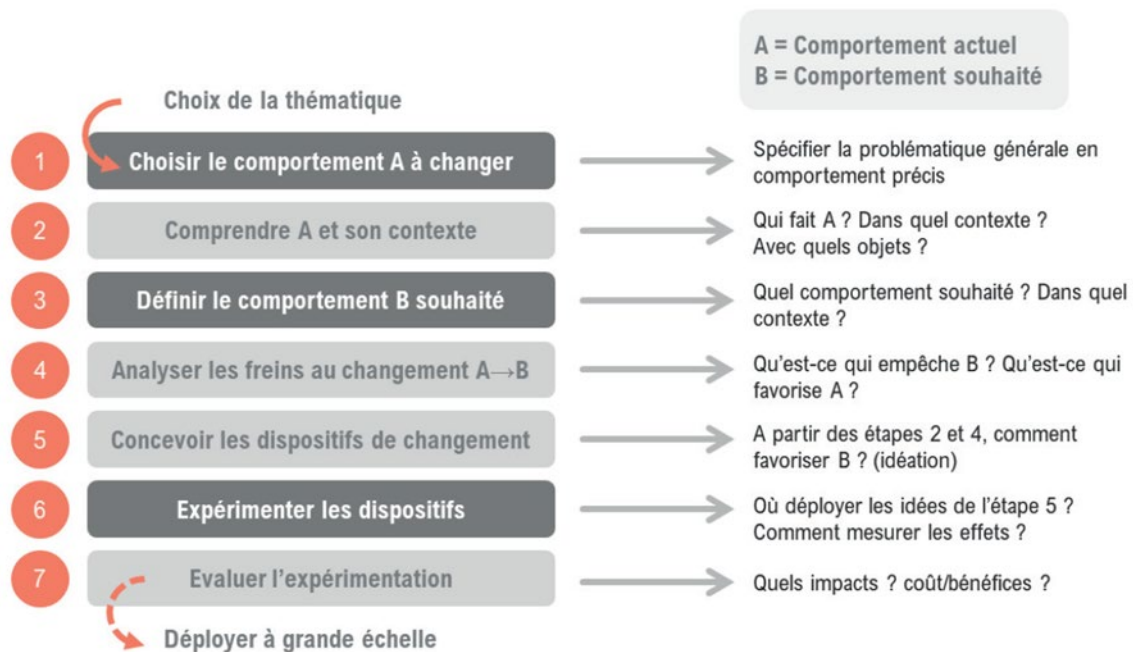


Fig. 4. Démarche d'accompagnement au changement élaborée par Nova 7 (Debrand-Bonapetit et al, 2022).

4. Perspectives

L'étude qualitative menée au début de la recherche-action (questionnaire et échanges avec les habitants et les volontaires) a permis d'identifier quelques leviers et freins au changement. Ce travail va être poursuivi en mettant en œuvre un programme d'accompagnement aux changements de comportement de mobilité adapté aux enjeux de la ville. Pour en définir la méthodologie, une revue de littérature sur la conduite de changement de comportement de mobilité a été réalisée. Trois résultats majeurs ont été identifiés : les outils de l'innovation sociale semblent plus efficaces que les supports numériques pour encourager un changement de comportement de mobilité (Cuvelier et Uster, 2020) ; l'évaluation de l'étape de changement de comportement dans laquelle se trouve l'habitant (pré-décision, pré-action, action et post-action) semble importante à réaliser afin d'adapter les services ou innovations sociales (Bamberg, 2013 ; Biehl et al., 2019) ; une intervention en faveur d'un changement de comportement combinant une innovation sociale et une incitation économique semble plus efficace qu'une simple incitation économique (Salihou et al., 2021). Ces trois idées phares sont à la base de cette nouvelle phase de la recherche-action.

Ainsi, nous proposons de comparer l'efficacité de deux interventions sur le changement de comportement de mobilité : incitation combinant une innovation sociale non structurée⁴ avec une incitation économique versus une simple incitation économique (fig. 5). Nous formulons l'hypothèse générale que l'intervention combinant une incitation économique et une innovation sociale non structurée adaptée aux stades de changement de comportement dans lequel se trouve la personne sera plus efficace sur l'adoption de comportements de mobilité bas carbone que l'intervention avec une incitation économique seule.

⁴ Le psychologue, en charge de l'accompagnement de la personne, prend en compte le stade de changement de comportement dans lequel elle se trouve pour adapter la méthode d'accompagnement et de pérennisation du changement mise en œuvre.

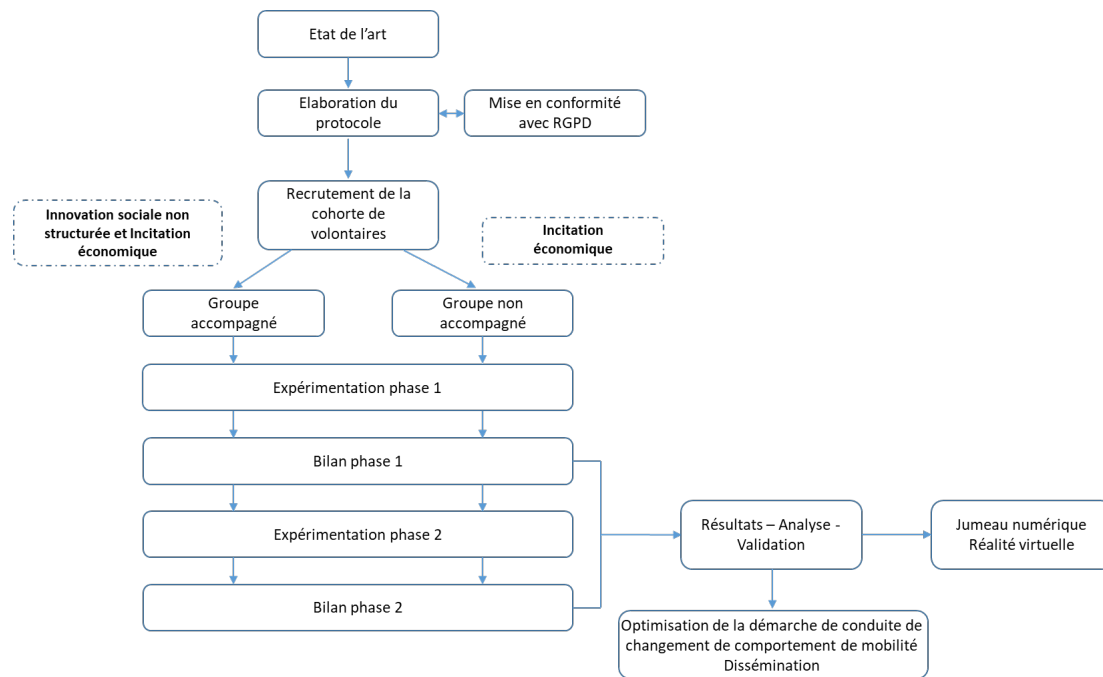


Fig. 5. Schéma de principe de la démarche de conduite du changement de comportement

L'objectif vise à permettre aux habitants de s'approprier les solutions de mobilité co-construites. Les résultats constitueront un socle pour la création d'une démarche de conduite de changement de comportement de mobilité qui pourra être reproduite sur d'autres territoires aux caractéristiques proches, en l'adaptant en fonction de leur population. Les observations de terrain vont permettre de comprendre comment s'opère le passage de l'incitation individuelle au changement de comportement à la transformation collective d'une organisation en contribuant à lever les freins à la mise en œuvre d'actions en faveur de la transition. En s'appuyant sur les approches en ergonomie constructive (Falzon, 2013), la conduite du changement permet de prendre soin du facteur humain et d'accroître la capacité d'agir des individus et des collectifs (Barcellini, 2015). Ceci passe par l'observation des actions co-construites par les réseaux d'acteurs en cherchant à comprendre le caractère capacitant du travail collectif de conception de l'intervention. Cette recherche va permettre d'identifier les facteurs qui influencent les choix de mobilité (géographiques, socio-démographiques, psychologiques et organisationnels). Cette démarche contribuera à mettre en place des mesures efficaces et pérennes auprès de la population pour l'inciter plus largement à l'utilisation des modes de transport actifs.

5. Le point de vue de la collectivité

Au démarrage de la recherche-action, la mobilité était un angle mort important du projet de transition de Loos-en-Gohelle et la loi LOM promulguée en 2019 n'a pas permis d'identifier les outils utiles sur lesquels la ville pouvait s'appuyer. La commune n'avait ni la légitimité ni les leviers financiers pour intervenir sur ce domaine, ne disposait d'aucune ingénierie sur cette thématique et avait une vraie difficulté à se saisir de cette question complexe. Pourtant comment continuer à travailler la question de territoire à énergie positive (TEPOS 2050) sans avoir une réflexion sur la mobilité ? Le positionnement de la commune a été d'inscrire dans son projet global de transition cette question de la mobilité, en plaçant les habitants au cœur même de la transition vers une mobilité plus durable et un comportement plus vertueux. Le fait de pouvoir collaborer dans le cadre d'une recherche-action avec l'IFSTTAR⁵, devenu université Gustave Eiffel, a été vécu par l'équipe municipale comme une opportunité. Elle leur a permis d'avoir un regard extérieur sur la question de la mobilité du territoire, de bénéficier de l'ingénierie de l'université (structuration de l'enjeu, mobilisation de la population, coordination des actions, co-construction de solutions opérationnelles impliquantes) tout en apportant son expérience sur la participation et le lien avec les habitants. Pour le Maire, la recherche-action a produit une sorte de laboratoire d'innovation local sur la question de la mobilité. Il requestionne ce qui est fait, comment fonctionne la ville. Il permet d'avoir un diagnostic partagé, de commencer à essayer progressivement d'opérer les changements avec les gens qui en ont l'appétence, de structurer une offre et la partager avec tous les acteurs de la mobilité dont l'autorité organisatrice des mobilités du

⁵ Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux

territoire (Artois Mobilités). Faire avec les habitants, en les impliquant, en les responsabilisant, en suscitant l'engagement sur cette question contribue à la mise en œuvre des services et fait parler du sujet. Les premières actions mises en place sensibilisent et créent les conditions d'une meilleure appropriation des aménagements proposés par la commune. Ce laboratoire d'innovation local est un dispositif sur lequel l'équipe municipale trouve des appuis parce que des premières actions ont été ancrées, sur lesquelles on a sensibilisé et démontré par l'action qu'il est possible de transformer les manières de faire et qu'on peut même y prendre du plaisir.

Les signaux faibles repérés lors du diagnostic et des ateliers s'amplifient. Le travail mené a permis une acculturation de l'ensemble de l'équipe municipale de Loos-en-Gohelle aux enjeux de la mobilité et une prise de conscience de la nécessité d'intégrer ces enjeux dans le projet de transition écologique et sociale de la ville pour la mandature 2020-2026. Le Maire est en charge de la mobilité et une chargée de mission « mobilité » a été recrutée. Depuis, un projet de développement d'une mobilité quotidienne bas carbone est en cours avec des décisions et des actions concrètes dont l'objectif est d'apporter une réponse systémique bas carbone partant des besoins exprimés par les habitants. Les habitants quant à eux, se montrent de plus en plus intéressés, « boostés » par la dynamique, les décisions et les actions de l'équipe municipale mais aussi par les questions de pouvoir d'achat, de santé et de qualité de l'air que le Maire qualifie de « moteurs du déclenchement de la transition ».

L'équipe municipale fait néanmoins le constat des difficultés résiduelles pour avancer sur cette question de la mobilité et ce, à plusieurs niveaux :

- Difficulté financière : les budgets de la commune sont de plus en plus contraints, ce qui entraîne des choix à opérer ; s'ajoute également la difficulté tant en matière d'investissement que de recherche de financement,
- Difficulté d'ingénierie : l'animation de ces enjeux nécessite de trouver des profils qualifiés avec de fortes qualités de coopération,
- Difficulté d'avoir un vrai plan concerté sur la question de l'aménagement des routes, du partage de la voirie et notamment sur la place du vélo,
- Difficulté liée à la coordination, à la coopération multi-échelle (Communauté d'agglomération, autorité organisatrice des mobilités, autres communes) et aux portages politiques requis.

6. Conclusion

La recherche-action menée permet de mobiliser des habitants volontaires et motivés par la problématique de la mobilité au travers d'ateliers, de défis et d'expérimentations.

L'équipe municipale, par l'intermédiaire du Maire de la commune, souligne l'importance de la synergie collectivité locale-habitants-acteurs du territoire-recherche qui contribue positivement à construire une démarche vers une mobilité plus durable. Le travail mené a conduit l'équipe municipale de Loos-en-Gohelle à prendre conscience des potentiels de mobilités alternatives à la voiture individuelle et de la nécessité d'intégrer les enjeux de la mobilité du territoire dans le projet de transition de la ville. L'ensemble de ces éléments permet d'affirmer que l'hypothèse 1 est vérifiée.

Le « mainstream digital » fait le pari que les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) vont aider à gérer les déplacements en offrant des choix modaux, combinés ou individuels, dans le but de les optimiser et réduire leur empreinte environnementale. La recherche-action menée montre que de nombreux habitants sont peu enclins pour diverses raisons à utiliser les TIC, et notamment pour leur mobilité (les personnes ne maîtrisent pas les outils numériques, voire n'y ont pas accès). Ces éléments permettent d'affirmer que l'hypothèse 2 n'est pas, pour le moment, vérifiée.

Il reste du chemin à parcourir pour que les changements de pratiques de mobilité des habitants se pérennisent et s'opèrent plus largement. Le travail se poursuit par l'élaboration d'une stratégie de conduite du changement afin d'inciter au report modal de la voiture individuelle vers des modes alternatifs plus respectueux de l'environnement. En évaluant l'efficacité des interventions sur le changement de comportement de mobilité, des recommandations seront formulées. Elles pourront alimenter le projet de jumeau numérique de la ville, notamment pour étudier l'apport de la réalité virtuelle dans le déploiement de la technique d'accompagnement au changement. Cette démarche contribuera à mettre en place des mesures efficaces et pérennes auprès de la population pour l'inciter plus largement à l'utilisation des modes de transport actifs. Cette nouvelle phase de la recherche-action permettra de vérifier l'hypothèse 3.

Ce travail constituera un socle pour la création d'une démarche de développement d'une mobilité quotidienne bas carbone partant des besoins exprimés par les habitants pour accompagner les changements de comportement de mobilité qui pourra être reproduite sur d'autres territoires.

7. Financements

La première partie des travaux de cette recherche-action a bénéficié du soutien financier de la région Hauts-de-France et de l'IFSTTAR et du soutien humain et logistique de la ville de Loos-en-Gohelle. La deuxième partie en cours bénéficie du soutien financier de l'université Eiffel via le projet Cityfab « Fabrique de la ville durable » dans le cadre du programme « ExcellencEs » PIA4 et du soutien humain et logistique de la ville de Loos-en-Gohelle.

8. Bibliographie

Ajzen, I. (1991). *The Theory of Planned Behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 50, no 2, p. 179-211.

Bamberg, S. (2013). Applying the stage model of self-regulated behavioral change in a car use reduction intervention. *Journal of Environmental Psychology* 33: 68-75.

Barcellini, F. (2015). Développer des interventions capacitanes en conduite du changement. Comprendre le travail collectif de conception, agir sur la conception collective du travail. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches en psychologie. Université de Bordeaux, France.

Biehl, A., Ermagun, A., & Stathopoulos, A. (2019). Utilizing multi-stage behavior change theory to model the process of bike share adoption. *Transp. Policy* 77, 30–45.

Caron, J.F., Perdrigeat, J., Mathon, G., & Raynaud, A. (2019), *L'implication des citoyens – Retour d'expérience de la Commune de Loos-en-Gohelle – Un référentiel pour faire le point et nourrir l'action*, 110p.

Cuvelier, M., & Uster, G. (2020), *Réinventer la mobilité du quotidien avec et pour les habitants du périurbain - Cas de Loos-en-Gohelle - Bassin minier des Hauts de France*, rapport de recherche-action, université Gustave Eiffel.

Debrand-Bonapetit, C., Gayral J., & Zaragori Q. (2022), *Changer les comportements : revue et enseignements des actions métropolitaines. Modes de vie soutenables*, 36p.

Demoli, Y. (2023), *Les valeurs environnementales au défi des pratiques de mobilité, Préparer la transition mobilitaire*, Forum vies mobiles.

Falzon, P. (2013). *Ergonomie Constructive*. Paris, France, PUF.

Millet, S., & Thouvenot, T. (2009), "Écologie : comprendre le processus de changement, *Nature Humaine – La lettre* n°3.

Paul-Dubois-Taine, O., Raynard, C., Vielliard, F. & Auverlot, D. (2012), *Les nouvelles mobilités dans les territoires périurbains et ruraux*, rapport de mission, Centre d'Analyse stratégique.

Riviere, E. (2016). *Influences comportementales : les 8 dimensions structurantes du changement de comportement*. TNS Sofres.

Rocci, A. (2015), "Comment rompre avec l'habitude ?", *Espace populations sociétés*, 2015/1-2. DOI : 10.4000/eps.6027.

Roy, M., & Prévost, P. (2013), *La recherche-action : origines, caractéristiques et implications de son utilisation dans les sciences de la gestion*. *Recherches qualitatives*, 32(2), 129-151.

Salihou, F., Le Boennec, R., Bulteau, J., Da Costa, P. (2021). *Incitations économiques et non économiques au report modal vers des solutions de mobilité durable : une revue de la littérature*. 3èmes Rencontres Francophones Transport Mobilité, 2-4 juin, Marne-la-Valée, France.

Notice bibliographique

Catherine Gabaude

Directrice de recherche en psychologie ergonomique, université Gustave Eiffel.

Thématiques de recherche : mobilité des personnes âgées, étude des comportements de mobilité à l'aide des méthodes de la psycho-ergonomie, étude de l'activité instrumentée.

catherine.gabaude@univ-eiffel.fr

Marielle Cuvelier

Ingénieure de Recherche, université Gustave Eiffel.

Thématiques de recherche : mobilité des personnes en zones péri-urbaines, Co-construction et Innovations pour les Services de Mobilités en Péri-urbain, Changement de comportement en mobilité.

marielle.cuvelier@univ-eiffel.fr

Geoffrey Mathon

Maire de Loos-en-Gohelle.

geoffrey.mathon@loos-en-gohelle.fr