



HAL
open science

Projet NCU : Nouveaux Cyclistes Urbains, Vers l'élaboration de dispositifs pour les aider à surmonter leurs difficultés et à utiliser le vélo dans leurs déplacements, Rapport final

Florence Boillot, Nadine Chaurand, Pierre Vinant, Bernadette Caillard-Humeau,
Nicolas Dubois

► To cite this version:

Florence Boillot, Nadine Chaurand, Pierre Vinant, Bernadette Caillard-Humeau, Nicolas Dubois. Projet NCU : Nouveaux Cyclistes Urbains, Vers l'élaboration de dispositifs pour les aider à surmonter leurs difficultés et à utiliser le vélo dans leurs déplacements, Rapport final. Ifsttar. 2019. <hal-04491874>

HAL Id: hal-04491874

<https://univ-eiffel.hal.science/hal-04491874v1>

Submitted on 6 Mar 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.



HAL Authorization

**Projet PICRI « Nouveaux Cyclistes Urbains » :
Vers l'élaboration de dispositifs pour les aider à surmonter
leurs difficultés et à utiliser le vélo dans leurs
déplacements »**

2016 - 2019

Rapport final

Florence Boillot, Nadine Chaurand, Pierre Vinant (IFSTTAR)

Bernadette Caillard-Humeau, Nicolas Dubois (FUB)

Septembre 2019

Les auteurs :

Florence Boillot, chercheur à l'IFSTTAR, Département COSYS, Laboratoire GRETTIA.

Nadine Chaurand, chercheur à l'IFSTTAR, Département AME, Laboratoire LPC.

Pierre Vinant, ingénieur de recherche à l'IFSTTAR, Département COSYS, Laboratoire GRETTIA.

Bernadette Caillard-Humeau, vice-présidente, FUB.

Nicolas Dubois, Chargé de mission, FUB.

Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR)

14-20 Boulevard Newton
Cité Descartes, Champs sur Marne
77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 81 66 80 00
Fax : 01 81 66 80 01

Département Composants et Systèmes (COSYS)

14-20 Boulevard Newton
Cité Descartes, Champs sur Marne
77447 Marne la Vallée Cedex 2

Laboratoire Génie des Réseaux de Transports Terrestres et Informatique Avancée (GRETTIA)

25 allée des Marronniers
78008 Versailles Cedex

Laboratoire de Psychologie des Comportements et des mobilités (LPC)

25 allée des Marronniers
78008 Versailles Cedex

Fédération Française des Usagers de la Bicyclette (FUB)

12 rue des Bouchers
67000 STRASBOURG

Partenaires du projet « Nouveaux Cyclistes Urbains » :**IFSTTAR**

(Institut Français des Sciences et
Technologies des Transports, de
l'Aménagement et des Réseaux)

**FUB**

(Fédération Française des Usagers de la
Bicyclette)



Projet financé par la Région Ile-de-France



Table des Matières

1.	Introduction	5
2.	Le projet PICRI NCU.....	5
2.1.	Les enjeux	5
2.2.	Les objectifs du projet.....	6
2.3.	Les partenaires de NCU	6
2.3.1.	L’Ifsttar.....	6
2.3.2.	La FUB.....	7
2.4.	Le Comité de pilotage	7
3.	Le volet recherche	7
3.1.	Première partie : identification des difficultés et des appréhensions des cyclistes novices et référentiel des « bonnes pratiques »	7
3.1.1.	Les observations sur voirie et en vélo-école	8
a)	Actions réalisées.....	8
b)	Résultats	8
3.1.2.	Les enquêtes auprès de novices cyclistes.....	9
a)	Actions réalisées.....	9
b)	Résultats	9
3.1.3.	Les Focus Groups.....	10
a)	Actions réalisées.....	10
b)	Résultats	11
3.1.4.	Conclusion.....	12
3.2.	Deuxième partie : développement de dispositifs d’apprentissage du vélo en ville..	12
3.2.1.	Le méta-guide.....	12
a)	Motivations et objectifs.....	12
b)	Processus par étapes	12
c)	Profils de non cyclistes.....	13
d)	Outils et modèles de changement du comportement.....	13
e)	Protocole d'interventions et exemples.....	14
3.2.2.	Le guide de la conduite à vélo en ville : Des fondamentaux aux situations concrètes	14
a)	Motivation et objectifs	14
b)	Réalizations	15
c)	Pré-évaluation du guide.....	17
3.2.3.	Evaluation du métaguide.....	17
a)	Protocole.....	17
b)	Résultats	18
3.2.4.	Evaluation du guide.....	19
a)	Echantillons.....	19
b)	Profils des répondants	19
c)	Résultats des réponses au questionnaire.....	19
d)	Commentaires sur ces résultats	20
4.	Le volet formation.....	20
5.	Le volet partage et dissémination des connaissances.....	21
5.1.	Partage et dissémination en cours du projet	21
5.1.1.	Labellisation du projet.....	21
5.1.2.	Participation à des journées et ateliers	21
5.1.3.	Participation à des Colloques	22

5.2.	Les perspectives de dissémination	22
5.2.1.	Dissémination des résultats	22
5.2.2.	Dissémination du métaguide et du guide	22
6.	Contribution de chaque partenaire dans le projet.....	23
7.	Apport du projet pour la Région Ile-de-France	23
8.	Conclusion.....	23
9.	Référence des publications.....	24
10.	Annexe (document joint à ce rapport).....	24

1. Introduction

Ce rapport rend compte, de manière synthétique, du travail effectué au sein du projet « Nouveaux Cyclistes Urbains : vers l'élaboration de dispositifs pour les aider à surmonter leurs difficultés et à utiliser le vélo dans leurs déplacements. » dénommé dans la suite NCU, financé par la Région Ile-de-France dans le cadre de l'appel à projet PICRI (« Partenariat Institutions Citoyens pour la Recherche et l'Innovation »).

Dans une première partie, nous décrivons les objectifs et les caractéristiques de ce projet (partenaires, déroulement). Puis nous reprenons les trois volets des projets PICRI : « recherche », « formation », « dissémination ».

2. Le projet PICRI NCU

2.1. Les enjeux

L'Ile-de-France, c'est 15,5 millions de déplacements en voiture par jour de semaine, c'est environ 200 kilomètres de bouchons cumulés en heure de pointe en moyenne. Cette situation engendre une pollution de l'air avec une fréquence des pics de pollution de plus en plus accrue. De nombreuses études montrent les effets négatifs de cette situation sur la santé, notamment en raison de la pollution de l'air : présence de CO₂ et de particules fines.

Pour lutter contre ces nuisances, à la fois en termes de temps perdu et de pollution, différents axes d'amélioration ont été recherchés. Le transfert modal de la voiture vers d'autres modes de transport plus respectueux de l'environnement est l'un de ces axes.

Parmi ces modes, le vélo peut contribuer à offrir une alternative efficace. Sur de plus courtes distances (5 km), le vélo peut souvent se suffire à lui-même. Quand on sait que 50% des déplacements en Ile-de-France font moins de 3 kilomètres (ADEME), on mesure tout le potentiel de ce mode de transport. Par ailleurs, il peut être couplé avec les transports en commun pour effectuer de plus longues distances. Il permet ainsi l'accès aux stations de transports en commun sur des zones beaucoup plus grandes, et notamment en des lieux où le mode voiture n'a pas d'alternative.

Par ailleurs, l'usage de ce mode est en forte augmentation. A Paris, l'usage du vélo a triplé en dix ans et représente aujourd'hui 8% des déplacements domicile-travail intra-muros. En Ile-de-France, durant la même période, le nombre quotidien de déplacements réalisés exclusivement à vélo a doublé pour atteindre 650.000 déplacements.

Néanmoins, parmi les personnes pour qui le vélo pourrait faire partie des modes de transport utilisables, nombreuses sont celles qui l'utilisent rarement pour se déplacer, voire pas du tout. Parmi ces personnes, certaines ont pris conscience de l'utilité de ce mode, mais ont encore des difficultés à parvenir à une pratique utilitaire régulière à cause de leur appréhension qui induit des ressentis d'inconfort et d'insécurité lors de leurs déplacements. On observe par ailleurs des comportements inadaptés de ces personnes lors de leurs déplacements, par manque d'expérience dans leur gestion des situations. Certains de ces comportements sont même accidentogènes et sont donc de nature à justifier leur appréhension. Cette appréhension, principalement due au manque de pratique, induit à son tour une faible pratique.

Pour dépasser ce cercle vicieux, le projet NCU s'intéresse à ces personnes, qui seront dénommées « novice » dans ce rapport, et à leurs difficultés / appréhensions lors de leurs trajets à vélo, afin d'élaborer et d'évaluer des dispositifs d'apprentissage.

2.2. Les objectifs du projet

La visée générale du projet est de favoriser la pratique du vélo en ville dans sa dimension utilitaire par :

- l'identification des difficultés rencontrées par les cyclistes novices adultes qui empêchent ces cyclistes de pratiquer fréquemment le vélo, voire les découragent,
- la proposition de solutions sous la forme de dispositifs d'apprentissage pour permettre aux cyclistes novices de surmonter ces difficultés ainsi que l'évaluation de ces solutions.

Le public visé regroupe les cyclistes adultes novices et les apprentis à vélo adultes. Novice est à prendre relativement à une utilisation du vélo comme moyen de déplacement en ville. Les apprentis sont les personnes qui sont dans une vélo-école pour apprendre à faire du vélo ou pour se perfectionner. Néanmoins, le projet ne s'intéresse qu'aux adultes sachant déjà faire du vélo.

Il s'agit de répondre, par des dispositifs d'apprentissage, aux difficultés et appréhensions des novices dans leurs déplacements utilitaires à vélo. L'autre objectif est d'amener les novices à avoir un bon positionnement sur la chaussée, de meilleurs comportements sur la route, à mieux évaluer les situations qu'ils rencontrent et à avoir des réactions plus adaptées. Ces différents éléments visent à augmenter leur assurance afin qu'ils se déplacent davantage à vélo.

2.3. Les partenaires de NCU

Le projet est constitué de deux partenaires :

- L'Ifsttar (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux).
- La FUB (Fédération française des Usagers de la Bicyclette).

2.3.1. L'Ifsttar

L'Ifsttar est un Etablissement Public à Caractère Scientifique et Technologique (EPST) qui a pour mission, dans les domaines du génie civil et des transports, de :

- conduire des recherches finalisées ;
- mener des missions d'expertise ou de conseil ;
- favoriser les transferts d'innovation ;
- développer des activités de certification et normalisation ;
- participer à l'élaboration de la doctrine technique et des politiques publiques ;
- assurer une diffusion des connaissances et contribuer à la formation à et par la recherche ;

Au sein de l'Ifsttar deux laboratoires ont participé au projet :

- Le GRETTIA (Génie des Réseaux de Transports Terrestres et Informatique Avancée).
- Le LPC (Laboratoire de Psychologie des Comportements et des mobilités).

Le **GRETTIA** est un laboratoire principalement dédié à l'étude et à la gestion des transports de surface (modes routiers, transports guidés, modes actifs) à l'aide de la modélisation, la simulation, l'expérimentation, l'évaluation.

Le **LPC** a pour objet l'étude des déterminants psychologiques des comportements de mobilité (choix du mode de transport, choix d'itinéraire, prise de risque, ...) au travers d'approches de psychologie sociale, cognitive, développementale ou ergonomique.

2.3.2. La FUB

Créée en 1980, la FUB, Fédération française des Usagers de la Bicyclette, est une association à but non lucratif. La FUB agit pour apporter des réponses concrètes aux préoccupations quotidiennes des cyclistes et promouvoir l'usage du vélo comme mode de déplacement quotidien, par la mise en réseau des associations locales, la concertation avec les pouvoirs publics, et des campagnes de communication grand public.

La FUB regroupe plus de 325 associations (et antennes) de cyclistes urbains. Le réseau de la FUB compte 122 structures proposant une activité « vélo-école ». La FUB est agréée par l'Education Nationale pour intervenir en milieu scolaire. Cet agrément est étendu aux associations membres de la fédération qui en font la demande, selon certains critères.

2.4. Le Comité de pilotage

Un comité de pilotage a été constitué dès le début du projet. Il était composé, outre des deux équipes partenaires du projet (Ifsttar et FUB) de plusieurs experts impliqués, à des degrés divers, sur les questions de la mobilité à vélo, tant du point de vue institutionnel que du point de vue de la pratique terrain :

- Pierre Toulouse : adjoint à la Coordinatrice Interministérielle pour le développement de la marche et de l'Usage du vélo (CIDUV).
- Mounir Lakdar, responsable de l'antenne « Vanves en Roues libres » de l'association « Mieux se Déplacer à Bicyclette » ayant une activité « vélo-école ».
- Mathieu Chassignet, du service Transports et Mobilité de l'Ademe.
- Virginie Davoust Gosselin, chargée de mission écomobilités dans l'unité « aménagement durable » de la direction des transports à la Région Ile-de-France.

Ce Comité a apporté aux membres du projet son expertise et un regard extérieur à chacune des étapes importantes du projet. Il s'est réuni :

- En février 2016 au lancement du projet
- En mars 2017 à la fin de la première étape et le lancement de la seconde étape.
- En mai 2018 à mi-parcours de la seconde étape

Il se réunira à la fin septembre 2019 pour étudier les actions de dissémination à mettre en œuvre concernant les résultats du projet et les dispositifs développés.

L'un de ses membres a également apporté son expertise de la circulation à vélo et son apprentissage pour la relecture complète d'une version préliminaire du guide d'apprentissage du vélo en ville.

3. Le volet recherche

Le projet s'est déroulé en deux parties successives :

- Une première étape de janvier 2016 à octobre 2017 afin d'étudier les difficultés et les appréhensions des cyclistes novices.
- Une deuxième étape de novembre 2017 à juin 2019 afin de construire des dispositifs d'aide à l'apprentissage du vélo en ville pour les novices.

3.1. Première partie : identification des difficultés et des appréhensions des cyclistes novices et référentiel des « bonnes pratiques »

Cette première partie du projet a consisté, dans un premier temps, à identifier la nature des difficultés et des appréhensions des cyclistes novices lors d'un trajet en ville.

Ces difficultés sont des situations lors desquelles le cycliste ne sait pas quel comportement adopter, ou bien adopte un comportement inadapté, conduisant à des ressentis d'inconfort et

d'insécurité, voire à de réelles prises de risques. De fait, la situation à laquelle est confronté le cycliste à un instant donné est un ensemble complexe de prises d'informations présentes dans l'environnement du cycliste à la fois statiques et dynamiques (configurations de la route, infrastructures, signalisation, autres usagers adoptant un comportement particulier, environnement, météo, etc.), sur lesquelles doit se faire la prise de décision.

Les appréhensions sont les peurs plus ou moins intenses issues à la fois de l'image qu'a la personne de l'usage du vélo en général, de la représentation mentale des situations rencontrées et de sa capacité subjectivée à gérer ces situations.

Afin d'identifier ces difficultés et appréhensions, différentes actions ont été mises en œuvre. L'observation des cyclistes sur voirie, l'observation des novices au sein des vélos école et lors de séances de « remise en selle » dans le cadre des Plans de Mobilité, des enquêtes auprès de cyclistes novices par le biais d'un questionnaire.

Dans un deuxième temps, afin de construire une réponse adaptée aux difficultés / appréhensions des novices, un référentiel des « bonnes pratiques » a été recherché. Ce référentiel se construit à partir des questions : quels sont les bons comportements face à telle difficulté, ces comportements sont-ils uniques ou dépendent-ils du niveau d'expertise du novice ? Quel message et réponse à apporter à telle appréhension ? Afin de bâtir ce référentiel des focus groups composés de formateurs vélo ont été organisés.

3.1.1. Les observations sur voirie et en vélo-école

a) Actions réalisées

Une des manières d'analyser les difficultés et appréhensions des novices est d'observer leur comportement sur la route.

Une première étape a été l'observation naturaliste : observer tout type de cyclistes dans leur déplacement en ville sur des sites ayant une diversité d'infrastructures et de situations de trafic : giratoire, carrefour simple, carrefour complexe, couloir bus, Il s'agissait d'observer le comportement et la dynamique des cyclistes pour en retirer d'éventuels enseignements.

Une deuxième étape, centrée cette fois-ci sur les cyclistes novices, a été de les observer lors de trajets en ville effectués au sein des vélo-écoles (structure permettant d'apprendre à faire du vélo - maniement et déplacement en circulation), en cours particulier ou lors de séances de « remises en selle » dans le cadre de Plan de Mobilité au sein d'une entreprise (enseignement théorique et pratique, généralement d'une demi-journée, pour rappeler les fondamentaux du déplacement à vélo). Il s'agissait de recueillir les premières informations sur leurs difficultés et appréhensions en les observant.

b) Résultats

L'observation des cyclistes au niveau des carrefours

Les cyclistes ont des comportements beaucoup plus variés que les automobilistes. Ils s'adaptent en permanence à l'infrastructure, à la situation de trafic environnante, selon leur niveau de pratique et leur appréhension. Beaucoup de cyclistes anticipent pour choisir leur stratégie de traversée de carrefour. Ils font attention aux flux plus qu'ils ne respectent les feux, sauf en cas d'infrastructure complexe.

Il a été observé quelques conflits et quelques « agacements » entre cyclistes et automobilistes, mais généralement les trajectoires sont fluides. Nous avons fréquemment observé des cyclistes ayant priorité laissant passer le flux non prioritaire, engagé ou à venir, pour passer à la suite sans interaction, comme le font beaucoup de piétons.

L'observation des trajets de novices en vélo-école ou dans les séances de « remises en selle »

Ces observations ont été riches d'enseignement sur leurs lacunes et leurs peurs. Un certain nombre de situations et d'absence de compétence ont été relevées : nous en citons ici quelques unes :

Lacune dans leur capacité à appréhender les situations : dans la compréhension de l'infrastructure, de la signalisation et notamment celle pour les cyclistes, de la situation de trafic et des différents flux en présence, dans leur connaissance des comportements adaptés dans certaines situations comme rouler le long de voitures garées, dans la connaissance de certaines règles de priorité, ainsi que dans l'anticipation.

Les appréhensions se situent au niveau de l'interaction avec les autres usagers : en double-sens cyclable, lors du franchissement d'un carrefour giratoire, sur des rues à double sens de circulation passantes dans les deux sens et assez étroites.

3.1.2. Les enquêtes auprès de novices cyclistes

a) Actions réalisées

La seconde manière d'évaluer les difficultés et les appréhensions des novices cyclistes a été de les interroger sur la base d'un questionnaire pour recueillir leurs points de vue.

Afin d'élaborer ce questionnaire, une série d'entretiens préalables a été effectuée auprès de cyclistes variés en termes d'expérience. Ces entretiens avaient pour but de permettre la constitution d'une liste la plus exhaustive possible des difficultés rencontrées par les cyclistes novices, spontanément identifiées par des novices et par des moniteurs de vélo-écoles. Un guide d'entretien pour les moniteurs et un autre pour les novices ainsi qu'une grille d'analyse des réponses ont été élaborés.

A partir de l'analyse des entretiens et des connaissances recueillies à travers la littérature, un questionnaire a été créé et mis en place à destination des cyclistes novices. Ce questionnaire avait pour but d'évaluer l'importance relative de chacune des difficultés identifiées dans les entretiens, ainsi que des appréhensions, des ressentis négatifs et des stratégies de gestion des difficultés.

Deux enquêtes en ligne ont été menées auprès de novices à l'aide de ce questionnaire, l'une réalisées par un prestataire de service (Toluna), l'autre par la FUB. La première enquête a bénéficié d'une grande diversité de classes de cyclistes (sexe, âge, expérience, ...). La seconde enquête a bénéficié du large réseau de la FUB. Elle a eu pour objectif de valider les résultats du premier questionnaire, et de confirmer, sur un échantillon de convenance plus large en termes de pratique du vélo, l'importance relative de chacune des difficultés identifiées dans les entretiens, ainsi que des appréhensions, des ressentis négatifs et des stratégies de gestion des difficultés.

b) Résultats

Les entretiens auprès de cyclistes et moniteurs de vélo-écoles

Les entretiens ont fourni une liste des difficultés et appréhensions verbalisées.

L'enquête Toluna

Les analyses ont été réalisées sur 799 sujets, dont 393 hommes et 406 femmes. Les participants étaient âgés de 18 à 83 ans, la moyenne d'âge de l'échantillon était de 43,1 ans. En moyenne, dans l'échantillon, les femmes (m=40.1 ans) étaient plus jeunes que les hommes (m=46.2 ans). 272 personnes ont dit ne jamais faire de vélo, 208 en faire entre 1 et 10 fois par an, 102 entre 1 et 3 fois par mois, 92 environ 1 fois par semaine, et 125 2 ou 3 fois par semaine.

L'analyse des résultats montre que les situations rapportées par les participants comme étant les plus problématiques sont celles comportant des véhicules lourds (camion, bus, etc.), le changement de voie (ou insertion sur une voie) en cas de trafic, puis les situations sur

carrefour giratoire. L'anticipation des comportements d'autrui semble particulièrement problématique. De manière globale, la gestion des interactions semble plus difficile que la gestion des aménagements, elle-même plus difficile que la gestion du vélo.

En termes d'appréhensions, c'est un sentiment d'« oppression » par les autres véhicules qui semble émerger comme étant le plus problématique. En ce qui concerne les ressentis négatifs, outre stress et peur, le ressenti le plus fréquent est une diminution de l'envie de faire du vélo, vite contrebalancée par l'envie de persévérer. Les stratégies les plus fréquentes sont des stratégies d'évitement ou aucune stratégie. Les stratégies de recherche d'information ou de demande d'aide à autrui sont peu évoquées.

Les facteurs qui influencent le plus la perception des difficultés, appréhensions et ressentis négatifs sont la fréquence de pratique urbaine (notamment entre ceux qui ne pratiquent jamais de vélo et ceux qui le pratiquent), le sexe (les femmes semblant avoir plus de difficultés, appréhensions et ressentis négatifs que les hommes). L'âge peut être un déterminant à prendre en compte, notamment dans les difficultés et l'appréhension de la présence des autres usagers, plus fortes chez les cyclistes novices plus âgés que les cyclistes novices plus jeunes.

Si l'on considère les difficultés, les appréhensions, les ressentis et les stratégies de manière générale, les évaluations des difficultés, des appréhensions, des ressentis et des stratégies sont corrélées positivement entre elles. De plus, plus les cyclistes pratiquent le vélo fréquemment, moins ils éprouvent des difficultés, des appréhensions et des ressentis négatifs.

L'enquête FUB

Les analyses ont été réalisées sur 865 sujets, dont 542 hommes et 323 femmes. Les participants étaient âgés de 18 à 80 ans, la moyenne d'âge de l'échantillon était de 43,7 ans.

Les résultats de l'enquête FUB corroborent ceux de l'enquête Toluna. En effet, les actions étant considérées comme les plus difficiles par les participants du questionnaire FUB sont très similaires au premier questionnaire : interactions avec des véhicules lourds (bus, camion, etc.), trafic et anticipation. La gestion de la chaussée glissante ressort également comme fortement problématique (items non présents dans le premier questionnaire). A nouveau, la gestion des interactions semble plus difficile que la gestion des aménagements, elle-même plus difficile que la gestion du vélo.

En termes d'appréhensions, le sentiment d'« oppression » par les autres véhicules est toujours fort mais est devancé par la peur de l'ouverture de la portière d'une voiture en stationnement. Cette différence est sans doute liée au fait que l'échantillon a plus d'expérience à vélo.

En ce qui concerne les ressentis négatifs, sans doute aussi du fait de l'échantillon plus confirmé, les plus importantes sont l'envie de persévérer et la colère. Plus la pratique augmente, moins il y a de ressentis d'« évitement » (peur, arrêt, etc.) et plus il y a de ressentis d'« approche » (colère, persévérance, etc.).

Les stratégies les plus fréquentes, encore du fait de l'échantillon plus confirmé, sont des stratégies de visibilité ou aucune stratégie. Les stratégies de recherche d'information ou de demande d'aide à autrui sont à nouveau peu évoquées.

A nouveau, le facteur qui influence le plus la perception des difficultés, appréhensions et ressentis négatifs est la fréquence de pratique urbaine.

3.1.3. Les Focus Groups

a) Actions réalisées

L'objectif de ces focus-groups était de regrouper un ensemble d'experts et de formateurs vélo afin d'échanger sur les difficultés / appréhensions des cyclistes novices dans le trafic et leurs recommandations sur la façon de résoudre et dépasser ces difficultés lors de sorties vélo avec

ces novices. Il s'agissait d'obtenir la liste la plus exhaustive possible des solutions et comportements conseillés à adopter face à des situations difficiles pour les novices.

Deux focus-groups ont été organisés, rassemblant chacun huit participants (experts et formateurs), proposés pour la plupart par la FUB. Le focus-group était animé par une psychologue de l'Ifsttar.

De nombreuses situations ont été abordées, tant en matière de type d'infrastructure (carrefour, giratoire, piste cyclable etc.), que d'actions à réaliser (tourner à gauche dans un carrefour, franchir un giratoire, remonter une file d'attente à un feu, etc.). Dans toutes les situations, le profil de novices (débutant, plus expérimenté, angoissé etc.) a été pris en compte pour formuler des conseils adaptés. Les grands principes à suivre en tant que cycliste ont aussi été abordés.

b) Résultats

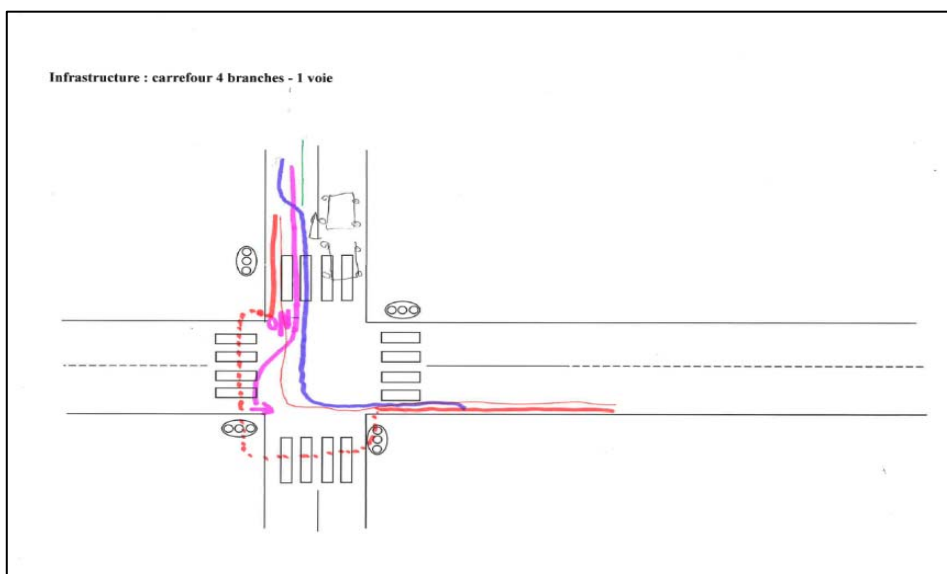
Nous avons obtenu un ensemble de « bonnes pratiques » selon le niveau du cycliste pour les principales difficultés recensées auparavant.

Dans certains cas, une même « bonne pratique » étaient fournies par tous les participants telles que celle pour aller tout droit dans le giratoire ou prendre la troisième sortie dans le giratoire. Mais la plupart du temps, les participants avaient des points de vue différents sur les comportements à suggérer aux cyclistes novices pour une même situation donnée, notamment pour tourner à gauche en carrefour ou le positionnement dans le giratoire (voir Figure 1). Enfin, les comportements suggérés aux novices et ceux pratiqués par les experts / formateurs eux-mêmes étaient différents.

Ces différentes positions étaient influencées par :

- L'évaluation par le moniteur du niveau de maîtrise du vélo et des appréhensions du cycliste novice.
- La complexité de la situation. Plus spécifiquement cette complexité inclut : la configuration physique / environnementale de la situation - aménagement, présence ou non des feux, visibilité - et contextuelle - densité du trafic (léger, lourd), vitesse des véhicules, types de véhicules qui y circulent.
- Les préférences personnelles du moniteur (dus notamment à sa formation et son expérience sur le terrain : en tant que cycliste et en tant que moniteur du vélo).

Figure 1. Différentes façons de TAG : Passage piéton (orange) ; Flux opposé (rose) ; Se mettre au milieu du carrefour (bleu)



3.1.4. Conclusion

Cette première partie de projet nous a permis d'une part de cerner les principales difficultés et appréhensions des cyclistes novices, d'autre part de recenser un certain nombre de comportements à adopter par les cyclistes novices.

3.2. Deuxième partie : développement de dispositifs d'apprentissage du vélo en ville

A partir des résultats de la première partie et d'une revue des outils pré-existants, nous nous sommes dirigés vers deux types de dispositifs d'apprentissage du vélo en ville pouvant contribuer à lever les difficultés et les appréhensions des cyclistes novices.

Le premier, dénommé « méta-guide », s'adresse à toute personne souhaitant promouvoir le vélo auprès d'une population cible, comme par exemple les animateurs vélo des Plans de Mobilité. Il vise à leur apporter des aides pour organiser, animer des actions de sensibilisation, en vue d'induire des changements de comportement.

Le second est un guide qui s'adresse directement aux cyclistes novices et plus largement à tout cycliste. Il décrit un réel savoir-faire pour la circulation à vélo en ville et donne de nombreux conseils aux cyclistes et futurs cyclistes. Il peut aussi intéresser tous les conducteurs d'engin de déplacement personnel comme les trottinettes et gyropodes dont les problématiques de circulation sont proches de celles des cyclistes. Il se nomme « Guide pour circuler à vélo en ville : Les fondamentaux de la circulation illustrés par des situations concrètes de conduite »

Nous décrivons ces deux dispositifs dans la suite de ce rapport.

3.2.1. Le méta-guide

Le métaguide est un outil à destination des personnes souhaitant promouvoir la pratique du vélo en ville (responsables de collectivités urbaines, chargés vélo de Plans de Mobilité en entreprises, acteurs associatifs, ...). Il propose des protocoles d'actions concrètes pour faciliter la promotion du vélo en ville, basés sur les connaissances en psychologie sociale (modèle du changement du comportement, techniques d'engagement, normes sociales, principes d'influence sociale, etc.). Il a pour objectif de donner les outils à ses destinataires pour leur permettre de concevoir, en autonomie, des interventions de promotion du vélo originales et adaptées à leurs besoins.

a) Motivations et objectifs

Les raisons pour lesquelles une personne ne fait pas de vélo sont diverses. Quels que soient les avantages que les personnes reconnaissent à la pratique du vélo, les freins à cette pratique peuvent être perçus comme trop importants pour que la personne ose franchir le pas. Il est alors nécessaire d'identifier ces freins, afin de pouvoir proposer des aides à la pratique du vélo adaptées et des actions de promotion du vélo ciblées.

b) Processus par étapes

Tout d'abord, il est nécessaire de déterminer à quel point un non cycliste est « ouvert » à l'idée de changer de comportement et passer au vélo. En effet, un non cycliste peut être complètement opposé à ce changement, ou alors il peut l'envisager comme une possibilité, voire même il peut avoir déjà décidé de changer, et n'avoir besoin que d'une « petite poussée » pour concrétiser ce changement. En d'autres termes, un non-cycliste peut se situer à différentes « étapes » plus ou moins avancées du processus de changement. Un modèle intéressant pour théoriser ce processus en étapes est le modèle Transthéorique du Changement (Prochaska & DiClemente, 1982), qui propose cinq étapes sur un continuum linéaire, que les individus traversent successivement lors d'un changement de comportement :

- **Pré-contemplation** : les personnes n'ont pas l'intention de changer de comportement.
- **Contemplation** : les personnes pensent le changement de comportement possible, mais n'ont pas réfléchi à comment changer.
- **Préparation** : les personnes ont déjà commencé à penser aux moyens de changer.
- **Action** : les personnes passent à l'acte, elles essaient le nouveau comportement.
- **Maintien** : le nouveau comportement est adopté et les nouvelles habitudes se forment.

La mesure de l'étape dans laquelle se situent les individus est réalisée à l'aide d'une échelle de mesure comprenant plusieurs items.

Ce modèle permet d'avoir une vision globale des étapes de changement jusqu'à une consolidation du comportement durable dans le temps. Cependant, le modèle transthéorique ne précise pas les arguments ou les types de difficultés qui peuvent spécifiquement empêcher une personne d'adopter le vélo. Afin de définir les contenus des interventions à proposer à des non-cyclistes dans les différentes étapes, il est nécessaire d'identifier le profil, en termes de principales difficultés, des personnes cibles. Ces profils peuvent être identifiés en évaluant certains critères, présentés dans la partie suivante.

c) Profils de non cyclistes

On peut, de fait, distinguer plusieurs profils de « non cyclistes », en fonction de leur frein principal. Nous nous focalisons sur 4 types :

- Les personnes ayant peur de pratiquer le vélo, qui considèrent que c'est une pratique dangereuse et que le risque d'accident à vélo est trop important par rapport aux gains potentiels associés au vélo.
- Les personnes manquant de connaissances ou de compétences sur la pratique du vélo, ne « sachant pas comment faire », et ne sachant pas où trouver les réponses à leurs questions.
- Les personnes qui ne savent pas comment se lancer, qui ont du mal à identifier les étapes leur permettant de passer progressivement et confortablement de la non pratique à une pratique régulière.
- Les personnes non motivées, conscientes des avantages du vélo, mais ne se sentant pas suffisamment concernées pour rompre leurs habitudes et franchir le pas.

Ces différents profils de cyclistes sont susceptibles d'être influencés par des types d'interventions et des arguments différents. De ce fait, il est capital de connaître les profils de la population ciblée avant de concevoir une intervention.

d) Outils et modèles de changement du comportement

Le métaguide présente des éléments théoriques, concepts et modèles issus de la psychologie sociale pouvant être utilisés pour concevoir des actions de promotion du vélo. Ces éléments théoriques, qui permettent l'explication des processus psychologiques de prise de décision et de modification du comportement, ont fait l'objet de nombreuses recherches scientifiques dans le domaine de la psychologie sociale. Leur intérêt et leur efficacité comme outils d'incitation à la modification du comportement sont validés par la recherche.

Chaque élément théorique est défini et expliqué, les contextes (population cible, ressources disponibles, etc.) optimaux ou inadaptés à l'utilisation de cet élément sont précisés, et des exemples d'applications à la promotion du vélo sont brièvement décrits. Les modèles présentés sont les suivants :

- théories de l'engagement, communication engageante,
- modèles de persuasion,
- théorie du cadrage,
- auto-intérêt,

- contrôle comportemental perçu et efficacité perçue,
- attitudes et dissonance cognitive,
- distance psychologique, information personnalisée et exemples vicariants,
- normes sociales et influence normative,
- identité sociale et effets de groupe,
- soutien social.

Ces modèles ne sont pas exclusifs, et une intervention de promotion du vélo combinera idéalement plusieurs modèles pour maximiser son efficacité.

e) Protocole d'interventions et exemples

Le métaguide propose ensuite un protocole-type d'intervention, qui définit la structure de base et les différentes phases d'une intervention. Ce protocole constitue une trame qui pourra être adaptée en fonction du public-cible de l'intervention, du contexte et des contraintes situationnelles, et qui pourra accueillir des applications de tous les modèles théoriques précédemment mentionnés.

La première phase du protocole se compose du diagnostic des besoins et de la définition des objectifs. Cette phase comprend également la mesure de la pratique du vélo pré-intervention, qui permettra la comparaison avec la pratique du vélo post-intervention. La seconde phase consiste en la facilitation matérielle de la pratique du vélo, afin de maximiser l'impact de l'intervention. La troisième phase consiste en la conception de l'intervention proprement dite : choix des actions composant l'intervention (affichages, événements vélo, etc.), définition précise du contenu de chaque action, basé sur les modèles théoriques précédemment définis, spécification du calendrier de l'intervention. La quatrième phase est l'implémentation de l'intervention. La dernière phase consiste en l'évaluation de l'intervention, à court et moyen terme.

Une attention particulière est donnée dans le métaguide au processus d'évaluation de l'efficacité des interventions, étape indispensable mais souvent omise dans les interventions visant la modification du comportement.

Des exemples d'intervention suivant ce protocole, mobilisant différents éléments théoriques, et adaptés à différents contextes, sont ensuite décrits.

Les exemples sont donnés à titre indicatif, afin d'illustrer la faisabilité du protocole et la variété des formes possibles des interventions, et de « donner des idées » aux destinataires du métaguide. Ces exemples pourront être repris directement ou adaptés en fonction des besoins et contextes spécifiques. Les destinataires du métaguide pourront également, dans l'idéal, concevoir leurs propres interventions personnalisées, en se basant sur le protocole et en choisissant des outils théoriques adaptés à leur contexte.

3.2.2. Le guide de la conduite à vélo en ville : Des fondamentaux aux situations concrètes

Fruit des enseignements accumulés au cours de la première partie du projet (observations et enquêtes, remises en selle, focus groups), des documentations existantes et des connaissances propres aux cyclistes experts et novices de l'équipe projet ainsi que des relecteurs, un guide de la circulation à vélo en ville a été réalisé. Ce guide s'intitule : « Guide de la conduite à vélo en ville. Des fondamentaux aux situations concrètes ».

a) Motivation et objectifs

Dans l'inconscient collectif français, le vélo est souvent considéré comme dangereux. La plupart des guides et dépliants existants ont tendance à mettre l'accent sur les dangers que peuvent rencontrer les cyclistes. Il n'est pas rare de voir des étoiles rouges ou des points

d'exclamation sur les dessins pour bien mettre en évidence l'accident potentiel entre un cycliste et un autre usager. Ces représentations s'accompagnent généralement d'un vocabulaire alarmant tel que « danger », « accident », « mort », etc... De telles représentations et association (vélo = danger) peuvent activer chez tout lecteur une émotion négative de peur relativement à l'usage du vélo et renforcent l'appréhension des novices et des cyclistes potentiels, ce qui mène finalement à l'effet inverse de celui recherché.

Par ailleurs, les guides se limitent souvent à montrer les dangers des différentes situations, sans détailler finement les bons comportements pour les déjouer : le novice reste souvent sur ses interrogations. Pourtant le novice a besoin de « recettes de cuisine », de conseils très fins et pas seulement de voir écrit : « faites attention à ceci, évitez cela ».

Nous avons donc souhaité réaliser un guide sur la circulation à vélo en ville pour apporter un savoir-faire avec les points d'attention suivants :

- Prêter attention au vocabulaire utilisé afin de ne pas induire de peur chez le lecteur et, au contraire, d'essayer de le mettre en confiance.
- Décrire précisément les comportements à adopter en expliquant les raisons et les bénéfiques de ces comportements et donner de nombreux conseils tout au long du guide.

b) Réalisations

Ce guide est organisé autour des fondamentaux de la conduite à vélo en ville. Ces fondamentaux visent à aider à mieux comprendre son environnement sur la route et à avoir un comportement adapté dans la plupart des situations rencontrées à vélo. Ce choix a l'avantage de mettre en avant les grandes règles de comportement à adopter dans tout déplacement à vélo.

Ces fondamentaux s'organisent autour de trois catégories complémentaires :

1. Les principes qui permettent au cycliste d'anticiper ce que vont faire les autres usagers, c'est-à-dire de le prévoir et de s'y adapter de manière confortable, sans urgence.
2. Les principes qui permettent aux autres usagers d'anticiper ce que le cycliste va faire.
3. Les principes qui permettent un partage harmonieux de la route entre tous les usagers.

Chaque catégorie se compose de trois chapitres (c'est-à-dire de trois principes) :

Pour la première catégorie, visant à permettre au cycliste d'anticiper ce que vont faire les autres :

1. Voir, entendre, être vigilant, observer.
2. Interpréter, comprendre.
3. Anticiper : prévoir ce que vont faire les autres et s'y adapter.

Pour la deuxième catégorie, visant à permettre aux autres usagers d'anticiper ce que va faire le cycliste :

4. Etre vu, être entendu, induire un état de vigilance chez les autres.
5. Anticiper ce que l'on va faire soi-même.
6. Etre prévisible : faire comprendre aux autres nos intentions.

Pour la troisième catégorie, visant à partager la route de manière harmonieuse entre tous les usagers :

7. Prendre sa place.
8. Respecter les autres.
9. Connaître et respecter le code de la route.

Chaque principe fait l'objet d'un chapitre qui se compose des éléments suivants :

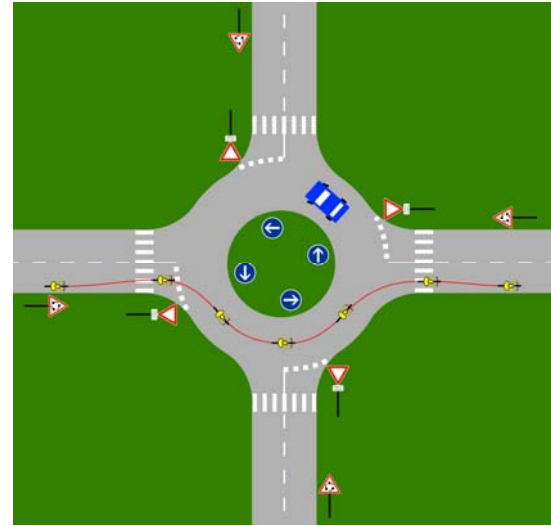
- La définition du principe.

- Les raisons de l'importance de ce principe.
- Eventuellement, quelques règles générales de comportement en lien avec ce principe.
- Un ensemble de situations variées, que peut rencontrer le cycliste, et qui illustrent et concrétisent le principe décrit.

Ces situations sont accompagnées de photos et de dessins pour aider à leur compréhension. Un exemple de dessins est fourni ci-dessous.



Eviter de se retrouver à droite d'un véhicule au niveau d'une intersection



Positionnement conseillé à l'entrée d'un giratoire, sur le giratoire et en sortie de giratoire

Un chapitre a été ajouté sur les poids-lourds et les bus, car l'attention à ces types de véhicules ainsi qu'un comportement adapté en leur présence sont primordiaux pour circuler à vélo de manière sereine et en toute sécurité. Il décrit les angles morts, les dépôts des véhicules longs en virage ainsi que les principaux comportements à adopter en leur présence.

Un chapitre résume les éléments indispensables à connaître pour une conduite sereine et sécuritaire à vélo en ville.

Un chapitre de quiz et d'exercices avec les réponses et quelques mots d'explication permet, de manière ludique, de tester ses connaissances sur des points importants de la conduite à vélo ou de vérifier si la lecture du guide a permis d'acquérir ces éléments.

Un index thématique permet d'aider le lecteur à trouver une situation particulière ou pour répondre à une question qu'il se pose.

Un glossaire a été réalisé pour faciliter la compréhension de certains termes.

Pour compléter ce guide, trois vidéos ont été réalisées d'une durée comprise entre 2 et 4 minutes sur les thèmes suivants :

1. L'anticipation en traversée de carrefour.
2. Les angles morts des véhicules, notamment des poids-lourds et des bus.
3. Les dépôts des véhicules longs.

Enfin trois affiches, également déclinées sous forme de « flyers », ont été réalisées pour la semaine de la mobilité de 2018 dans le cadre du plan de mobilité inter entreprises de Versailles-Satory. Ces affiches illustrent les deux premières catégories de principes ainsi que la fiche sur les véhicules longs.

1. Anticipez : prévoyez et adaptez vous.
2. Soyez visible et prévisible pour permettre aux autres d'anticiper vos actions.

3. Les véhicules longs : bus et camions.

c) **Pré-évaluation du guide**

Les membres du Copil ont été réunis en amont pour donner leur avis sur la structure du guide et sur son contenu. Puis, après la rédaction des premiers chapitres, il a été soumis pour évaluation :

- A deux experts dont l'un du Copil : concernant le contenu.
- A une cycliste novice : concernant le fond et la forme du guide et des vidéos, ainsi que sur l'apport potentiel de ce guide pour aider un novice à faire du vélo en ville.

Les membres du Copil et l'expert extérieur au Copil ont fait de nombreuses remarques sur le contenu du guide, menant à une seconde version plus aboutie et plus complète.

La cycliste novice a trouvé les chapitres lus très clairs et intéressants. Elle a estimé que la quantité de connaissances et savoirs faire décrits était très importante et qu'il n'était pas possible de tous les acquérir. Pour mieux mémoriser ces informations nouvelles, elle était désireuse de davantage de vidéos, de quiz, d'exercices et de synthèses à la fin des chapitres.

A la suite de cette pré-évaluation, nous avons davantage illustré les chapitres (dessins, photos), ajouté quelques synthèses sur ce qu'il faut retenir et nous avons réalisé un chapitre contenant des quiz et des exercices qui reprend de nombreuses situations et comportements qu'il est important de connaître. Nous avons également réalisé un « vade-mecum » regroupant les informations essentielles pour la circulation des cyclistes.

3.2.3. *Evaluation du métaguide*

L'évaluation du méta-guide avait pour objectif de tester auprès d'un public cible l'impact d'une intervention conçue sur la base des exemples et propositions du méta-guide.

L'intervention a été menée auprès des employés volontaires d'une entreprise versaillaise.

a) **Protocole**

La première étape de l'intervention a consisté en la diffusion dans les locaux de l'entreprise d'affiches invitant les employés à participer à une animation sur le vélo la semaine suivante. Les affiches utilisaient les principes d'influence normative et d'identité sociale. Un e-mail a également été envoyé à tous les employés de l'entreprise, avec un lien vers le site permettant de s'inscrire à l'animation.

La seconde étape s'est déroulée une semaine après la première, et a consisté en une intervention d'environ 2 heures. Les participants ont été accueillis dans une salle et se sont vus offrir café et chocolats (ce qui a permis d'activer des émotions positives et le principe de réciprocité). Ils ont ensuite rempli un questionnaire prétest sur leur pratique cycliste et leurs attitudes envers le vélo. Après la relève des questionnaires, quatre ateliers successifs étaient mis en place. Le premier atelier consistait en une présentation sur le vélo et la pratique du vélo en ville. Le second atelier consistait en un quizz de 5 questions sur le vélo. Pour chaque question, 4 réponses étaient proposées. Les participants répondaient publiquement, en levant un carton de la couleur de la réponse choisie. La bonne réponse était ensuite donnée et expliquée, et le score de chaque participant comptabilisé. Le meilleur score recevait une « récompense » (un paquet de chocolats). Plusieurs techniques de persuasion et d'influence sociale étaient intégrées à ces deux premières parties. L'identité sociale des participants (e.g., membre de l'entreprise) était activée. L'influence normative était mobilisée au travers de l'affirmation de valeurs écologiques et par la démonstration que le vélo est utilisé par de nombreuses personnes. La présentation d'une partie technique sur le vélo (différents types et équipements) et l'inscription de la pratique du vélo dans le paysage local (Île-de-France et quartier) ajoutait un aspect concret et proche des participants. Les images présentées attiraient

le regard et rendaient le moment appréciable. Enfin, la présence d'un expert cycliste dans la salle permettait d'activer l'influence sociale par autorité.

Le troisième atelier consistait en un atelier de création d'affiches. Les participants ont été réunis par groupes de trois, quatre ou cinq. Pendant 20 minutes, chaque groupe devait dessiner une affiche vantant les mérites du vélo, avec des arguments pertinents par rapport à la pratique personnelle des participants ou aux avantages qu'ils reconnaissaient au vélo. Un vote permettait ensuite d'élire la « meilleure affiche », et le groupe auteur recevait une « récompense » (un autre paquet de chocolats). Cette activité était destinée à activer le principe de dissonance cognitive. Les participants non cyclistes ressentaient de la dissonance entre les arguments pour le vélo qu'ils donnaient, et qu'ils considéraient comme valides et motivants, et leur propre absence de pratique. En effet, comment excuser qu'eux-mêmes ne fassent pas de vélo alors qu'ils venaient de lister une série d'arguments « convaincants » en faveur de la pratique du vélo ? Le travail en groupes a permis un échange autour des pratiques de chacun, lesquelles représentent des éléments concrets et pertinents pour les participants, particulièrement susceptibles de favoriser le changement de comportement. Ces échanges pouvaient également constituer une influence normative, les participants cyclistes encourageant les membres non-cyclistes de leur groupe à franchir le pas. De plus, la « compétition » entre les groupes permettait de créer une sorte de mini-émulation, et de renforcer les « identités de groupes », favorisant ainsi la cohésion et le partage d'informations dans les groupes. Les participants se sont particulièrement pris au jeu de cet atelier, et par un effet de halo le ressenti positif a pu être transféré sur l'objet vélo.

Le dernier atelier consistait à demander aux participants de s'engager à réaliser un comportement par rapport au vélo. Pour cela, les participants recevaient un document d'engagement individuel, y cochaient un ou plusieurs comportements parmi une liste (« Je m'engage à aller me promener à vélo (dans un parc ou autre) au moins une fois ce mois-ci. »; « Je m'engage à faire mon trajet quotidien maison – travail à vélo tous les jours. »; « Je m'engage à acheter un vélo. »; « Je m'engage à convaincre mes proches ou collègues d'utiliser plus souvent le vélo. »; ...). Ils indiquaient leur nom sur le document, le signaient, puis le remettaient aux organisateurs.

Les participants étaient enfin remerciés et libérés.

Environ un mois après l'intervention, un second questionnaire a été envoyé aux participants. Ce second questionnaire reprenait les questions du premier sur les attitudes envers le vélo (*e.g.*, « Ressentez-vous de l'appréhension à l'idée d'utiliser (ou d'utiliser davantage) un vélo comme moyen de déplacement en ville ? »), la pratique effective du vélo (*e.g.*, « A quelle fréquence utilisez-vous un vélo comme moyen de déplacement utilitaire en ville, c'est-à-dire pour partir d'un point A pour rejoindre un point B ? »). Il incluait également des questions sur leur évaluation de l'intervention (*e.g.*, « Avez-vous trouvé l'animation intéressante ? »), sur la tenue de leurs engagements et sur l'évolution de leurs attitudes envers le vélo et de leurs comportements cyclistes depuis l'intervention.

b) Résultats

24 personnes (13 femmes et 11 hommes, d'un âge moyen de 35 ans) ont participé à l'intervention.

L'analyse du premier questionnaire montre que tous les participants sauf 1 ont déclaré savoir faire du vélo, mais seulement la moitié en possédaient un. Les 2/3 des participants utilisaient le vélo en ville moins de 10 fois par an et 25 % plus d'une fois par semaine. 75% déclaraient qu'ils voudraient se déplacer à vélo en ville plus souvent. Malgré cette pratique relativement faible, 66% des participants déclarent n'avoir pas du tout ou pas vraiment de difficultés ou d'appréhensions à circuler à vélo en ville, et 75% considèrent que leurs compétences à vélo sont bonnes et suffisantes pour circuler en ville, tout comme leur connaissance du code de la

route. Ces résultats soulignent l'importance de proposer des interventions visant à déclencher un « déclic », à promouvoir le passage à l'acte.

En ce qui concerne les engagements, 20 participants ont coché au moins un engagement. L'engagement le plus plébiscité a été « Je m'engage à faire une balade à vélo avec un proche ou collègue. » (12 participants), suivi de « Je m'engage à convaincre mes proches ou collègues d'utiliser plus souvent le vélo. » (9 participants).

7 personnes ont répondu au second questionnaire. Ces personnes ont dit avoir apprécié le caractère dynamique et ludique de l'intervention, et ont dit pour la plupart avoir appris des informations. La comparaison de leurs réponses aux 2 questionnaires montre peu d'écart concernant leurs attitudes envers le vélo. Ces participants ont dit avoir tenu leurs engagements (engagements à essayer le vélo ou à promouvoir le vélo auprès de proches). La faible taille de l'échantillon ne permet malheureusement pas de conclusion forte sur l'efficacité de l'intervention.

3.2.4. Evaluation du guide

a) Echantillons

Parmi les personnes ayant participé à l'intervention décrite au 3.2.3, onze personnes se sont engagées à lire au moins un chapitre du guide et quelques rubriques selon leurs envies et leurs interrogations sur le déplacement à vélo.

Un mois après, un questionnaire leur a été adressé pour recueillir, de manière anonyme, leurs avis. Seulement deux personnes y ont répondu, malgré une relance.

b) Profils des répondants

Le répondant n°1 a lu le principe 9 « Respecter les autres » et regardé les trois vidéos. C'est un homme de 27 ans ne faisant pas de vélo mais considérant avoir de très bonnes compétences, sans appréhension s'il faisait du vélo.

Le répondant n°2 a lu le principe 5 « Anticiper / prévoir ce que vous allez faire », la fiche « les poids lourds et les bus » et fait les exercices du principe 10 sur le code de la route. C'est une femme de 47 ans qui fait entre 4 à 6 fois du vélo par semaine, mais elle a beaucoup d'appréhension, estime ses compétences moyennes et juste suffisantes pour faire du vélo.

c) Résultats des réponses au questionnaire

Concernant le contenu lu, les deux ont jugé le guide compréhensible. Selon eux, ce guide propose des actions concrètes, en particulier pour ceux qui n'ont pas l'habitude de faire du vélo. Il est très complet sur les situations qu'on peut rencontrer. Le répondant 1 aurait aimé des séquences de dessins (au lieu d'un seul) pour rendre compte de la dynamique d'une situation. Les vidéos illustrent bien les propos, mais le ton du narrateur est un peu austère.

Concernant la forme, le répondant 1 a trouvé le ton un peu trop directif. Les dessins agrémentent le guide en plus d'aider à comprendre. Ils sont compréhensibles même s'ils sont jugés un peu austères par le répondant 1.

Le répondant 2 a utilisé l'index thématique en le trouvant assez pratique. Il a trouvé tous les sujets recherchés, sauf quelques points très précis sur le code de la route.

Le glossaire a rarement été utilisé.

Les deux répondants disent avoir appris peu d'éléments nouveaux. Parmi ceux-ci, quelques panneaux pour cyclistes, la distinction entre « obligations » et « bonnes pratiques », l'âge limite pour circuler à vélo sur le trottoir...

En matière de mémorisation de ce qui était nouveau pour eux, le répondant 1 déclare qu'il va se souvenir de tout, l'autre qu'il lui faudra y revenir par « petites touches » au fil des expériences.

L'appréhension à faire du vélo n'a pas diminué pour le répondant 2.

Sur le fait que ce guide puisse aider à faire davantage de vélo, le répondant 1 répond non, l'autre, oui un peu.

Chacun déclare se sentir capable de mettre en pratique les savoir-faire du guide : le répondant 1 tout à fait, l'autre un peu.

Le répondant 2 envisage de mettre en pratique quelques-uns d'entre eux.

Les deux ont trouvé l'approche par fondamentaux plutôt pertinente. Aucun n'a été en désaccord avec ce qui était dit dans le guide.

Après sa lecture partielle du guide, le répondant 2 a eu l'occasion d'essayer de mettre en pratique ce qu'il avait découvert.

d) Commentaires sur ces résultats

Tout d'abord il faut relativiser l'avis de deux seules personnes, qui plus est, n'ont lu qu'une petite partie du guide. Néanmoins on peut noter leur évaluation globalement positive du guide.

Le répondant 2, qui fait du vélo fréquemment mais avec de l'appréhension et des compétences qu'il juge moyennes, est celui qui a eu le plus de curiosité à lire au-delà de ce qui lui était demandé et qui a essayé de mettre en pratique ce qu'il avait découvert. Cette réaction est tout à fait ce qui est visé dans le guide : découvrir des savoir-faire afin de les mettre en pratique. On peut également noter qu'il envisage de consulter à nouveau le guide pour compléter ses connaissances au fil des situations qu'il aura rencontrées.

4. Le volet formation

Le volet formation a été réalisé principalement au travers de l'embauche successive de trois personnes : un post-doc et deux stagiaires.

a) Une stagiaire de 3 mois du 15 septembre au 16 décembre 2016 dans le cadre de son master 1 en psychologie sociale parcours « Gestion des menaces sociales et environnementales » à l'Université Paris-Descartes (Paris 5).

Ses tâches principales ont été :

- La passation d'entretiens semi-directifs auprès de cyclistes novices et experts sur les difficultés rencontrées par les cyclistes lors de leur apprentissage du vélo en ville.
- L'aide à la conception et la passation du questionnaire Toluna permettant d'approfondir l'étude de ces difficultés rencontrées par les cyclistes.
- L'analyse des résultats de ces entretiens et questionnaires, et la rédaction d'un rapport sur ces résultats.

b) Une post-doc de 13,7 mois du 1er février 2017 au 23 mars 2018 : « Application des méthodes de changement de comportement au développement d'outils d'apprentissage pour les cyclistes novices ».

La post-doc a participé aux différentes étapes du projet dans cette période :

. Participation aux visites des vélo-écoles, aux entretiens individuels et à une séance de « remise en selle » dans le cadre du plan de mobilité d'une entreprise.

- Participation aux focus groups (conception, déroulé, analyse).
- Participation à la conception du métaguide.
- Analyses complémentaires des questionnaires.

- Etat de l'art et analyse critique des actions de promotion du vélo en France et dans le monde.
- Etat de l'art sur les théories de psychologie sociale pouvant être appliquées à la question de la promotion de la pratique du vélo en ville, sur lequel le métaguide est basé.
- Participation à toutes les réunions de suivi du projet Ifsttar-FUB & Copil.

c) Une stagiaire de 3 mois du 15 avril au 15 juillet 2019 dans le cadre de son Master 2 « Psychologie » parcours « Dynamiques cognitives et sociocognitives » à l'Université Paul Valéry de Montpellier.

Ses tâches principales ont été :

- Aide à la préparation et à la réalisation d'une journée de sensibilisation et de mobilisation à la pratique du vélo dans une entreprise, en application du métaguide.
- Aide à la conception et la passation d'un questionnaire permettant d'évaluer des aspects proposés dans le métaguide.
- Analyse des résultats de ce questionnaire, et rédaction d'un rapport sur ces résultats.

5. Le volet partage et dissémination des connaissances

En cours de projet, ce volet a principalement consisté à faire connaître le projet et présenter les résultats déjà obtenus. Cette dissémination s'est faite au travers de journées et ateliers, de colloques.

Après le projet, il s'agira en priorité de diffuser les dispositifs métaguide et guide le plus largement possible.

5.1. Partage et dissémination en cours du projet

5.1.1. Labellisation du projet

Le projet NCU a été labellisé en 2017 par le programme REPERES (Réseaux d'échange et de Projets sur le pilotage de la Recherche et l'Expertise). Le programme REPERE est piloté par la Direction de la recherche et de l'innovation (DRI) du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie placée au sein du Commissariat général au développement durable (CGDD). Il s'agit d'une plate-forme de dialogue, de propositions et de projets explorant les voies de la participation des associations qui portent les enjeux environnementaux et du développement durable à la programmation de la recherche et aux activités de recherche.

5.1.2. Participation à des journées et ateliers

- Participation à la Journée annuelle des vélo-écoles FUB 2017 : présentation du projet NCU et échanges sur les outils d'apprentissage du vélo, à Lille le 25 novembre 2017 (Nicolas Dubois).
- Participation à un séminaire réciproque en vue de la Future Université Gustave Eiffel : L'Ifsttar devrait fusionner avec l'Université Paris-Est-Marne-la-Vallée au 1^{er}/1/2020 en vue de constituer avec quatre autres écoles un EPSCP. A cette fin l'équipe NCU a participé à un séminaire réciproque d'échange de connaissances en avril 2018 où une présentation du projet NCU a été faite (Florence Boillot, Pierre Vinant, Nadine Chaurand).
- Présentation du projet NCU devant des agents du Service de la Recherche du MTES dans le cadre du programme REPERES (Réseaux d'échange et de Projets sur le pilotage de la

Recherche et l'Expertise du MTES) (avril 2018) (Florence Boillot, Pierre Vinant, Nadine Chaurand).

- Participation à la semaine européenne de la mobilité 2018 en septembre 2018 : présentation du projet NCU au travers de trois affiches aux personnels des entreprises du site de Versailles-Satory (Florence Boillot, Pierre Vinant, Nadine Chaurand).
- Journée annuelle des vélo-écoles FUB 2018, présentation des avancées du projet NCU, à Avignon le 10 novembre 2018 (Nicolas Dubois et Bernadette Caillard-Humeau).
- Participation à une table ronde à la Journée d'Etude 2019 de la FUB au Mans le 10 mai 2019 (Nadine Chaurand).

5.1.3. Participation à des Colloques

- Présentation à Vélo City 2017 : « Les nouveaux cyclistes urbains : Conquérir la liberté, une pédagogie en mouvement (New Urban Cyclists : An evolving pedagogy, towards freedom) », Arnhem-Nijmegen (Pays-Bas), 14 juin 2017, par Bernadette Caillard-Humeau, Carolina Martinez Tabares et Nicolas Dubois.
- Présentation d'un poster sur NCU lors du Colloque ICAP 2018, 29th International Congress of Applied Psychology, Montréal (Québec), juin 2018, Nadine Chaurand, Florence Boillot, Pierre Vinant.
- « Lever les freins à la pratique régulière du vélo chez les nouveaux cyclistes urbains », RFTM 2018 (Rencontres Francophones Transport Mobilité), Nicolas Dubois, Bernadette Caillard Humeau, Carolina Martinez Tabares, Lyon, juin 2018.
- « Difficultés des Nouveaux Cyclistes Urbains et outils d'aide à la résolution des difficultés », RFTM 2019 (Rencontres Francophones Transport Mobilité) Nadine Chaurand, Nicolas Dubois, Florence Boillot, Pierre Vinant, Bernadette Caillard-Humeau, Montréal (Québec), juin 2019.

5.2. Les perspectives de dissémination

5.2.1. Dissémination des résultats

- Un article dans une revue à comité de lecture est envisagé.

5.2.2. Dissémination du métaguide et du guide

- Cette année encore, nous participerons à la semaine européenne de la mobilité en septembre 2019 sur la zone d'activité de Versailles-Satory afin de faire connaître le guide.
- Un Copil NCU sera organisé fin septembre pour lancer des actions de dissémination
- Les pistes de dissémination qui sont actuellement envisagées :
 - Une publication du guide et du métaguide dans les collections de l'Ifsttar
 - Une dissémination du guide et du métaguide par la FUB et son réseau de vélo-écoles et d'associations vélo.
 - Une information sur le guide auprès du CIDUV, de l'ADEME, de Région Ile-de-France.
 - Une participation envisagée aux « Talents du Vélo » organisé par le Club des Villes et des Territoires Cyclables » pour 2020.

6. Contribution de chaque partenaire dans le projet

Les deux partenaires ont participé au projet selon leur compétence et complémentarité.

Outre sa participation au Copil, la FUB a :

- Participé à la mise en place des questionnaires Toluna et FUB.
- Mobilisé son réseau d'associations et de vélo-écoles pour la diffusion du questionnaire FUB.
- Participé aux focus groups et à leur organisation.
- Apporté des éléments pour le guide et fourni des noms d'experts pour l'évaluation du guide.
- Apporté son expertise vélo et son expérience terrain.
- A contribué aux disséminations du projet par la participation à des colloques et journées et va continuer à contribuer à la diffusion des outils réalisés.

Outre sa participation au Copil, l'IFSTTAR a :

- Mis en œuvre les observations terrain.
- Conçu les enquêtes et mené les évaluations.
- Développé les dispositifs et mené leur évaluation.
- Participé aux focus group et à leur organisation.
- Contribué aux disséminations du projet par la participation à des colloques et journées.
- Rédigé les rapports intermédiaires et final.

7. Apport du projet pour la Région Ile-de-France

L'intérêt des dispositifs réalisés dans le cadre du projet dépasse largement le cadre de la seule Région Ile-de-France. Mais cette région possède un fort potentiel de développement des déplacements à vélo et est donc propice à l'utilisation de ces dispositifs :

- Les Plans de Mobilité devenus obligatoires pour les entreprises de plus de 200 agents. Ces entreprises sont en fortes concentration en Ile-de-France.
- Un réseau dense de transports en commun permettant le couplage entre TC et vélos, augmentant ainsi les perspectives d'utilisation du vélo comme mode de déplacement, même sur de longues distances.
- Le réseau de vélib', les réseaux de vélos sans bornes accessibles via des applications et prochainement la location de Vélos à Assistance Electrique par Ile-de-France Mobilités offrant la possibilité de faire du vélo sans disposer d'un vélo personnel.
- Le développement de parking vélos dans les gares de la région facilitant une intermodalité vélo-TC sans encombrer les TC de vélos.
- La volonté de la Région et de certaines de ses communes de favoriser le vélo comme mode de transport à part entière en développant des zones de circulation apaisée et les infrastructures cyclables (bandes, pistes, sas vélo au feu, cédez-le-passage directionnel au feu pour cyclistes, ...).

8. Conclusion

Le projet NCU s'est intéressé à la classe des cyclistes novices afin de favoriser leur pratique du vélo en ville. Après l'étude des difficultés et des appréhensions de cette catégorie hétérogène de personnes, deux outils ont été conçus et réalisés :

- L'un pour aider un animateur à réaliser une action en faveur des déplacements à vélo, dans l'objectif d'aider au changement de comportement de mobilité.

- L'autre s'adressant directement aux cyclistes ou aux personnes désirant se déplacer à vélo afin de les aider à acquérir les bons comportements pour diminuer leurs appréhensions et favoriser leurs déplacements à vélo dans de bonnes conditions.

Après leur évaluation, ces dispositifs sont bientôt prêts à être diffusés le plus largement possible.

Ce projet a permis également de participer à la formation d'une post-doc et de deux stagiaires. Les partenaires ont apprécié la collaboration entre un membre de la société civile et un organisme de recherche. Il est dommage que cet appel à projets PICRI, qui favorisait ces collaborations, n'existe plus.

9. Référence des publications

1. F. Boillot, N. Chaurand, C. Martinez, P. Vinant, Nicolas Dubois, Bernadette Caillard Humeau (2017), « Projet PICRI Nouveaux Cyclistes Urbains : Les difficultés et les appréhensions des novices cyclistes », Premier rapport intermédiaire du projet NCU.
2. N. Chaurand, F. Boillot, P. Vinant, (2018), "New Urban Cyclists Project", ICAP 2018, 29th International Congress of Applied Psychology, Montréal (Québec), June.

10. Annexe (document joint à ce rapport)

1. Premier rapport intermédiaire : Les difficultés et les appréhensions des novices - Le référentiel des bonnes pratiques dans un déplacement à vélo.