



LEVOL DE VÉLOS

EN FRANCE



SOMMAIRE

Introduction	4	Les stationnements vélo sécurisés en France : bref état des lieux	36
Méthodologie	6	Stationnements sécurisés en France : cadre légal, éléments de définition et de contexte	36
Les données sur les vols de vélo	8	Services de stationnement : des stations en gare aux stationnements résidentiels en passant par les espaces publics, un panorama des solutions	38
Au niveau national en France	8	De premières initiatives de planification et d'agrégation de l'offre de stationnements vélo sécurisés : les cas de Lyon et Bruxelles	45
Les enquêtes nationales sur les déplacements	9	Conclusion	46
L'enquête « Cadre de Vie et Sécurité »	11	Comment les vélos sont-ils attachés ?	47
Les registres des dépôts de plainte	14	Le choix de l'antivol	47
Conclusion	14	La façon d'attacher son vélo	57
Au niveau international	15	Le choix du lieu de stationnement	65
Entre pays	15	Conclusion	69
Par pays	18	Radiographie du vol	70
Par ville	24	Où ont lieu les vols de vélo ?	70
Conclusion	27	La cartographie du vol	70
Les conditions de stationnement	28	Le vol dans les espaces publics et les espaces privés	74
Les usages du stationnement vélo	28	La destination de la victime au moment du vol	78
Comment les Français stationnent leur vélo chez eux ?	28	Conclusion	83
Des stationnements adaptés et localisés en fonction du temps d'arrêt et du type d'activité	32		
Stratégies de stationnement et de sécurisation en fonction de la régularité de l'usage	35		
Conclusion	36		

Quand ont lieu les vols de vélo ?	84		
À quelle saison a lieu le vol ?	84		
À quel moment de la journée a lieu le vol ?	88		
Conclusion	90		
Qui sont les victimes de vols de vélo ?	90		
Genre et âge	91		
Niveau de vie et statut	93		
Typologie des vélos volés	94		
VTC et vélo de ville : des vélos pour le quotidien	94		
VTT : des vélos moins bien sécurisés	94		
Vélos de route : usage de sport et de loisirs, des vols au repos	94		
Vélo cargo : un usage atypique	94		
VAE : des vélos avec de meilleurs antivols	96		
Conclusion	97		
Les suites du vol	98		
Plainte et assurance	99		
Déclaration de vol	99		
Assurance	99		
Conclusion	100		
Retrouver son vélo : du marquage au « bike hunting » en passant par les solutions collaboratives	105		
		Du Bicycode au FNUCI : structuration et développement d'un fichier national d'identification des cycles	106
		Des actions locales citoyennes et groupes en ligne pour retrouver les vélos volés	120
		Des traceurs au « bikes hunting » : quelles suites à la géolocalisation des vélos ?	108
		Conclusion	109
		Évolution de la pratique, de l'équipement et de la sécurisation	110
		Pratique	111
		Équipement	112
		Sécurisation	120
		Conclusion	120
		Glossaire	126
		Table des figures	127
		Bibliographie	131
		Annexes	135
		Remerciements	149

INTRODUCTION



Après les enjeux liés à la sécurité des déplacements, le vol de vélo est régulièrement cité par les cyclistes et les spécialistes comme étant le 2^{ème} obstacle à la pratique du vélo. Le risque de vivre un vol peut dissuader d'adopter le vélo, le fait de subir un vol décourage la pratique du vélo pour un quart à un tiers des victimes.

Visible depuis plusieurs années et accéléré par la crise sanitaire, le développement de l'usage du vélo en France appelle un déploiement de multiples politiques publiques pour diffuser son usage au plus grand nombre. Il est nécessaire de mettre en place un système permettant de bonnes conditions de circulation mais aussi de rendre le stationnement pratique et sécurisé. Penser et faire une politique en faveur de la mobilité à vélo nécessite aussi des actions qui agissent sur les conditions d'immobilité des véhicules.

Le vol de vélo n'est pourtant ni un sujet spécifique à la France, ni un sujet nouveau. Les pays ayant une part modale élevée du vélo font globalement face à un risque de vol accru et mettent en place des actions pour lutter contre ce phénomène. En France, le vol de vélo demeure une thématique mal connue, générant des a priori mais aussi des interrogations sur la stratégie à adopter pour lutter contre le vol de vélo.

Ainsi, plusieurs objectifs motivent cette étude sur le vol de vélo en France :

 Comme évoqué, des publications internationales et nationales existent sur le vol de vélo mais les analyses proposées sont mal connues et rarement mises en perspective. **Le 1^{er} objectif de ce travail est de mobiliser et recenser les statistiques existantes sur le vol.**

 L'usage du vélo évolue rapidement depuis plusieurs années et les anciens travaux de référence menés sur le risque de vol sont à mettre à jour pour comprendre les conditions et les enjeux actuels. **Le 2nd objectif de l'étude est de proposer une photographie à jour des conditions de stationnement et des contraintes liées au vol de vélo en France aujourd'hui.**

 Avec la forte croissance de l'usage du vélo, de nombreuses actions sont déployées pour l'accompagner. Au même titre que les obstacles liés aux problématiques de cohabitation en circulation sont aujourd'hui pris en main par les acteurs du domaine du vélo, la question du vol devient un sujet majeur des politiques publiques et des initiatives privées pour répondre aux besoins des cyclistes. **Le 3^{ème} objectif de cette publication est de dresser un panorama des actions mises en place et des recommandations pour limiter le vol et ses effets.**



Pour répondre à ce triple objectif, cette étude s'articule autour de 4 parties.

La 1^{ère} partie présente les données disponibles sur le vol de vélo en France et dans d'autres pays afin d'objectiver les chiffres de 300 000 à 400 000 vols annuels régulièrement avancés lorsque le vol de vélo est abordé en France et de comparer la situation de la France à d'autres pays en fonction de la diffusion de la pratique du vélo. En France, on estime avec des enquêtes par sondage qu'il y a entre 350 000 et 580 000 vols par an. La fourchette de cette estimation et l'absence de données exploitables des dépôts de plainte auprès des forces de l'ordre témoignent de la difficulté à disposer de chiffres précis. Cette 1^{ère} section de l'étude rappelle aussi que le risque de subir un vol de vélo est davantage présent dans les pays et les territoires où son usage est commun.

La 2^{ème} partie présente les conditions actuelles du stationnement des vélos. En France, le stationnement des vélos à domicile se fait dans des conditions très variables mais il semble que les cyclistes quotidiens disposent de conditions de stationnement moins confortables et moins sécurisées que les cyclistes occasionnels (pratique de sport et de loisirs notamment). Ce constat s'explique en partie par la géographie actuelle de l'usage du vélo concentrée principalement en ville. Concernant la sécurisation sur l'espace public, selon les villes, les lieux de stationnement et les caractéristiques du vélo, les modalités de sécurisation choisies par les cyclistes ne sont pas les mêmes. La taille de l'agglomération et l'expérience du cycliste

sont 2 variables structurantes ayant un impact sur les précautions prises, mais celles-ci ne sont pas suffisantes pour comprendre la complexité des choix faits par les cyclistes en matière de sécurisation des vélos.

La 3^{ème} partie présente une radiographie du vol de vélo en France aujourd'hui. La densité de la commune de résidence, le type d'habitat, des variables sociodémographiques impliquent des différences d'exposition au risque de vol. La distribution des vols aux différents horaires d'une journée ou aux différents mois de l'année, les circonstances différentes des vols entre espace public et espaces privés, les différents choix d'antivol et manières d'avoir attaché le vélo au moment du vol sont autant d'informations à prendre en compte pour une stratégie de prévention des vols, une meilleure pédagogie auprès des usagers et une meilleure conception des espaces de stationnement.

La 4^{ème} partie présente l'impact du vol sur la pratique du vélo : les personnes qui possédaient leur vélo depuis moins de deux ans au moment du vol, ce qui peut être révélateur d'une pratique récente du vélo, ont davantage tendance à renoncer au vélo après le vol. Le développement de pair du marquage du vélo et de l'assurance contre le vol de vélo s'inscrivent dans un halo de prudence pour les cyclistes concernés : un meilleur antivol, des meilleurs choix de sécurisation du vélo vont de pair avec le marquage et l'assurance. À la suite d'un vol, les personnes qui achètent un autre vélo ont nettement tendance à s'équiper d'un meilleur cadenas, signe d'un effet d'apprentissage dans la sécurisation du vélo suite à un vol.

MÉTHODOLOGIE DE L'OUVRAGE



Cette étude est basée sur différents types de données. En plus de compiler des résultats existants issus d'études nationales et internationales sur le vol, ce travail analyse également des données originales collectées grâce à 3 méthodes d'enquêtes différentes et complémentaires : un questionnaire, des groupes de discussion (*focus groups* en anglais) et des relevés de terrain.

Le questionnaire auprès des victimes de vol(s) de vélo

Le questionnaire, destiné aux cyclistes ayant subi au moins un vol de vélo au cours des 2 dernières années, a été construit autour d'une trentaine de questions fermées permettant de renseigner le profil socio-démographique de l'individu et un ensemble d'éléments sur le vol subi (cf Annexes). Les questions sont organisées autour des thématiques suivantes et dans cet ordre : les conditions du vol, le stationnement du vélo, la sécurisation, le type de vélo, l'après-vol et le profil de l'individu. Le formulaire du questionnaire a été fait sur l'outil Lime Survey en partenariat avec le programme Alvéole de la FUB.

Le lien du questionnaire, ouvert en ligne entre le 26 septembre 2022 et le 31 octobre 2022, a été diffusé via de multiples canaux de communication. Voici la liste non exhaustive des supports sur lesquels le lien vers le questionnaire a été diffusé : les newsletter de la FUB, d'Alvéole, de l'ADMA et du Club des Villes et Territoires Cyclables et Marchables (ci-après CVTCM), les comptes LinkedIn et Twitter de la FUB et de l'ADMA, la page Facebook de la FUB, la plateforme moncompte.bicycode.eu, des articles de presse de

médias locaux et spécialisés sur la mobilité, par mail aux services de communication des 30 villes les plus peuplées de France, ainsi que sur divers groupes Facebook de cyclistes d'agglomérations françaises et d'entraide pour retrouver son vélo volé. À partir de ces diffusions, le questionnaire a pu être repartagé par des tiers et sur d'autres canaux.

→ Avec cette communication, 4 826 personnes ont répondu au questionnaire, dont 2 843 ont affirmé avoir été victime d'un vol ces 2 dernières années.

Les groupes de discussion auprès de cyclistes ayant vécu un vol

Dans l'objectif de compléter les données quantitatives recueillies avec le questionnaire, une 2^{ème} méthode a été déployée pour recueillir des matériaux qualitatifs avec des groupes de discussion restreint.

Un modèle de groupe de discussion a été développé avec une grille de questions à aborder avec une dizaine de participant·es, permettant de traiter des pratiques et stratégies des usagers en lien avec le risque de vol (cf grille des questions en Annexes). Pour recruter





des participant•es lors des 2 sessions de groupes de discussion réalisées à Lyon et à Paris, certain•es répondant•es au questionnaire ont été contacté•es pour les inviter à un moment d'échange. Une trentaine de répondant•es résidant à Lyon et dans les communes limitrophes ainsi qu'une trentaine de répondant•es vivant à Paris et dans les communes limitrophes ont été invité•es par mail. Grâce à ces sollicitations, 9 cyclistes ont participé au groupe de discussion réalisé à Lyon le mardi 15 novembre et 7 cyclistes à Paris le jeudi 17 novembre (cf liste anonymisée des personnes en Annexes). Afin de remercier les personnes ayant participé à ces groupes de discussion, un marquage Bicycode (valeur 10€) et une sacoche vélo (valeur 10€) leur ont été offerts, ces récompenses ayant été annoncées dès le recrutement par mail.

Ces échanges ont été animés par 2 personnes : un modérateur qui présentait les thématiques de discussion et s'occupait de la distribution de la parole, un observateur en charge de la prise de notes et de l'enregistrement audio des échanges. L'enregistrement de ces temps d'échange dure 1h48 à Lyon et 1h44 à Paris.

Lors des discussions, les débats ont été orientés autour des circonstances des vols de vélo, de la gestion du vol et de l'impact du vol sur la pratique du vélo (cf liste des questions en Annexes). Les participant•es étaient libres de partager leurs expériences, leurs façons de faire et leurs points de vue tout en réagissant à ceux des autres. La restitution de ces éléments dans ce présent ouvrage est faite de manière anonyme en modifiant les prénoms des participant.es, en conservant le sexe, la classe d'âge et la connotation sociale et générationnelle du prénom d'origine.

Les relevés de terrain sur les manières d'attacher un vélo

Pour compléter ces 2 premières méthodes, un travail d'enquête de terrain a été mené entre les mois de mai 2022 et janvier 2023. L'objectif de ce travail était d'observer des vélos accrochés dans l'espace public en recensant de manière systématique des éléments liés au type de vélo, à son état, son mode de sécurisation et à sa localisation. Ce travail d'observation et de recensement permet de croiser dans cet ouvrage les données déclaratives des cyclistes recueillies lors du questionnaire et des focus groups avec les données récoltées sur le terrain concernant la manière dont les usagers sécurisent leur vélo.

Ce travail d'enregistrement de vélos attachés n'a pas la prétention d'être représentatif de l'ensemble des façons de faire des cyclistes en France. Cependant, une attention particulière a été accordée au choix des lieux de recensement. Lors de ce choix, qui s'est fait au gré des possibilités de déplacements, l'objectif était de diversifier les lieux d'enregistrement des vélos afin de faire varier les tailles de ville et le type de lieu – parvis de gare, abords d'une université, rues et places.

→ Lors de ce travail de recensement, 13 lieux ont été étudiés dans 8 agglomérations différentes permettant d'enregistrer 1 044 vélos (cf liste des lieux en Annexes).

LES DONNÉES SUR LE VOL DES VÉLOS



Cette 1^{ère} partie propose un état des lieux des sources de données disponibles en France et dans d'autres pays européens concernant le vol de vélo. Le plus souvent lorsque le phénomène du vol de vélo est abordé en France, dans les médias ou par les acteurs du vélo, le chiffre de 400 000 vols annuels est avancé. Plusieurs sources disponibles sont mobilisées dans cette partie pour interroger ce chiffre et le mettre au regard des chiffres des vols de vélo en Europe.

Au niveau national en France

Différentes sources sont disponibles pour estimer le phénomène du vol de vélo en France. Il existe les enquêtes nationales sur les déplacements des Français qui fournissent des statistiques sur l'équipement et les vols de vélos subis et les enquêtes « Cadre de vie et sécurité » du Ministère de l'Intérieur. Les données recueillies avec ces deux types d'enquête sont collectées grâce à des sondages réalisés auprès d'un échantillon représentatif de la population française. Les effectifs des échantillons comme les méthodologies de redressement permettent d'avoir des chiffres fiables.

Sinon, il existe aussi des statistiques sur le vol avec les registres administratifs des dépôts de plaintes auprès des forces de l'ordre. Cependant, comme cela est présenté dans la troisième section, l'enregistrement des plaintes pour vol de vélo ne permet pas à ce jour d'exploiter des statistiques fiables car les dépôts de plainte ne sont pas systématiques et ils ne prévoient pas l'enregistrement de ce type de délit.

Les enquêtes nationales sur les déplacements

Tous les 10 à 15 ans, le ministère chargé des Transports et l'INSEE réalisent une enquête à l'échelle nationale concernant tous les déplacements des ménages résidant en France métropolitaine. Les deux dernières enquêtes nationales concernant la mobilité des Français·es sont l'« Enquête Nationale Transports Déplacements » de 2008 et l'« Enquête Mobilité des Personnes » de 2019, qui permettent de connaître les caractéristiques des déplacements des Français·es en recensant entre autres les distances parcourues, les modes utilisés et l'équipement en véhicules(s).

• Description et méthodologie des enquêtes

L'Enquête Nationale Transports Déplacements (ENTD) publiée en 2008 a été réalisée entre avril 2007 et avril 2008, par des enquêteurs de l'INSEE en face-à-face au domicile des ménages. Parmi l'échantillon présélectionné, 20 178 ménages ont été interrogés. L'Enquête Mobilité des Personnes (EMP), publiée en 2021, a été réalisée de mai 2018 à avril 2019 par des enquêteurs de l'INSEE au domicile des ménages. Parmi l'échantillon présélectionné, 13 825 ménages ont été interrogés.

Dans les 2 cas, les résultats bruts et anonymisés comprennent un coefficient de pondération pour chaque ménage et permettent d'extrapoler les résultats en tenant compte de la représentativité des ménages interrogés. Ce coefficient de pondération a ainsi été utilisé pour ramener les résultats bruts à partir des ménages enquêtés à des résultats correspondant au nombre de ménages en France métropolitaine, soit 26 625 086 ménages en 2008 et 29 253 104 ménages en 2019.

Pour permettre la comparaison entre les enquêtes nationales de 2008 et 2019, les indicateurs sont ici principalement exprimés en pourcentages.

• Exploitation des données concernant le vol de vélos

L'ENTD et l'EMP contiennent des informations comparables concernant l'équipement des ménages en vélos, leur utilisation et les vols de vélo dont sont victimes les ménages. Concernant les taux d'équipement et d'utilisation, les enquêtes distinguent les vélos adultes des vélos enfants, les chiffres présentés ici concernant les vélos adultes. L'ENTD de 2008 et l'EMP de 2019 indiquent le nombre de vélos utilisés au cours des 12 derniers mois. Les estimations de la composition du parc de vélos en France et du nombre de vols concernent l'ensemble des vélos, dont certains peuvent être utilisés uniquement pour un usage de loisir.

• Taux d'équipement des ménages en vélos adultes

En 1^{er} lieu, les données des enquêtes ENTD et EMP permettent de déterminer le taux d'équipement des ménages, c'est-à-dire le nombre de vélos possédés par les ménages. Ainsi, on constate qu'une majorité relative de ménages ne possède pas de vélo, et que cette proportion a augmenté entre 2008 et 2019, passant de 46,6 % des ménages à 55,4 % des ménages. La plupart des ménages qui possèdent des vélos ont un taux d'équipement de 1 ou de 2 vélo(s).

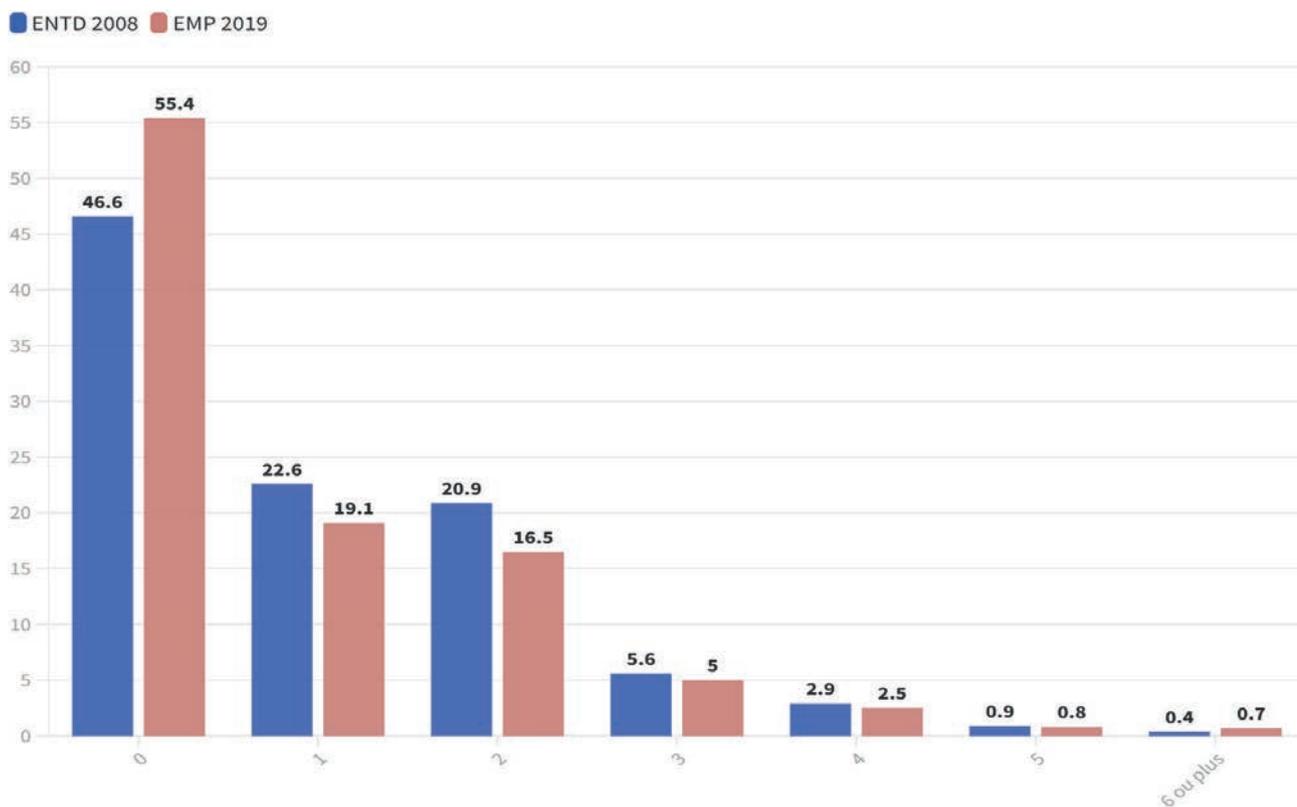


Figure 1 - Distribution des ménages français selon leur équipement en vélo adulte entre 2008 et 2019



De la même manière qu'en 2008, le parc de vélos français était en 2019 dominé par les VTT (Vélo Tout Terrain) – 7 797 196 exemplaires – et les VTC (Vélo Tout Chemin) – 4 003 019 exemplaires. Avec un usage différent cependant, les VTT étant généralement assimilés à des pratiques sportives ou de loisir, tandis que les VTC peuvent à la fois relever d'un usage de loisirs et d'un usage utilitaire. Le nombre de vélos cargos était quant à lui estimé à 10 022 véhicules, sachant que la croissance des ventes est exponentielle ces dernières années : entre 2019 et 2020, les ventes ont été multipliées par 4,5 avec 11 000 unités vendues soit davantage que le parc estimé en 2019. Il en est de même pour les VAE (Vélo à Assistance Electrique) dont le nombre était estimé à 519 384, sachant que la croissance des ventes a fortement augmenté : entre 2019 et 2020, les ventes ont augmenté de 29 % avec 514 672 unités vendues pour cette seule année (Union Sport & Cycle 2021).

• **Estimation du parc de vélos en France**

L'estimation du parc de vélos en France ne se base pas sur la totalité des vélos, mais sur ceux qui ont été utilisés au cours des derniers mois. Dans l'ENTD de 2008, le nombre de vélos possédés par les ménages français et utilisés au cours des 12 derniers mois était de 17 420 470 vélos. L'EMP de 2019 estime à 16 623 448 le nombre de vélos utilisés au moins une fois au cours des 12 derniers mois. Entre 2008 et 2019, des changements sont intervenus dans la nomenclature du parc de vélos adultes en France, notamment la création d'une catégorie pour les vélos à assistance électrique et pour les vélos cargo.

• **Taux et nombre de vols de vélo**

Les ménages enquêtés sont interrogés sur l'occurrence d'un vol de vélo au cours des 12 derniers mois, la réponse étant positive ou négative, sans préciser l'éventualité de plusieurs vols de vélo au sein du même ménage au cours des 12 derniers mois. Ainsi, les données disponibles concernent le nombre de ménages ayant été victimes d'un vol au cours des 12 derniers mois et non pas le nombre de vols qui est au moins égal ou supérieur si des ménages ont été victimes de plusieurs vols. Cette donnée concerne l'ensemble des

VTT
 VTC
 Vélo de ville
 Vélo de course
 VAE
 Vélo pliant
 BMX - Bicross
 Tandem
 Vélo cargo ou triporteur
 Autre



16 623 448

Figure 2 - Composition du parc de vélos utilisés en France au cours des 3 derniers mois, selon le type de vélo

ménages enquêtés et non uniquement les ménages déclarant être équipés d'au moins un vélo ; en effet, au moment de l'enquête, un ménage peut déclarer ne pas être équipé de vélo et avoir été victime d'un vol de vélo au cours des 12 derniers mois dans le cas où il n'a pas fait l'acquisition d'un nouveau vélo suite au vol.

Dans l'ENTD 2008, 2,1 % de l'ensemble des ménages de France métropolitaine ont été victimes d'un vol de vélo au cours des 12 derniers mois, correspondant à 560 893 ménages. Dans l'EMP 2019, 2 % de l'ensemble des ménages de France métropolitaine ont été victimes d'un vol de vélo au cours des 12 derniers mois, correspondant à 580 214 ménages.

Ainsi, la proportion des ménages ayant été victime d'un vol est stable autour de 2 %, la progression du nombre absolu de ménages ayant été victime d'un vol étant due à l'augmentation du nombre de ménages en France métropolitaine (26 625 086 ménages en 2009 et 29 253 104 ménages en 2019). Si d'après l'EMP 2019, 580 214 ménages ont été victimes d'un vol de vélo au cours des 12 derniers mois, il est possible d'en déduire qu'il y a au moins 580 000 vols de vélo en France métropolitaine en un an.



L'enquête « Cadre de Vie et Sécurité » du ministère de l'Intérieur

L'enquête « Cadre de vie et sécurité », dite enquête de « victimation », recense en France les infractions dont sont victimes les ménages et les individus, qu'il s'agisse de vols, d'actes de vandalisme, de violences physiques et sexuelles. Parmi les actes enquêtés figurent les vols de véhicules, et notamment les vols de vélos.

• Description et méthodologie de l'enquête

Cette enquête est réalisée sur une base annuelle par l'Insee depuis 2007 et jusqu'en 2022, avec administration du questionnaire en face-à-face auprès d'un individu du ménage âgé de 15 ans ou plus et choisi aléatoirement. Elle est réalisée en partenariat avec l'Observatoire national de la délinquance et de la réponse pénale (ONDRP) puis, à la suppression de ce dernier en 2014, en partenariat avec le Service statistique ministériel de la sécurité intérieure (SSMSI) qui dépend du ministère de l'Intérieur.

Il s'agit d'une enquête statistique réalisée auprès d'un échantillon de 20 000 à 25 000 ménages selon les années, dont l'un des chapitres concerne le vol de vélo. Il ne s'agit par conséquent pas des statistiques générées par les dépôts de plaintes. Concernant ces derniers, il existe en France une « Base communale et départementale des principaux indicateurs de crimes et délits enregistrés par la police et la gendarmerie nationale » : si elle prend en compte les dépôts de plainte pour vols de véhicules motorisés, permettant ainsi de les cartographier, cette base ne propose aucune donnée concernant les vols de vélo.

À partir de 2022, l'enquête « Cadre de vie et sécurité » évolue dans sa méthodologie et n'est plus réalisée sur une base annuelle. Le SSMSI travaille depuis 2021 à une nouvelle enquête nommée « Genèse », dont les résultats ne sont pas disponibles au moment de la rédaction de ce document.

• Exploitation des données

L'enquête « Cadre de vie et sécurité » (ci-après CVS) indique notamment le nombre de vols et de tentatives de vol de vélo, ainsi que la proportion de ménages qui en sont victimes parmi ceux qui sont équipés d'un vélo. La base annuelle de l'enquête permet de comparer ces données dans le temps. Pour l'année 2019 les données ne sont pas disponibles, et pour l'année 2020, elles ne sont pas représentatives d'une année lambda en raison de la pandémie de Covid-19 et de ses conséquences sur la mobilité des personnes.

■ Proportion de victimes parmi les ménages équipés (%)
 ■ Vols et tentatives de vol (en milliers)

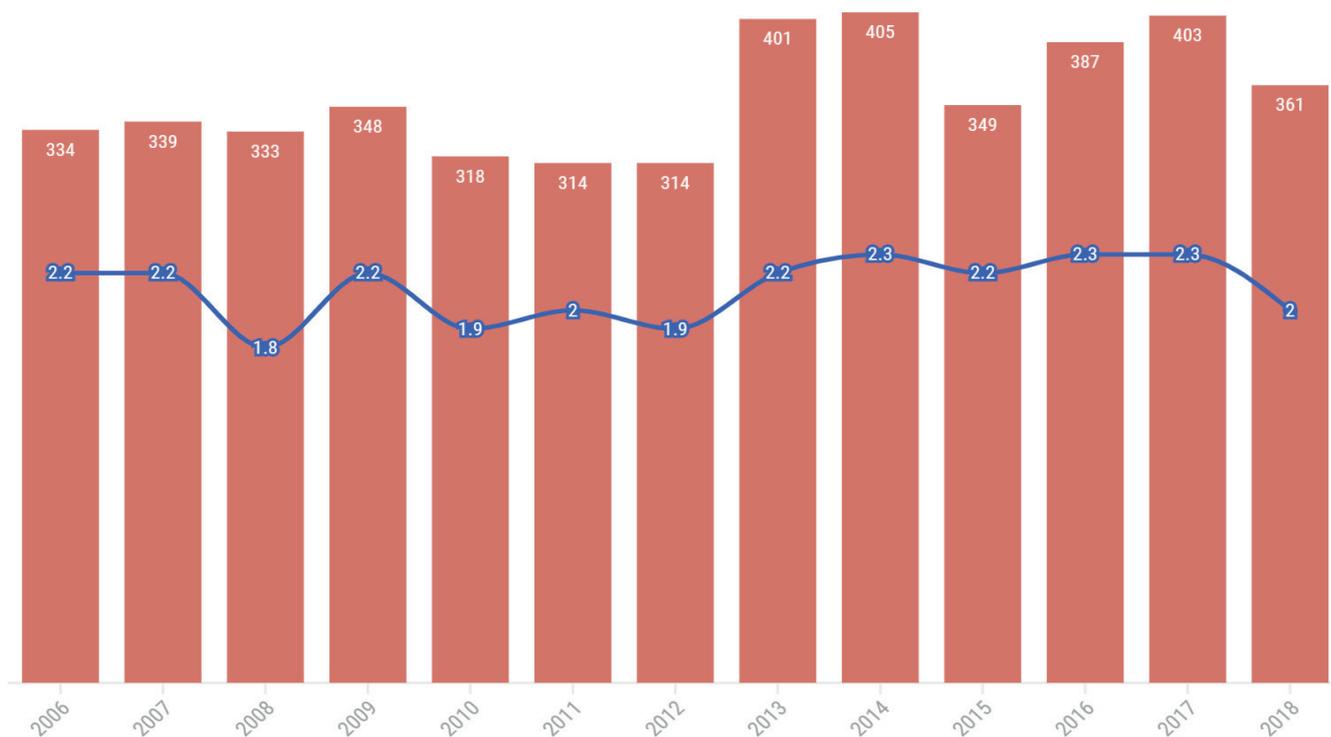


Figure 3 - Nombre de vols et tentatives de vols et proportion de victimes parmi les ménages équipés (2006 à 2018)

• **Nombre de vols et proportion de victimes parmi les ménages équipés**

Ces données indiquent une relative stabilité, s'agissant à la fois du nombre de vols / tentatives de vol et de la proportion de ménages victimes parmi les ménages équipés. Toutefois, il est à noter que c'est sur la période la plus récente que la barre des 400 000 vols et tentatives de vol annuels est franchie. Ainsi, si le nombre moyen de vols estimé des années 2006 à 2012 était de 328 500, il était de 384 000 pour les années 2013 à 2018.

À l'inverse, les données concernant le nombre de vols et tentatives de vol de voiture signalent une tendance prononcée à la baisse : entre 2006 et 2018, les vols et tentatives de vol de voiture ont été divisés par 2,7. Le taux de ménages équipés d'au moins une voiture et ayant été victime d'un vol ou d'une tentative de vol est passé de 2,3 % à 0,8 %

Les données concernant les tentatives de vol de vélo sont jugées trop peu représentatives par le SSMSI pour en faire une exploitation détaillée. Il est à noter que les tentatives sont peu nombreuses par rapport au nombre de vols : sur l'ensemble des années où les données sont disponibles, le nombre moyen de tentatives est de 57 000, le nombre moyen de vols est de 298 000.

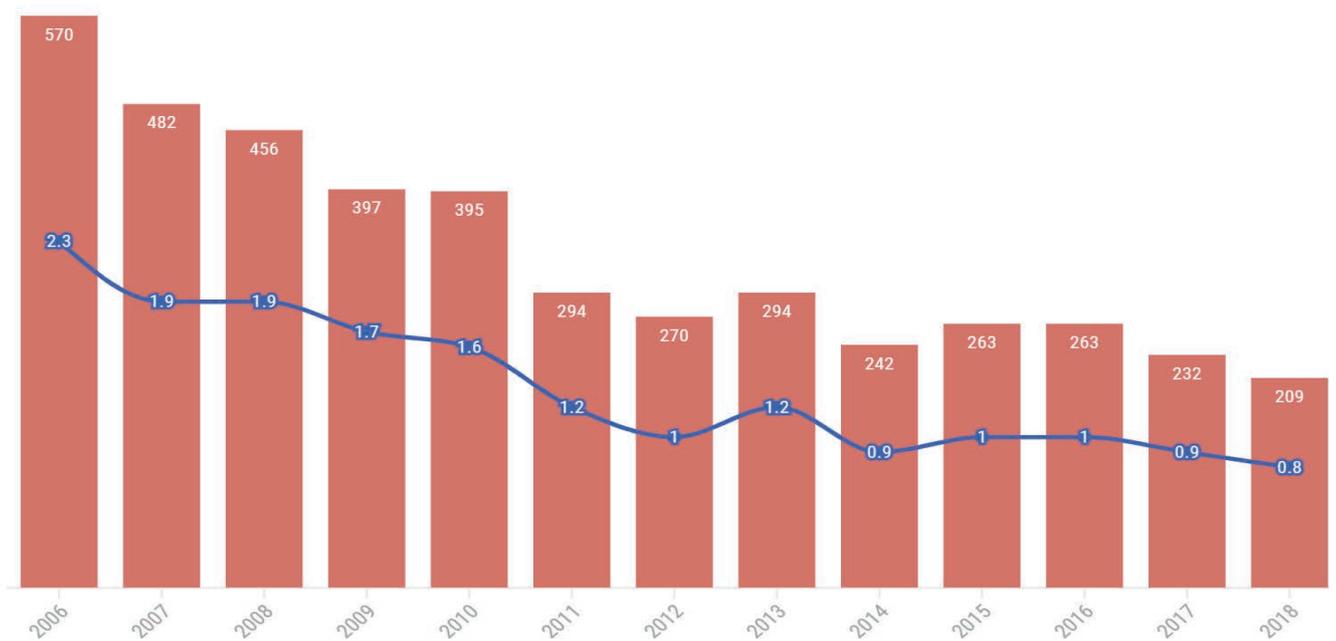
Ainsi, le « taux d'échec » d'un vol de vélo est de 16 %. Les données concernant les vols et tentatives de vol de vélo permettent de dégager deux grandes tendances : celle d'un nombre de vols et de tentatives de vols stable voire en légère augmentation sur la période 2006-2018 et celle d'un faible « taux d'échec » des vols de vélo.

Pour compléter, l'enquête CVS interroge aussi les personnes victimes de vol de vélo sur la déclaration à la police ou à la gendarmerie. En moyenne entre 2011 et 2018, 20% des personnes ayant vécu un vol de vélo ont déclaré un vol auprès des force de l'ordre. Comme il y a eu en moyenne 366 750 vols par an entre 2011 et 2018 pour 20% de déclaration de plaintes, on peut ainsi estimer qu'en moyenne 73 350 vols sont déclarés par les Français par année.



Légende

- Proportion de victimes parmi les ménages équipés (%)
- Vols et tentatives de vol (en milliers)

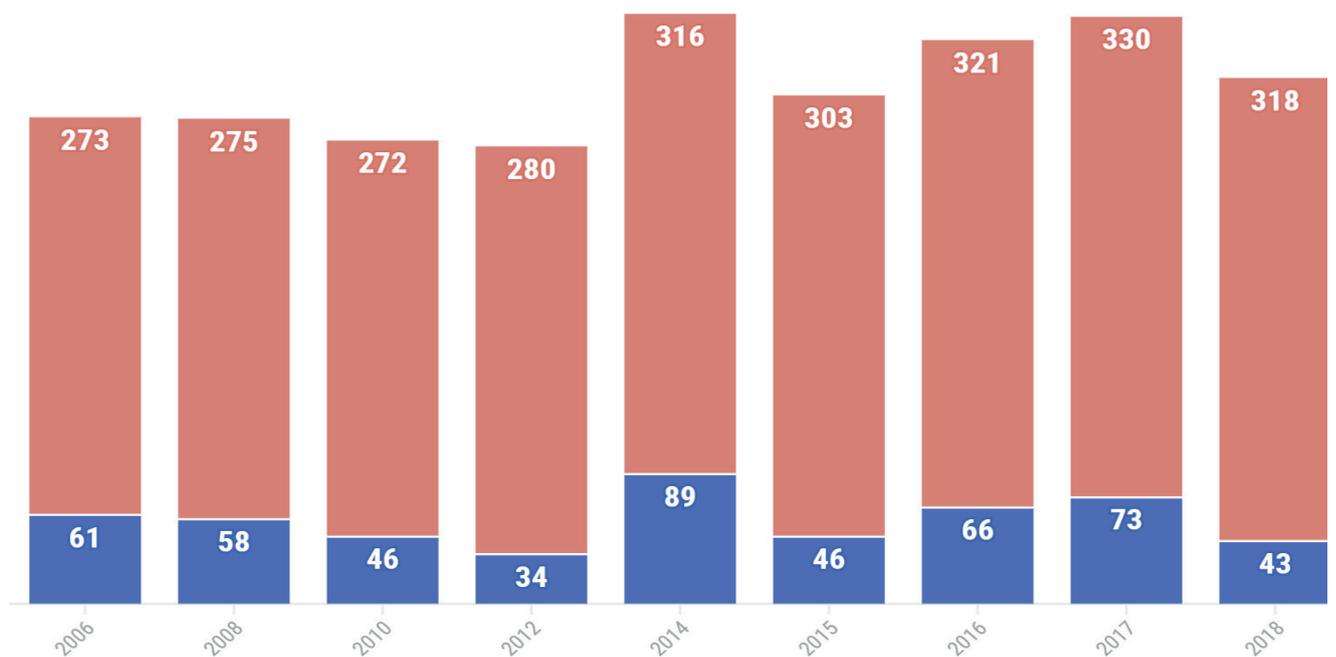


Source : INSEE, SSMSI • Lecture : en 2013, 294 000 vols et tentatives de vol de voitures ont eu lieu ; 1,2 % des ménages équipés d'au moins une voiture en ont été victimes.

Figure 4 - Vols et tentatives de vol de voitures en France (2006 à 2008)

Légende

- Nombre de tentatives (en milliers)
- Nombre de vols (en milliers)



Source : INSEE, SSMSI • Lecture : en 2015, le nombre de tentatives de vol était de 46 000, celui des vols de 303 000.

Figure 5 - Proportion de tentatives de vol (2006 à 2018)



Conclusion

La comparaison entre 2 types d'enquête, les enquêtes nationales transport d'une part, et l'enquête « Cadre de vie et sécurité » d'autre part, fait apparaître des différences d'estimations non négligeables concernant le nombre de vols de vélo. En effet, l'estimation moyenne du nombre annuel de vols et tentatives de vols de vélo de l'enquête « Cadre de vie et sécurité » est de 354 000 environ entre 2006 et 2018, tandis que les estimations de l'ENTD 2008 et de l'EMP 2019 étaient respectivement de 560 893 ménages et de 580 214 ménages victimes d'au moins un vol de vélo au cours des 12 derniers mois. Cela représente un écart de plus de 200 000 vols dans les estimations annuelles. Cet écart peut être lié à des biais méthodologiques différents selon les enquêtes.

Dans l'enquête sur la sécurité des Français la question du vol apparaît dans le questionnaire après les autres vols que peut subir un ménage et pourrait donc paraître mineur au regard d'autres enjeux de sécurité. Ces éléments pourraient amener les personnes enquêtées à se lasser des questions ainsi qu'à minimiser le nombre de vols subis.

En conclusion, les différentes sources permettent d'identifier un nombre annuel de vols de vélo compris entre environ 350 000 et 580 000 vols de vélo. Ainsi, le chiffre souvent avancé de 400 000 vols annuels de vélos en France se situe plutôt au bas de cette fourchette.

Une meilleure prise en compte statistique des dépôts de plainte permettrait d'avoir une meilleure connaissance du vol de vélo, et d'estimer le nombre total de vols de vélo à partir de l'estimation du taux de plainte parmi les victimes de vol de vélo.

Les registres des dépôts de plainte

Après exploitation des données ouvertes de l'enquête CVS, le Service Statistique Ministériel de la Sécurité Intérieure (SSMSI) a fait l'objet d'une demande d'entretien pour cette étude concernant l'absence du sujet du vol de vélo dans l'enquête Genèse 2021 - qui succède à l'enquête CVS - et l'éventuelle disponibilité d'autres données enregistrées.

Le SSMSI n'a pas accordé d'entretien mais a néanmoins apporté une réponse sur un point : « s'agissant des données enregistrées sur les vols de vélo par les services de sécurité, il s'avère que cette information précise (nature du véhicule volé) ne figure pas dans les données enregistrées par les services de gendarmerie nationale, contrairement aux services de police nationale. Nous ne sommes donc pas en mesure de vous fournir de chiffres au niveau national (et a fortiori à un niveau plus fin). »

De plus, du point de vue de l'utilisateur qui effectue une démarche de pré-plainte en ligne, il n'est pas possible pour la victime de catégoriser sa plainte comme « vol de vélo » contrairement au vol d'un téléphone portable ou d'un véhicule immatriculé, ce qui suggère un retraitement des données par les services de police au moment du dépôt de plainte.

Figure 6 - Formulaire de pré-plainte en ligne, site du Ministère de l'Intérieur



Au niveau international

Afin de mettre en regard le phénomène du vol de vélo en France avec d'autres pays, cette partie présente des éléments de comparaison entre pays puis des données spécifiques aux Pays-Bas, au Danemark, à la Norvège et à l'Angleterre/Pays de Galles, et enfin des statistiques par ville en comparant différentes villes occidentales puis en présentant des données de Copenhague, de Bruxelles et de Paris. L'objectif de cette partie est de présenter quelles peuvent être les spécificités de ces territoires, notamment pour éclairer les données françaises.

Entre pays

Le vol de vélo est un obstacle majeur à la pratique du vélo et un délit mal recensé par les autorités car celui-ci est perçu comme un délit mineur (Gamman, Thorpe, et Willcocks 2004; Johnson, Sidebottom, et Thorpe 2008).

Dans l'étude réalisée par Frédéric Héran en 2003, une tentative de comparaison du risque de vol entre pays européens avait été faite (Héran 2003). En se basant, sur les données disponibles aux Pays-Bas, au Danemark, en Belgique, en Suisse, en Allemagne et en Grande-Bretagne, l'auteur constate que le risque de vol peut s'expliquer avec le niveau de la pratique du vélo et les enjeux locaux de sécurité. En croisant les effectifs de population et le nombre de vol, Frédéric Héran estime en 2003 qu'il y a notamment 6 vols pour 100 habitants aux Pays-Bas, contre 2 au Danemark

ou 1 vol pour 100 habitants en Belgique. Selon ces chiffres, le risque de subir un vol est plus fort dans les pays où la pratique du vélo est développée. Grâce à ses calculs, alors qu'aucune statistique nationale en France n'était disponible à l'époque, l'auteur propose en 2003 une estimation de 400 000 vols par an en France, soit un ratio de 0,7 vol pour 100 habitants.

Ce chiffre, avec une marge d'erreur de plus ou moins 15 000 vols, se situe de la fourchette présentée plus haut, qui a été identifiée par les enquêtes menées à partir de la fin des années 2000.

• Une étude spécifique pour comparer les vols de vélo

Afin d'avoir une meilleure comparaison des statistiques entre pays, des enquêtes internationales sur le crime et la sécurité donnent des estimations sur les vols par pays ou par ville. Ce type d'enquête permet de limiter les biais de recensement des vols qui sont différents selon les méthodes de comptabilisation des pays à étudier. Les enquêtes « International Crime Victim Surveys » au niveau mondial et l'enquête « European Survey of Crime and Safety », similaires à l'étude française sur la sécurité recensent différents crimes subis dont le vol de voiture, de moto et de vélo. Ces 2 bases de données, recourant aux mêmes méthodes d'enquête et par conséquent comparables, sont réalisées à partir d'un échantillon d'environ 1 200 personnes enquêtées tirées aléatoirement par pays (Gallup Europe 2007). Ces enquêtes ont été menées à plusieurs reprises depuis 1988 et les derniers résultats datent d'une enquête réalisée au milieu des années 2000.

• Exposition au risque de vol de vélo selon les pays

Dans le graphique ci-dessous, les auteurs d'une étude traitant les données de l'enquête « International Crime Victim Surveys » (van Dijk, van Kesteren, et Smit 2007) présentent le nombre de vols de vélo par pays rapporté au nombre d'habitants par pays (en gris) ou au nombre de propriétaires de vélos (en bleu). Le ratio comparant un nombre de victime sur une population étudiée est appelé « taux de victimation ».

Sur l'ensemble des 30 pays étudiés dans les enquêtes internationales et européennes, les données montrent qu'en moyenne, 2,9 % de la population est victime d'un vol de vélo en 2005. Cette moyenne (*average* en anglais sur le graphique) augmente lorsqu'on s'intéresse uniquement aux personnes détentrices d'un vélo : en 2005, 4 % des personnes détenant un vélo ont été victimes d'un vol de vélo. Les écarts entre le taux de victimation calculé sur l'ensemble de la population (en gris) ou seulement sur la population possédant un vélo (en bleu)

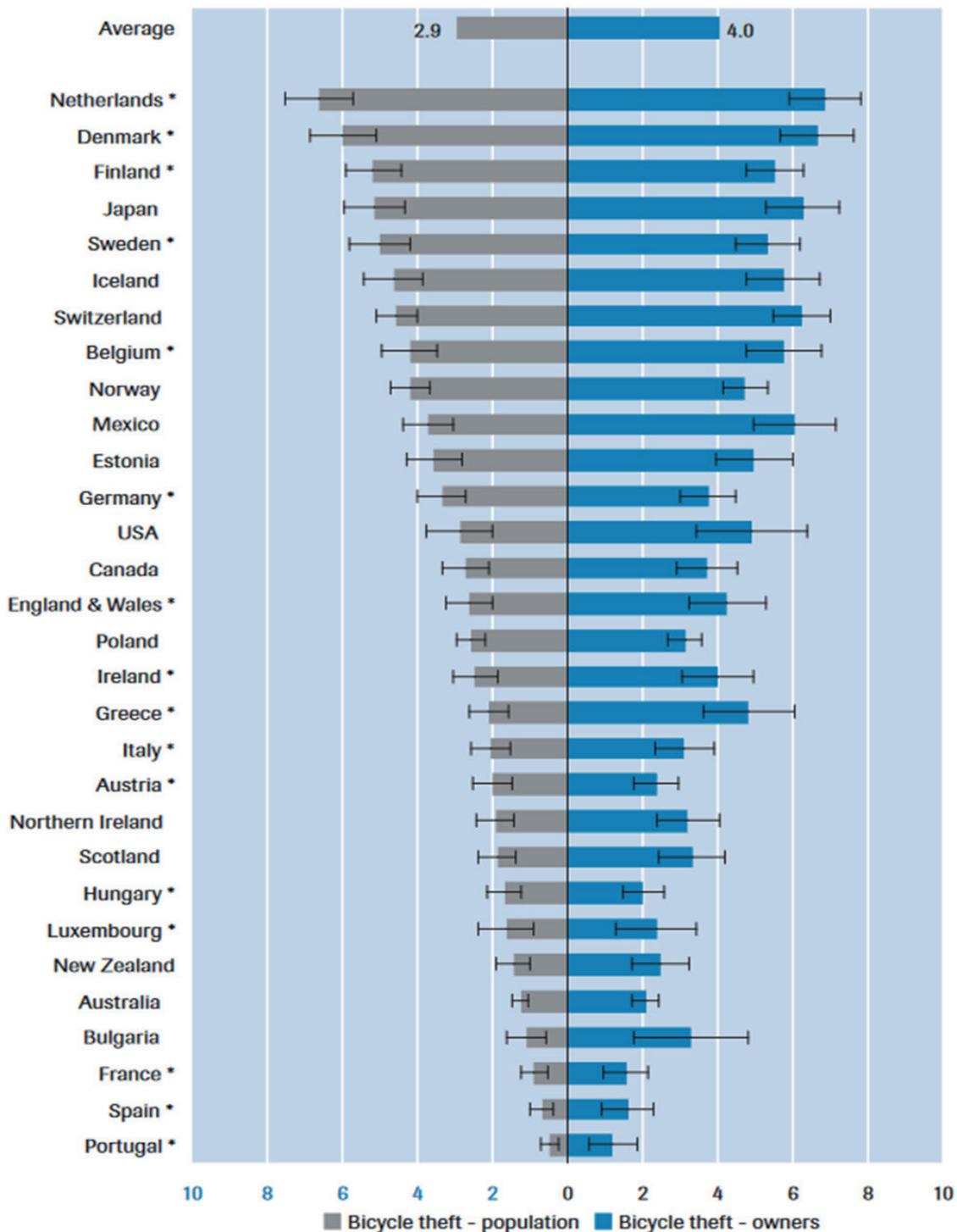


Figure 7 - Vols de vélos par an pour 100 habitants (en gris) et pour 100 ménages équipés (en bleu) avec la marge d'erreur (en noir) - Van Dijk, Van Kesteren et Smit, 2007

sont faibles pour les pays où l'usage du vélo est commun – pays en haut du graphique comme les Pays-Bas, le Danemark ou le Japon – tandis qu'ils sont plus importants là où l'usage du vélo est peu commun – pays en bas du graphique comme la France, l'Espagne ou le Portugal. La suite de l'étude confirme cette analyse : en croisant la part de personnes équipées d'un vélo au sein de chaque population nationale avec le nombre de vols, les auteurs mettent en évidence une relation entre le niveau d'équipement de vélo et le nombre de vols de vélo rapporté à la population totale. Plus la population d'un pays est équipée, plus le vol de vélo est commun (van Dijk, van Kesteren, et Smit 2007).

• **Lien entre pratique du vélo et risque de vol**

Pour compléter ce constat, il est possible de rapporter les chiffres de vols à la part modale de l'usage du vélo dans les différents pays. Les données de parts modales sont issues d'enquêtes nationales réalisées à des dates différentes, mais il est possible d'utiliser des données dont la date d'enquête de mobilité est proche de l'année d'enquête sur le vol réalisé en 2003-2004 (Pucher et Buehler 2012). Le graphique ci-dessous permet de croiser par pays le nombre de vols de vélo rapporté à la population totale (en abscisse) et la part modale de l'usage du vélo (en ordonnée). Avec le graphique ci-dessous, on constate que le taux de vols de vélo sur l'ensemble de la population est plus important dans les pays où la pratique de ce mode est développée.

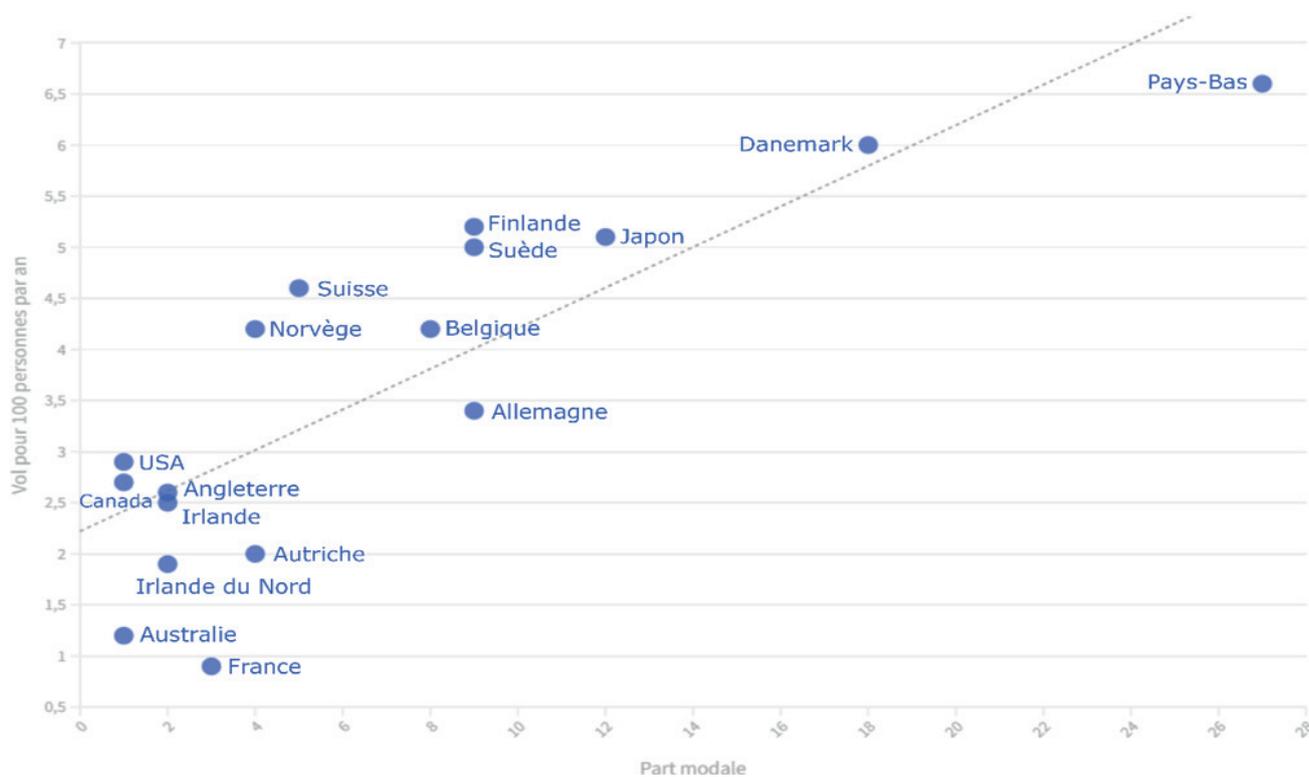


Figure 8 - Nombre de vols de vélo rapporté à la population totale en 2003-2004 et part modale de l'usage du vélo par pays (date d'enquête sur la décennie 2000 variable selon le pays)

Les Pays-Bas – situés en haut à droite du graphique – sont à la fois le pays où la pratique du vélo est la plus commune – 27 % de déplacements réalisés à vélo en 2005 – et le pays où le taux de victimation rapporté à la population totale est le plus fort – il y a 6,6 vols de vélo pour 100 Néerlandais en 2005.

Le Danemark arrive en 2^{ème} position en matière d'usage du vélo comme de vols par habitant. Ensuite, les pays avec une pratique du vélo intermédiaire – entre 5 % et 10 % de part modale – sont aussi les pays où l'exposition au vol est intermédiaire – entre 3 et 5 vols pour 100 habitants. Parmi ces pays on retrouve notamment la Suède, la Norvège, l'Allemagne ou le Japon.

Enfin, les pays où l'usage du vélo est le moins développé sont aussi les pays où le risque de vol par habitant est le plus faible. Tous les pays avec une part modale du vélo inférieure à 5 % ont un risque de vol inférieur à 3 pour 100 habitants.

D'après cette enquête, il y a en France 0,9 vol de vélo pour 100 habitants 2003-2004 alors que la part

modale du vélo était de 3 %, lors de l'enquête ayant eu lieu en 2008. Aux Pays-Bas, la part modale du vélo en 2005 est donc 9 fois plus élevée que celle de la France en 2008 tandis que le risque de vol d'après cette enquête réalisée en 2003-2004 y est 7,3 fois plus élevé. Ainsi, dans les pays où l'usage du vélo est développé, même s'il ne constitue peut-être plus un obstacle majeur à la pratique, la risque de vol demeure important et nettement plus commun que dans les pays où l'usage du vélo est faible.

Par pays

Comme signalé dans la section précédente, le vol est mal recensé et avec des biais différents selon les pays, limitant ainsi la comparaison des chiffres nationaux. Toutefois, il est toujours possible de regarder pays par pays les données disponibles afin d'étudier l'évolution du risque de vol, notamment en lien avec l'évolution de la pratique afin de vérifier au niveau national les liens entre vol et pratique.

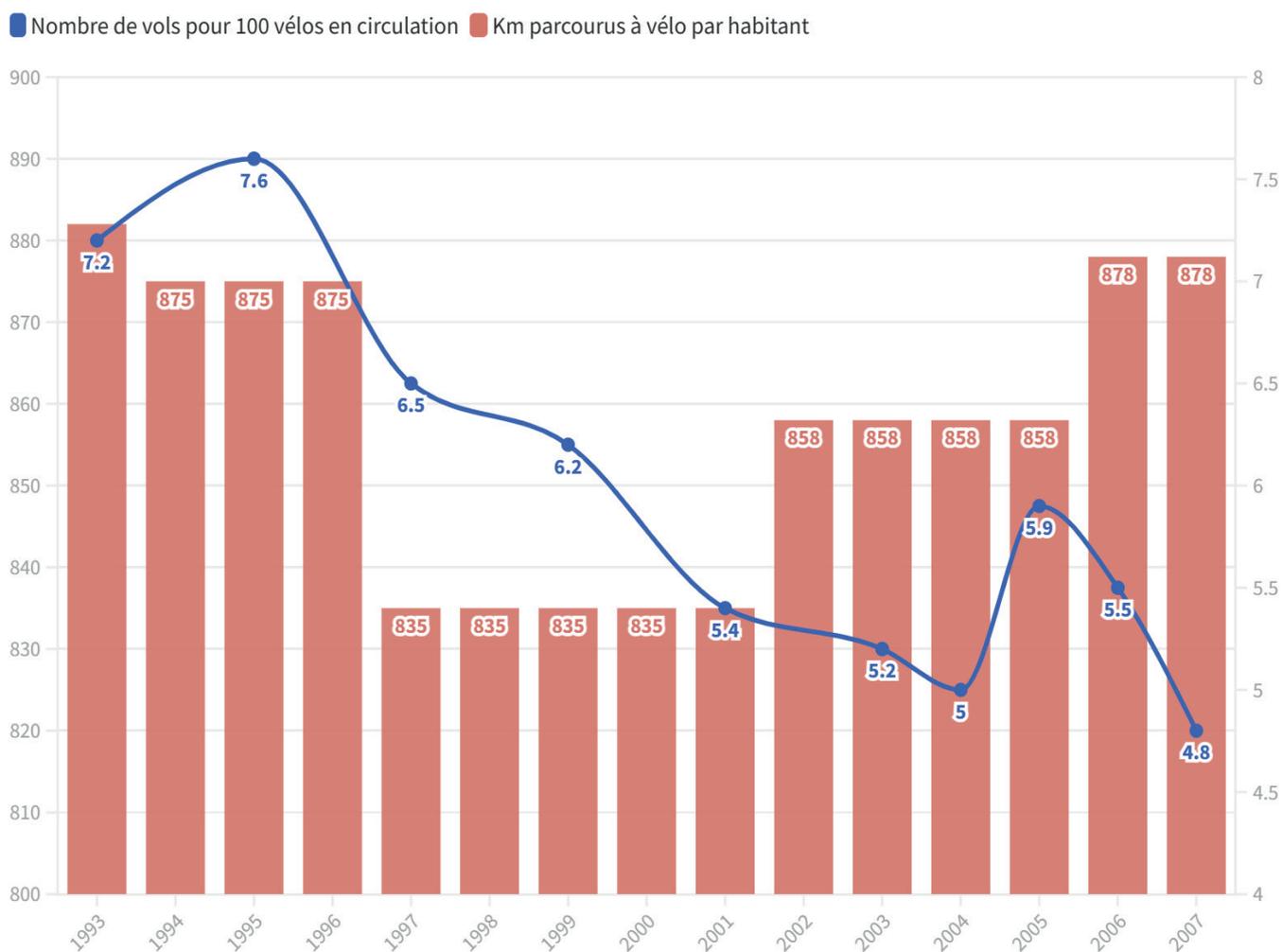


Figure 9 - Nombre de vols et évolution du nombre de kilomètres parcourus à vélo par habitant aux Pays-Bas entre 1993 et 2007



• Le vol de vélos aux Pays-Bas

Dans les pays où la pratique du vélo est fortement développée et où corrélativement le risque de vol est plus fort, les études et les données sur les vols de vélo sont nombreuses et accessibles. Dès les années 1970, le risque de vol interrogeait aux Pays-Bas. Une étude de 1977 souligne qu'une augmentation du nombre de vols est visible depuis 1975, accompagnant le retour de l'usage du vélo (Stokking 1977). D'après ces données de la police, les vols étaient à l'époque principalement des vols « opportunistes » réalisés par des personnes addictes à la drogue et par des jeunes, car d'après les chiffres 64 % des vols auraient été commis par des personnes de moins de 18 ans.

Plusieurs travaux ont été menés sur la question depuis cette époque. Des données rapportant le nombre de vols recensés par l'office national de statistique entre 1993 et 2007 sont disponibles dans une étude sur le

vélo aux Pays-Bas (Fietsberaad et Ministerie van Verkeer en Waterstaat 2009, 15). Ces données informent l'évolution entre 1993 et 2007 du nombre de vols de vélo pour 100 vélos en circulation. Les enquêtes sur la pratique du vélo aux Pays-Bas ayant également été réalisées régulièrement, il est possible de mettre en perspective ces 2 statistiques.

Les Pays-Bas sont le pays européen où le kilométrage parcouru par an par habitant est le plus important (Schepers et al. 2021), cependant des variations sont visibles au cours des enquêtes. Sur la période récente, on constate notamment une légère baisse de la pratique à la fin des années 1990 et au début des années 2000, à un moment où le nombre de vols de vélo enregistré par la police baisse également. Même si ce parallèle entre pratique et vol est aussi visible en étudiant les différences internationales, d'autres éléments notamment liés aux politiques publiques contre le risque de vol peuvent peut-être expliquer cette baisse.

Des données plus récentes sont également disponibles sur le vol de vélo aux Pays-Bas grâce au rapport sorti en 2020 « Fietsdiefstal in Nederland : Van fenomeen naar aanpak » (Kuppens et al. 2020), présentant des données de vol issues de la Police et de travaux d'enquêtes sur les vols de vélo aux Pays-Bas. Ces différentes sources permettent aux auteurs de dresser des parallèles entre différentes tendances. Par exemple, ce rapport avance que les autorités disposent des chiffres de vols déclarés mais que ces chiffres sont sous-évalués à cause d'un faible taux de déclaration de vol, en croisant les données de la police et celles de l'enquête auprès des cyclistes. Seulement un vol sur quatre serait déclaré aux Pays-Bas (Kuppens et al. 2020 ; De Reus 2016), cet ordre de grandeur étant similaire à la France. Dans le rapport (Kuppens et al. 2020), cette faible motivation

Année	Taux de victimation (%)	Population aux Pays-Bas (millions)	Nombre de victimes de vol de vélo
2012	3,7 %	16,7	617 900
2013	3,8 %	16,78	637 640
2014	4,1 %	16,83	690 030
2015	3,9 %	16,9	659 100
2016	3,8 %	16,98	645 240
2017	3,3 %	17,08	563 640
2019	2,7 %	17,28	466 560

Figure 10 - Nombre de vols de vélos par an aux Pays-Bas et taux de victimation entre 2012 et 2019 (Kuppens et al. 2020)

des Néerlandais à déclarer le vol est justifiée par les personnes enquêtées par le faible intérêt de la police pour ce type de crime. Afin d'obtenir de meilleures statistiques sur la question, un organisme a initié en 2012 une enquête annuelle par questionnaire papier et questionnaire en ligne à destination de l'ensemble de la population nationale. Cette enquête, présentant une distribution représentative des participants à l'échelle nationale sur une base annuelle permet de suivre spécifiquement l'évolution du nombre de vols aux Pays-Bas entre 2012 et 2020 (Kuppens et al. 2020).

Après une augmentation du nombre de vols jusqu'en 2014, ce tableau montre une baisse de 25 % des vols aux Pays-Bas sur la période 2015-2019, avec cependant une forte augmentation du nombre de vols de VAE sur les dernières années (Kuppens et al. 2020) ; entre 2019 et 2020, le Royal Dutch Touring Club a ainsi pointé une augmentation de 38 % des VAE signalés comme volés parmi ses usagers assurés entre 2018 et 2019 (NL Times 2020). Il convient toutefois de noter que le taux de victimation issu de cette enquête – compris entre 2,7 % et 4,1 % selon les années de la décennie 2010 – est nettement plus faible que le taux de victimation enregistré dans

l'enquête internationale présentant des chiffres de 2005, d'après lequel le taux de victimation était de 6,6 % (van Dijk, van Kesteren, et Smit 2007). Ces écarts peuvent être liés à la différence de méthode d'enquête mais également à une baisse du risque de vol depuis plusieurs années aux Pays-Bas, telle que signalée dans le rapport (Kuppens et al. 2020).

Malgré cette baisse, le vol limite toujours la pratique : différents chiffres soulignent qu'après avoir subi un vol de vélo une part importante des cyclistes ne reprennent pas son utilisation de peur de vivre un nouveau vol. Deux études de 2013 et de 2016 mettent en évidence que 20 % des victimes changent de mode de déplacement suite à un vol (Vlek, Onkenhout, et Peters 2013 ; De Reus 2016).

• Le vol de vélos au Danemark

Danmarks Statistik, l'organisme gouvernemental danois de statistiques, communique l'évolution du nombre de vols de vélo de 1995 à 2021 : ces vols ont baissé continuellement de 1995 à 2001, ont ensuite varié à la hausse jusqu'en 2009, puis à nouveau baissé depuis cette date jusqu'à aujourd'hui (Danmarks Statistik 2021).

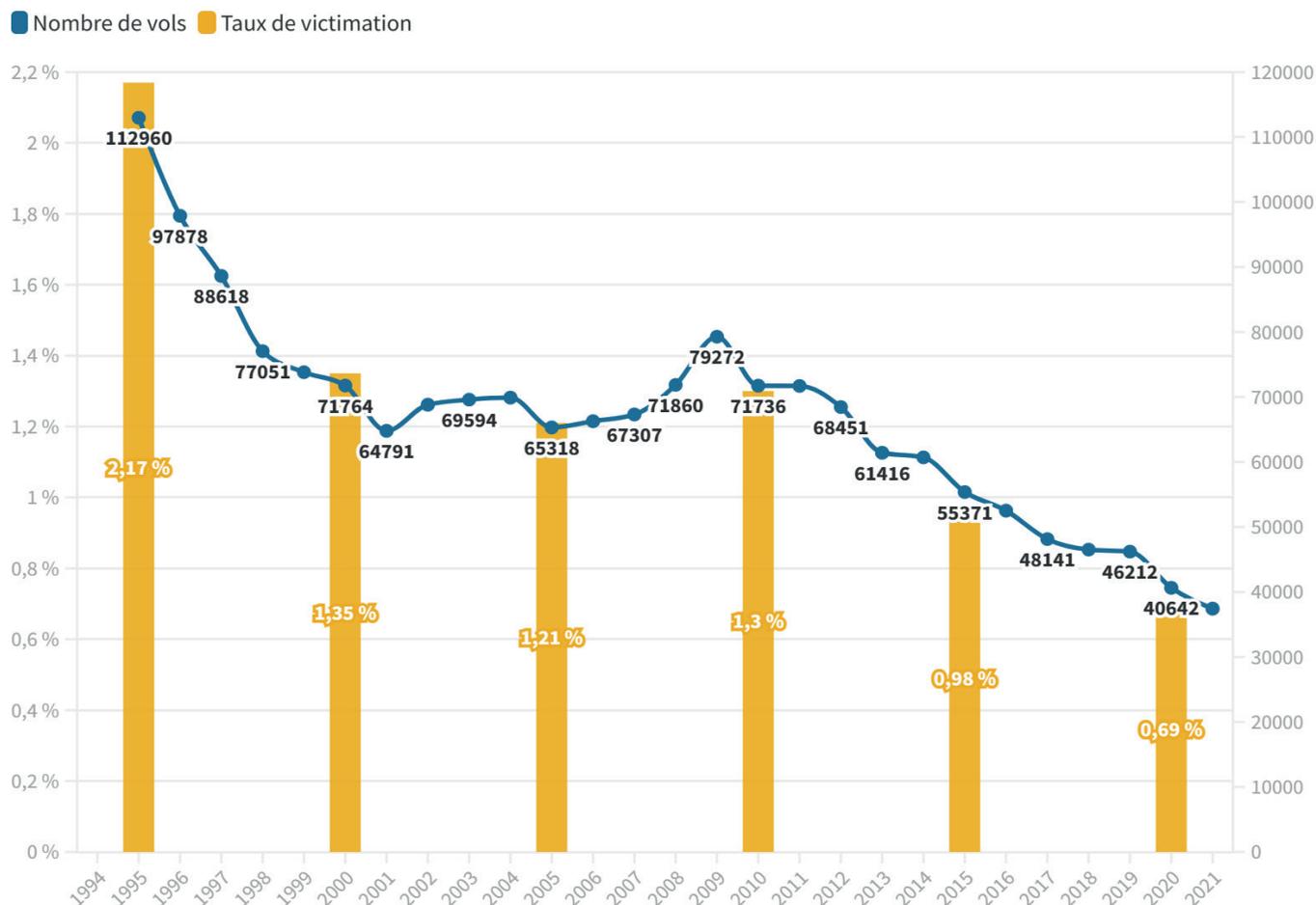


Figure 11 - Évolution du nombre de vol de vélos et du taux de victimation au Danemark de 1995 à 2021 (Danmarks Statistik, 2021)

Au total entre 1995 et 2021 le nombre de vols de vélo a été divisé par 3 au Danemark. La population danoise est connue à intervalles de 5 ans de 1995 à 2020, permettant de ramener le nombre de vols à la population du pays pour calculer le taux de victimation de la même manière qu'il a été calculé pour les Pays-Bas de 2012 à 2019. Ce taux de victimation suit la courbe de l'évolution du nombre de vols : passant de 2,17 % en 1995 à 0,69 % en 2020, il a été divisé par 3.

Passant de 71 736 en 2010 à 40 642 en 2020, le nombre de vols a diminué de 43 % au Danemark. Plusieurs hypothèses sont avancées pour expliquer cette forte baisse du nombre de vols de vélo, parmi lesquelles le fait que les usagers sont devenus plus prudents en utilisant un antivol en plus du bloque-roue qui est largement répandu sur les vélos au Danemark et a souvent servi de seul système d'antivol (Cycling Embassy of Denmark 2019). Adam Diderichsen, maître de conférences en sciences criminelles à l'Université du Danemark du Sud émet, comme explication complémentaire à celle du développement du marché des antivols, le fait que la délinquance et les vols en général ont baissé sur la même période au Danemark, notamment parmi les classes d'âge les plus jeunes (Ingeniøren ING 2017).

Cependant, la branche professionnelle danoise des compagnies d'assurance indique que les dépenses totales d'indemnisation pour vol de vélo n'ont pas baissé malgré la baisse du nombre de vols. Cette absence de baisse s'explique par une augmentation du montant moyen d'indemnisation qui est passé de 3 969 couronnes danoises à 6 195 couronnes danoises, soit un peu moins de 1 000 € (1€ = 7,5 DKK) (Forsikring & Pension 2022). Au-delà de la baisse du nombre de vols, il y aurait une mutation du phénomène de vol, délaissant les vélos mécaniques traditionnels de faible valeur au profit des vélos de forte valeur, dont les VAE et les vélos cargo.

• Le vol de vélos en Norvège

Dans le cadre des recherches pour cette étude sur le point du risque de vol dans différents pays, des données norvégiennes ont été trouvées sur le site de l'organisme Finance Norway¹. Ce site diffuse notamment les chiffres précis de vols déclarés en Norvège entre 1990 et 2020. Ces chiffres présentent l'inconvénient d'être basés sur les vols déclarés aux assurances, une partie des vols échappant ainsi à ce recensement. Cependant, la méthode d'enregistrement des vélos est stable depuis 20 ans, permettant de comparer année après

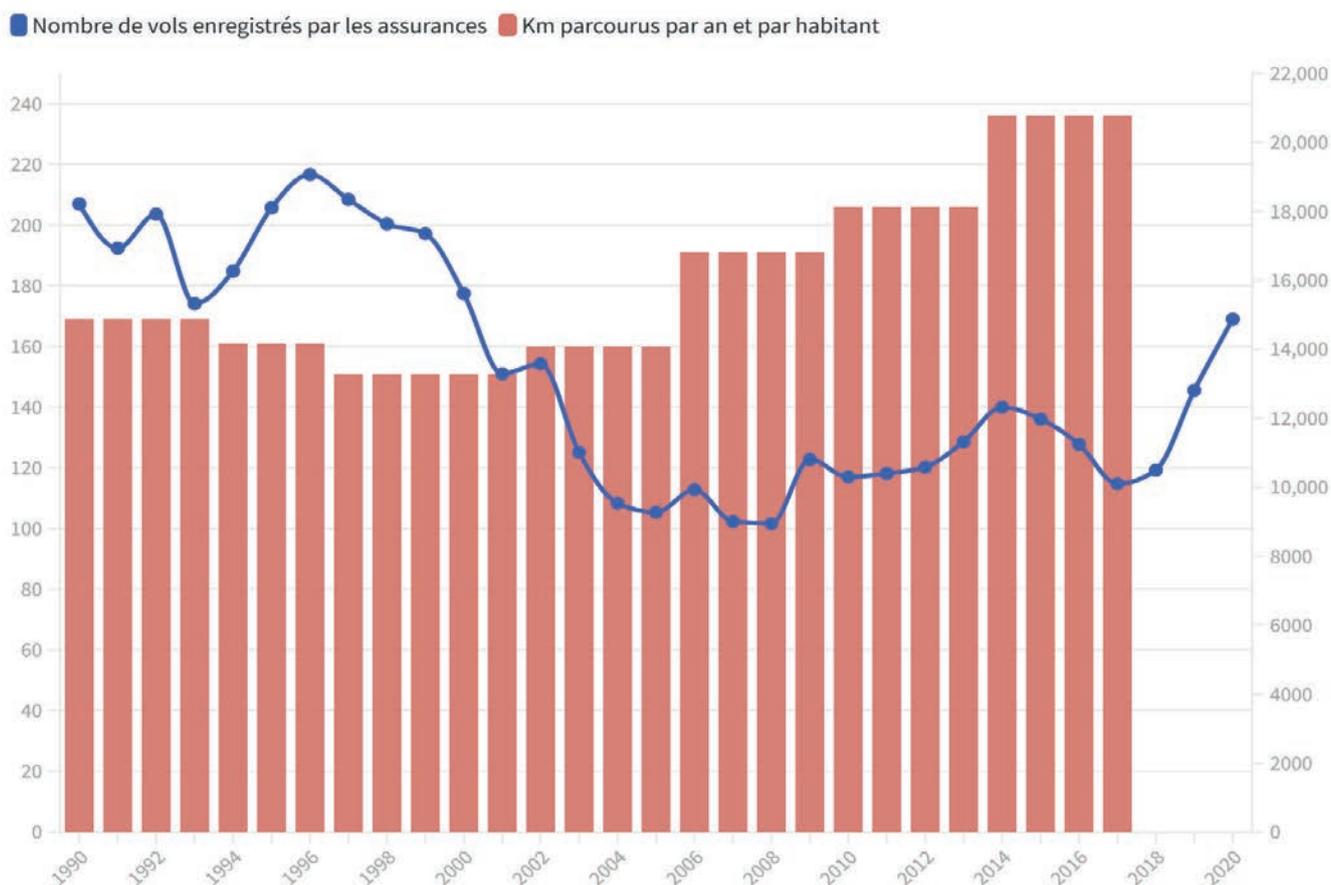


Figure 12 - Nombre de vols déclarés aux assurances et évolution du nombre de kilomètres parcourus à vélo par habitant en Norvège entre 1990 et 2020

1. Site de l'organisme : www.finansnorge.no/en/



année l'évolution des vols de vélo enregistrés afin de faire un parallèle sur le même intervalle de temps avec l'évolution de la pratique du vélo par habitant exprimée en nombre de kilomètres parcourus au niveau national. Le graphique ci-dessous montre l'évolution annuelle du nombre de vols enregistrés par les assurances en Norvège (courbe en bleu et valeur sur l'ordonnée de droite) (Finance Norway 2021) avec l'évolution du nombre de kilomètres parcourus à vélo (barre en orange et valeur sur l'ordonnée de gauche) (Schepers et al. 2021). Sans pour autant expliquer l'évolution du risque de vol uniquement à partir de l'évolution de la pratique du vélo, il est intéressant de constater que lors de la décennie 1990 la pratique, comme le nombre de vols enregistrés baissent, tandis que la décennie suivante la pratique du vélo tout comme le nombre de vols augmentent. Qu'il s'agisse de la croissance ou de la décroissance de la pratique, l'évolution du nombre de vélos enregistrés comme volés marque un léger décalage temporel : l'augmentation de la pratique du vélo précède légèrement une augmentation des vols.

• Le vol de vélos en Angleterre et au Pays de Galles

Afin de compléter l'analyse du risque de vol par pays, il est intéressant de se pencher sur un territoire avec une pratique du vélo et des caractéristiques similaires à celles de la France. Pour répondre à ce besoin, des données sur le vol de vélo en Angleterre et au Pays de Galles sont disponibles. Les données traitent uniquement de ces deux nations du Royaume-Uni, car l'Écosse et l'Irlande du Nord ne sont pas recensées dans l'enquête « Crime Survey for England and Wales » (CSEW).

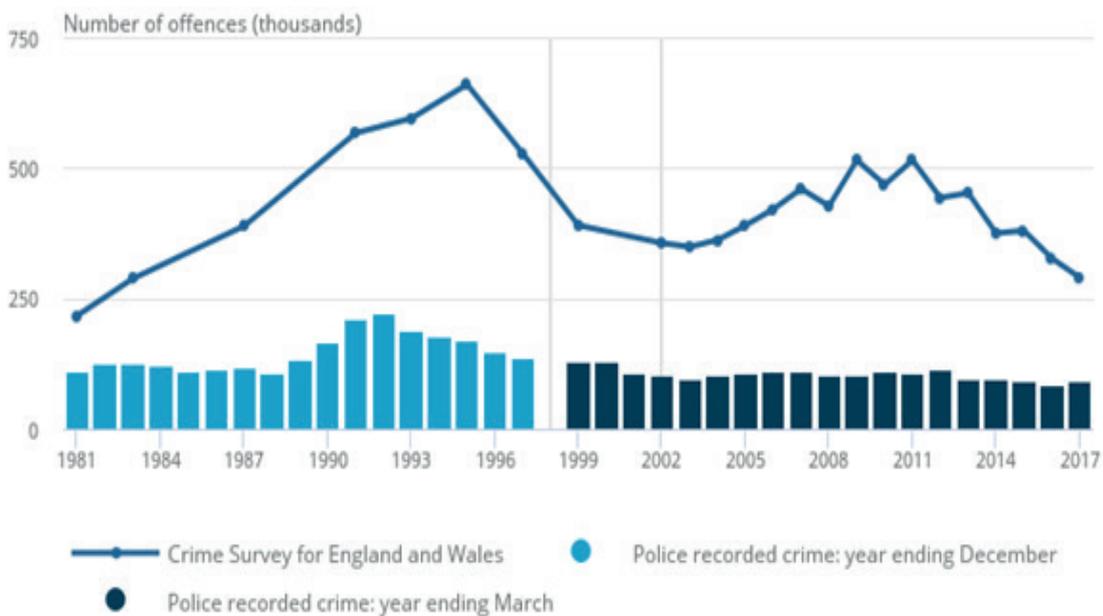


Figure 13 - Évolution du nombre de vols de vélo en milliers selon les déclarations faites à la police et selon l'enquête « CSEW » entre 1981 et 2017

2. Pour la majorité des pays, le vol est étudié dans la capitale à l'exception de quelques pays. Voici la liste des villes et des pays où une autre ville a été choisies : Zurich pour la Suisse, New York pour les États-Unis et Sydney pour l'Australie.



Grâce à cette enquête et aux déclarations à la police, il est possible d'accéder à deux sources sur l'évolution du nombre de vols de vélo en Angleterre et au Pays de Galles. L'accès à ces deux types de données permet également d'estimer le taux de déclaration des vols.

Des écarts sont naturellement visibles entre ces 2 sources de données – il y a davantage de vols de vélo dans l'enquête de CSEW (présenté avec la courbe) que dans le recensement de la police (présenté avec les barres) (Office for National Statistics 2017) – cependant ces écarts sont variables. Près d'un vol sur 2 était déclaré en 1981 contre seulement un vol sur 5 en 2005. Le rapport entre vol et vol déclaré oscille entre ces

2 valeurs au cours des années. On constate que lorsque le risque de vol augmente, le nombre de déclarations de vol n'augmente pas aussi vite. L'échelle temporelle des données britanniques montre également une forte variabilité dans le nombre de vols enregistré, notamment par l'enquête « CSEW ». Le nombre de vols est multiplié par 3 entre 1981 et 1995 – de 217 000 vols à 660 000 vols - puis divisé par deux entre 1995 et 2016 – de 660 000 vols à 327 000 vols.

Enfin, l'enquête « CSEW » permet aussi de retrouver des informations relatives aux ménages qui subissent un vol. Comme dans les données françaises, en Angleterre et au Pays de Galles, les ménages dont la personne de référence est jeune, étudiante et avec un salaire bas ont plus de risques que d'autres de subir un vol de vélo.

Par ville

Pour compléter les analyses réalisées sur l'exposition au risque de vol des cyclistes dans différents pays, un dernier niveau d'analyse est possible en s'intéressant à l'exposition à ce risque ville par ville.

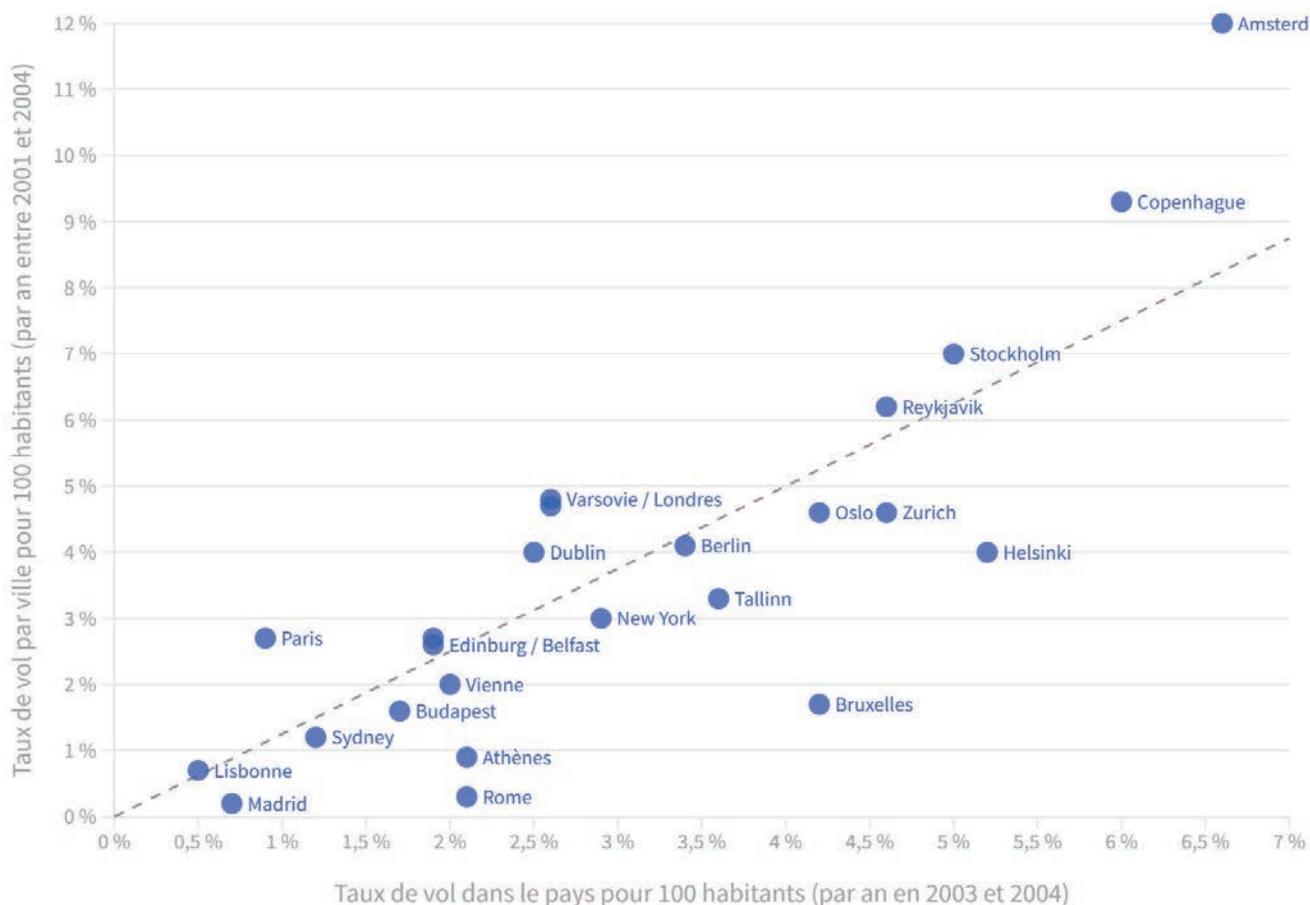


Figure 14 - Taux de vol pour 100 habitants entre villes et au sein de leur pays (Van Dijk, Van Kesteren et Smit 2007)



• Le risque de vol entre villes et par rapport à leur pays

Dans les enquêtes internationales sur le vol de vélo exploitées par un groupe de chercheurs de l'Université de Tilbourg (van Dijk, van Kesteren, et Smit 2007), une part significative de personnes résidant dans la capitale – ou la ville principale² - a été enquêtée afin d'obtenir des estimations sur le risque de vol dans chacune des grandes villes. Ces données disponibles dans l'exploitation menée par un groupe de chercheurs soulignent que :

🚲 le taux de victimation, soit le nombre de vols pour 100 habitants, est en moyenne plus fort dans la ville principale que dans l'ensemble du pays : 3,3 vols pour 100 habitants sur l'ensemble des villes étudiées contre 2,9 vols pour 100 habitants sur l'ensemble des pays étudiés. À titre d'exemple, le risque de vol est près de 2 fois plus fort à Amsterdam que pour l'ensemble des Pays-Bas et en France le risque de vol est 3 fois plus fort à Paris que dans l'ensemble de la France. Cependant, quelques villes enquêtées ont un risque plus faible que la moyenne du pays. Cela est le cas à Helsinki, Tallinn, Budapest, Athènes, Madrid, Rome ou Bruxelles. Un plus faible risque de vol dans certaines de ces villes peut peut-être s'expliquer par le fait que

Pour mener des analyses à cette échelle géographique, il est possible de mobiliser une nouvelle fois les enquêtes « International Crime Victims Surveys » au niveau mondial et l'enquête « European Survey of Crime and Safety » permettant une comparaison entre villes, mais également des statistiques disponibles par ville grâce aux données de déclarations de vol aux services de police.

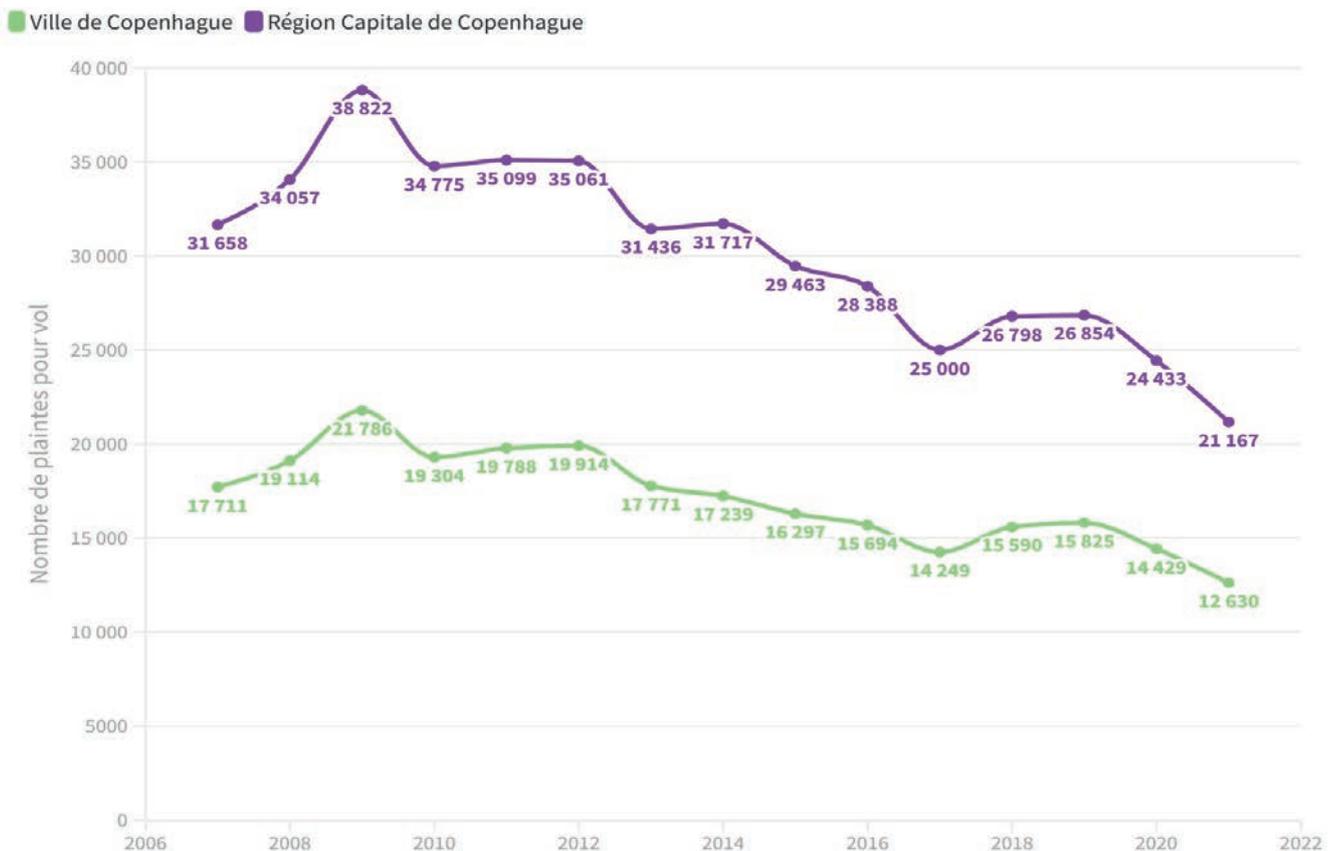


Figure 15 - Taux de victimation au Danemark et à Copenhague (Danmarks Statistik, Københavns Kommune Statistikbank, 2023)

l'usage du vélo est plus développé dans le reste du territoire que dans ces différentes capitales ;

🚲 le classement des villes selon le nombre de vols pour 100 habitants est proche du classement des pays : les villes en tête du classement des villes correspondent aux pays en tête du classement des pays. Les villes où le risque de vol est le plus fort sont Amsterdam (12 vols pour 100 habitants) et Copenhague (9,3 vols pour 100 habitants), capitales des Pays-Bas et du Danemark qui sont en tête du classement par pays. Inversement, les villes où les risques sont les plus faibles, Lisbonne (0,7 vols pour 100 habitants), Rome (0,3 vols pour 100 habitants) et Madrid (0,2 vols pour 100 habitants) sont localisées dans des pays où le risque de vol est parmi les plus faibles.

• Le vol de vélos à Copenhague

Dans les statistiques présentées dans la figure 14, la ville de Copenhague est la 2^{ème} ville du classement pour son taux de vol pour 100 habitants et le Danemark est le 2^{ème} pays pour son taux de vol pour 100 habitants. Alors qu'entre 2010 et 2020 les vols de vélo au Danemark ont baissé de 43 %, ce pourcentage de baisse est plus faible pour la ville de Copenhague (- 25 %) et pour la région de Copenhague (- 32 %) entre 2010 et 2020. La ville de Copenhague concentrait 41 % des vols de vélo du pays à elle seule en 2020 (Danmarks Statistik 2021). À partir des informations sur le nombre de vols à Copenhague et l'évolution de la population municipale, il est possible de calculer un taux de victimation qui correspond au nombre de vols de vélo survenu dans une année et ayant donné lieu à une plainte. On peut constater que ce taux de victimation était 2,8 fois plus important à Copenhague que dans l'ensemble du Danemark en 2010 et 3,3 fois plus important en 2020. Ainsi, si le nombre de vols de vélo baisse à Copenhague comme dans l'ensemble du Danemark, l'intensité des vols est plus importante à Copenhague par rapport à l'ensemble du pays, comme le montre plus haut la section précédente.

• Le vol de vélos à Bruxelles

Au regard de sa position sur la figure 14 par rapport à d'autres villes-capitales, Bruxelles-Capitale apparaît en décalage : alors que la plupart de ces villes concentrent les risques de vols de vélo, celui-ci semble moins fort à Bruxelles que dans le reste de la Belgique. La corrélation abordée précédemment entre pratique du vélo et vol de vélo dans un pays implique ici que les vols en Belgique soient rendus plus importants par la région flamande, où le vélo est plus fortement développé. Pour vérifier cela, il est possible de calculer le taux de victimation année après année à partir des statistiques



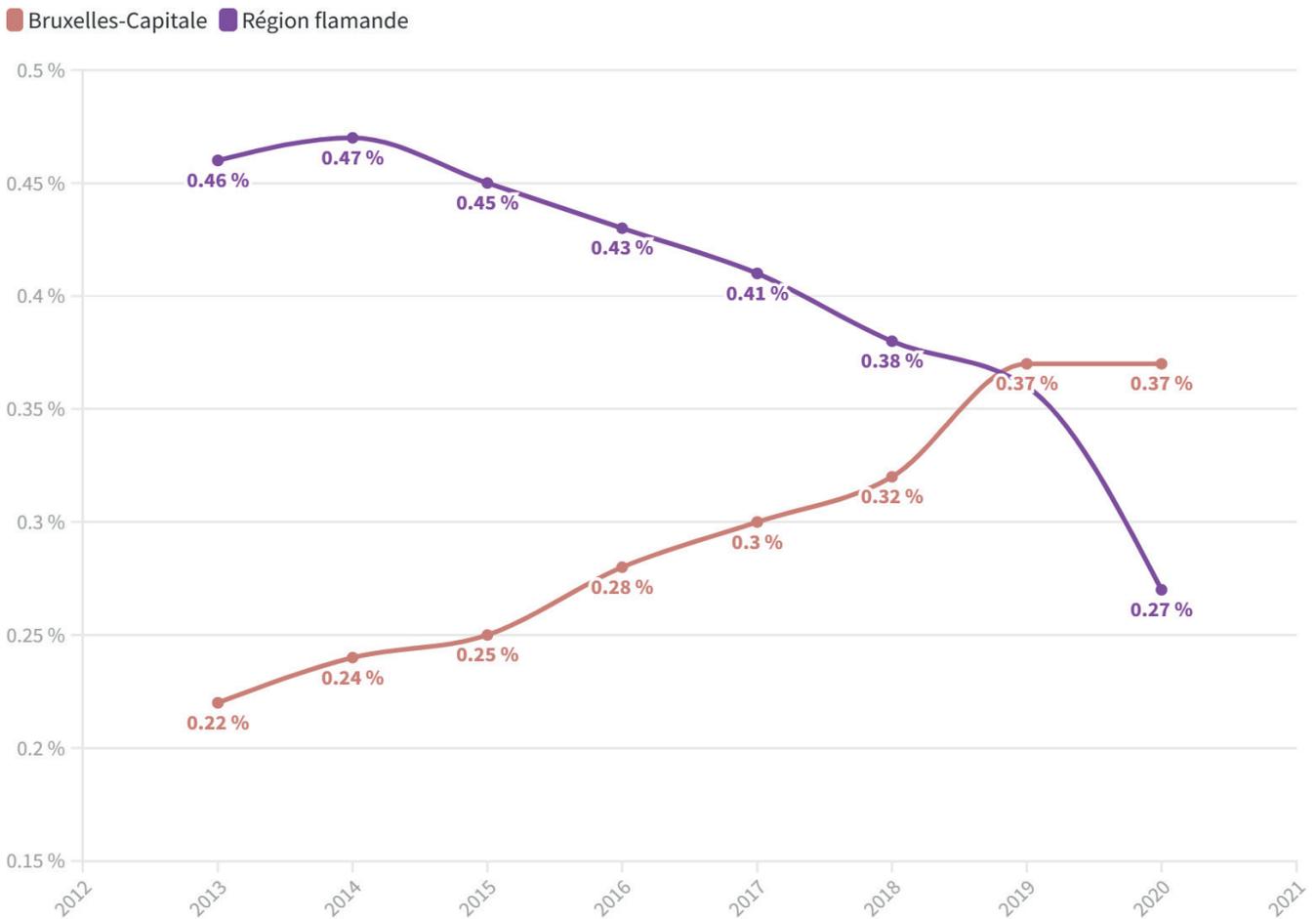


Figure 16 - Évolution des taux de victimation dans les régions de Bruxelles-Capitale et en région Flamande

de la police fédérale (Police Fédérale Belge 2023) pour la région de Bruxelles-Capitale et pour la région flamande. Si le taux de victimation était deux fois plus important dans la région flamande que dans la région de Bruxelles-Capitale en 2013, ce rapport s'est inversé en 2019. Dans cet intervalle de temps, la pratique du vélo semble avoir fortement augmenté à Bruxelles, expliquant peut-être la forte croissance du risque de vol. En effet, de 2013 à 2019, le nombre de cyclistes franchissant 26 points de comptage en heure de pointe du matin a été multiplié par plus de deux (Pro Vélo 2020).

• Le vol de vélos à Paris

D'après des chiffres communiqués par la Préfecture de Police de Paris pour les 8 premiers mois de chaque année (du 1^{er} janvier au 31 août), les plaintes pour vols de vélo ont fortement augmenté après 2019-2020, l'année 2020 étant tronquée à cause des semaines de confinement (cf figure 17). C'est aussi dans cet intervalle que la pratique du vélo a fortement progressé à Paris. Grâce à des comptages mensuels réalisés sur 6 sites parisiens depuis 1997, la municipalité dispose de données pour évaluer l'évolution de l'usage du vélo. Avec ces données, un indice annuel du nombre de

vélos compté base 1 en 1997 est calculé chaque année. Sur la période récente, l'indice est passé de 2,72 en 2018 à 5,41 en 2021, soit une augmentation par près de 2 de la pratique du vélo en 4 ans (Observatoire des déplacements de la Mairie de Paris 2022).



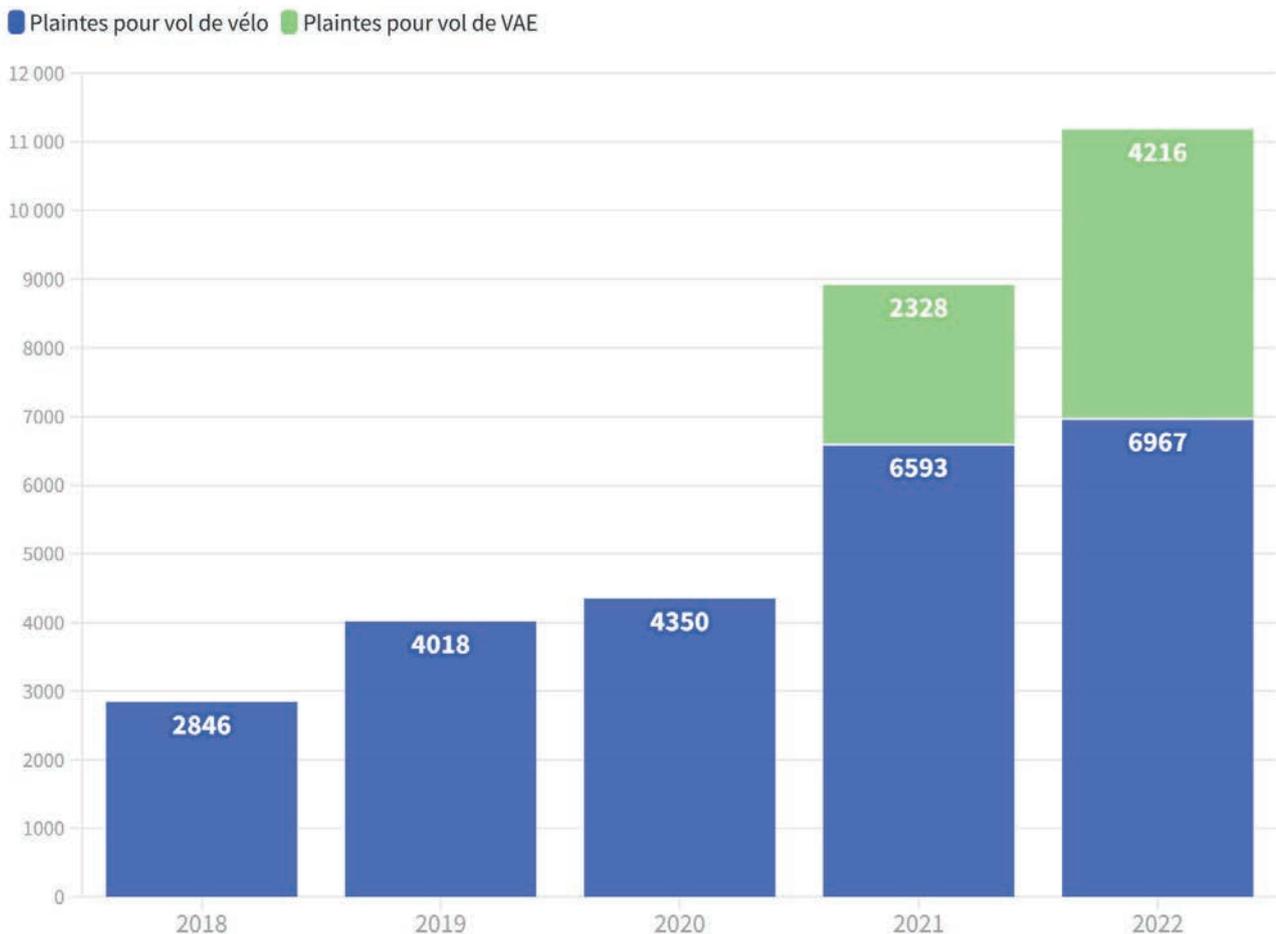


Figure 17 - Nombre de plaintes pour vol de vélo recensées du 1^{er} janvier au 31 août (Préfecture de Police de Paris)

En complément de l'explication de l'augmentation du vol de vélo en lien avec l'augmentation de la pratique du vélo, la précision à partir de 2021 de la part de vélos à assistance électrique parmi les plaintes déposées permet d'illustrer que c'est bien ce type de vélo, de plus en plus fortement diffusé, qui contribue à l'augmentation du nombre de plaintes pour vol.

Conclusion

Le vol de vélo n'est pas une spécificité française. Les pays industrialisés sont tous touchés par ce crime mais avec des niveaux très divers. L'étude internationale publiée en 2007 à partir d'un sondage international (van Dijk, van Kesteren, et Smit 2007), tout comme l'étude menée par Frédéric Héran en 2003, pointent de manière nette que lorsque l'on rapporte le nombre de vols à la population ou au nombre de propriétaires de vélos du pays, **le risque de vol est beaucoup plus important dans les pays ou dans les villes où l'usage y est commun.** Les habitants des villes principales sont en moyenne plus exposés que les habitants de l'ensemble du pays. Les quelques données présentées par pays (Pays-Bas, Danemark, Norvège, Angleterre et



Pays de Galles) et par ville (Copenhague, Bruxelles et Paris) témoignent d'une évolution du risque de vol au sein du même territoire au fur et à mesure des années. S'il n'est pas possible d'évaluer l'impact des actions contre le vol sur le nombre de vols, il est intéressant de souligner qu'à plusieurs reprises et dans différents territoires, **une augmentation ou une baisse de l'usage du vélo est corrélée avec une augmentation ou une baisse du risque de vol.**

LES CONDITIONS DE STATIONNEMENT



Les usages du stationnement vélo

Comment les Français stationnent leur vélo chez eux ?

L'Enquête de mobilité des personnes (EMP) de 2019 inclut, parmi les thématiques enquêtées, les modalités de stationnement du parc de vélos actuellement détenu par les ménages français. Il est ainsi possible d'extraire de cette enquête, par extrapolation, des données sur les types de stationnement utilisés pour les 16,6 millions de vélos utilisés au moins une fois au cours des 12 derniers mois. La question posée dans l'enquête est la suivante : « Où est habituellement rangé ce vélo

pendant la nuit ? » ; il s'agit ainsi du stationnement de ces vélos à domicile. Ces données sont précieuses car le champ de la recherche scientifique s'intéresse encore peu au stationnement des vélos à domicile. En effet, selon une revue de littérature internationale menée par l'Université de Leeds à partir de 94 études portant sur les usages de stationnement vélo, le sujet du stationnement résidentiel est traité 7 fois contre 40 fois pour le stationnement dans les lieux de travail ou d'études et 26 fois pour les gares (Heinen & Buehler, 2019).

Parmi les 16,6 millions de vélos estimés comme constituant le parc français de vélos ayant été utilisés au cours des 12 derniers mois, la répartition des réponses selon le type de stationnement est la suivante.

Type de stationnement	Part du parc de vélos utilisé au cours des 12 derniers mois
Dans un garage ou local privatif ³ accessible de plain-pied	40,2 %
Dans un parking couvert, sous un abri	27,4 %
Dans un garage ou local collectif	18,4 %
Dans un local privatif accessible par des escaliers	8,6 %
Sur un parking, dans une cour, en plein air	4,0 %
Résidence secondaire	0,8 %
Sur la voie publique gratuite	0,3 %

Figure 18 - Répartition des types de stationnements vélo à domicile des Français en 2019

3. La mention « local privatif » implique également le stationnement dans le logement.



En France, les vélos stationnés à domicile le seraient en majorité dans des espaces privés résidentiels accessibles de plain-pied (40,2 % d'entre eux) ou dans des parkings couverts / sous un abri (27,4 %). En revanche, le stationnement dans une cour ou sur la voie publique serait minoritaire. Ces chiffres concernent la totalité du territoire français, incluant les vélos utilisés pour des motifs de loisirs. Dans ces données, l'ensemble des usages sont mélangés, ne permettant pas de souligner la diversité et les spécificités des territoires densément peuplés où les espaces privés de stationnements sont plus contraints.

Si des données spécifiques sur les métropoles françaises ne sont pas disponibles, un travail mené pour le compte de l'agence de mobilité de Montréal en 2022, avec 1 408 cyclistes interrogés résidant majoritairement en appartements (77 % d'entre eux),

appelle à relativiser ces chiffres pour les territoires densément peuplés en France (Fournier, 2022). En effet, 15 % des cyclistes stationneraient leur vélo dans la rue à Montréal, un chiffre conséquent et sans doute plus représentatif des pratiques de stationnement dans les métropoles densément peuplées, comparé au chiffre de 0,3 % de vélos stationnés sur la voie publique gratuite selon l'EMP qui englobe la diversité des territoires urbains, périurbains et ruraux.

À partir des données de l'EMP, il convient dès lors de préciser ces modalités de stationnement des vélos à domicile selon différentes variables : le type de vélo, la fréquence d'utilisation et le motif d'utilisation. Pour chacune de ces variables, un écart à la moyenne par rapport aux données de l'ensemble du parc circulant a été calculé et présenté dans les figures 19, 20 et 21.

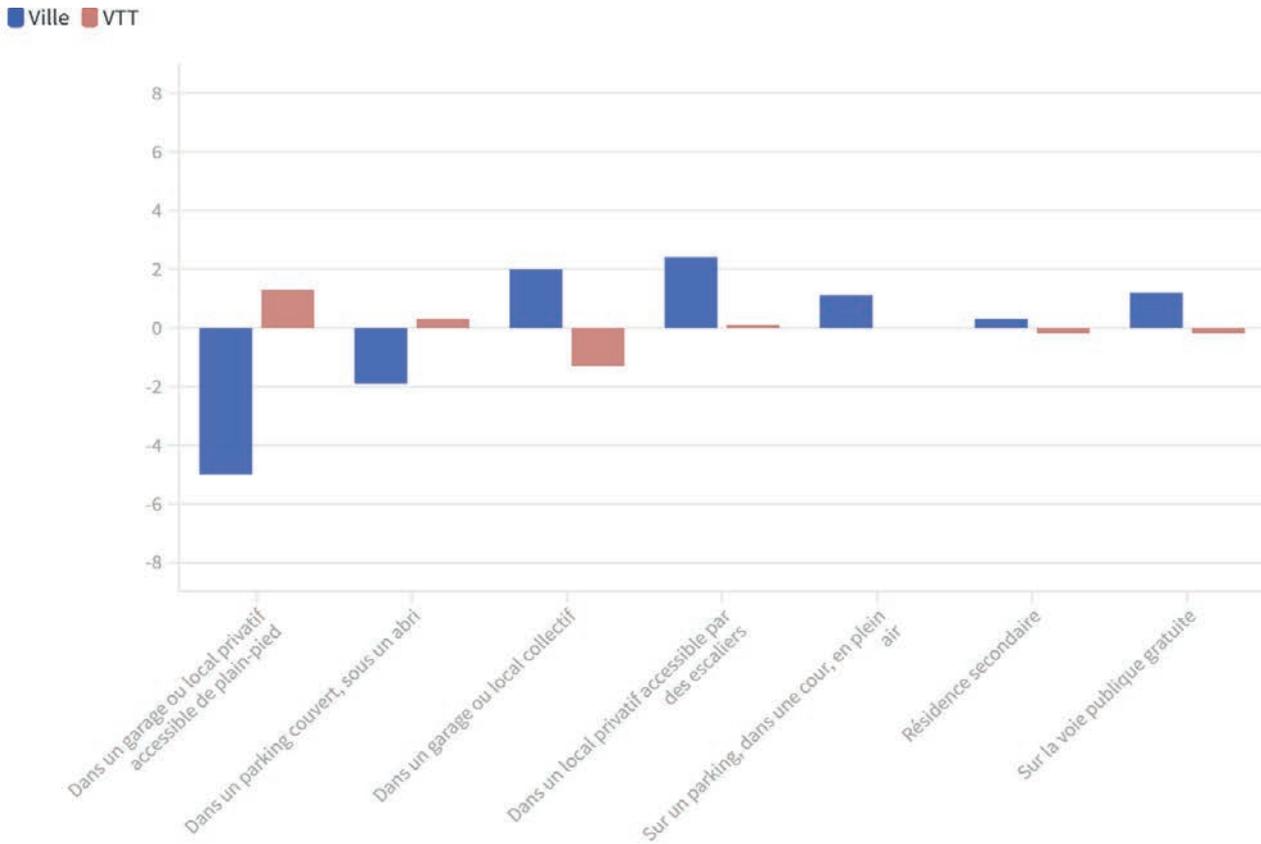


Figure 19 - Modalités de stationnement des vélos de ville et des VTT, écarts à la moyenne par rapport à l'ensemble des vélos du parc circulant

Par rapport à l'ensemble du parc circulant, les vélos de ville sont davantage stationnés dans un local accessible par des escaliers, dans un garage ou local collectif, sur la voie publique ou en plein air sur un parking ou dans une cour, que dans un garage ou local privatif accessible de plain-pied, dans un parking couvert ou sous un abri. Ces caractéristiques renvoient à un stationnement moins sécurisé pour les vélos de ville que pour l'ensemble des vélos du parc circulant. À l'inverse et même si les écarts à la moyenne sont peu significatifs, les VTT sont davantage stationnés dans un garage ou un local privatif accessible de plain-pied et moins stationnés dans un garage ou un local collectif.

Par rapport à l'ensemble du parc circulant, les vélos utilisés tous les jours ou presque sont moins souvent stationnés dans un parking couvert, sous un abri, dans un garage ou un local privatif accessible de plain-pied, et sont davantage stationnés en plein air sur un parking ou dans une cour, dans un garage ou un local collectif, dans un local privatif accessible par des escaliers ou sur la voie publique gratuite. Ces caractéristiques distinctives soulignent l'accès à des stationnements de moindre qualité et/ou peu sécurisés pour les usagers réguliers (escaliers à franchir, plus forte propension au stationnement en plein air), en écho à l'exemple des

territoires denses montréalais cités précédemment. Si les écarts à la moyenne ne sont pas significatifs pour les personnes qui n'utilisent leur vélo qu'une seule fois par mois, il est tout de même possible de noter que ces vélos sont davantage stationnés dans un parking couvert, sous un abri.

Concernant l'usage principal du vélo, les cyclistes pouvaient en indiquer plusieurs pour un même vélo parmi « pour faire du sport », « pour se promener », « pour les trajets domicile-travail ou domicile-études », « pour faire des achats, des démarches personnelles ». Par rapport à l'ensemble du parc circulant, les vélos principalement utilisés pour des trajets domicile-travail ou domicile-études étaient moins stationnés dans un parking couvert, sous un abri, dans un garage ou local privatif accessible de plain-pied, et davantage stationnés dans un local privatif accessible par des escaliers, en plein air sur un parking ou dans une cour, ou encore sur la voie publique gratuite. Comme pour les vélos de ville ou pour les vélos utilisés tous les jours ou presque, ces caractéristiques distinctives renvoient à un stationnement disponible moins qualitatif pour l'usage domicile-travail. À l'inverse, les vélos à usage sportif bénéficient légèrement plus que la moyenne d'un stationnement dans un garage ou local privatif accessible de plain-pied.



Figure 20 - Modalités de stationnement des vélos utilisés une fois par mois et des vélos utilisés tous les jours ou presque, écarts à la moyenne par rapport à l'ensemble des vélos du parc circulant

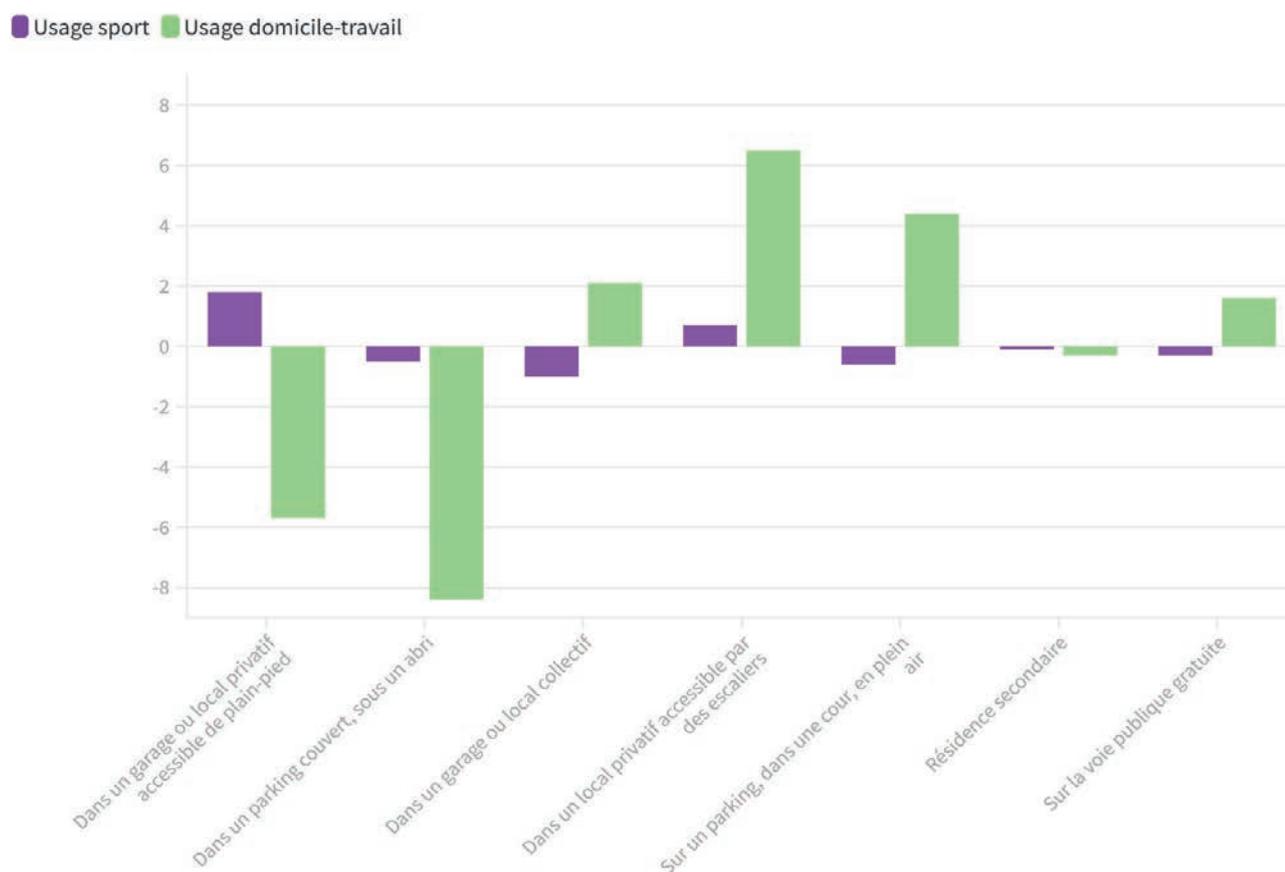


Figure 21 - Modalités de stationnement des vélos utilisés pour un motif sportif et/ou pour un usage domicile-travail (ou domicile-études), écarts à la moyenne par rapport à l'ensemble des vélos du parc circulant



Des stationnements adaptés et localisés en fonction du temps d'arrêt et du type d'activité

Le temps d'arrêt, la distance restante à marcher entre le lieu de stationnement et la destination, tout comme le motif du déplacement lui-même, auraient des impacts sur l'acceptabilité de ce stationnement. Le type d'offre à implanter et les politiques publiques à mener en matière de stationnement sont à appréhender au regard de ces enjeux.

La Cycling Embassy of Denmark (CED⁴) fait plusieurs recommandations concernant la localisation des stationnements pour que ceux-ci soient utilisés par les cyclistes. L'organisme conseille tout d'abord d'installer les stationnements sur le trajet du cycliste entre ce point de départ et sa destination pour ne pas imposer un détour. Concernant la distance au lieu de destination, la CED recommande de limiter la distance entre le stationnement et la destination sur les arrêts de quelques minutes, notamment à motif d'achat, tandis que cette distance peut être augmentée pour du stationnement de plus longue durée (Cycling Embassy of Denmark, 2008). Pour les cyclistes danois•es, le lieu de stationnement doit être à moins de 10m de la destination pour un arrêt inférieur à 2h, à moins de 35m pour un arrêt entre 2 et 12h en journée, et jusqu'à 100m pour un arrêt de 24h ou comprenant un moment de nuit. Une distance supérieure à 100m est acceptable si elle permet un accès à un stationnement sécurisé de qualité, notamment pour du stationnement de nuit.

Aux Pays-Bas, des recommandations sont également faites par le CROW, une organisation néerlandaise à but non lucratif qui produit un ensemble de guides et de recommandations sur les mobilités, les

Ainsi, par rapport à l'ensemble du parc circulant français, les vélos correspondant le plus à un usage utilitaire (vélo de ville, utilisé tous les jours ou presque pour un usage domicile-travail) seraient davantage sujets à être stationnés dans un espace de moindre qualité que les vélos utilisés moins fréquemment et pour un usage de loisirs. D'après les données de l'EMP 2019, en cumulant ces différents critères les VTT utilisés une fois par mois principalement pour pratiquer un sport sont stationnés pour 42,3 % d'entre eux dans un garage ou local privatif accessible de plain-pied et pour 34,1 % d'entre eux dans un parking couvert, sous un abri, contre respectivement 27,7 % et 13,1 % pour les vélos de ville utilisés tous les jours ou presque et principalement pour un motif domicile-travail. Les vélos de ville sont par ailleurs vendus en moyenne une centaine d'€ de moins que les VTT (Union Sport & Cycle, 2021). Ces derniers sont par ailleurs 15,4 % à être stationnés en plein air sur un parking ou dans une cour en plein air contre 0,7 % des VTT utilisés une fois par mois pour pratiquer du sport.

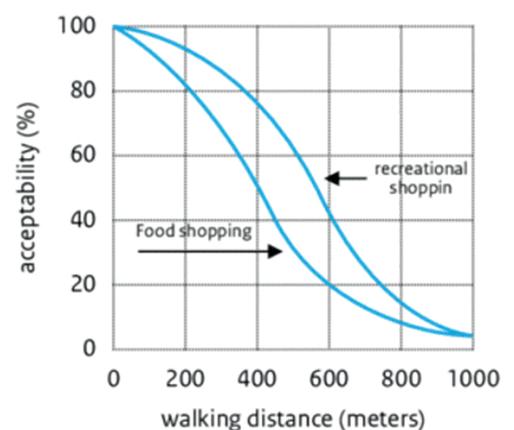
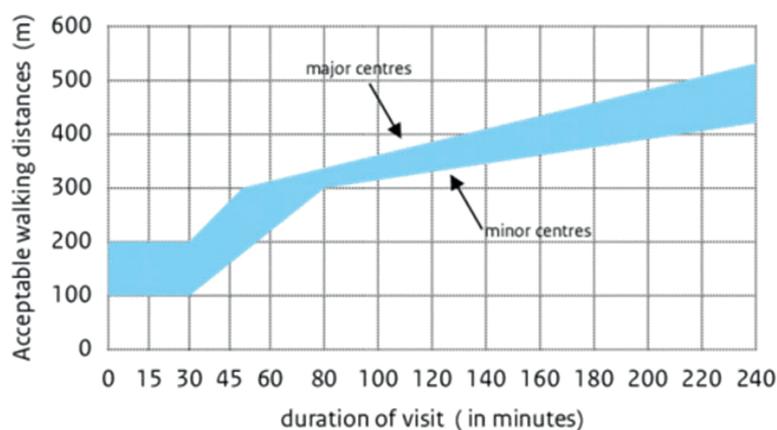


Figure 22 - Distance de marche acceptée entre le lieu de stationnement et la destination en fonction de la durée de l'arrêt (gauche). Acceptabilité de la distance de marche entre le stationnement et la destination pour 2 types d'achats (droite) (Schaap et Al.,2016).

4. Créée en 2009, la Cycling Embassy of Denmark est un réseau qui représente les acteurs privés, les autorités locales et les organisations non gouvernementales du secteur du vélo et assure la promotion des bonnes pratiques du Danemark en matière de politiques cyclables.



infrastructures de transport et l'aménagement. Les travaux néerlandais évaluent la propension des cyclistes à accepter une distance à pied vers un parking vélo selon la durée de l'arrêt (graphique à gauche) et le type de commerce (graphique à droite). Les exigences des usagers pour des stationnements de proximité seraient ainsi plus marquées pour les commerces alimentaires que pour les achats récréatifs et plus marquées dans les petites centralités urbaines par rapport aux grands centres urbains (Schaap et al., 2016).

Une étude de l'université McGill et de l'Agence de Mobilité Durable de Montréal souligne que la majorité de cyclistes interrogés (63 %) déclarent privilégier un stationnement sur du mobilier urbain proche de leur destination plutôt que sur un arceau vélo dédié ou dans un stationnement sécurisé pour les arrêts de courte durée (Fournier, 2022). La recherche d'un stationnement sécurisé augmenterait avec la durée d'arrêt et le coût associé au vélo possédé.

Les cyclistes à Montréal seraient prêts à marcher 3,5min en moyenne pour accéder à un service de stationnement sécurisé pour de la moyenne ou longue durée. En France, Bordeaux Métropole suit cette logique sur la distance à pied en proposant des espaces sécurisés pour les résidents habitant dans un rayon inférieur à 250m des consignes de stationnements vélo⁵.

En France, les préconisations du CEREMA et de l'association Droit Au Vélo (ADAV) dans les Hauts-de-France proposent différentes distances de stationnement « idéales », adaptées à la durée de l'arrêt envisagé (ADAV, 2009 ; Cerema, 2021).

Pour le stationnement à proximité des gares, la question de la distance est également centrale. La recherche d'une distance de moins de 30 mètres serait constatée pour 4 usagers sur 5 dans l'échantillon étudié à proximité de gares australiennes (Heinen & Buehler, 2019).

Cerema	Courte durée (1h)	Durée moyenne (1-12h)	Longue durée (jours)
Distance	20 m	30-50 m	70 m
Localisation	- rues commerçantes - services publics	- lieux de travail - loisirs - parcs publics - entreprises - établissements scolaires	- parkings relais - gares et pôles d'échange
Priorités	- quantité - accessible et pratique - cohabitation avec les piétons	- sécurisé et couvert	- sécurisé - présence de services - visibilité et usage de nuit

Figure 23 - Recommandations des caractéristiques de stationnement par le Cerema en fonction de la durée de l'arrêt

5. <https://sedeplacer.bordeaux-metropole.fr/Velo/Stationner-a-velo/Les-bicycletteries>. Nous reviendrons plus longuement sur les contours de ce service dans la section de la présente étude qui suit sur les « services de stationnement ».

ADAV (Association Droit au Vélo – membre de la FUB)	Courte durée (1h)	Durée moyenne (quelques heures)	Longue durée (jour) - 12h	Longue durée (nuit) - jours
Distance	10 m	20 m	30 m	50 m
Localisation	- rues commerçantes - services publics	- centre commercial - centre sportif - centre de loisirs - centre culturel	- lieu d'études - lieu de travail - gare en périphérie	- immeuble d'habitation - gare centrale - aéroport
Priorités	- visibilité - esthétique - praticité	- couverture - signalisation - délimitation de l'espace	- sécurité - esthétique - couverture ET éclairage - maintenance - gratuit ou tarification modique	- sécurité - esthétique - couverture ET éclairage - maintenance importante - tarification possible

Figure 24 - Recommandations des caractéristiques de stationnement par l'ADAV en fonction de la durée de l'arrêt (ADAV, 2009)

Aux Pays-Bas, les arceaux et emplacements de stationnement jugés trop éloignés de la destination par les usagers induisent des comportements de stationnement « sauvage » et de plus faibles niveaux de sécurisation des vélos (Martens, 2007). Tel qu'évoqué précédemment, cette estimation d'une distance jugée dissuasive varierait en fonction de la durée d'arrêt et du type de visite. Une étude de cas menée à Delft souligne l'appétence des usagers pour des parkings vélo proches des sorties, nécessitant peu d'effort physique et avec une bonne visibilité sur le nombre de places disponibles (Gavriilidu et al. 2020). En Allemagne, où le besoin de stationnement vélo supplémentaire aux abords des gares est estimé à 1,5 millions à l'horizon 2030, une étude mandatée par le gouvernement allemand indique que les attentes des usagers seraient avant tout focalisées sur la sécurisation et la fluidité du parcours utilisateur (interface numérique, temps d'accès) (Kindl 2019).

Ce manque de fluidité du parcours usager et les distances trop importantes entre les pôles d'échange et les stationnements vélo sont également soulignés dans l'étude nationale « EMBARQ » de Vélo & Territoires comme des freins possibles à l'usage des stationnements sécurisés (Vélo & Territoires, 2021). Cette réflexion sur l'accessibilité est particulièrement présente sur la conception de la « cyclostation » en gare de Nantes et de la « vélostation » de la gare Lille

Flandres livrée en 2019, avec une attention spécifique sur l'accès rapide aux quais et à l'information voyageurs sur les départs et les arrivées des trains⁶.



Figure 25 - Signalétique et marquage au sol au sein de la vélostation Lille Flandres

6. Entretien avec Fabien Ripaud, Responsable Marketing et Communication chez Altinnova, 16 février 2023.



Figure 26 - Écran d'information voyageurs depuis la vélostation de la gare de Lille Flandres

Stratégies de stationnement et de sécurisation en fonction de la régularité de l'usage

Les choix de stationnement sont également influencés par le niveau de pratique cycliste et le type de vélo utilisé.

Concernant le niveau de pratique, la littérature scientifique européenne, dont une revue de 94 études sur les stationnements vélo par l'Université de Leeds, mettent en avant l'attrait des cyclistes réguliers pour des solutions de stationnement sécurisées, par rapport aux cyclistes occasionnels (Heinen & Buehler, 2019). Ce différentiel d'attrait entre cyclistes occasionnels et réguliers est cependant relativisé par la récente étude montréalaise citée précédemment (Fournier, 2022) : près de 69 % des cyclistes seraient intéressés par l'accès à des parkings sécurisés, avec un attrait faiblement supérieur des cyclistes réguliers (69 %) par rapport aux occasionnels (67 %). L'attrait des cyclistes réguliers se concentre sur des solutions de stationnements sécurisés à proximité de leur travail (73 %), lieu cité comme le plus significatif pour leur pratique.

En parallèle, une étude menée sur les pratiques de stationnements dans la région de Copenhague soulignait le fort attachement des Danois à l'accroche libre de leurs vélos⁷ malgré l'importance des vols, dix fois plus nombreux que les vols de voitures pour l'année 2012, avec 68 000 vols de vélos déclarés contre 6 800 vols de voitures (Larsen, 2015). Les habitant·es de Copenhague étaient plus enclins à s'équiper de vélos anciens et mal entretenus pour conserver leur liberté de mouvement et s'affranchir de la possession

d'un vélo qui risque fortement d'être volé. Cette situation a fortement évolué puisque les vélos coûteux, toujours plus nombreux, seraient plus systématiquement accrochés et sécurisés au Danemark, avec un recours aux antivols en forme de U en nette croissance depuis 2015 (Cycling Embassy of Denmark, 2019). Comme nous l'évoquons dans la 1^{ère} partie de la présente étude, le vol de vélo a ainsi diminué de 43 % entre 2010 et 2020, atteignant à peine plus de 40 600 vols en 2020 (Danmarks Statistik, 2021).

Les travaux de l'Université de Leeds s'accordent sur le rôle bénéfique du stationnement sécurisé pour accroître le sentiment de sécurité et la pratique, que ce soit depuis les gares, les lieux de travail ou de résidence (Heinen & Buehler, 2019). L'absence de parking sécurisé est ainsi citée dans de nombreuses études comme un des principaux facteurs pour expliquer la faiblesse de la pratique du vélo et une raison pour ne pas en acheter un, notamment chez les femmes (Castillo-Manzano, J. I., Castro-Nuño, M., & López-Valpuesta, L., 2015). La localisation des stationnements dans des lieux sécurisés serait ainsi privilégiée par les usagers, notamment du fait de l'atténuation du sentiment d'insécurité liée à la présence de vidéo-surveillance, les choix d'éclairage, de visibilité (Arbis, 2016).

L'utilisation de « nudges⁸ » est également citée comme un dispositif efficace de sécurisation des parkings vélo en disposant par exemple des miroirs, des posters avec des portraits ou en diffusant de la musique à proximité ou dans les espaces de stationnement. Plusieurs études hollandaises soulignent l'efficacité de ces dispositifs pour augmenter le sentiment de sécurité dans les lieux de stationnement vélo et prévenir le vol (M.Sas, 2022). Les nudges pourraient apparaître comme un levier efficace de sécurisation des lieux, en parallèle ou en l'absence de surveillance vidéo et/ou humaine.



7. C'est-à-dire sans recourir à un antivol U, ni une attache sécurisée sur un arceau ou dans un service de stationnement sécurisé.

8. Les nudges se définissent comme « tout aspect de l'architecture du choix qui modifie de façon prévisible le comportement des gens sans interdire aucune option ou modifier de façon significative les incitations financières. Pour être considéré comme un simple nudge, l'intervention doit pouvoir être évitée facilement et à moindres frais. Les nudges n'ont aucun caractère contraignant » (Thaler & Sunstein, 2010).



Conclusion

En s'appuyant sur les données de l'Enquête Mobilité des Personnes de 2019, **l'étude montre que les vélos de ville bénéficient de moins bonnes conditions de stationnement que les vélos de type VTT** : les vélos de ville sont davantage stationnés dans un local accessible par des escaliers, dans un garage ou local collectif, sur la voie publique ou en plein air sur un parking ou dans une cour, et ils sont moins stationnés dans un garage ou local privatif accessible de plain-pied, dans un parking couvert ou sous un abri. Ces caractéristiques renvoient à un stationnement moins sécurisé pour les vélos de ville.

De la même manière, les vélos utilisés tous les jours ou presque sont davantage stationnés sur la voie publique, dans des cours en plein air, dans des locaux collectifs, et moins stationnés dans des locaux privatifs accessibles de plain-pied. **Les conditions de stationnement semblent moins sécurisées pour les cyclistes quotidiens du vélo.** Ces caractéristiques se retrouvent également pour les vélos utilisés pour des trajets domicile-travail par opposition aux vélos utilisés pour réaliser une activité sportive.

Les travaux et revues de littérature réalisés en France et au niveau international en matière de stationnement vélo soulignent la diversité des usages et leur adaptation aux contraintes spatiales, temporelles et aux motifs de déplacements. L'objectif est de montrer que les solutions de stationnement sont à croiser selon divers critères.

La proximité et la densité du maillage de stationnements incitent par ailleurs à une meilleure sécurisation et accentuent le sentiment de sécurité. **En parallèle, l'attrait pour des stationnements de plus en plus sécurisés augmenterait avec la récurrence de la pratique.**

Les stationnements vélo sécurisés en France : bref état des lieux

Stationnements sécurisés en France : cadre légal, éléments de définition et de contexte

Depuis 2012⁹, la réalisation de stationnements sécurisés pour les vélos est obligatoire dans les immeubles collectifs neufs d'habitations et de bureaux équipés de parcs de stationnement voiture. De 2014 à 2018, cette obligation a progressivement été étendue par décrets à d'autres types de bâtis et est inscrite dans le Code de la construction et de l'habitat (CCH¹⁰). La situation est plus contrastée dans le bâti existant : la focale sur les bureaux au détriment des logements, les nombreuses conditions (préexistence d'un parc de stationnement voiture, propriétaire unique, etc.), la faiblesse des marges de manœuvre dans les copropriétés d'habitation sont autant de freins à la généralisation des stationnements vélo. De récentes évolutions législatives et réglementaires tentent d'atténuer cette tendance, notamment dans la continuité de la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) de 2019.

• De nouvelles orientations issues des lois ALUR et LOM dans le bâti et à proximité des gares

Les dernières grandes lois portant sur l'aménagement et les mobilités poursuivent cette ambition de généraliser le stationnement vélo dans le bâti, avec de 1^{ères} mesures à destination des copropriétés d'habitation dans les territoires densément peuplés. La loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) de 2014 prévoit ainsi que les immeubles d'habitation dotés de places de stationnement pour les voitures doivent inscrire obligatoirement à l'ordre du jour de l'assemblée générale de copropriété la question des travaux permettant la réalisation de places sécurisées pour les vélos. La LOM de 2019 et le décret d'application du 25 juin 2022 amplifient cette initiative en permettant qu'un ou plusieurs copropriétaires soient autorisés par l'assemblée générale à effectuer les travaux à leurs frais : une solution qui peut être utilisée lorsque le reste des copropriétaires refuse de réaliser les travaux. Dans ce cas, les emplacements¹¹ sont réservés à ceux qui participent à leur financement.

Plus généralement, le nouveau décret n° 2022-930 du 25 juin 2022 et l'arrêté du 30 juin 2022 relatifs à la sécurisation des infrastructures de stationnement des vélos inscrivent des critères ambitieux de surface par

9. Dans le cadre des décrets d'application de la loi Grenelle de juillet 2010.

10. Notamment les articles R. 113-12 à 17 et L. 113-18 à 20.

11. Ces équipements doivent être répartis sur la même unité foncière, de préférence au rez-de-chaussée ou au premier sous-sol du parc de stationnement de la copropriété.



emplacement vélo de 1,5 m² minimum, hors espace de dégagement, de sécurisation (attache du cadre et d'au moins une roue d'un seul tenant ; emplacement couvert, éclairé et clos), mais aussi de nouveaux seuils, notamment dans les bâtiments de bureaux existants (ADMA, 2022)¹².

Enfin, le décret du 25 juin 2022 concrétise l'obligation de réaliser des stationnements vélo en cas de travaux sur les parcs de stationnement dans les ensembles d'habitation, les bâtiments à usage industriel ou tertiaire, les bâtiments commerciaux ou accueillant un service public (FUB, 2022)¹³. Cependant, les freins à la généralisation dans les territoires denses évoqués précédemment persistent. En effet, les bâtis ne disposant pas de parc de stationnement voiture ou disposant d'un parc de moins de 10 places sont exclus de cette mesure. Autre frein majeur, la création de stationnements vélo dans un parc de stationnement voiture ne doit pas empiéter sur les seuils minimums de places de stationnement voiture définis localement dans chaque plan local d'urbanisme (PLU).

Pour les gares, la LOM et le décret n° 2021-741 du 8 juin 2021 posent l'obligation de création de stationnements vélo aux abords des gares, fixée au plus tard au 1^{er} janvier 2024 dans le texte de loi. Au total, le décret fixe l'objectif d'équiper au minimum 1 133 gares pour 76 000 places de stationnement sécurisées. Cet objectif permettrait d'atteindre 90 000 places en

tenant compte des projets et ambitions affichées par certaines collectivités territoriales qui iront au-delà des seuils¹⁴ fixés par le décret. Ces 1 133 gares, ciblées en raison de leur fréquentation supérieure à 100 000 voyageurs par an soit 275 voyageurs par jour, représentent 37 % de l'ensemble des gares ferroviaires du territoire. En écho aux attentes des cyclistes et au critère de rapidité d'accès aux quais, le décret fixe une distance maximale de 70m pour implanter ces stationnements vélo sécurisés par rapport à un accès du bâtiment voyageur.

• Un renforcement des critères de sécurisation dans les espaces clos et ouverts

Le fait de renforcer les critères de sécurisation des stationnements vélo est une des grandes ambitions de la LOM et du décret du 25 juin 2022 qui s'applique aux espaces bâtis. Elle les définit plus précisément, notamment pour les copropriétés :

- 🚲 « Des dispositifs fixes permettent de les stabiliser et de les attacher par le cadre et par au moins une roue (critère applicable pour tout type de bâtiment) ;
- 🚲 L'accès est assuré par une porte dotée d'un système de fermeture sécurisée ;
- 🚲 Lorsqu'elles se situent à l'extérieur d'un bâtiment, ces infrastructures doivent être couvertes, éclairées et closes. »

12. Académie des experts en mobilités actives (2022). Décret LOM, la sécurisation des infrastructures de stationnement des vélos dans les bâtiments.

13. Cellule Juridique FUB (2022). Réglementation sur le stationnement des vélos dans les bâtiments.

14. Le détail des seuils de réalisation des stationnements en gare est accessible via ce lien : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000043630634/>



Services de stationnement : des stations en gare aux stationnements résidentiels en passant par les espaces publics, un panorama des solutions

Un service de stationnement vélo sécurisé « est un service permettant de stationner un vélo pour une durée plus ou moins longue dans un espace public ou non, clos, partagé ou non, abrité et dont l'accès est contrôlé et généralement réservé à des abonnés » (Ademe, 2021). Cette question de l'abonnement est centrale, que la souscription soit gratuite, payante ou couplée à une autre offre de services (transports en commun notamment) et renvoie à une qualité de service et un niveau de surveillance et de sécurisation a priori supérieurs à l'offre de stationnement en accès libre.

Si ces critères marquent une avancée notable pour la sécurisation des stationnements, ils présentent encore certaines limites, comme ont pu le souligner de nombreuses associations d'usagers, avec l'exemple notable de la « cyclo-station » de Nantes (Julie Urbach, 2022) où plusieurs failles persistent pour prévenir les intrusions au sein de l'espace de stationnement sécurisé. Un travail sur la qualité et la résistance des matériaux d'accroche des vélos, mais aussi des parois des consignes et/ou grilles d'accès, des dispositifs de détection des intrusions, etc. constituent autant de pistes pour renforcer ces critères de sécurisation.

Un recensement¹⁷ réalisé en 2020 à l'échelle nationale faisait état de 42 000 places de stationnements à proximité des gares et pôles multimodaux, et de 10 000 places de stationnements vélo pour des usages urbains ou résidentiels (Ademe, 2021), soit une estimation d'environ 52 000 places à l'échelle nationale, pour des services de stationnement vélo sécurisé.

En parallèle du cadre réglementaire, les 3 programmes nationaux successifs ALVEOLE initiés en 2017 par la FUB (et ROZO pour les deux premières éditions) ont contribué à diffuser et élever les exigences en faveur de stationnements vélo sécurisés et abrités. ALVEOLE représente le premier programme national d'envergure permettant de soutenir financièrement la création de stationnement vélo. Sur les deux premiers programmes ALVEOLE, se sont plus de 19 000 emplacements qui ont été créés et financés, dont 60 % dans des locaux sécurisés ou de nouvelles consignes accessibles par badge¹⁵.

Au cours de la période récente, l'émergence de nouvelles offres de service bouleverse ces statistiques. À titre d'exemple, entre 2020 et 2022, la société privée « Douzeptincinq » (ou 12.5) a mis en service environ 10 000 places de stationnement sécurisées sur la seule région francilienne (Douzeptincinq, 2022), majoritairement dans des parkings de logements sociaux, soit autant que le total des emplacements estimés en France pour « l'offre résidentielle » 2 ans auparavant.

Sept critères obligatoires¹⁶ ont été fixés pour l'ensemble des stationnements financés par ALVEOLE, plusieurs années avant l'évolution du cadre réglementaire et des décrets LOM : on peut notamment citer l'éclairage, l'attache du cadre et de la roue d'un seul tenant, la fixation au mur ou sol, etc. Un 8^{ème} critère concerne l'accès par badge, clé et autre mode de contrôle : il s'applique notamment pour les services avec abonnements (éléments détaillés dans la section suivante) et les emplacements sécurisés dans des locaux fermés existants.



Figure 27 - Vélostation de la gare de Nantes

15. Les 40% restants sont des supports d'attache libres d'accès et couverts en extérieur.

16. Pour retrouver le détail des 7 critères de sécurisation des stationnements financés par ALVEOLE : <https://www.velo-territoires.org/wp-content/uploads/2019/05/Alveole-Criteres-obligatoires.pdf>

17. Le redressement de l'offre de stationnements vélo sécurisés est obtenu à partir de l'enquête auprès des exploitants. Pour les données manquantes dans certains EPCI (Établissements Publics de Coopération Intercommunale), elles ont été extrapolées à partir du nombre moyen de places offertes dans les EPCI de tranche de population équivalente.

La Ville de Paris porte par ailleurs l'ambition d'atteindre l'objectif de 100 000 emplacements sécurisés sur la mandature (2020-2026), ce qui laisse entrevoir l'ampleur des défis et des dynamiques en cours pour renforcer la sécurisation de l'offre de vélos et lutter contre le vol. Ce développement rapide et massif de l'offre de services de stationnement vélo souligne également l'importance des retards accumulés dans la majorité des territoires et métropoles françaises. La faiblesse de l'offre de stationnements vélo sécurisés, et même de stationnements vélo sur arceaux, n'est cependant pas spécifique au territoire français : en 2015 à Copenhague, l'offre globale de stationnement vélo était ainsi estimée à 100 000 places pour 550 000 vélos en circulation (Larsen, 2017).

Si l'offre de services de stationnement vélo est en forte croissance post-covid, cette dynamique était soutenue dès le milieu des années 2010. En effet, entre 2015 et 2020, toujours selon l'ADEME, le nombre de services de stationnement vélo recensés sur le territoire français est passé de 33 à 119, soit une croissance de +260 % en cinq ans. On note par ailleurs d'importants différentiels d'un territoire à l'autre, avec un nombre de places de stationnement sécurisé en 2020 de 1,32 pour 1 000 habitants en région Grand Est contre 0,17 en PACA, et une moyenne en France de 0,77. Ces différentiels témoignent par ailleurs de la culture cyclable que l'on retrouve dans la région Grand Est.

Cette section fait un bref panorama des services de stationnement vélo sécurisés, en lien avec les travaux de l'ADEME, le suivi de services émergents et certains chiffres locaux et internationaux. Elle présente les territoires majeurs de développement, les principales caractéristiques de ces services (typologie d'équipements, coûts) et les points de vigilance liés aux vols de vélos, avec un tableau de synthèse en fin de section.

Si certains acteurs privés sont cités et mis en avant, le travail de l'ADMA reste indépendant et s'attachera à analyser les atouts et points de vigilance de ces services dans le cadre du parcours des usagers.

• Le stationnement vélo en gare, pôle multimodal et parking en ouvrage

L'offre de places et la structuration des parkings vélo sécurisés dans les grandes gares sont amenées à évoluer en application du décret du 8 juin 2021¹⁸. À l'horizon de décembre 2024, 1 133 gares seront dotées de stationnements sécurisés, et auront la capacité d'accueillir à minima 4 % des usagers totaux (2 % dans les grandes gares parisiennes). Il s'agit d'un enjeu important puisqu'en septembre 2020, 48 % des 136 gares

de catégorie A¹⁹ n'accueillaient aucun stationnement vélo sécurisé. Si l'on regarde les territoires moteurs dans le développement de stationnements sécurisés et de « vélostations » aux abords des gares, on peut notamment citer l'exemple de la ville de Grenoble, qui a mis en place dès 2016 un parc de stationnements vélo sécurisés de 1 150 places. Les avancées les plus ambitieuses de places de stationnement par usager devraient être réalisées à Nantes : à la suite d'une « cyclostation » de 700 places livrées en 2021, le territoire a programmé une seconde station de 1 200 places pour accompagner le développement de sa politique de stationnement à l'horizon 2025.



Figure 28 - Parking en ouvrage Lyon Parc Auto à Lyon

Ces chiffres peuvent sembler encore timides pour renforcer la pratique du vélo à moyen terme et atteindre les objectifs de part modale de 12% à l'horizon 2023. En effet, en France entre 2015 et 2019, l'utilisation du vélo comme mode de rabattement en gare a augmenté, allant de 4 à 6 % pour le domicile-gare et de 7 à 9 % pour les trajets gare-travail (SNCF Voyageurs, 2020). L'offre de stationnements sécurisés en gare impulsée par le décret de 2021, avec sa capacité pour accueillir 4% du total des voyageurs, serait donc a priori trop faible et inadaptée aux pratiques actuelles et a fortiori futures des Français.

Au-delà du faible nombre de stationnements sécurisés, les critères mêmes de cette sécurisation peuvent poser question. Le décret de juin 2021 impose 3 grands critères qui sont les dispositifs d'attache fixe, la surveillance et enfin de la localisation (70m,

18. Décret n° 2021-741 du 8 juin 2021 pris en application de l'article L. 1272-2 du code des transports, relatif au stationnement sécurisé des vélos en gare.

19. Ces 136 gares à l'échelle nationale sont catégorisées par Gares & Connexions. Elles accueillent des flux de plus de 250 000 voyageurs par an.

couvert, éclairé)²⁰. Néanmoins, dès novembre 2022, la « vélostation » de Nantes citée en exemple ci-dessus faisait l'objet de nombreux vols liés notamment aux défaillances des système de surveillance et d'accroche (20 minutes, 2022).

À proximité des gares, mais aussi de certains terminus de Transports en Commun en Site Propre (TCSP) d'envergure, on assiste au développement massif de consignes collectives de stationnement sécurisées, avec néanmoins d'importants différentiels d'une métropole à l'autre et d'une région à l'autre, notamment pour les TCSP, généralement moins dotés²¹. Les plus petites gares et gares routières interurbaines sont quant à elles en majorité pourvues de consignes individuelles avec verrouillage manuel. Les agglomérations d'Albi et de Chambéry se distinguent quant à elles par le développement de consignes de stationnement vélo sur les aires de covoiturage.



Figure 29 - Aire de covoiturage de Chambéry

Du fait de la diversité des gestionnaires de stationnement (autorités organisatrices des mobilités, opérateurs de transport, Gares & Connexions) et des conditions d'accès (libre, payant, réservé aux abonnés, interphone), des associations pro-vélo telles que Vélocité Montpellier élaborent des livrets explicatifs sur le stationnement sécurisé en gare pour rendre visible l'offre, faciliter le parcours des cyclistes et renforcer la prévention contre le vol de vélos²².

Une offre de stationnement vélo sécurisée se développe dans les parkings en ouvrage, notamment dans les centres urbains, à destination des résidents des quartiers concernés mais également d'usagers



journaliers. Depuis 2021, une grande majorité des sociétés d'économie mixte exploitant des parkings concédés dans les métropoles françaises (Lyon, Paris, Rennes, Angers, Montpellier, Strasbourg, Nantes, Orléans) ont reconverti des espaces de stationnement automobile au profit du vélo, des VAE et des vélos cargo. L'exploitant Lyon Parc Auto accueillait 905 places en 2021 et vise un doublement de l'offre sur le mandat 2020-2026. On assiste également à un renforcement de l'offre chez les grands gestionnaires de parking privés : l'exemple du groupe INDIGO est significatif avec une offre « CycloPark » initiée en 2021, visant à créer 30 000 places de stationnement vélo sécurisées dans ses parkings en ouvrage à l'horizon 2024. Malgré la présence de dispositifs d'accroche robustes et de caméras de vidéosurveillance, certains gestionnaires de parking ont encore des marges de progrès dans la sécurisation des accès aux stationnements vélo sécurisés : l'absence de système de badges a pu constituer un effet pervers et faciliter de manière notable des vols de vélos, comme à Toulouse (Actu Toulouse, 2020)²³.

Les données de fréquentation émanant de l'étude ADEME/INDIGO de 2020 soulignent par ailleurs l'importance du recours aux parcs de stationnement souterrain (occupés à 90 % sur l'échantillon de 65 EPCI interrogés). Le développement de cette offre demeure néanmoins encore balbutiant comparativement aux exemples néerlandais et d'autres pays européens.

20. Décret n° 2021-741 du 8 juin 2021 pris en application de l'article L. 1272-2 du code des transports, relatif au stationnement sécurisé des vélos en gare.

21. Très peu de stations de métro, tramway, voire terminus de bus à haut niveau de service sont quant à elles, concernées par le décret sur l'obligation de création de stationnements à proximité des gares.

22. Le livret « vélo+train » Montpellier est accessible via ce lien : http://www.velocite-montpellier.fr/wp-content/uploads/2021/04/Guide_TrainVelo_2021.pdf.

23. Actu Toulouse (2020), Toulouse, « Ce parking est l'endroit rêvé des voleurs » : le coup de gueule d'une cycliste.

Atouts et points de vigilance :

- Une offre récente et grandissante de services aux abords des gares, dans les pôles multimodaux, avec des abonnements aux tarifs compétitifs²⁴.
- L'émergence de nouveaux services dans les aires de covoiturage, à proximité des TCSP, dans les parkings en ouvrage qui témoignent d'un volontarisme et d'un renforcement du maillage.
- Une offre de stationnements vélo encore sous-dimensionnée par rapport aux flux actuels et en devenir des cyclistes depuis et vers les pôles de transports.
- Des critères de sécurisation qui posent question dans de nombreuses « cyclostations » en gare et dans certains parkings en ouvrage.

• Les consignes collectives et services de stationnement dans l'espace public

À vocation urbaine et résidentielle, les consignes de stationnement dans l'espace public ont notamment été déployés ces dernières années à Grenoble, Strasbourg, la Métropole de Lille, Rennes, Paris, Montreuil, Nancy ou Bayonne, pour accueillir en général 5 à 7 vélos par consigne. À Lille, ce service de stationnement a initialement été expérimenté sur 3 sites en 2018 dans le cadre du budget participatif et la ville en a finalement installé plus d'une centaine les années suivantes. Ce développement des consignes a notamment été dopé par le programme national AVEOLE 2, Lille en étant le principal bénéficiaire parmi les grandes métropoles avec 50 consignes financées. A contrario, aucun projet n'a été financé à Lyon, Paris ou Marseille qui ne se sont pas saisi du programme (FUB et ROZO, 2022).

Plus récemment, la métropole de Rouen a lancé une interface numérique de remontée de besoins pour l'installation de consignes collectives de 6 places (dans un délai de 1 à 6 mois à la suite de remontées de résidents dans un même rayon de 300 m)²⁵. Montpellier



Figure 30 - Consigne de vélo sécurisée à Lille Altinnova

suit l'exemple lillois avec une expérimentation de 3 consignes début 2023, puis une généralisation envisagée à moyen terme pour 80 d'entre elles avec deux formats (consignes collectives et individuelles). Le développement de ces consignes dans l'espace public, à proximité des lieux de travail et d'habitation, trouve rapidement sa cible, notamment à Paris où le taux d'occupation est proche de 100 %. Ces situations amènent les collectivités à proposer des offres de stationnement « moyenne durée » lors de pics d'affluence, comme le souligne l'exemple montpelliérain avec 200 places sécurisées proposées durant 15 jours à l'été 2022.

La question de la remontée des besoins et de l'identification des sites pour l'installation des consignes est centrale. Le coût des consignes collectives dans l'espace public est relativement élevé, avec un coût moyen de 1 000 à 1 500 € par place, et pose par ailleurs d'importantes contraintes en termes d'occupation de la voirie ou des espaces publics, de cohabitation avec les flux des piétons, ou encore en termes de raccordement réseau. Certains retours d'expérience interrogent sur la praticité et les mésusages de ces consignes : dans un article de mai 2021²⁶, Isabelle Lesens souligne les faibles taux de rotation et les limites de stationnement dans un échantillon de consignes du 15^{ème} arrondissement de Paris qui pourraient se transformer en espaces de stockage avec des « véhicules ventouses » au lieu de vélos stationnés. Enfin, le coût de gestion varie fortement d'un territoire à un autre : en 2021, les coûts d'exploitation pour les consignes sécurisées dans l'espace public atteindraient 100 € par place par an à Grenoble et 1 000 € à Paris²⁷.

24. D'après l'ADEME, les services annuels de stationnements vélo sécurisés à proximité des gares coûteraient en moyenne 28 euros par an, en 2020.

25. <https://portail.larucheavelos.fr/rouen/demande-place-velo>

26. Pour retrouver l'article complet d'Isabelle Lesens : <https://www.isabelleetlevelo.fr/2021/03/17/stationnement-des-velos-panorama-paris-france/>

27. Entretien avec Cassandre Perronnet, Cheffe de projet stationnement vélo, Métropole du Grand Lyon, 5 juillet 2022.

Des consignes collectives de taille plus conséquente (16, 20, 32, 40 places) à vocation urbaine et résidentielle se développent également dans l'espace public en France et en Europe, dans des campus, des espaces centraux et d'intérêt. Elles répondent aux standards des consignes proposées à proximité de terminus de transport urbains et certaines lignes de TER, notamment dans les villes moyennes.

Pour tenter de répondre aux contraintes d'investissement et de gestion des stationnements dans l'espace public, mais également pour trouver une alternative face au manque de place et à des espaces publics contraints, la société privée Sharelock propose depuis 2020 une offre de cadenas sécurisés ajustés au mobilier urbain (potelet, barrières de type « croix de Saint-André »). Une application mobile permet à l'utilisateur de sécuriser son vélo sur des cadenas connectés à proximité du lieu de travail, de résidence ou des commerces. Le service actuellement proposé n'implique pas de coût d'investissement et de gestion à la charge de la collectivité²⁸, et peut être installé (et retiré) du mobilier urbain en quelques minutes. Le service propose un maillage fin avec un cadenas accessible tous les 100m. Si l'on observe la situation parisienne, sur les 350 000 potelets que compte la ville (APUR, 2021) un tiers d'entre eux seraient a priori adaptés pour accueillir ce type de cadenas²⁹.

L'offre, actuellement opérationnelle à Meaux, Saint-Ouen, Vincennes et Nice pour 1 000 cadenas partagés sur l'ensemble de ces communes, pourrait bientôt être développée à Boulogne-Billancourt et dans certains arrondissements parisiens. Elle se heurte néanmoins à la problématique de l'exposition des vélos aux intempéries et des risques de corrosion, d'un stationnement plus épars mais également de mésusages du service qui pourrait être utilisé comme point d'attache par des non abonnés. Les questions des autorisations d'occupation de l'espace public, de la rationalisation des espaces de stationnements vélo et de son acceptation par les riverains (usage et esthétique) se posent également.



28. Le service est aujourd'hui uniquement financé par les abonnements. Le modèle économique, et l'offre du service auprès de collectivités pourrait être amené à évoluer dans le futur (notamment pour tenir compte d'un développement massif, et des coûts de gestion et recherche des cadenas).

29. Entretien avec Nicolas Louvet, co-fondateur de l'entreprise Sharelock, 27 octobre 2022.

Atouts et points de vigilance :

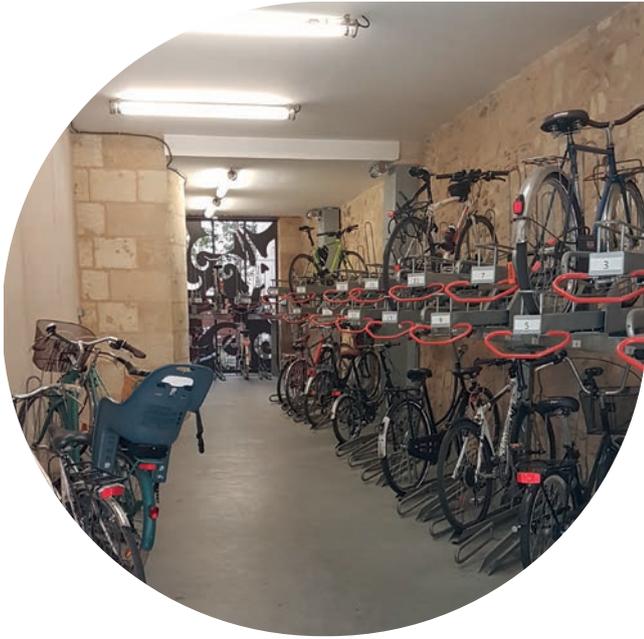
- Les consignes individuelles et collectives permettent d'étendre et d'affiner le maillage des services de stationnement à destination des usagers, dans des espaces lisibles et bien identifiés. Néanmoins, ils impliquent un coût d'investissement, d'entretien et de gestion conséquent pour la collectivité, pour les consignes collectives et individuelles implantées dans l'espace public.
- Pour les nouveaux services de cadenas sur le mobilier urbain de type Sharelock, ils ouvrent la possibilité de développer une offre sécurisée de façon massive à court terme. Ils posent néanmoins des problématiques d'usage, d'exposition aux intempéries et d'acceptation locale par les riverains, ainsi qu'un coût d'abonnement plus conséquent que les consignes classiques.

• Services de stationnement résidentiels privés et parkings de quartier

La plateforme CycloParking à Bruxelles permet aux propriétaires de parkings privés de mettre leurs espaces en location pour renforcer le maillage et l'offre à destination des usagers. Cycloparking a la charge de l'installation des arceaux, du mobilier et du système de sécurisation et rémunère le propriétaire privé pour la mise à disposition d'un espace ou local en rez-de-chaussée d'immeuble vacant.

En France, l'offre de services de stationnement résidentiel se dynamise dans les parkings privés souterrains et les logements sociaux, à la différence des locaux en rez-de-chaussée peu investis par les acteurs publics et privés français à ce jour, comparativement aux Pays-Bas, à l'Allemagne ou à la Belgique par exemple.

À Amsterdam, les « parkings de quartier », utilisant d'anciens locaux commerciaux ou rez-de-chaussée d'immeubles peuvent accueillir jusqu'à 300 places de stationnement. En France, ce type de services se développe de façon restreinte. La métropole de Bordeaux a initié en 2018 une nouvelle offre de stationnement résidentiel en rez-de-chaussée, dans des « bicycletteries » pouvant atteindre 150 places de stationnement.



**Figure 31 - Bicycletterie dans le centre de Bordeaux
Bordeaux Métropole**

Elle est la seule métropole en France à proposer à ce jour ce type de services et souhaite le limiter aux centres patrimoniaux dans lesquels il y a une forte contrainte des Architectes des bâtiments de France (ABF) et des tensions fortes sur l'occupation des espaces publics. Elle en accueillera 4 à l'horizon 2024, avec une offre de stationnement accessible uniquement pour les usagers résidant à moins de 250 m, pour un coût de 30 € par an. Le montage des opérations de bicycletterie est piloté par la SEM locale Incité qui intervient dans le cadre de rénovations d'îlots ou d'immeubles. Bordeaux Métropole achète ensuite à la SEM les locaux équipés dans le cadre de son budget « politique vélo » puis les remet en gestion, dans le cadre de sa délégation de service public « transport et mobilité ». Le coût d'investissement des bicycletteries n'est pas anodin pour la collectivité : il atteint entre 3100 et 3600 € par place, contre 1400 € par place (fourniture, pose et génie civil) pour les consignes de 5 places positionnées dans les espaces publics de Bordeaux.

La société privée Douzeptincinq (ou 12.5) se démarque par une offre de service de réallocation de places de parking vacantes vers des stationnements vélo, en investissant notamment le foncier et les parkings souterrains des bailleurs sociaux. Les anciennes places de stationnement voiture sont néanmoins réaménagées (signalétique, arceaux, marquage au sol) pour accueillir en moyenne 10 vélos. Les cyclistes bénéficient d'un badge d'accès au parking, d'une chaîne et d'un antivol en U mis à disposition moyennant un abonnement au mois ou à l'année pour un coût moyen allant de 15 à 20 €

par mois. Un coût conséquent pour les usagers qui fait écho aux contraintes et prix du foncier parisien. Début 2023, la société 12.5 propose des emplacements vélo dans plus de 1 000 parkings parisiens pour une offre de 10 000 places de stationnement, soit l'équivalent de l'offre française résidentielle et urbaine pré-covid, comme évoqué précédemment. Des solutions proposées par les opérateurs « historiques » de l'optimisation des places vacantes dans les parkings résidentiels sont rapidement venues compléter cette offre. à titre d'exemple, l'opérateur Yespark proposait la solution Yespark Cyclo avec, en 2022, 450 à 600 places de stationnements vélo sécurisées à Paris et en proche banlieue dans des parkings de bailleurs sociaux (ADMA, 2022).



Atouts et points de vigilance :

- Les nouveaux services de stationnement vélo publics et privés offrent une finesse de maillage et une qualité de service importante pour les usagers, avec un haut niveau de sécurisation.
- On assiste néanmoins à un développement inégal sur le territoire français lié au volontarisme d'acteurs publics, comme à Bordeaux, et aux perspectives de marché comme à Paris, plus fortes que dans d'autres métropoles où les usagers auraient néanmoins des besoins.
- Les services privés posent la question du coût et de l'accès inégal des usagers aux services en fonction de leur statut socio-économique.

	Stationnements vélo en gare, pôles multimo- daux et parkings en ouvrage	Consignes dans l'espace public (petites et grandes)	Services de cadenas connectés sur le mobi- lier urbain	Services de stationnement résidentiels privés et RDC quartier	Arceaux voirie et abris non sécurisés
Coût moyen HT d'investissement par place – collectivité³⁰	- Parking public existant (800€) - P+R vélostation (1 000€) - Consignes individuelles (2 500-3 000€)	- Consignes individuelles (2 500-3 000€) - Petit abri 5 places (1 500 €) - Consigne de grande taille (1500- 2000€)	Entière- ment pris en charge par l'opérateur Sharelock ³¹	- Services résidentiels type 12.5 : pris en charge par l'opérateur - RDC de quartier réaménagé : 1 000 € si gestion par la collectivité	- Arceaux sur voirie (100€) - Abris ouverts non sécurisés (600 € - 1000€) - Racks double-étage (300-400€)
Coût moyen de gestion par place par an - collectivité	- Parking public existant (250€) - P+R vélostation existant (250€) - Consignes indi- viduelles (500€)	- Consignes individuelles (500€) - Petit abri 5 places (100€ / 1 000€) - Consigne de grande taille (250€)	Entière- ment pris en charge par l'opérateur ³²	- Services résidentiels type 12.5 : pris en charge par l'opérateur - RDC de quartier réaménagé : NC	/
Coût maîtrisé pour la collectivité	-	-	+	+	+
Abonnement moyen pour l'usager³³	+	+	=	=/-	++
Finesse du maillage et d'accès au service³⁴		+	++	++	+++
Niveau de sécurisation contre le vol³⁵	+	+	++	++	-

Figure 32 - Synthèse des coûts, avantages et inconvénients des services de stationnement vélo

- Sources des fourchettes de coût : Alvéole 2 (2022) ; Grand Lyon.

- Ccoûts annexe : travaux électriques (5000 €/site), coque de protection (3 500€), paramétrages centraux et contrôle d'accès (1500 €)

30. Hors travaux gros œuvres, implantation de la signalétique, etc. Les travaux électriques pour les consignes qui en sont dotées seraient estimés en moyenne à 5000 euros par site, et dans le cas de badge d'accès. Le système central des contrôles d'accès est estimé à 1500 euros en moyenne.

31. À ce jour, en décembre 2022, le coût d'investissement de ces cadenas est à la charge de l'opérateur privé Sharelock.

32. Op.cit.

33. Plus la notation est positive, plus le service est compétitif pour les usagers et/ou la collectivité (en termes de coût, de maillage et de niveau de sécurisation).

34. et 35. Op.cit



• L'émergence de services événementiels et de solutions collaboratives

En complément de l'offre pérenne de stationnement vélo, de nombreux territoires s'appuient sur des offres de stationnement vélo événementielles, de façon ponctuelle pour accueillir un congrès, un salon, des événements sportifs, ou de façon récurrente en les mobilisant à échéances régulières. Nous pouvons citer l'exemple récent de la ville de Montpellier avec une offre événementielle de stationnements disponibles sur plusieurs semaines à la période estivale et pour les fêtes de fin d'année en 2022. Certaines communes comme la ville de La Rochelle³⁶ internalisent cette offre de stationnements événementiels avec l'acquisition en propre de stations mobiles, alors que nombre d'autres villes font appel à des entreprises de service investis dans ce champ tel que Altinnova, Wheelskeep, Yaka Vélo, Koboo, Cyclope.

Du côté du monde associatif et des collectifs citoyens, de nouvelles initiatives émergent pour répondre aux contraintes des anciens immeubles et de la faiblesse des espaces de stationnement résidentiel et l'offre de services actuelle, notamment dans les métropoles.

Un premier « garage à vélos partagé de quartier³⁷ » a ainsi été créé en 2015 à Lille par un collectif citoyen, qui, après un regroupement en association et 4 ans de prospection, a réussi à mettre en place un espace de 36 m² auprès d'une douzaine de familles et pouvant abriter 20 vélos. Cet espace partagé est actuellement loué par l'une des familles (qui héberge les autres en partageant les coûts) et a bénéficié d'une aide financière de la Fondation Norauto pour la mise en sécurité

36. Une offre de stationnements événementiel de 300 places est acquise par la Ville de la Rochelle en 2014, qu'elle utilise à échéances régulières.

37. Pour renseigner cette initiative du collectif d'habitants La p'tite Reine du Faubourg, les équipes de l'ADAV ont réalisé une fiche synthétique accessible via ce lien : <http://www.ecomobilité.org/Le-garage-a-velos-partage-de-quartier-de-la-Petite-Reine-du>

et l'installation des racks. Un règlement intérieur permet d'assurer l'usage cohérent du garage qui ne peut accueillir que des vélos et leurs accessoires.

À l'échelle nationale, l'association Velhome, créée en 2021 par deux étudiants lyonnais ambitionne de fédérer une communauté de cyclistes bienveillants pour proposer des solutions de stationnement vélo gratuites ou à un coût restreint aux cyclistes de leur quartier. Elle a récemment créé une carte collaborative pour signaler les vols de vélo et permettre aux membres de la communauté d'interagir ensemble. Initialement créée sous la forme de start'up, Velhome a évolué en association courant 2022 et compte actuellement 1 000 membres. Elle a récemment développé une application mobile et ambitionne de se développer en France, Belgique et Suisse.

De premières initiatives de planification et d'agrégation de l'offre de stationnements sécurisés : les cas de Lyon et Bruxelles

• À Bruxelles, l'ambition de rendre visible la diversité des stationnements

C'est une difficulté du développement et de la diversité de l'offre de stationnements sécurisés sous gestion publique, privée ou associative dans les métropoles : il devient de plus en plus compliqué pour l'utilisateur de s'y repérer et de trouver le service le plus adapté à son besoin et ses lieux de travail et de résidence.

Monté par l'association Cyclo, le projet CycloParking initié en 2016 grâce à un financement FEDER a permis de répertorier la diversité de l'offre de stationnement disponible sur 17 communes de la région de Bruxelles Capitale et d'offrir une cartographie en ligne répertoriant l'ensemble de l'offre publique et privée. Désormais administrée par les équipes de l'autorité publique Parking Bruxelles, la plateforme propose une offre de stationnement vélo pour 15 € par an (45 € pour les vélos cargo) dans différents types de lieux : consignes dans l'espace public et parking en ouvrage principalement, mais aussi à l'échelle de locaux de voisinages résidentiels, etc. L'offre privée de bepark.eu, avec un coût nettement plus conséquent (de 140 à 200 € par an), est également répertoriée sur la plateforme Cycloparking. Toujours à Bruxelles, cette plateforme de l'offre de stationnement sécurisé est complétée par une cartographie en ligne des arceaux et parkings ouverts, via l'application Owlee.



Finalement, entre 2014 et 2020, l'offre de stationnement vélo sécurisée pour les résidents est passée de 358 places à 3 528 places dans 450 lieux. Ce chiffre interpelle et montre les marges de progrès en France au regard des 10 000 places estimées en 2020 pour l'ensemble du pays, à vocation urbaine et résidentielle (ADEME 2021). Il souligne également la diversité des services possibles et l'opportunité de les rendre lisibles auprès des usagers pour renforcer la lutte contre le vol.

• Vers le développement de schémas directeurs de stationnement vélo ?

Initiée en 2019 par la Métropole de Lyon, la définition et la mise en place d'un schéma directeur spécifique aux enjeux de stationnement des vélos est une première en France. Les premiers diagnostics mettent en avant le besoin de répondre à l'enjeu prégnant de la lutte contre le vol de vélos en développant un ensemble de services liés au stationnement vélo. Voté en janvier 2022 par le conseil de la métropole, le premier schéma directeur dédié au stationnement vélo en France poursuit l'objectif de multiplier par 7 le nombre de stationnements sécurisés pour atteindre 15 000 places à l'horizon 2026. La métropole ambitionne par ailleurs de s'inspirer de l'exemple bruxellois avec une plateforme interactive qui répertoriait l'ensemble de l'offre de stationnement pour vélo. Avec un objectif de 3 750 places de stationnement sécurisées à vocation résidentielle, la Métropole de Lyon s'appuierait notamment sur le développement de consignes dans

l'espace public (3 250), mais aussi sur des services de stationnement à vocation résidentielle en rez-de-chaussée d'immeubles, ce qui constituerait une innovation. En effet, peu de métropoles proposent actuellement ces services de stationnement pourtant largement développés à l'étranger, à l'exception de Bordeaux Métropole et son futur ensemble de 4 « bicycletteries » évoqué précédemment.

Au-delà d'un schéma directeur dédié, de nombreuses agglomérations et métropoles ont renforcé la dimension « stationnement sécurisé » dans leur stratégie de planification en faveur du vélo et des modes actifs. C'est notamment le cas de Paris, avec une ambition de créer 100 000 places stationnements sécurisées supplémentaires d'ici 2026 (soit près du double de l'offre identifiée en 2020 au niveau national). Cette croissance forte se focaliserait notamment à proximité des immeubles d'habitation.

Conclusion

Pour répondre aux besoins de stationnement vélo sécurisés, la réglementation française évolue progressivement, avec une attention renforcée sur leur niveau de sécurisation. De nouvelles obligations issues des décrets d'application de la LOM s'imposent désormais à l'ensemble des différentes typologies de bâti : des habitations aux lieux de travail, en passant par les services publics et les espaces commerciaux, pour tenter d'adapter les constructions neuves et une partie du bâti ancien aux besoins des cyclistes. Les limites sont encore nombreuses, notamment dans et à proximité des lieux d'habitation existants, où l'offre de stationnements vélo est bien trop faible et les marges de manœuvre réglementaires pour en créer trop restreintes.

Une diversité de services de stationnement vélo, publics et privés, tentent d'apporter des réponses au nécessaire besoin de renforcement du maillage. S'ils sont encore inégalement répartis sur le territoire, et encore balbutiants, ils offrent une diversité de réponses tant en termes de typologies que de lieux de déploiement : consignes collectives, individuelles, cadenas connectés sur du mobilier urbain, dans des parkings en ouvrages ou des vélostations dédiées. Des métropoles innovent à Lille, Grenoble, Bordeaux, Paris, d'autres développent de premières stratégies de planification de l'offre de stationnement comme à Lyon. Mais cette floraison d'initiatives ne semble pas suffisante à ce jour pour répondre aux besoins de solutions robustes pour sécuriser le stationnement des vélos et lutter contre le vol. Elles appellent à un développement massif de stratégies de planification du stationnement vélo et à un renforcement des guichets de financement tant aux niveaux local que national.

Comment les vélos sont-ils attachés ?

Le choix de l'antivol

Lors de la démocratisation du vélo au début du XX^e siècle, il n'existe pas encore d'antivol spécifique pour stationner son véhicule en sécurité. Lorsque qu'il est stationné à l'extérieur, le vélo est soit laissé sans surveillance, soit gardienné, soit accroché avec une chaîne et un simple cadenas³⁸. Durant les années 1920, des entreprises européennes et américaines créent de premiers antivols spécifiques pour les vélos, notamment sous le format bloque-roue, mais leur usage reste limité (Clemitson, 2017).

Dans les années 1970, avec le retour de l'usage du vélo dans les pays occidentaux, plusieurs entreprises se lancent dans la conception de nouveaux matériels pour sécuriser les vélos. Afin de ne plus être dépendant de la taille de la anse du cadenas ou des chaînes dont la résistance à l'effraction est limitée, un mécanicien vélo américain, Stanley Kaplan, conçoit le premier antivol type U sous le nom de marque Kryptonite (Saywell, 2003). Avec un seul équipement, il est ainsi possible d'attacher son vélo à tout type de mobilier urbain. Pour démontrer son utilité et son efficacité, la marque d'antivol attache un vélo flambant neuf à un panneau de signalisation de Greenwich Village à New York. Au bout de 30 jours, le vélo est dépouillé de ses pièces mais le cadre reste en place. Cet événement marque un tournant dans la sensibilisation du grand public à la fois sur l'utilité d'un antivol et sur l'efficacité de l'antivol type U.

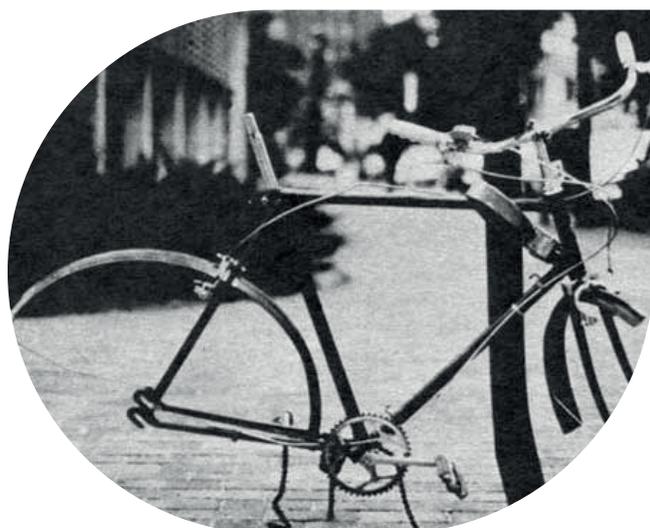


Figure 33 - Vélo attaché par le 1^{er} antivol U de la marque Kryptonite à New-York en 1972



• Les différentes formes d'antivol

Depuis les années 1970, de nombreuses marques se sont inspirées des innovations de la marque Kryptonite pour produire leur propre modèle d'antivol en U et d'autres formes d'antivol ont été développées. Des antivols de type chaîne, câble ou plus récemment pliant, spécifiques à l'attache de vélo sont développés³⁹. Leur résistance à l'effraction est variable selon le type de système de fermeture, la qualité et l'épaisseur des matériaux utilisés.

Dans le cadre des groupes de discussion menés lors de cette étude, les personnes rencontrées étaient invitées à discuter de leur choix d'antivol par rapport à cette diversité de format d'antivol disponible sur le marché. Lors de ces échanges, les antivols de type câble sont évoqués de manière unanime comme étant des antivols peu efficaces. Cependant plusieurs cyclistes débattent de la résistance des antivols de type chaîne qui ont pu paraître fiables. Plusieurs cyclistes partagent leurs doutes quant à la solidité de ces antivols : « Moi je me suis fait voler le vélo avec des chaînes donc je rejoins ce qui a été dit sur la fragilité des chaînes. » (Loïc, entre 25 et 40 ans, Aubervilliers) ou « Les chaînes, on m'avait dit que ce n'était pas dingue, à cause des maillons parce qu'il y a une faiblesse structurelle. » (Alexandre, 29 ans, Paris 3^{ème}). Les antivols de type chaîne sont présentés comme une solution intéressante quand ils sont très lourds et attachés à un point fixe, comme à domicile. En comparaison, lors des discussions menées à Paris comme à Lyon, le U est quasiment unanimement perçu comme étant la solution d'antivol la plus fiable : « Le U c'est

38. <https://www.historicallocks.com/en/site/h/other-locks/bike-locks/locks-for-bicycles/>

39. La présentation des différents types d'antivol est disponible dans le questionnaire à destination des cyclistes ayant vécu un vol de vélo présent en Annexe.



quelque chose qui est plus robuste et plus long à découper. J'ai chopé quelqu'un qui voulait choper mon vélo avec un U. Donc je me dis qu'il a dû mettre du temps pour y arriver. Donc à partir de là, je me dis que le U est plus intéressant. » (David, Villeurbanne, 41 ans) Si ce type d'antivol semble mettre la majorité des personnes présentes d'accord, plusieurs d'entre elles prennent des notes sur les marques et les modèles évoqués lors des échanges.

Malgré ce consensus sur la résistance des U, des cyclistes tiennent toutefois à rappeler qu'avec du bon matériel et du temps, aucun antivol n'est inviolable. Après avoir raconté la tentative de vol réalisée à la meuleuse pour voler son vélo attaché avec un U, Gaëtan, âgé de 29 ans et habitant Montreuil conclut : « Moi maintenant j'ai acheté 2 cadenas [de type U], comme ça je sais que ça sera deux fois plus long, même si je sais que s'ils veulent me le voler, ils le voleront. » Les échanges sur le meilleur antivol débouchent ainsi sur la question du nombre d'antivols à utiliser. De la même manière que l'accumulation d'expérience face au risque de vol permet de se rendre compte de l'efficacité des U, cette expérience incite aussi à utiliser plusieurs antivols : « Maintenant je suis plus chargé, j'ai beaucoup plus de cadenas sur moi. » (Baptiste, 31 ans, Lyon 5^{ème})

• Choisir le meilleur antivol

Afin de conseiller les cyclistes sur le choix d'antivol, des organismes réalisent des tests pour les aider à se repérer face à la multitude de types, de marques et de modèles d'antivol. En France, la FUB avec sa Commission

Antivol (créée par l'association REVV, Roulons en Ville à Vélo) met à l'épreuve les antivols vendus sur le marché depuis 2002. Ses tests sont reconnus par la plupart des assureurs. Si pour les cyclistes le poids et le prix des modèles sont facilement comparables, la résistance à l'effraction est difficile à évaluer, notamment lorsqu'il s'agit de comparer deux familles de produits. Ces tests doivent permettre d'orienter les cyclistes dans leur choix d'antivol mais aussi inciter les marques d'antivol à construire des modèles plus robustes.

En 20 ans, les bénévoles de la commission ont pu tester, dans des conditions homogènes, plus de 500 antivols afin d'offrir aux cyclistes des informations permettant de comparer la résistance des différents modèles. Pour remédier à cela, la Commission Antivol attribue une note – 0, 1 ou 2 roues – aux modèles d'antivol testés afin d'évaluer leur résistance (Martin, 2021). Une trentaine de produits sont testés chaque année et l'ensemble des résultats sont disponibles dans une rubrique dédiée du site web de la FUB. Les tests et l'homologation des antivols par la FUB sont devenus aujourd'hui un critère de référence pour les assurances contre le vol de vélo, comme nous le détaillerons dans la partie 4 de l'étude. L'homologation par les « 2 roues » FUB est requise par un nombre significatif d'assurances : 43 % des assurances mentionnent les « deux roues » explicitement dans leurs critères pour bénéficier d'un remboursement, attribué aux antivols qui résistent aux différents techniques d'effraction définies par la Commission Antivol.



Pour synthétiser les résultats de ces tests, voici les principaux éléments permettant de comprendre la résistance des antivols de vélo :

🚲 Aucun antivol est inviolable. Cependant, plus l'antivol est résistant, plus le temps nécessaire à l'effraction et la taille de l'outil à mobiliser pour l'effraction seront importants. Nicolas Martin, en charge des tests d'antivol au sein de l'association REVV (Roulons En Ville à Vélo) à Valence pour la FUB, rappelle que « le but de l'antivol n'est pas d'empêcher le vol, mais de le retarder le plus possible⁴⁰ » ;

🚲 La serrure et son système sont souvent un point de faiblesse. Pour les antivols en U, les modèles dont la section traverse complètement le boîtier de serrure sont recommandés ;

🚲 Si un voleur veut scier un antivol, la durée du temps d'effraction dépend du type de matériau et de son épaisseur. Si la qualité du matériau utilisé pour concevoir l'antivol est difficile à évaluer à l'œil nu, l'épaisseur de la section à couper est une variable facile à reconnaître : à matériau équivalent, plus l'antivol est épais, plus il sera long à sectionner ;

🚲 La variable du poids ne suffit pas pour connaître la résistance d'un antivol. Si les antivols légers – en dessous d'un kilo – sont à éviter, les antivols lourds – plus de 2kg – ne sont pas forcément gages d'une plus grande sécurité. Certaines chaînes lourdes type chaîne de moto peuvent être résistantes mais la majorité des modèles U conseillés par la FUB ayant un poids oscillant entre 1kg et 1,5kg offrent une résistance intéressante ;

🚲 À l'instar de la variable poids, le prix n'est pas un critère suffisant pour évaluer la qualité d'un antivol mais un prix minimum est recommandé. Les antivols en dessous de 20 € sont à éviter mais il existe des antivols classés 2 roues vendus aux alentours de 30 € ;

🚲 Enfin, les antivols type U sont fortement recommandés. Les rapports qualité/prix et qualité/poids sont globalement supérieurs à toutes les autres formes d'antivol. 80% des antivols en U testés sont classés en 1 ou 2 roues FUB.

• Le choix du modèle d'antivol principal par lieu d'enquête

Au regard de ces connaissances, un recensement des vélos accrochés dans différents lieux publics a été mené dans le cadre de cette étude. Ce travail de recensement de vélos accrochés est présenté dans la section présentant la méthodologie. Treize lieux ont été enquêtés avec un enregistrement systématique des vélos accrochés dans l'espace public, ce qui représente 1 044 vélos dont le type, l'état et la méthode de sécurisation sont recensés. Lorsque plusieurs antivols étaient utilisés, la modèle de chacun d'entre eux a été relevé. Parmi ces vélos, 11 vélos recensés sont des vélos en free-floating et ont été retirés des analyses statistiques suivantes.

Ce travail permet d'évaluer à quel point les différentes recommandations et conseils concernant le choix d'antivol sont respectés par les cyclistes et de repérer des différences de choix d'antivol selon les lieux et les types de vélos accrochés. Puisque ces recensements ont été fait sans la présence des propriétaires des vélos, il n'est pas possible de faire des liens entre caractéristiques de l'antivol et profil des cyclistes.



40. https://www.youtube.com/watch?v=_e8eBC5Xa7I

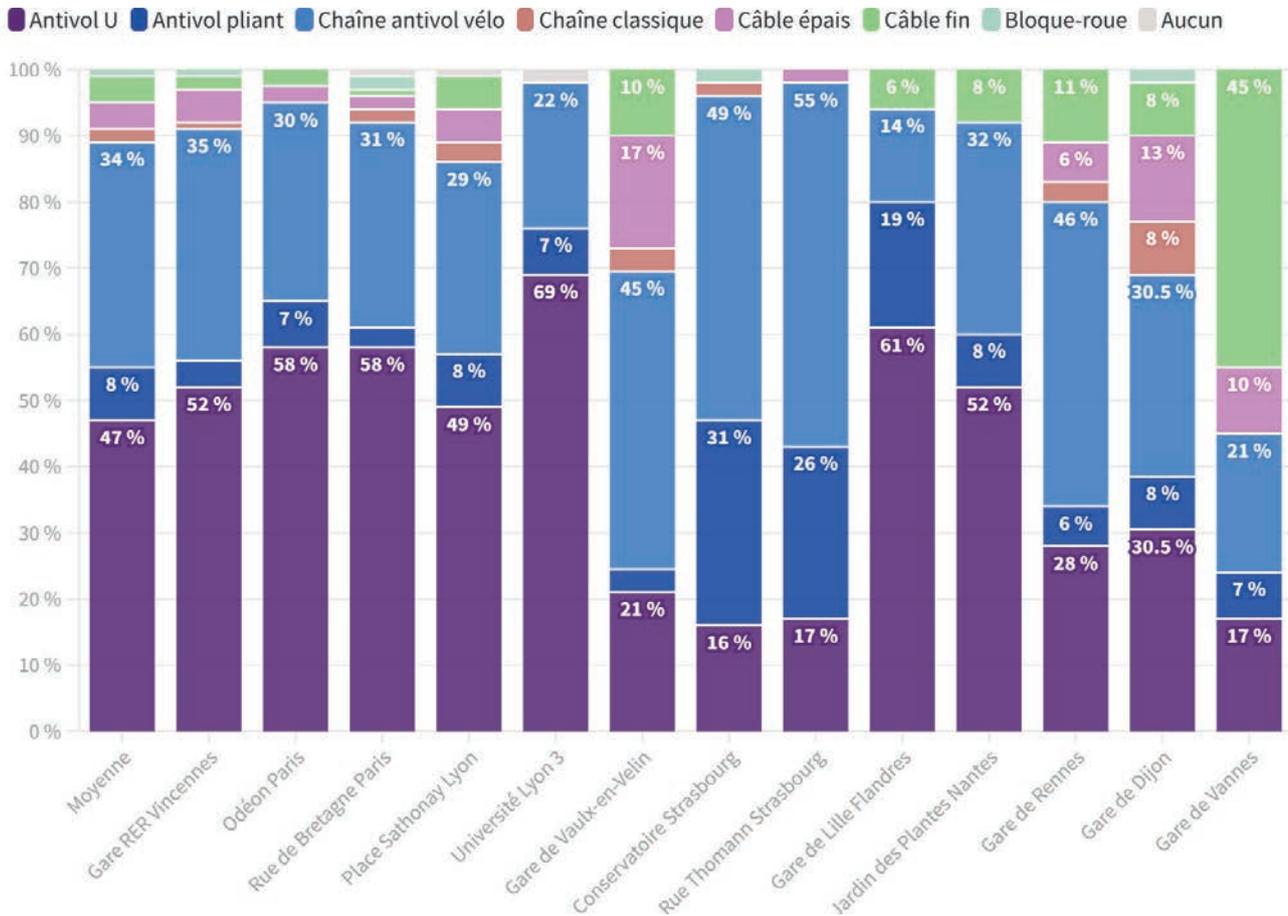


Figure 34 - Recensement de l'antivol principal utilisé par lieu de stationnement

Ce 1^{er} graphique, présentant les données recueillies lors du travail de recensement des vélos attachés dans l'espace public (cf. partie Méthodologie et questionnaire en Annexes), montre de grandes variations de modèle choisi pour l'unique attache du vélo ou pour l'attache principale. L'antivol attachant le cadre est considéré comme l'antivol principal lorsque plusieurs antivols sont utilisés pour un vélo. L'usage d'un antivol de type U (en violet sur le graphique), qui propose la meilleure sécurité, varie du simple au quadruple selon les lieux. En moyenne, 47 % des vélos enregistrés sont attachés avec un antivol U (barre « Moyenne » à gauche), sachant que cette moyenne est tirée par les habitudes d'attache des recensements réalisés en agglomération parisienne et lyonnaise dont les effectifs sont importants. Ce taux monte jusqu'à 69 % à l'Université de Lyon 3 et tombe à 16 % ou 17 % sur les deux lieux strasbourgeois enquêtés ainsi qu'à la Gare de Vannes.

Parmi les 3 lieux où des vélos ont été recensés en agglomération parisienne (Gare RER de Vincennes, Place de l'Odéon et Rue de Bretagne), le taux d'utilisation de U est légèrement supérieur à 50 %. Les « chaînes antivol » sont le deuxième type d'antivol le plus commun puisqu'un tiers des vélos sont attachés avec ce type d'antivol dans les lieux franciliens. Les autres vélos

sont attachés soit avec des antivols pliants, soit avec des antivols proposant un faible niveau de protection type « chaîne classique », « câble épais », « câble fin » ou seulement un « bloque-roue » proposant une faible protection.

Dans l'agglomération lyonnaise, on retrouve en moyenne sur les 3 sites (Place Sathonay, Université de Lyon 3 et Gare de Vaulx-en-Velin) un taux d'utilisation de U similaire, cependant les écarts sont nettement plus importants que dans les lieux parisiens. Sans pouvoir dire que les vélos accrochés à proximité sur le site de l'Université de Lyon 3 appartiennent uniquement à des étudiant·es, il est curieux de constater que ce site offre le meilleur taux d'utilisation de U alors que les étudiant·es sont parfois présentés comme une catégorie sécurisant mal leur vélo (Héran, 2003). Le site de la Gare de Vaulx-en-Velin, localisé en périphérie est de l'agglomération, présente peu de vélos attachés avec un U et un taux de « câble épais » et « câble fin » parmi les plus élevés des lieux recensés.

Ensuite, parmi les 2 lieux d'enquête de Strasbourg (Rue Thomann et Conservatoire), les résultats sont homogènes et se distinguent nettement des autres lieux. Les antivols principaux les plus communs sont « câble épais » qui attachent près de la moitié des vélos,



puis les antivols pliants qui sécurisent près d'un vélo sur trois ; enfin, les antivols de type U équipent seulement 16 % et 17 % des vélos. Les autres types d'antivol peu sécuritaires sont beaucoup plus rares que pour les autres lieux. La spécificité des résultats strasbourgeois s'explique sûrement par un historique de la pratique du vélo plus ancienne par rapport aux autres villes étudiées et où l'usage d'antivol U est davantage répandu. Les pratiques d'attache de Strasbourg se distinguent aussi par leur forte utilisation des antivols pliants. Le fort taux d'utilisation d'antivols pliants s'explique, en étudiant plus précisément les données, par le fait que près de la moitié des vélos attachés avec ce type d'antivol sont des Vélhop, vélos de location de l'agglomération, équipés avec un antivol pliant. Ainsi, même si on retranche les Vélhop recensés aux effectifs d'utilisation d'antivols pliants, on se rend compte que leur usage reste davantage développé que dans les autres lieux pour l'attache de vélo personnel.

Ces éléments sont d'ailleurs ressortis dans le groupe de discussion mené à Lyon. Une cycliste passée par le service de location longue durée de VAE du Grand Lyon MyVélo'v a déclaré avoir perçu l'antivol pliant comme sécuritaire car ce type de modèle équipe le vélo de location qu'elle a utilisé pendant plusieurs mois. Les données statistiques de recensement de Strasbourg et les éléments recueillis lors du groupe de discussion mené à Lyon suggèrent que le choix d'antivol pliant pour un service de location participe à socialiser les

cyclistes d'un territoire à ce type d'antivol. Enfin, pour les 5 derniers lieux enregistrés dont le recensement s'est toujours fait à proximité d'une gare, la part de U utilisé présente des écarts importants. Celle-ci est importante à Lille et à Nantes, où le taux d'utilisation est similaire aux usages parisiens et lyonnais. La part est plus faible à Rennes et à Dijon et atteint seulement 17 % à la gare de Vannes. Si le taux de U recensé à Vannes est similaire à ceux recensés à Strasbourg, l'utilisation des autres antivols est différente. À Vannes, les antivols de type « câble fin » et « câble épais », peu sécuritaires, attachent plus de la moitié des vélos tandis que ces modèles sont quasiment inexistants à Strasbourg.

Les analyses statistiques menées par lieux de recensement des vélos ne permettent pas de faire une étude exhaustive des choix d'antivol des cyclistes dans les villes étudiées, mais permettent cependant de souligner la diversité des pratiques. La distribution du choix d'antivol pour attacher son vélo dans l'espace public dans les 13 lieux enquêtés varie selon les agglomérations et selon les sites. Quelques tendances apparaissent toutefois. Il semble que les lieux recensés dans des grandes agglomérations ont un taux d'utilisation d'antivol U plus important que les villes de taille moyenne. À l'inverse, la part des antivols « chaînes » et la part des antivols « câbles » sont importantes dans les villes moyennes enquêtées. La part cumulée d'antivols « câble épais » et « câble fin » atteint un maximum de 55 % à la gare de Vannes. Ces variations d'utilisation d'antivols pourraient s'expliquer par des différences de sensibilisation des cyclistes selon leur lieu de résidence mais aussi par un déploiement de pratiques plus ou moins sécuritaires en fonction du risque de vol appréhendé par les cyclistes. Astrid (35 ans, Lyon 3^{ème}) déclare par exemple avoir eu des pratiques et des choix d'antivols très différents selon les villes dans lesquelles elle a habité – Paris, Marseille, Lyon et Chambéry.



De même, aujourd'hui elle ne sécurise pas son vélo de la même manière à Lyon et à Chambéry qu'elle fréquente régulièrement : « À Chambéry par contre, j'utilise des tortillons et je suis d'une sérénité... »

La faible part d'antivols de type U recensée à Strasbourg et à Vaulx-en-Verin parmi les antivols principaux souligne que la taille de l'agglomération ne suffit pas pour interpréter les pratiques des usagers concernant l'utilisation de ces antivols. L'historique de la pratique du vélo pour Strasbourg et la distance au centre de l'agglomération pour Vaulx-en-Verin peuvent constituer des pistes pour tenter d'expliquer pourquoi l'utilisation de U est aussi faible par rapport aux statistiques des lieux localisés dans des grandes agglomérations.

Enfin, à taux d'utilisation de U proche, les lieux ont des niveaux d'utilisation des autres types d'antivol, et notamment de câbles, très variés. La part de U est proche à la Gare de Vannes, à la Gare de Vaulx-en-Verin, et dans les deux sites strasbourgeois, pourtant la part d'antivol câble épais et câble fin varient respectivement entre 55 %, 25 % et 2 %. Cela signale que la démocratisation de l'antivol U n'est pas un gradient suffisamment opérant pour comprendre la sensibilisation des cyclistes aux antivols les moins efficaces.

• Le choix de l'antivol principal selon les caractéristiques du vélo

Les analyses suivantes sont faites à partir des données de l'ensemble des vélos recensés en se basant sur les caractéristiques de chacun des vélos. Le type de vélo, son âge estimé et la présence d'assistance électrique sont les 3 variables qui ont été retenues pour étudier si les caractéristiques du vélo avaient un impact sur le choix d'antivol. L'analyse par type de vélo a été faite sur 4 catégories de vélo, uniquement pour celles où le nombre de vélos recensés sur l'ensemble de la base était supérieur à 50 vélos. Les vélos pliants, les différents formats de cargo ou les BMX n'étant pas suffisamment communs dans la base, aucune analyse statistique n'a été faite sur ces 3 autres catégories.

Le graphique montre que les vélos de type VTT sont moins bien attachés que les autres types de vélos. Pour ces vélos, la part d'antivols de type U est plus faible et la part de « câble épais » et « câble fin » est à l'inverse plus importante. Parmi les 3 autres catégories – vélo de route, vélo de ville et VTC –, les cyclistes avec un VTC utilisent davantage de U mais leur part d'antivol « câble épais » et « câble fin » n'est pas pour autant plus faible. La plus faible utilisation de U des vélos de ville et de vélos de route est compensée par un plus fort taux d'utilisation des chaînes (antivol vélo).

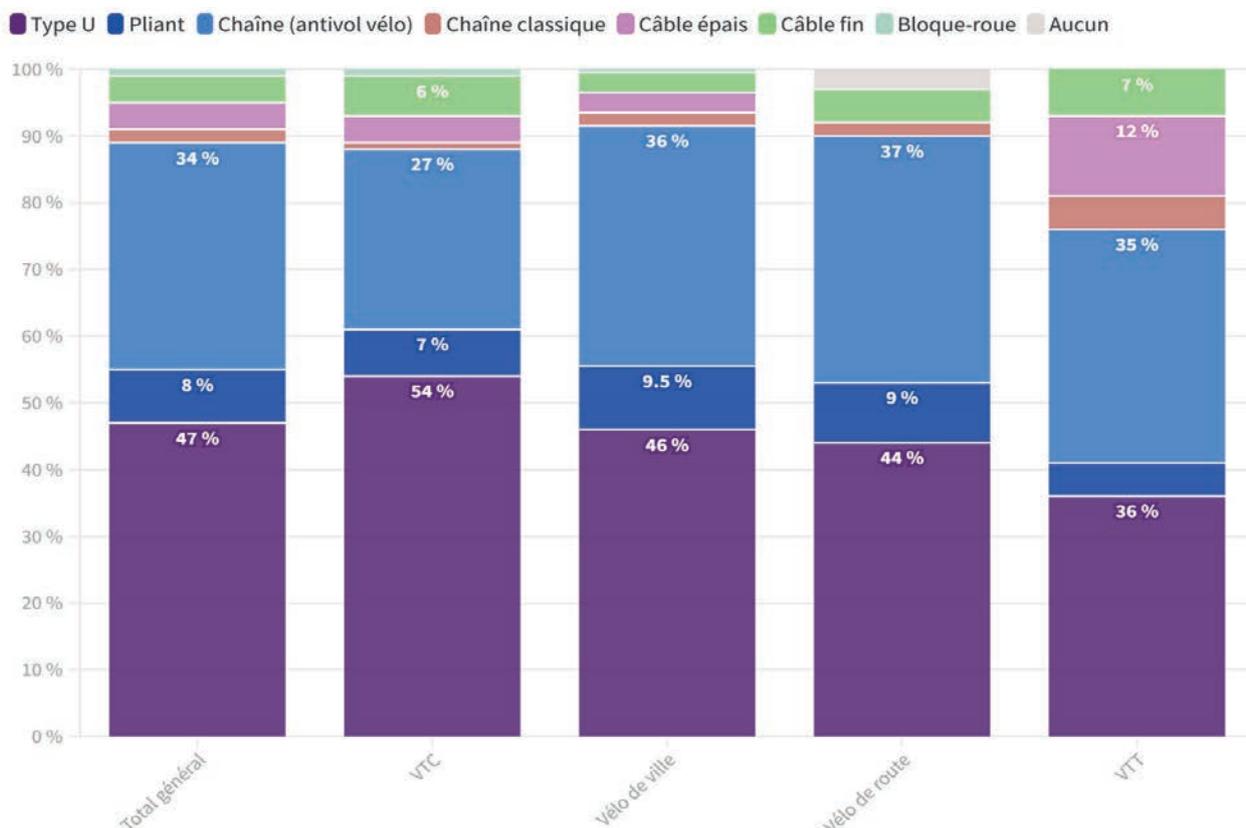


Figure 35 - Répartition des types d'antivols principaux utilisés lors du stationnement sur l'espace public selon le type de vélo (ADMA 2023)

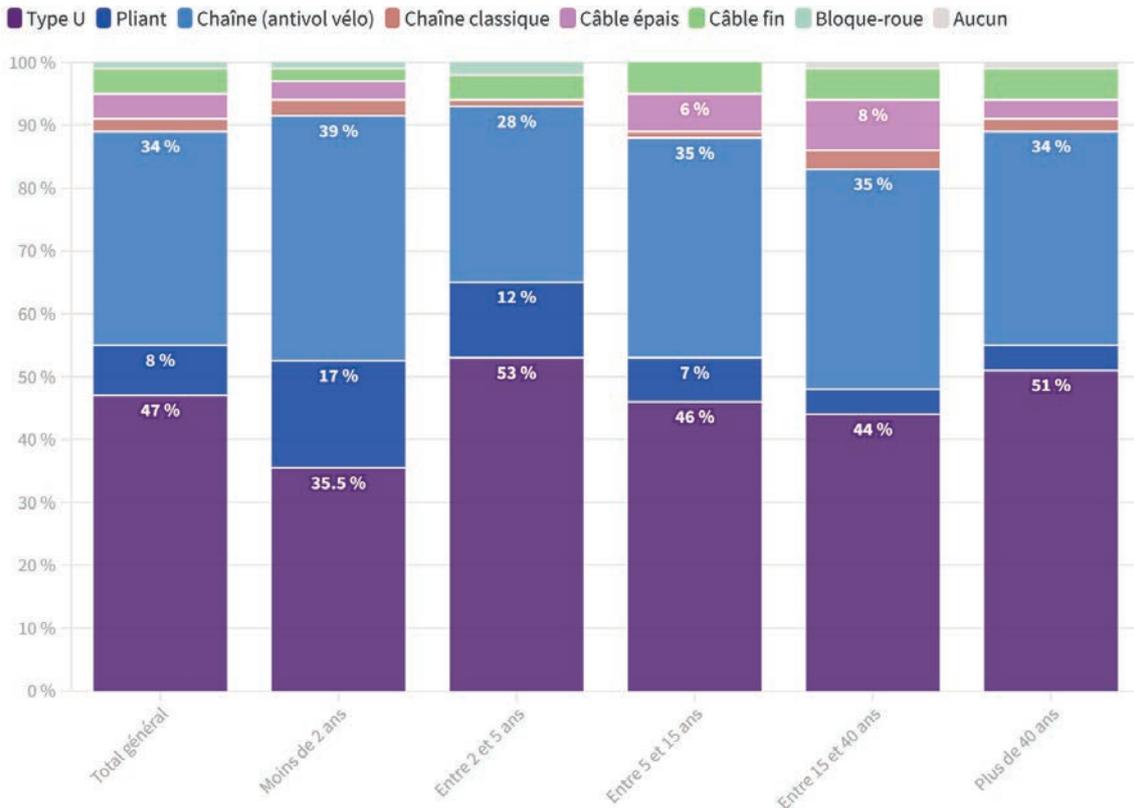


Figure 36 - Répartition des types d'antivols principaux utilisés lors du stationnement sur l'espace public selon l'âge estimé du vélo

En s'intéressant à l'âge estimé du vélo, basé à la fois sur l'analyse technique et sur l'état de chaque vélo par l'enquêteur, il est possible de constater que les vélos très récents dont l'âge est estimé à moins de 2 ans ont un taux d'attache avec un U nettement plus faible que les autres vélos dont le taux de U approche 50 %. Si l'âge estimé du vélo ne permet pas de nous donner d'information précise sur l'expérience du cycliste, il est possible de supposer que la part de néo-cyclistes est plus importante parmi les usagers de vélos dont l'âge est estimé à moins de 2 ans que parmi les usagers des vélos plus anciens. Selon cette logique, avoir un vélo neuf n'a pas d'impact direct sur un plus grand taux d'utilisation de U car cela est compensé par une moins bonne connaissance des caractéristiques et de la fiabilité des différents antivols. Les vélos récents dont l'âge est estimé à moins de 2 ans sont par contre davantage attachés avec des antivols pliants et des antivols de type « chaîne (antivol vélo) » que les autres vélos. Les antivols présentant une faible sécurisation comme les antivols de type « câble épais » ou « câble fin » sont moins communs.

En s'intéressant à l'ensemble de l'effectif des vélos recensés et en distinguant les VAE et les vélos mécaniques, des différences sont également visibles. Le taux de U est plus faible parmi les vélos avec une assistance électrique – 38 % contre 47 % pour les

vélos mécaniques. Malgré ce taux plus faible, la part d'antivols peu sécuritaires n'est pas pour autant plus importante. Parmi les VAE recensés, moins de 5 % sont attachés avec un antivol autre qu'un U, un pliant ou une « chaîne (antivol vélo) », alors que ce chiffre atteint près de 12 % pour les vélos mécaniques. Ces derniers éléments spécifiques à l'attache des VAE se croisent avec les analyses réalisées avec les vélos dont l'âge est estimé à moins de 2 ans.



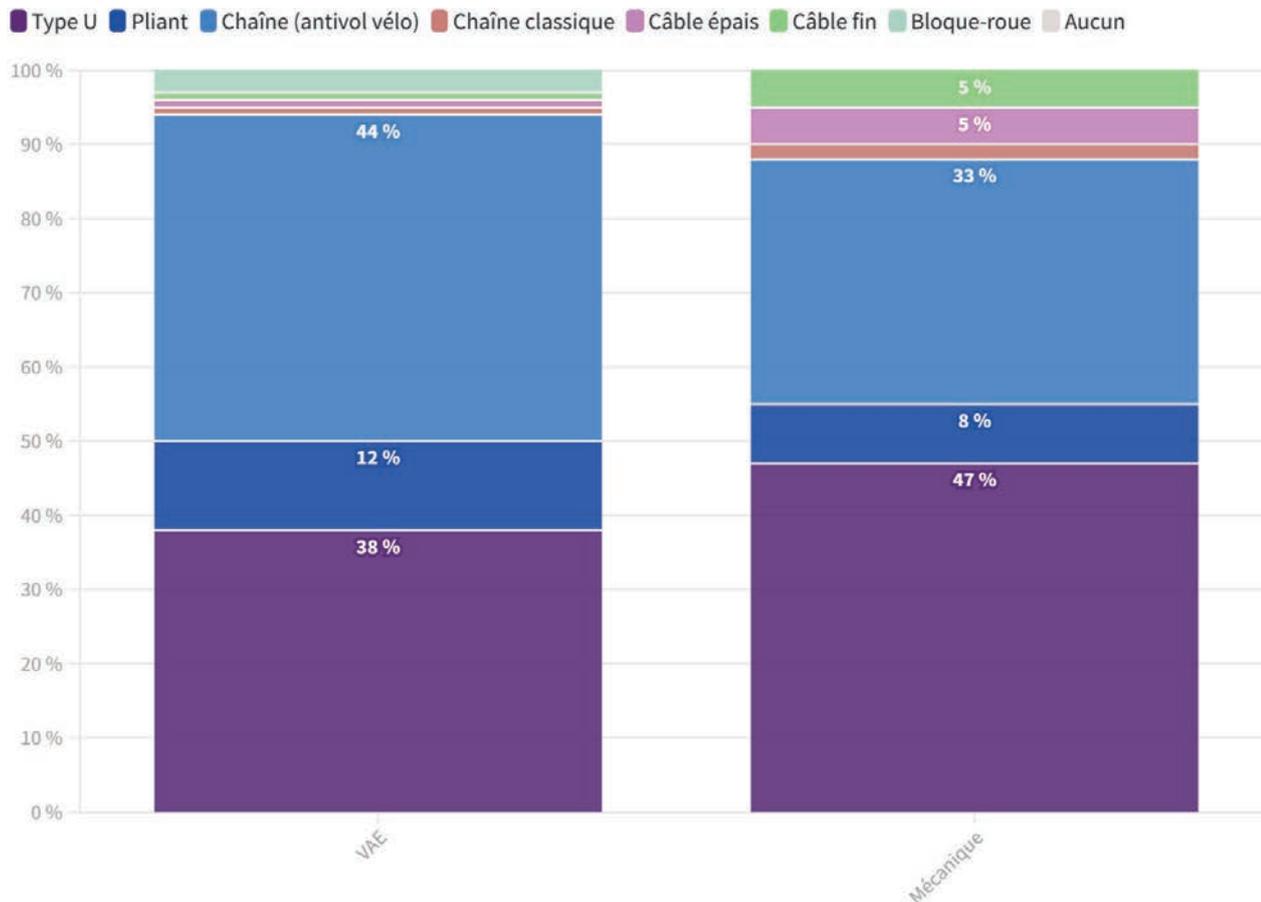


Figure 37 - Répartition des types d'antivols principaux utilisés lors du stationnement sur l'espace public selon la présence ou non d'une assistance électrique

Plusieurs résultats peuvent être tirés à partir de ces 3 dernières figures. Les VTT semblent attachés avec des antivols présentant une moins bonne sécurisation que les autres vélos. Parmi les autres catégories de vélo, la part de U se rapproche de 50 % mais en revanche la répartition des autres antivols varie. Les vélos de ville ont un taux de U moins important que les VTC, cependant ce taux plus faible est compensé par une plus forte utilisation des antivols pliants et « chaîne (antivol vélo) » et non pas un accroissement de la part de « câble fin » et « câble épais ». Ces analyses se retrouvent aussi dans l'étude du choix d'antivol selon l'âge du vélo et selon la présence d'assistance électrique. Les cyclistes ayant un vélo dont l'âge est estimé à moins de 2 ans ou un VAE ont moins de chances d'utiliser un U que les autres, mais la part des antivols proposant une faible sécurisation comme les « câble fin » et « câble épais » n'est pas pour autant plus élevée.

• **Le choix des antivols secondaires**

L'ensemble des analyses sur le choix d'antivol présentées plus haut ont été effectuées sur l'utilisation du seul antivol ou de l'antivol attachant le cadre



lorsqu'un vélo est sécurisé avec plusieurs antivols. Lors du recensement sur sites, les antivols secondaires ont également été enregistrés. Comme cela est présenté dans la section suivante, 21 % des vélos recensés utilisent 2 antivols et un peu plus de 2 % d'entre eux 3 antivols. Avant de décrypter quels sont les types d'antivol utilisés lorsqu'un vélo présente plusieurs antivols, cette section présente les modèles d'antivols secondaires utilisés pour l'attache des vélos selon différentes variables recensées. Étant donné que les effectifs des vélos avec 2 antivols ou 3 antivols sont faibles, le choix a été fait de cumuler ces deux effectifs et de limiter les analyses sur les antivols secondaires à certaines variables afin d'avoir des effectifs supérieurs à 50 réponses par variable étudiée.

Les 2 critères qui ont pu être gardés pour cette analyse sont les variables d'âge estimé du vélo et la variable de présence ou non d'une assistance électrique. Pour la première variable, les vélos dont l'ancienneté est estimée à plus de 40 ans ont été retirés de l'analyse car l'effectif de vélos de cet âge utilisant un second ou un troisième antivol était inférieur à 50 vélos. En s'intéressant aux 4 autres classes d'âge de vélo, il est tout de même possible de voir des effets importants de cette variable sur le choix de l'antivol secondaire. Près de deux tiers

des vélos estimés à moins de 2 ans qui disposent d'un antivol secondaire, sont équipés d'un bloque-roue. Cette part baisse lorsque l'âge estimé du vélo augmente. Cette tendance est également visible pour les pliants utilisés comme antivols secondaires.

Comme l'analyse des antivols principaux le montrait déjà plus haut, ces 2 types d'antivols équipent donc principalement des vélos récents. Cela peut s'expliquer par le montage en série des bloque-roues sur les vélos neufs actuels.

L'usage d'un antivol U répond à la logique inverse : plus le vélo est estimé ancien, plus la part de U parmi les antivols secondaires utilisés est importante. Alors que l'usage d'un U comme antivol principal présentait des écarts importants surtout entre les vélos de moins de 2 ans et les autres classes, pour les antivols secondaires la part de U augmente de 5 points de pourcentage entre chaque catégorie d'âge estimé du vélo. Il est impossible d'estimer le profil des cyclistes derrière chacune de ces catégories, cependant il est probable une nouvelle fois que les vélos récents soient principalement utilisés par des néo-cyclistes moins sensibilisés à l'utilisation des antivols U. Enfin, l'usage des câbles épais et des chaînes antivol est plus important

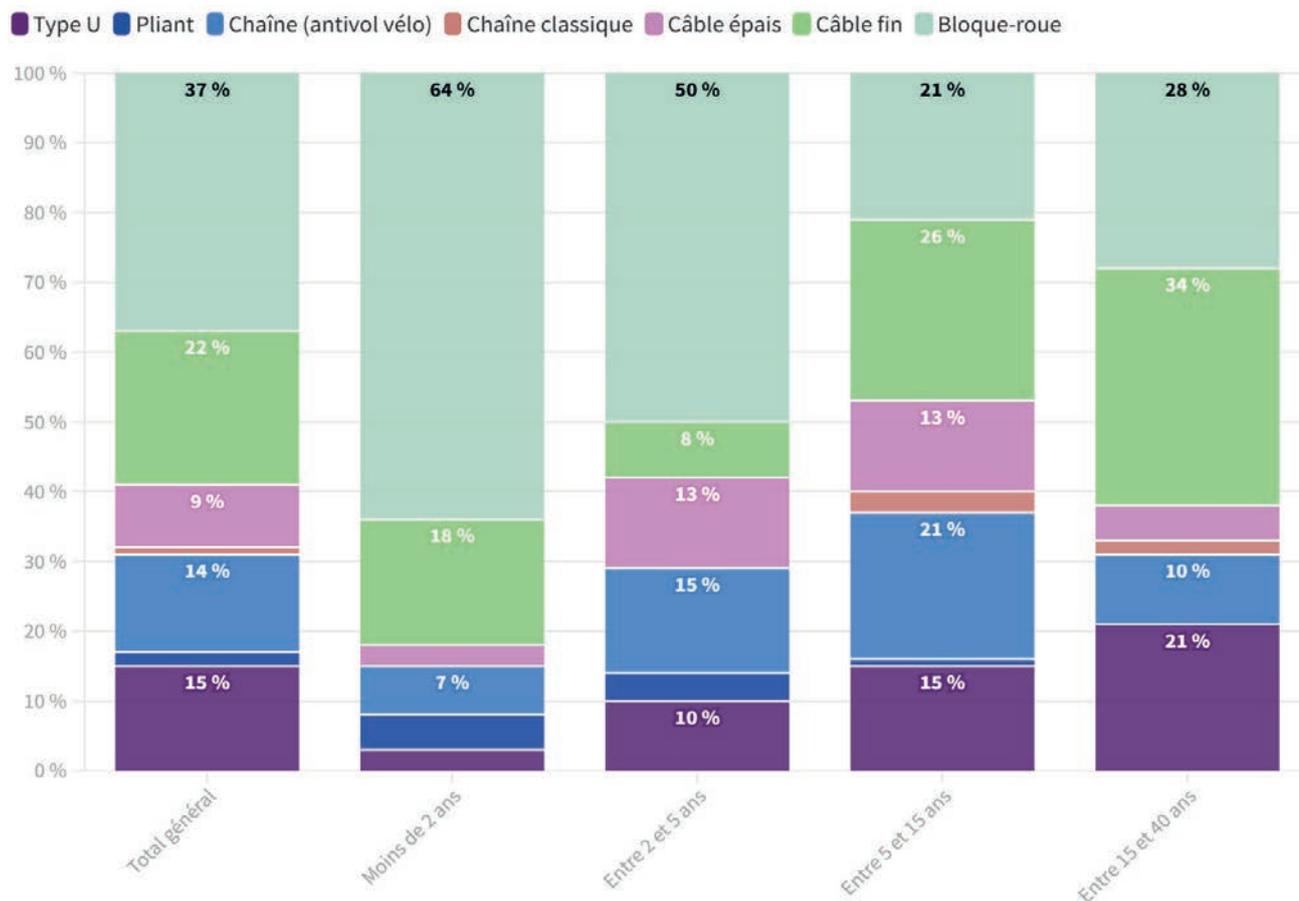


Figure 38 - Répartition des types d'antivols secondaires selon l'âge du vélo

pour sécuriser les vélos entre 2 et 5 ans et entre 5 et 15 ans que parmi les classes extrêmes, tandis que l'utilisation de câble fin correspond à la logique inverse.

Les constats observés dans l'analyse de la distribution des modèles secondaires d'antivol selon l'âge estimé du vélo se retrouvent dans l'étude de cet équipement selon la présence d'assistance électrique. Une majorité importante de VAE sont équipés avec un bloque-roue comme 2^{ème} ou 3^{ème} antivol. Les autres modèles représentent tous moins de 10 % des antivols secondaires utilisés pour la sécurisation des VAE. Pour les vélos mécaniques, l'utilisation d'un bloque-roue est nettement moins importante, même si ce type d'antivol est également le plus commun pour ces vélos avec 28 % des vélos mécaniques qui en utilisent un. On retrouve ensuite les câbles fins, les U, les chaînes antivols puis les câbles épais.

Cette dernière analyse souligne que, comme pour le choix de l'antivol principal, les cyclistes avec un VAE utilisent en moins grande proportion des U comparativement aux autres cyclistes. Avoir un VAE, dont la valeur est plus importante qu'un vélo mécanique, n'a pas d'effet sur le choix d'un antivol plus sûr. L'expérience accumulée par les cyclistes semble jouer davantage dans l'utilisation d'un « U » que la valeur du vélo.



■ Type U ■ Pliant ■ Chaîne (antivol vélo) ■ Chaîne classique ■ Câble épais ■ Câble fin ■ Bloque-roue

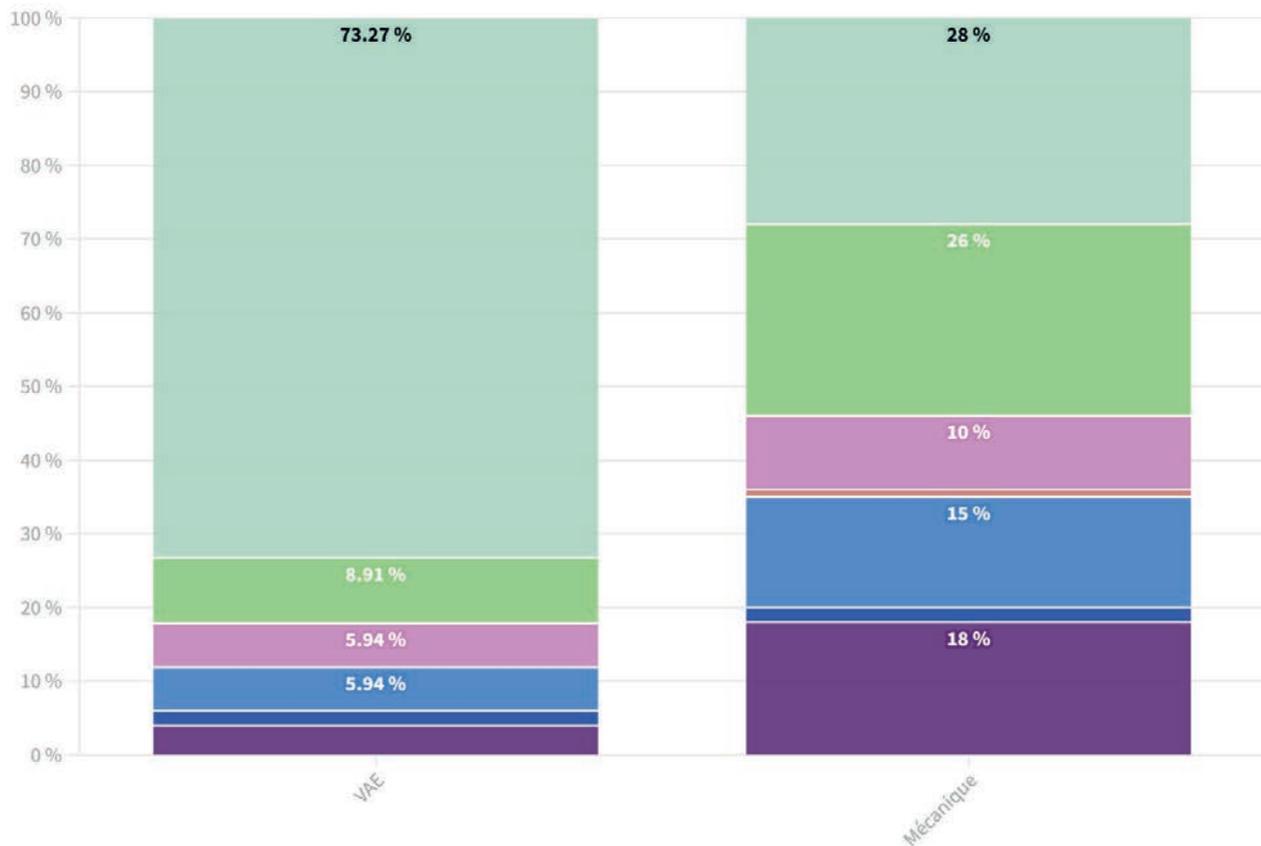


Figure 39 - Répartition des types d'antivols secondaires parmi les vélos mécaniques et les VAE

En revanche, les choix d'antivol de personnes équipées d'un vélo à assistance électrique se font d'une autre manière en utilisant notamment des bloque-roues comme antivol secondaire en plus forte proportion. Cependant, ce choix n'en est pas vraiment un puisque ces modèles d'antivol sont principalement installés de série au moment de l'assemblage du vélo.

La façon d'attacher son vélo

Choisir un bon modèle d'antivol est une 1^{ère} condition pour bien protéger son vélo, cependant les travaux sur le vol de vélo soulignent que le risque de vol peut aussi être réduit en diffusant les bonnes pratiques en matière d'accroche des vélos (Héran, 2003; Van Lierop et al., 2015). Pour favoriser cela, de la sensibilisation doit être réalisée auprès des cyclistes pour apprendre à bien sécuriser sa monture. Ces bonnes pratiques doivent également être rendues possibles par l'aménagement du stationnement en permettant de bonnes conditions d'attache des vélos. Afin de lutter contre les mauvaises pratiques de sécurisation, il est donc indispensable d'informer d'une part les cyclistes sur les bonnes manières de sécuriser son vélo, d'autres part les aménageurs sur la conception du matériel nécessaire pour permettre une bonne accroche.

• Les différentes façons d'attacher son vélo

Lors des groupes de discussion organisés avec des victimes de vol de vélo, les manières d'attacher un vélo ont été débattues. Les cyclistes ont notamment raconté les façons dont étaient attachés leurs vélos lors des vols subis. Parmi les vélos volés, les situations sont très variées. Certains sont conscients que leur vélo n'était pas forcément bien attaché, soit de manière ponctuelle en ayant conscience que le jour du vol l'accroche n'était pas optimale par erreur ou par manque de motivation, soit de manière régulière.



Figure 40 - Vélo ayant subi une tentative d'effraction par levier, place de la Nation, Paris, décembre 2022



Elisa se souvient par exemple avoir particulièrement manqué de vigilance lors de l'attache de son vélo au moment du vol : « Je pense que c'est la seule fois de ma vie que je l'ai attaché de cette manière-là, donc ça n'a pas pardonné. » (Elisa, 28 ans, Paris 19^{ème}). Pour Romane, cela est différent puisqu'elle avait pleinement conscience que sa pratique quotidienne pouvait l'exposer au vol, mais estimait que cette manière de faire lui permettait de limiter le temps passé à stationner son vélo : « Mon vélo a été volé dans le local poubelle et vélo de notre copro, donc en principe derrière l'interphone et derrière une porte qui doit être fermée à clef. Tous les jours je n'attachais pas mon vélo à un point fixe en me disant «Un jour, il disparaîtra mais en attendant je gagne du temps.» Et j'ai gagné du temps, jusqu'à ce que mon vélo ait 7 ans [...] » (Romane, 33 ans, Lyon 7^{ème}).

Après avoir vécu un vol, les manières d'accrocher son vélo sont souvent questionnées par les personnes enquêtées, comme si l'expérience d'un mauvais événement était nécessaire pour que telle ou telle façon de faire soit remise en cause. Cette expérience peut s'acquérir soit en subissant un vol, soit en ayant une personne de son entourage proche qui le subit. Elisa apprend par ses amis qu'attacher son vélo à un panneau de signalisation peut être une pratique à risque puisque le vélo peut facilement être volé sans effraction de l'antivol en déboulonnant les panneaux dessus : « On apprend pas mal de trucs à Paris ... quand on voit les copains se faire tirer des vélos. Typiquement, jamais quand il y a une poubelle à côté puisqu'il suffit de débouler tout et de monter sur la poubelle puis youp ! » (Elisa, 28 ans, Paris 19^{ème})

Les différentes techniques de vols de vélo sont de mieux en mieux appréhendées au gré de l'accumulation d'expérience sur les manières d'attacher un vélo, permettant de réajuster progressivement sa façon de faire. Contrairement au choix d'antivol sur lequel il est difficile de revenir une fois l'antivol acheté, la façon d'attacher son vélo ne dépend pas d'une contrainte matérielle mais semble difficile à remettre en cause si un vol n'est pas subi.

• Adopter de bonnes pratiques

Des expériences recueillies et des multiples ressources explorées pour cette étude, il est possible de lister une série de conseils sur les bonnes manières d'attacher son vélo. Un vélo est accroché dans des conditions optimales lorsque :

🚲 le vélo est attaché à un point fixe qui est correctement fixé au sol. Il faut donc éviter les mobiliers qui se déboulonnent, ou ceux qui permettent de dissocier facilement le vélo attaché et le support ;

🚲 l'antivol ne touche pas le sol, ni un rebord sur lequel il serait possible de poser l'antivol lors d'une effraction. Les techniques d'écrasement de l'antivol ou nécessitant d'appuyer au sol un outil lourd ou de grande taille, comme un coupe boulon sont plus complexes avec un antivol en l'air ;

🚲 le maximum d'espace au milieu de l'antivol U est rempli, afin de réduire les possibilités pour le voleur de glisser facilement un outil ou qu'il puisse facilement faire levier pour briser l'antivol. Pour permettre cela, le cycliste peut par exemple faire passer dans son antivol le support d'accroche, le cadre et une roue. En opérant de cette manière, cela permet de rendre les



manipulations du voleur plus difficiles et d'optimiser l'utilisation d'un antivol ;

🚲 la serrure de l'antivol est orientée vers le bas. En plus d'éviter que de l'eau rentre dans le mécanisme en cas d'averse, ce type de pratique rend plus difficile le crochetage de la serrure ;

🚲 le cadre est attaché en priorité, avec dans l'idéal les roues avant et arrière. Certains conseilleront d'accrocher en priorité la roue avant car elle est plus facile à voler tandis que d'autres conseilleront d'accrocher en priorité la roue arrière car elle a plus de valeur. Il est indispensable que le vélo ne soit pas uniquement accroché à une pièce détachable comme une roue ou le porte-bagage au risque que le cadre soit détaché de la pièce accrochée ;

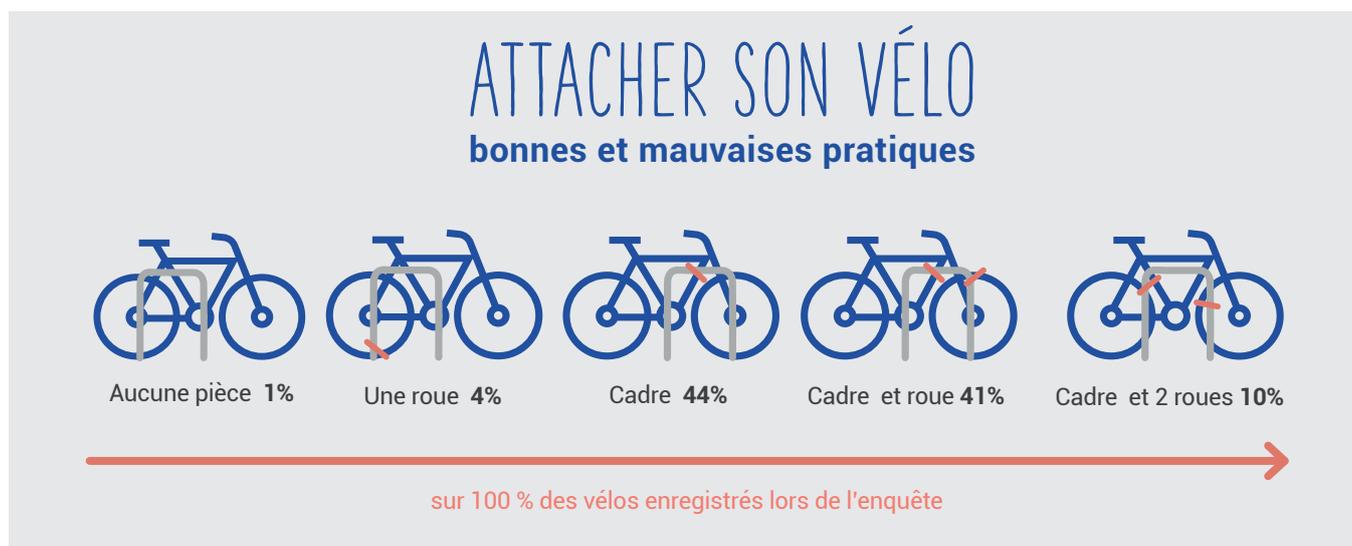


Figure 41 - Différentes manières d'attacher son vélo, de la moins à la plus sécuritaire et % de vélos recensés lors de l'enquête

■ 1 antivol ■ 2 antivols ■ 3 antivols

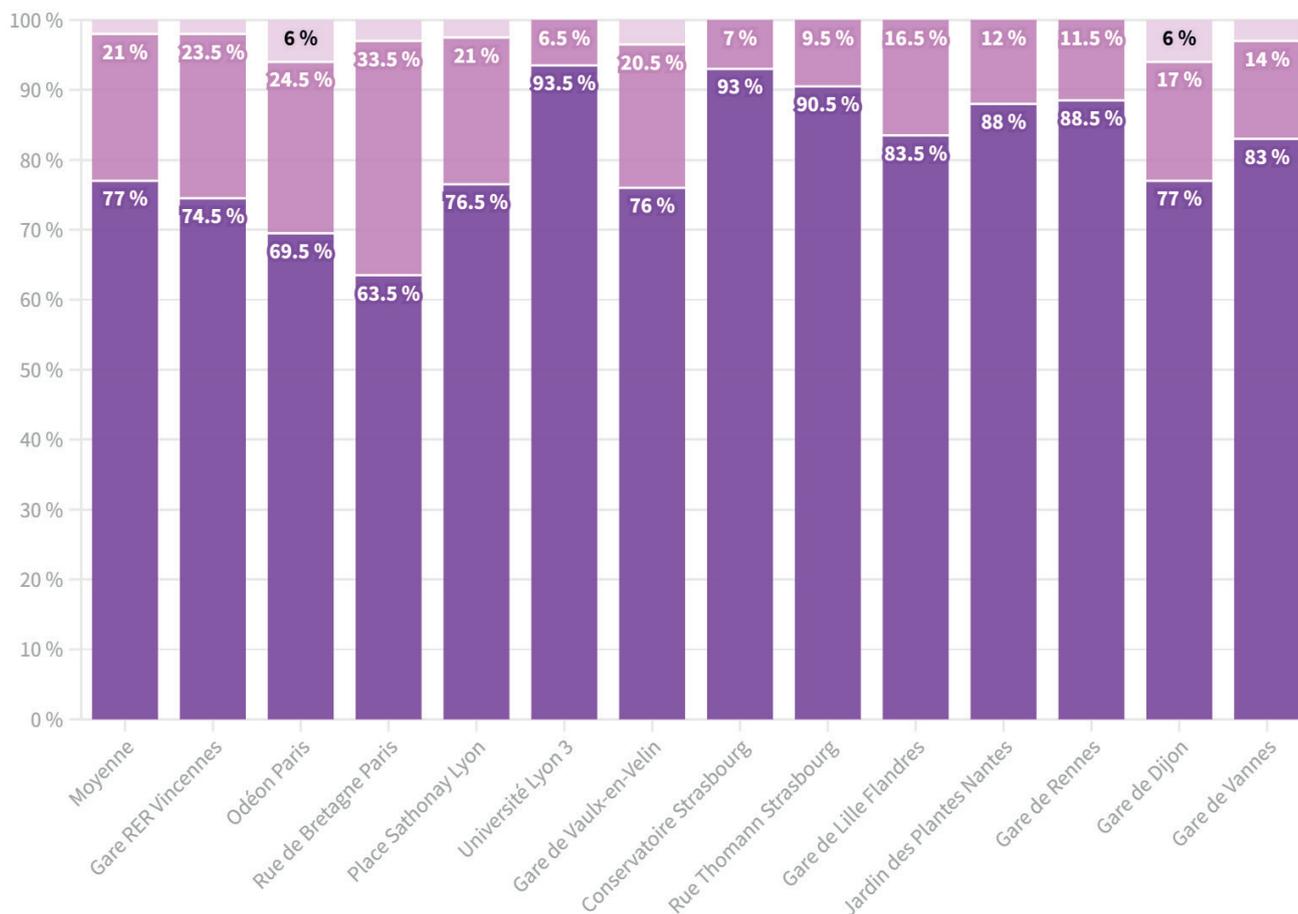


Figure 42 - Nombre d'antivols utilisés lors du stationnement dans l'espace public par lieu de stationnement

🚲 le vélo est accroché à deux points fixes avec 2 antivols différents. Cette double attache permet d'attacher le cadre et les deux roues mais aussi d'éviter que le cadre ne soit utilisé pour faire levier sur l'antivol en le tournant autour de l'axe du seul point d'accroche (cf. figure 40). Dans l'idéal, il est intéressant d'avoir deux antivols différents pour compliquer la tâche du voleur.

• **Le nombre d'antivols utilisés pour sécuriser les vélos**

En mettant en lien les éléments relevés sur le terrain lors de l'enregistrement de vélos avec les recommandations ci-dessus, il est possible d'évaluer à quel point les vélos rencontrés étaient bien attachés.

Certaines des recommandations sont délicates à évaluer, cependant il est possible d'enregistrer de manière systématique lors du relevé de terrain :

- le nombre d'antivols utilisés – de 1 à 3 antivols
- les pièces du vélo attachées – cadre, roue avant et roue arrière

Pour cette analyse, les vélos ont été catégorisés en trois groupes : les vélos attachés avec un seul et unique antivol qui représentent 83 % de l'effectif, les vélos attachés avec deux antivols constituant 14 % du total et les vélos sécurisés avec 3 antivols qui représentent 2,5 % des vélos recensés. Comme pour le choix d'antivol, des écarts de pratique sont visibles selon les lieux étudiés.

Les effectifs de vélos attachés avec un seul antivol sont faibles dans les trois lieux franciliens. Le minimum est d'ailleurs atteint Rue de Bretagne, où sur l'ensemble des vélos recensés de la rue seulement 63,5 % des vélos n'ont qu'un seul antivol. Dans l'agglomération lyonnaise où le taux d'utilisation de U est proche des chiffres parisiens, l'utilisation de plusieurs antivols est différente. En effet à Lyon, il est moins commun qu'à Paris d'utiliser deux antivols. Ces différences sont particulièrement fortes à l'Université de Lyon 3 où 93,5 % des vélos recensés sont attachés avec un seul antivol.

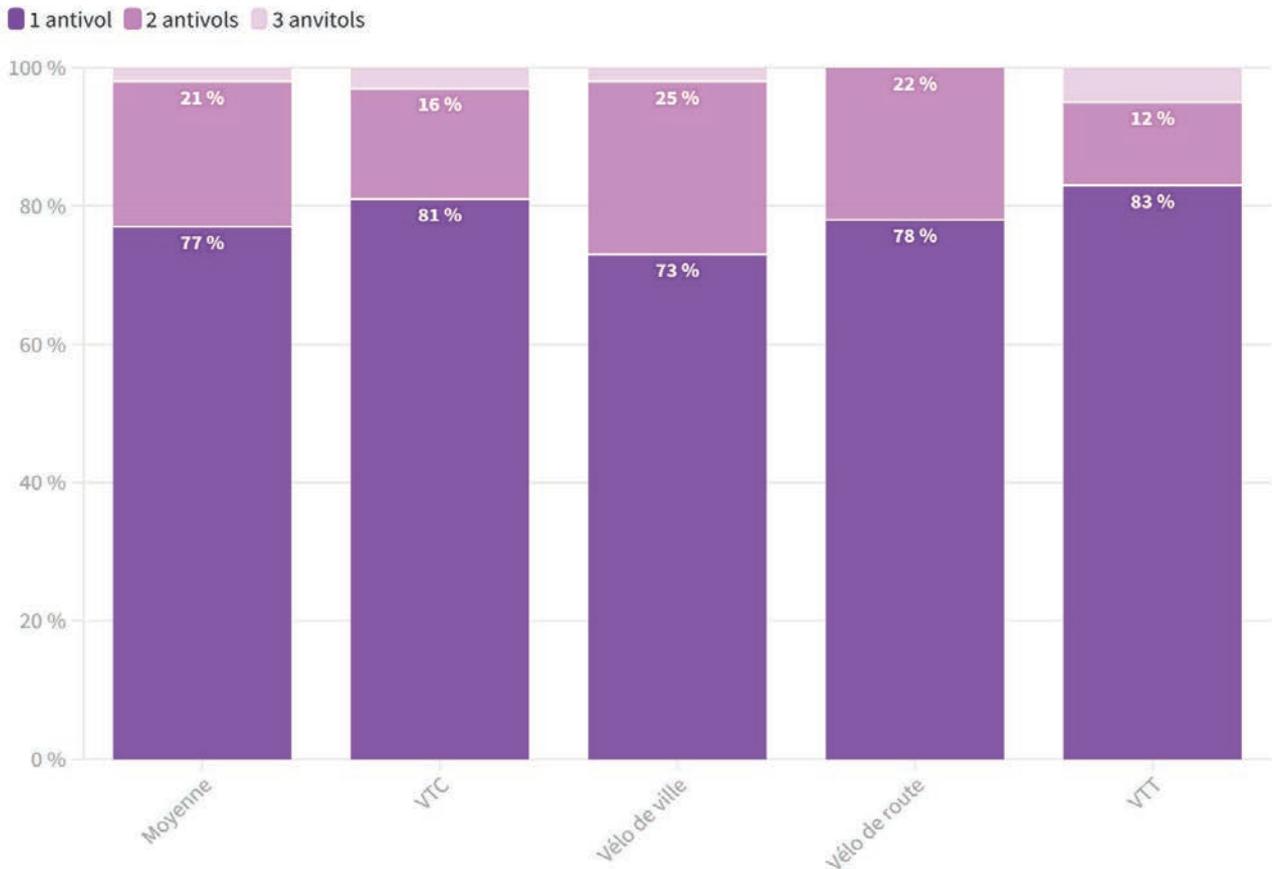


Figure 43 - Nombre d'antivols utilisés lors du stationnement dans l'espace public selon le type de vélo

Dans les autres territoires – hors agglomération parisienne et lyonnaise – l'utilisation de plusieurs antivols présente de moins grands écarts. Cependant, il est intéressant de signaler qu'à Vannes où la part de U est particulièrement faible, le nombre de vélos attachés avec un seul antivol n'est pas parmi les plus faibles. À l'inverse, dans les sites strasbourgeois où la part de U est faible, le nombre de vélos attachés avec plusieurs antivols est parmi les plus faibles des sites recensés.

Comme pour l'utilisation d'antivol en U, l'utilisation de plusieurs antivols est plus commune dans les grandes villes mais avec plusieurs exceptions. Ces exceptions ne sont pas similaires à celles observées avec l'analyse du type d'antivol : la répartition du nombre de vélos attachés selon le nombre d'antivols n'est pas le miroir de l'utilisation de U, ni d'autres types d'antivols.

Sur l'ensemble des vélos de l'effectif recensé, les VTC et les VTT sont les modèles de vélos qui sont le plus souvent attachés avec un seul antivol, respectivement 81 % et 83 % des vélos. Il est plutôt contre-intuitif de constater que ces types de vélos sont aussi ceux où l'usage de 3 antivols est fréquent. Pour les vélos de ville et les vélos de route, l'usage d'un seul antivol est moins commun tout comme l'usage de 3 antivols. L'utilisation de 1, 2 ou 3 antivols ne répond pas aux mêmes pro-

portions selon les modèles. En parallèle de cette analyse, il convient de noter que les vélos de ville, qui sont le seul type de vélos présentés ici réservés à un usage utilitaire, ont tout de même un taux cumulé de plusieurs antivols le plus important car près de 27 % d'entre eux sont attachés avec 2 ou 3 antivols, soit le taux le plus important recensé pour un type de vélo. Les vélos de route dont on peut supposer qu'une part importante est utilisée pour de la pratique sportive ou une allure sportive n'ont jamais été attachés avec 3 antivols. La question du poids des antivols et de l'encombrement peut constituer une piste d'explication.

En ce qui concerne l'âge estimé du vélo, la distribution du nombre d'antivols utilisés répond à une logique progressive : c'est parmi les vélos récents que la part de vélos attachés avec plusieurs antivols est la plus importante. L'inverse est également vrai puisque c'est parmi les vélos dont l'âge est estimé à plus de 40 ans que la part de vélos attachés avec un seul antivol est la plus importante. En revanche, lorsqu'on quitte les classes extrêmes, le nombre d'antivols utilisés ne semble pas varier, avec entre 78 % et 76 % des vélos qui sont attachés avec un seul antivol. En analysant plus finement parmi l'effectif des vélos dont l'âge estimé est inférieur à 2 ans et attachés avec plusieurs antivols, on constate que les antivols utilisés en complément d'un

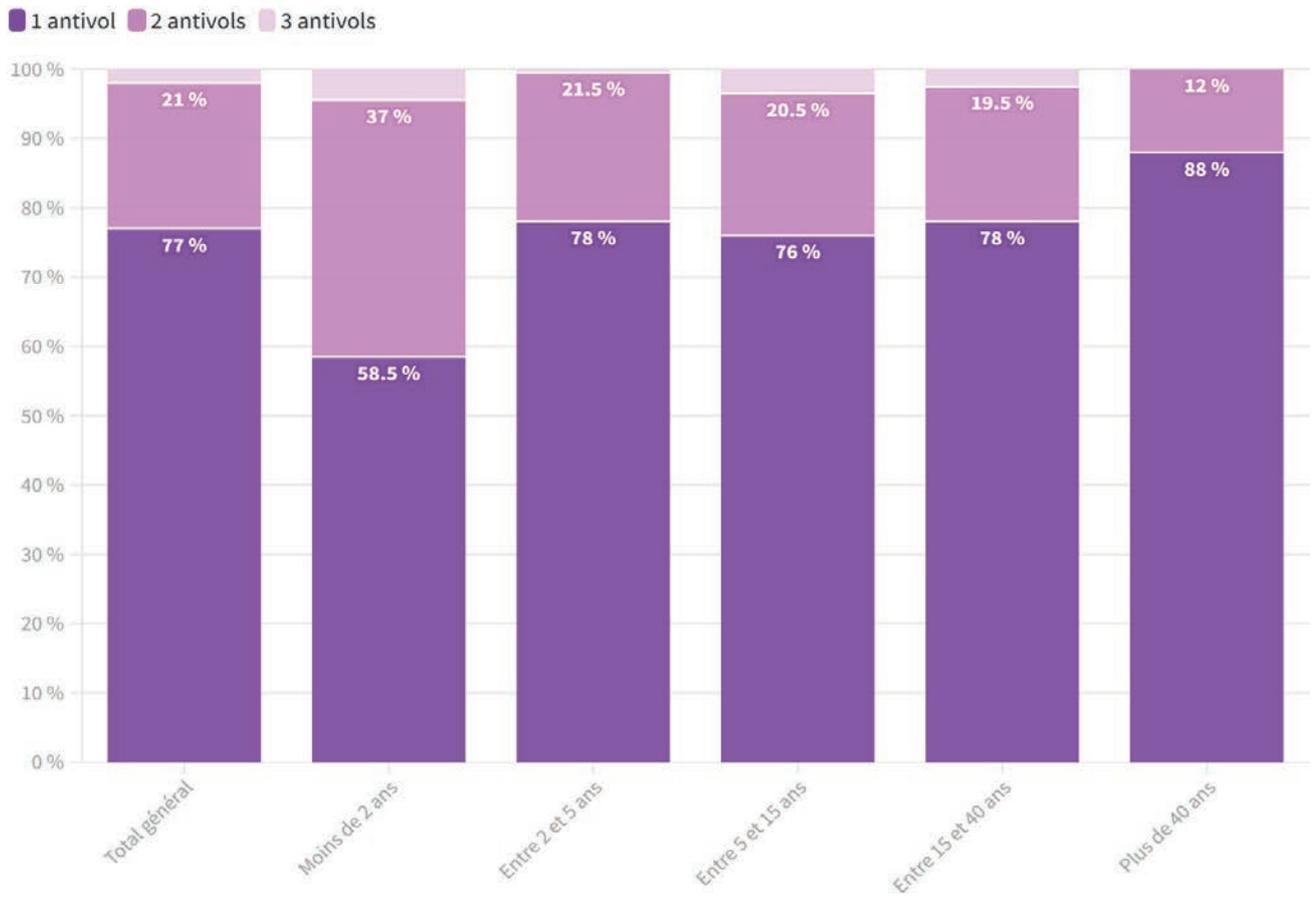


Figure 44 - Nombre d'antivols utilisés lors du stationnement dans l'espace public selon l'âge estimé d'un vélo

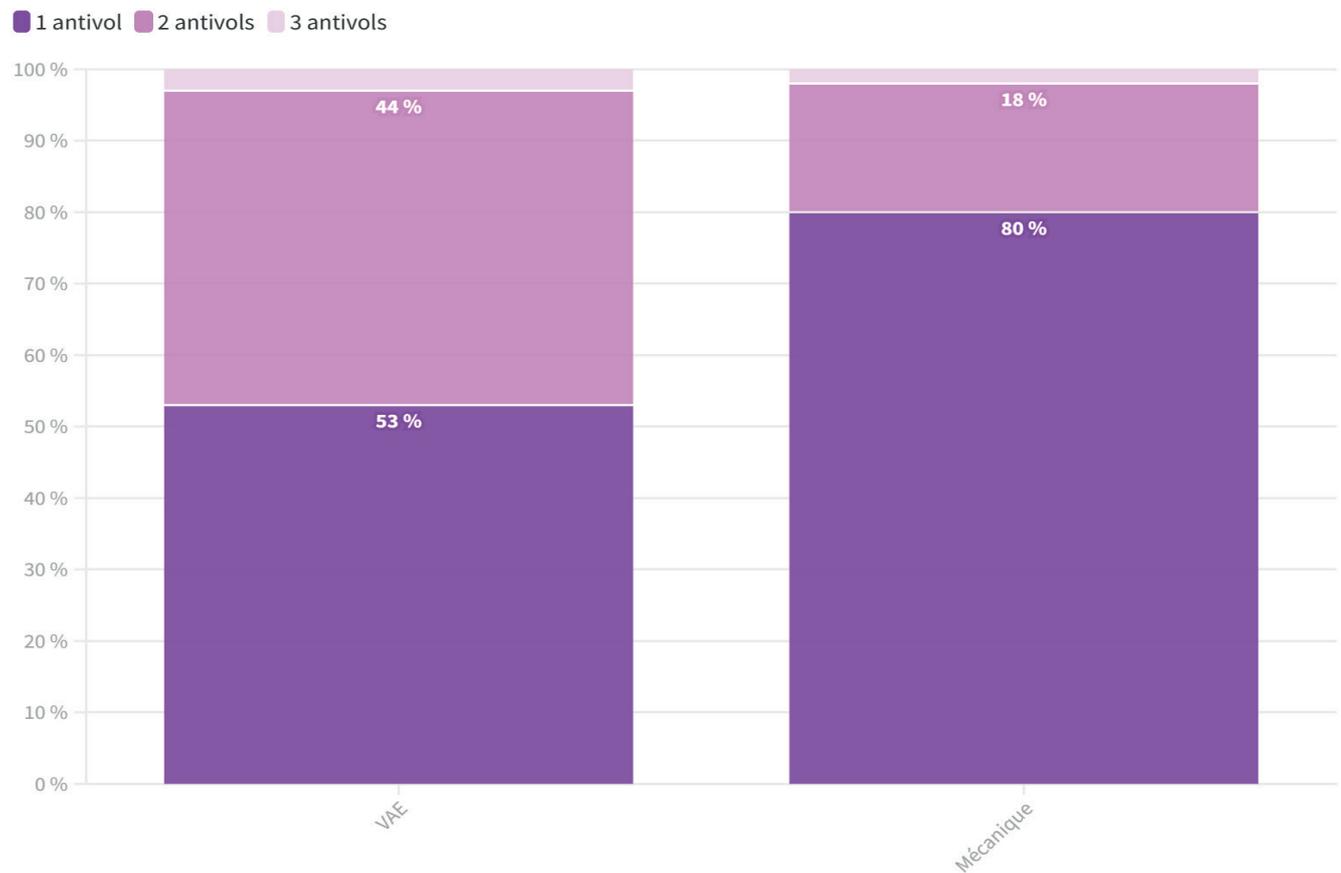


Figure 45 - Nombre d'antivols utilisés lors du stationnement dans l'espace public selon la présence ou non d'une assistance électrique

antivol principal sont à près de deux tiers des bloque-roues, à un quart des câbles et en faible proportion des antivol chaîne, pliant ou U. Le multi-équipement des cyclistes disposant d'un vélo récent peut donc s'expliquer par un montage de série de bloque-roue sur les vélos récents plutôt qu'une recherche sur les bonnes pratiques pour lutter contre le vol de vélo.

L'étude du graphique qui présente l'utilisation de 1, 2 ou 3 antivol selon si le vélo est équipé ou non d'une assistance électrique, permet d'arriver à la même analyse que lorsqu'on classe les vélos selon leur âge estimé. En effet, 44 % des VAE recensés lors de l'enquête de terrain disposaient de 2 antivol. Ce double équipement en antivol s'explique par un taux d'utilisation de bloque-roue de série important. En dépit de ces écarts d'utilisation d'un ou deux antivol entre les vélos à assistance électrique et les vélos mécaniques, la part de vélos attachés avec 3 antivol n'est pas pour autant plus importante parmi les VAE.

• Les pièces attachées pour la sécuriser les vélos

Selon la même logique que la section précédente, les prochains paragraphes analysent les différentes pièces des vélos – cadre, roue avant et roue arrière – attachées de l'ensemble des vélos recensés.

Pour mener ces analyses 5 catégories ont été élaborées, de la moins sécuritaire à la plus sécuritaire, pour définir les différentes modalités d'attache possibles :

- aucune pièce ;
- 1 roue ;
- 2 roues ;
- le cadre ;
- le cadre et 1 roue ;
- le cadre et 2 roues

Sur l'ensemble de l'effectif, l'attache du cadre seul est la pratique la plus commune, avec 44 % des 1 044 vélos attachés de cette manière, suivie de près par l'attache du cadre et d'une seule roue. 40,5 % des vélos enregistrés sont attachés avec le cadre et soit la roue avant, soit la roue arrière. L'exploitation de la base de données indique que lorsqu'une seule roue est attachée, la roue avant est sécurisée dans 58 % des cas contre 42 % pour la roue arrière. Ensuite, près de 9 % des vélos de l'ensemble de la base sont attachés de manière optimale avec le cadre et les 2 roues. Enfin, seulement 4 % des vélos ne sont fixés qu'à une seule roue et quelques pourcents à 2 roues ou sans attache. De ces chiffres généraux, il est possible d'avancer que l'attache du cadre est largement répandue car près de 93 % des vélos qui ont été enregistrés sont fixés avec le cadre. Les enjeux de sensibilisation et de déploiement de places de stationnement doivent en priorité insister sur l'intérêt de la double attache du vélo pour limiter notamment les effractions par levier sur un unique point d'attache.

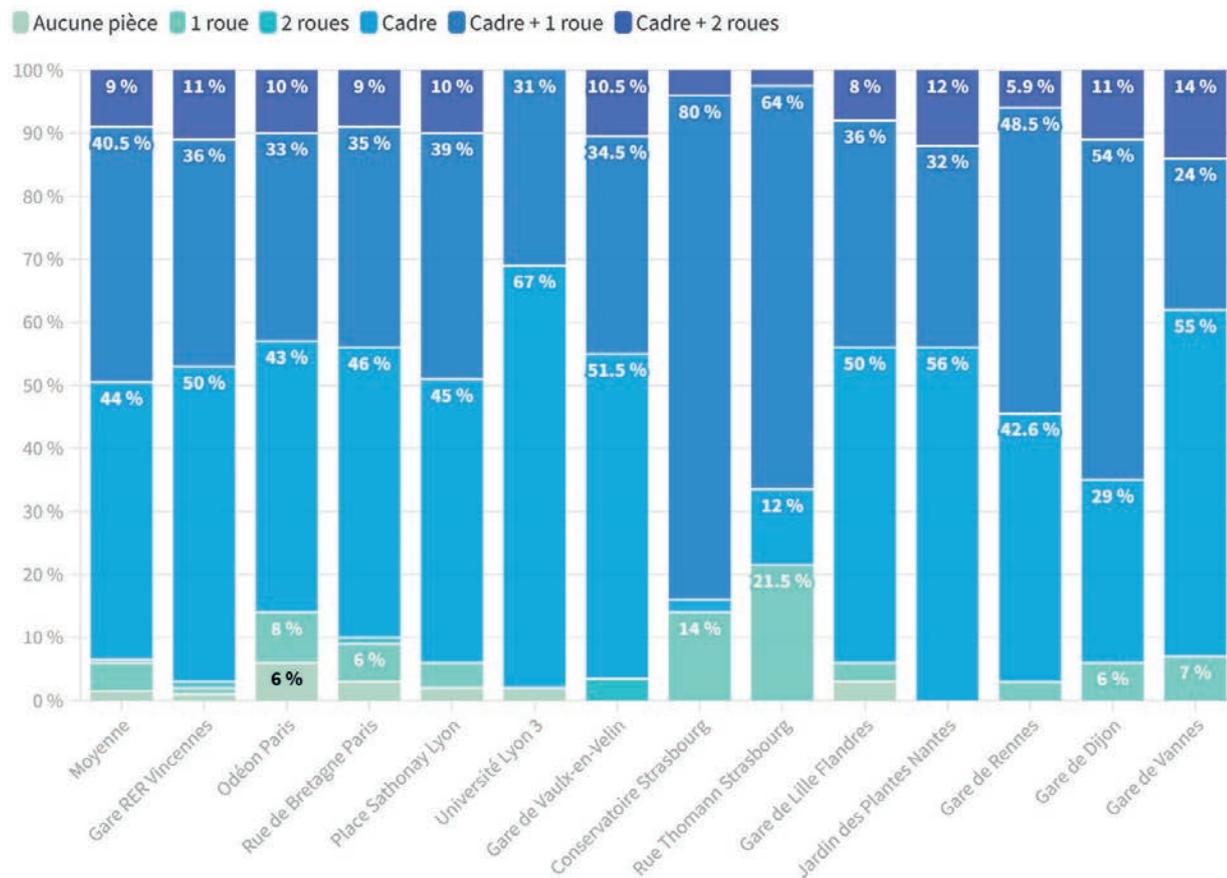


Figure 46 - Pièces attachées lors du stationnement d'un vélo dans l'espace public par lieu de stationnement



Figure 47 - Modèle d'arceau utilisé à Strasbourg sur les 2 sites étudiés

En observant site par site, des différences sur les types de pièces du vélo attachées par les cyclistes sont visibles. Les choix de pièces attachées sont relativement homogènes à Paris et à Lyon. Le site de l'Université de Lyon 3 se distingue, comme lors de l'analyse du type d'antivol et du nombre de d'antivol, puisque deux tiers des vélos sont attachés seulement par le cadre. Le fort taux d'utilisation U a peut-être un impact sur cette statistique car le modèle d'antivol peut rendre l'attache du cadre et d'une roue plus difficile qu'un câble ou qu'une chaîne au vu de son envergure. Les sites strasbourgeois se distinguent à l'inverse avec une très faible part de vélos attachés seulement par le cadre et une très forte part de vélos attachés par le cadre avec une roue. Ces pratiques peuvent sûrement s'expliquer par le modèle d'arceau choisi par la métropole alsacienne sur les deux sites observés, incitant certaines pratiques.

Comme le montre la figure 47 présentant les arceaux utilisés sur les 2 sites strasbourgeois enquêtés, les équipements limitent par leur design la possibilité d'attacher seulement le cadre. Le fait que le support permet de poser la roue avant et l'avant du cadre invite à l'attache de ces deux pièces du vélo. A contrario, puisque la roue arrière des vélos est éloignée du support, cela permet sûrement d'expliquer pourquoi à Strasbourg peu de vélos sécurisent le cadre et les 2 roues.

Dans les 2 sites où des vélos ont été recensés à Strasbourg entre 2 % et 3 % sont sécurisés de cette manière alors que cette pratique touche 9 % de l'ensemble des vélos enquêtés.

L'étude de l'attache des pièces de vélo par type de vélo révèle une nouvelle fois que c'est parmi les VTT que l'on retrouve la part la plus importante de vélos mal sécurisés. La part de vélos où aucune pièce n'est attachée, seulement 1 roue ou 2 roues est plus nombreuse pour les VTT et a contrario la part de VTT où les trois pièces sont sécurisées est de seulement 4 %.

Les vélos de route se distinguent nettement des VTT puisque la part de vélos de route dont le cadre et les 2 roues sont attachés est près de 4 fois plus importante. Il est d'ailleurs contre-intuitif de faire ce constat car aucun vélo de route recensé n'avait plus de 2 antivol : les vélos de route sont à la fois les modèles où les pièces sont le mieux attachées et où l'utilisation de 3 antivol est la moins commune. Cette part de 19 % des vélos de route dont l'ensemble des pièces est attachée s'explique donc par de bonnes pratiques des propriétaires. Celle-ci peut être le reflet d'une conscience accrue des cyclistes sportifs de la valeur d'un vélo de route et des différentes pièces.

La part de VTC et de vélos de ville dont les 3 pièces sont sécurisées est intermédiaire avec respectivement 10 % et 9 % de ces modèles attachés de cette manière. Cependant, les autres façons d'attacher le véhicule ne sont pas réparties de la même manière entre ces deux modèles. Par exemple, la part de VTC attachés seulement par le cadre est supérieure de près de 10 points de pourcentage à la part de vélos de ville attachés de la même manière. D'une manière générale, la répartition des façons d'attacher son vélo par les cyclistes ne répond pas à une logique similaire selon le type de vélo.



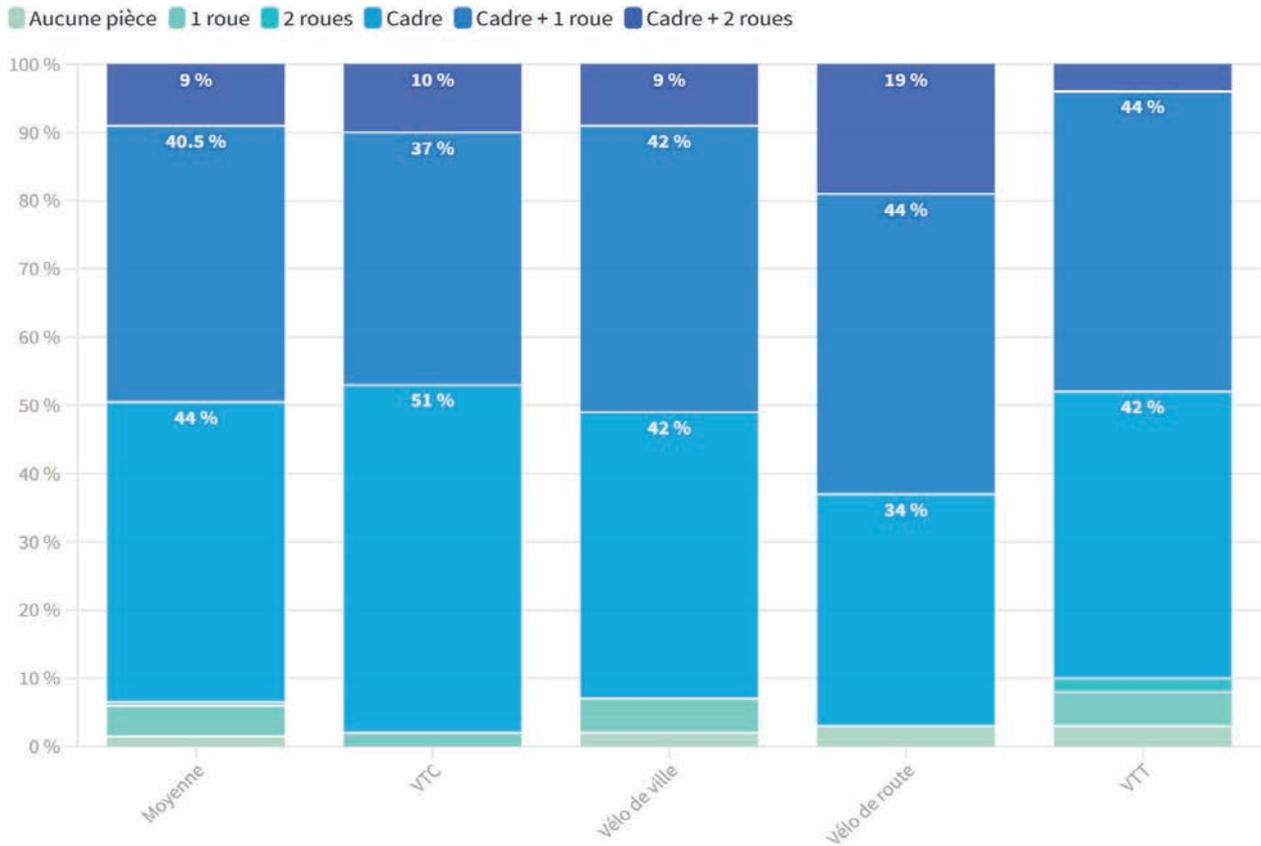


Figure 48 - Pièces attachées lors du stationnement dans l'espace public selon le type de vélo

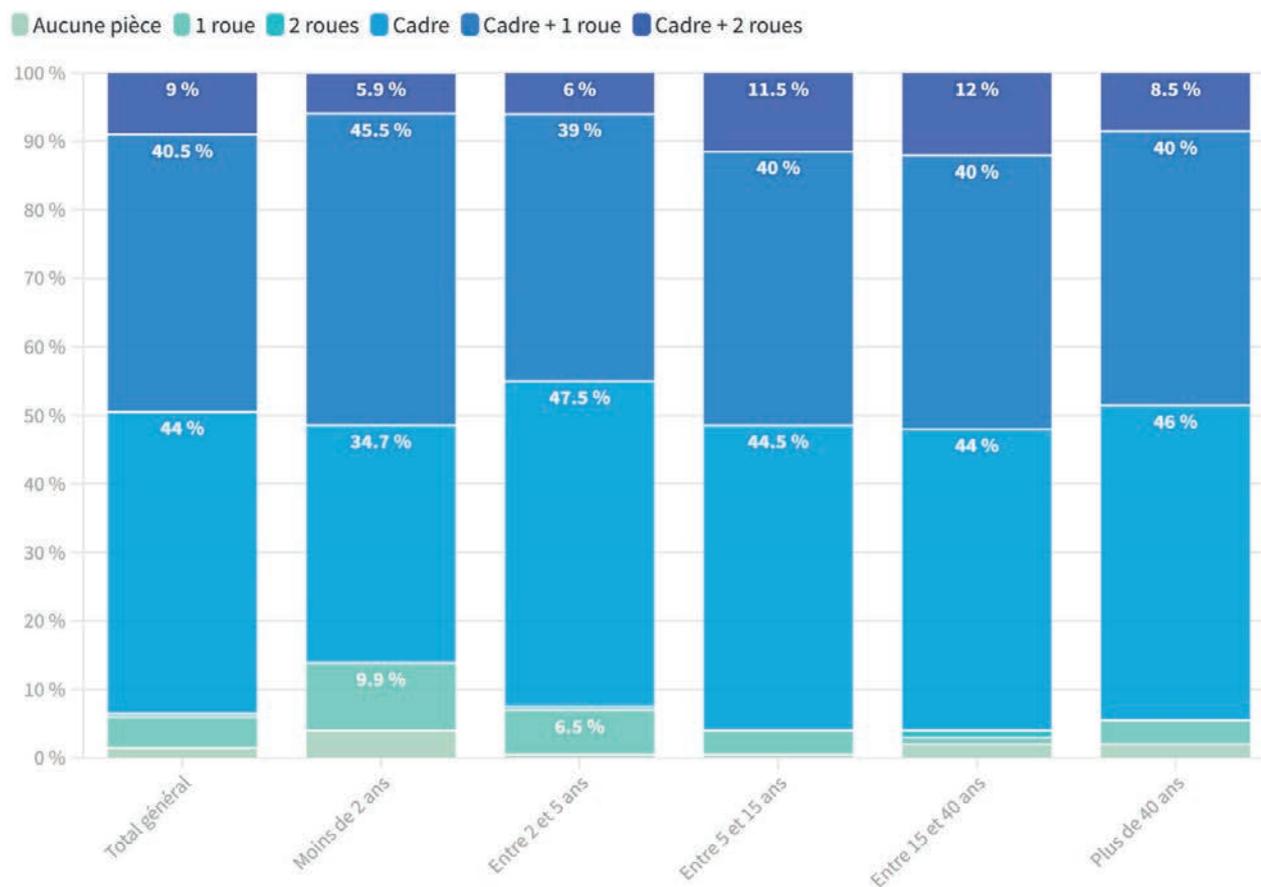


Figure 49 - Pièces attachées lors du stationnement dans l'espace public selon l'âge estimé du vélo

La distribution des façons de sécuriser les différentes pièces selon l'âge estimé recoupe les tendances proposées lors de l'analyse par modèle d'antivol ou du nombre d'antivol. Les sections précédentes ont montré que les vélos récents estimés à moins de 2 ans étaient ceux avec les pratiques les moins sécuritaires – part de U le plus faible et part d'usage d'un seul et unique antivol le plus fort – et ils sont aussi ceux où la part d'attache d'une seule roue est importante. Cette valeur est également importante parmi les vélos estimés entre 2 et 5 ans. Elle baisse pour les vélos moins récents, tout en augmentant pour les vélos les plus anciens. La part d'antivols sécurisant le cadre et les deux roues répond à une logique inverse : cette part est faible pour les vélos récents de moins de 2 ans et entre 2 et 5 ans – environ 6 % – mais est multipliée par 2 pour les catégories plus anciennes – entre 11,5% et 12%. Ce ratio parmi les vélos anciens, dont l'âge est estimé à plus de 40 ans, correspond à une valeur inférieure.

La distribution des vélos attachés par le cadre uniquement ou par le cadre et une roue n'est pas homogène selon les modèles de vélos. La part de vélos de moins de 2 ans dont le cadre et une roue sont attachés est supérieure de 5 points de pourcentage aux autres modèles : cette différence s'explique sûrement par le fort taux d'un antivol secondaire et notamment de bloque-roue parmi ces vélos.

Enfin, la dernière analyse des pièces attachées s'intéresse au modèle de vélo selon qu'il est mécanique ou avec une assistance électrique. La part des vélos

à assistance électrique dont seule une roue est attachée représente 12 % de l'effectif total. Cette valeur est 3 fois plus importante que pour les vélos mécaniques. La distribution de vélos attachés seulement par le cadre est supérieure parmi les vélos mécaniques puisque 45 % d'entre eux sont sécurisés de cette manière contre 36 % pour les VAE. Si la part de vélos dont le cadre et une roue sont attachés est proche entre les vélos avec ou sans assistance, il y a un écart important pour les vélos dont l'ensemble des pièces le sont. Au sein des vélos enregistrés, le pourcentage de vélos mécaniques avec une attache pour le cadre et les deux-roues est de 10 % contre seulement 5 % pour les vélos disposant d'une assistance. Comme les effectifs de vélos récents et de VAE se recoupent en partie, on peut conclure à l'aide des analyses précédentes menées sur les vélos selon leur âge estimé, que les pièces des vélos récents sont moins attachées que pour les vélos plus anciens et sans assistance.

Le choix du lieu de stationnement

Afin de pouvoir recenser facilement de nombreux vélos, les lieux d'enregistrement ont été choisis car présentant à chaque fois plusieurs dizaines de supports prévus pour l'attache des vélos. Cependant, sur site, des vélos attachés à du mobilier urbain – hors arceaux prévus pour l'attache de vélo – ont parfois été recensés car ils étaient présents sur les sites étudiés. S'il est difficile de savoir de manière précise sans demander aux propriétaires pourquoi certains vélos étaient accrochés à divers mobiliers comme des poteaux de signalisation, des barrières ou des poubelles, le manque d'arceaux disponibles et la distance entre le lieu de destination et les arceaux présents semblent être des éléments ayant déterminé ces choix.

• Les différences selon le support d'attache

Parmi l'ensemble des vélos recensés qui étaient attachés à un point fixe, 850 vélos étaient attachés à des arceaux spécialement prévus pour le stationnement de vélos et 194 étaient attachés à du mobilier divers. La comparaison des pièces attachées au sein de ces 2 effectifs révèle des différences dans la manière d'attacher son vélo. En effet, les vélos attachés à des arceaux spécifiques pour le stationnement de vélos sont mieux attachés : en pourcentage, davantage de vélos sont sécurisés avec le cadre et une roue ou avec le cadre et les 2 roues. L'écart est particulièrement visible en prenant la part de vélos attachés avec le cadre et les 2 roues : parmi les vélos attachés sur arceau prévu pour le stationnement, 11 % présentent une sécurisation des 3 pièces contre seulement 4 % des vélos attachés à un autre type de mobilier urbain.



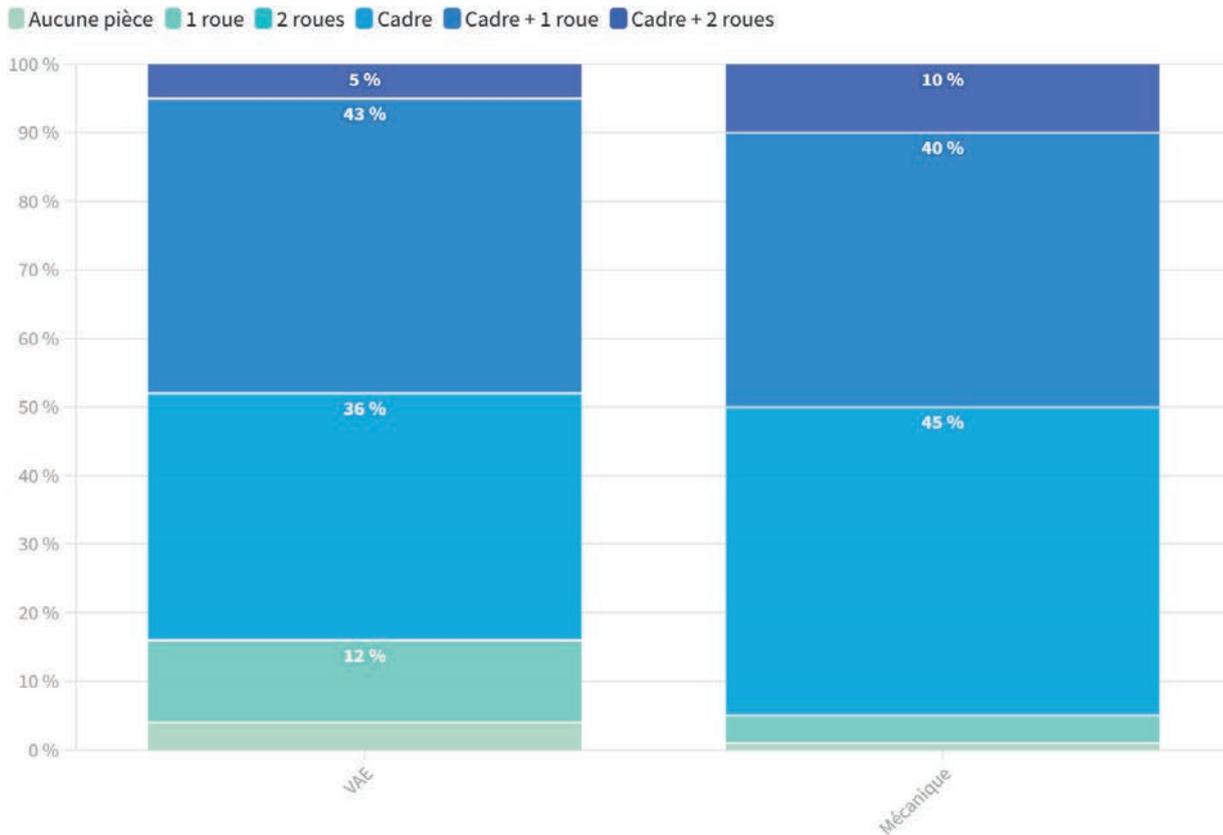


Figure 50 - Pièces attachées lors du stationnement d'un vélo dans l'espace public selon la présence ou non d'une assistance électrique

Pour rappel, les propriétaires des vélos recensés n'ont pas été questionnés sur leur choix en matière d'attache mais plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ces différences. Il est possible que :

🚲 L'arrêt avec une attache à du mobilier urbain hors arceau soit plus court et donc que le ou la cycliste prête moins d'attention à attacher l'ensemble des pièces du vélo ;

🚲 Le stationnement avec une attache à du mobilier urbain hors arceau soit réalisé par des cyclistes moins conscients du risque de vol et donc avec des pratiques moins sécuritaires ;

🚲 Le stationnement avec une attache à du mobilier urbain hors arceau rend l'attache des différentes pièces du vélo plus difficile. Les lieux de recensement des vélos lors de l'enquête étaient équipés par des arceaux prévus pour l'attache d'un vélo tandis que les divers mobiliers utilisés par les vélos recensés offrent rarement les mêmes possibilités.

• **Le meilleur support pour l'attache d'un vélo**

À partir de ces observations, il est possible de dresser quelques recommandations à destination des pouvoirs publics. La collectivité doit offrir une quantité suffisante de stationnements, localisée aux points de destination

pour limiter au maximum l'accroche des vélos à du mobilier non prévu à cet effet. La quantité comme la qualité de l'offre de stationnement stimulent l'usage du vélo (Heinen & Buehler, 2019). De plus, comme le montrent les chiffres précédents sur les vélos attachés à du mobilier urbain hors arceau, ces vélos sont moins bien attachés que les vélos sécurisés à des arceaux. Selon cette même logique, plusieurs études ont d'ailleurs mis en évidence que les vélos accrochés à du mobilier urbain divers se font davantage voler (Sidebottom et al., 2009 ; Van Lierop et al., 2015). Du fait d'un manque de stationnements dédiés, les cyclistes risquent d'accrocher leur vélo à un simple grillage facile à couper ou encore à un poteau par-dessus lequel le voleur pourra soulever le vélo.

Afin d'accompagner et de stimuler l'usage mais aussi de limiter le risque de vol, les stationnements à destination des vélos dans l'espace public doivent donc être développés. Pour orienter ce déploiement, plusieurs travaux listent les différents critères à respecter. Voici un résumé des principaux éléments à connaître issus de l'étude menée en 2003 (Héran, 2003) et d'un dossier sur le stationnement rédigé par l'Association Droit Au Vélo (ADAV) en 2009 (ADAV, 2009) donnant des conseils pour créer des emplacements pour les vélos sécurisés.

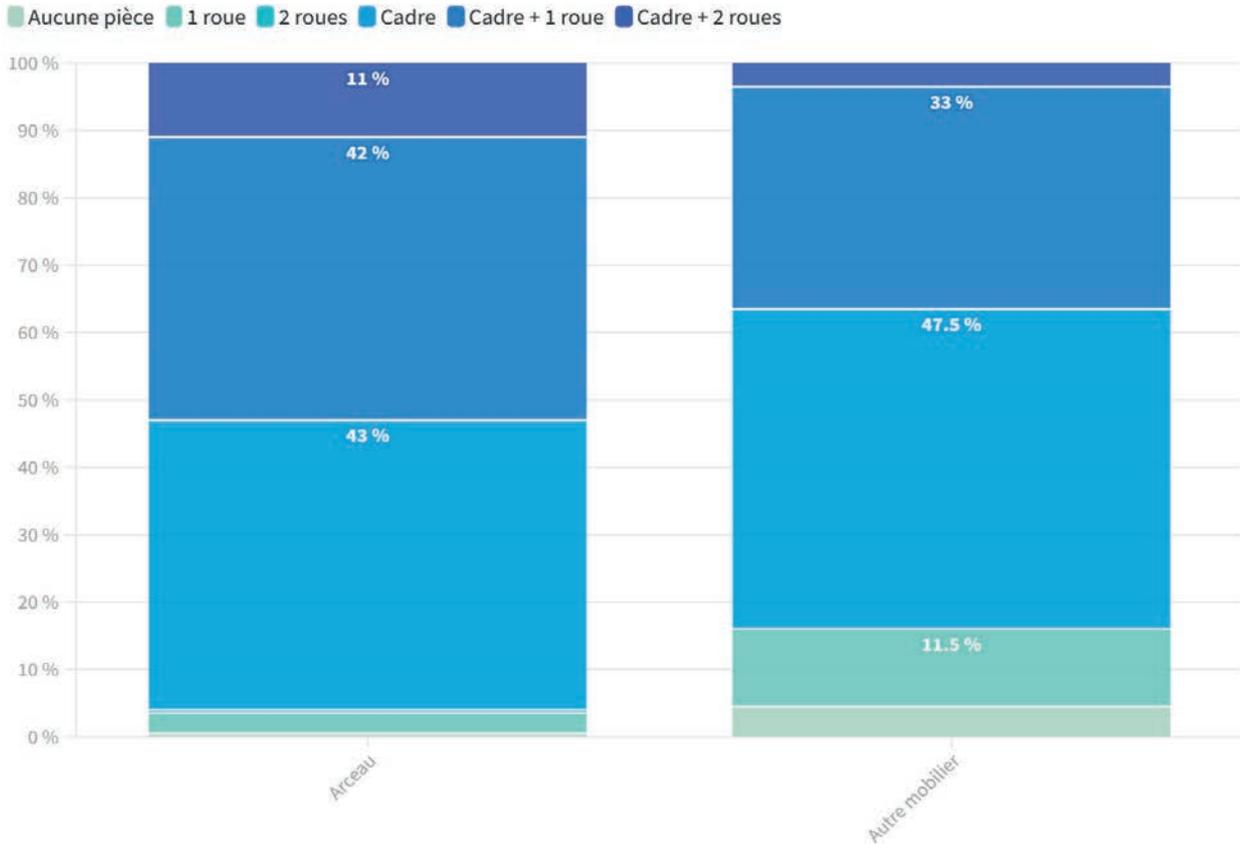


Figure 51 - Pièces attachées par vélo selon le support de stationnement

Un bon endroit où attacher son vélo est un lieu où :

🚲 l'arceau permet l'appui du cadre ainsi que l'attache du cadre et des 2 roues. La largeur du mobilier doit être définie en fonction de la taille des vélos standard mais du mobilier spécifique peut être à développer si l'usage de vélos variés devient commun ;

🚲 le support d'accroche est de qualité et plutôt épais. Les grillages, les mobiliers creux ou endommagés doivent être proscrits. L'usager doit s'assurer que le mobilier d'accroche n'est pas endommagé et la collectivité doit mettre en place un système permettant facilement de signaler les dégradations ;

🚲 le support d'accroche du vélo est initialement prévu à cet effet. Le cycliste s'expose à ce que son vélo soit mis en fourrière si la collectivité considère le stationnement sur du mobilier non prévu à cet effet comme du stationnement gênant (R417-10). Lors de la mise en fourrière, le propriétaire peut être informé lorsque le véhicule est marqué, mais dans le cas contraire aucune formalité n'est prévue pour prévenir le propriétaire (R325-31) ;

🚲 le vélo stationné profitera d'un minimum de surveillance. Pour l'ADAV, cette surveillance peut être soit informelle – lorsque le lieu est un lieu de passage d'autres usagers –, soit fonctionnelle – cas d'une personne dont la fonction est de rester présente sur le lieu

mais dont la tâche première n'est pas la surveillance – ou soit formelle – lorsque la surveillance est assurée par des agents dont c'est la fonction (ADAV, 2009). La présence de vidéosurveillance peut compléter cette surveillance humaine ;

🚲 la visibilité du milieu est optimale de jour comme de nuit. Les lieux sombres et isolés permettront aux voleurs d'agir plus facilement sans être vus ;

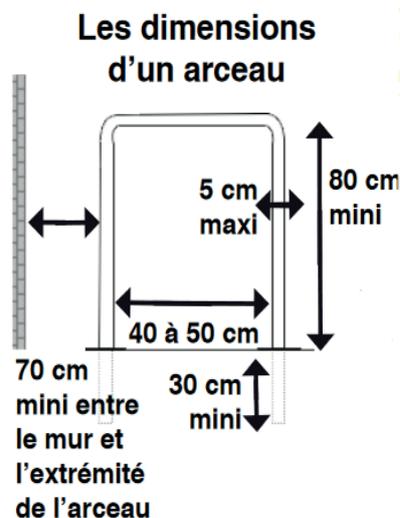


Figure 52 - Les dimensions d'un arceau (ADAV, 2009)



L'ensemble de ces conseils ne peuvent peut-être pas être respectés pour tous les usages, ni à tous les moments, cependant il est nécessaire de rendre ces éléments connus du public cycliste et surtout que ces bons usages soient rendus possibles, voire incités par la politique de stationnement, le design, la qualité et la quantité des emplacements dédiés au stationnement vélo. En d'autres termes, une bonne offre de stationnements couplée à des actions de sensibilisation doit permettre aux cyclistes d'adopter les bonnes pratiques.

Les associations cyclistes et la FUB insistent depuis de nombreuses années pour que les stationnements de type « pince-roue » soient bannis. Sans compter les problématiques liées au voilage des roues, cet équipement ne satisfait pas plusieurs exigences évoquées plus haut : les supports sont fins, souvent non scellés dans le sol et rendent l'attache du cadre difficile. A contrario, les arceaux avec une hauteur d'environ 80 cm, une largeur de 40 à 50 cm et dont le diamètre n'excède pas 5 cm présentent de nombreuses qualités rendant possible une attache idéale du vélo (ADAV, 2009).

Pour que les bonnes pratiques d'accroche soient mises en œuvre, au-delà de la qualité du support il est indispensable que les arceaux présentent un écartement qui laisse la possibilité aux cyclistes de pouvoir accrocher correctement le cadre et les deux roues. Une faible largeur entre les arceaux peut être intéressante pour limiter l'emprise des vélos stationnés mais aussi pour donner le moins de place possible au voleur qui voudrait réaliser une effraction.

Les supports d'accroche peuvent être endommagés par du vandalisme, une ancienne tentative de vol ou par une collision avec un véhicule motorisé. Pour éviter qu'un usager attache son vélo à un arceau précédemment scié ou qui ne soit plus scellé au sol, la collectivité peut mettre en place un système collaboratif pour que les usagers fassent remonter des problèmes dont la dégradation d'arceaux. Certains vandalismes peuvent être difficiles à voir pour l'usager non attentif ou pour les agents de la collectivité. Pour répondre à

ce besoin, des territoires créent ou utilisent des applications participatives comme Vigilo offrant la possibilité aux cyclistes de signaler, caractériser et localiser des dégradations observées dans l'espace urbain, avec des éléments factuels et des photographies. Pour le cas de Vigilo, l'application lancée par des cyclistes montpelliérains est soutenue et promue par des associations pro-vélo dans 27 agglomérations françaises. Les cyclistes peuvent ainsi cartographier une dizaine d'entraves à la circulation des usagers du vélo, avec 2 catégories dédiées au « vol ou dégradation de vélo » et à « l'absence d'arceaux de stationnement » pour vélos. C'est à Montpellier et à Nantes que l'application est la plus démocratisée, avec respectivement 10 086 et 5 000 signalements au 1^{er} mars 2023. Les remontées concernent principalement des signalements de véhicules gênants, mais avec une portion non négligeable de signalement sur le manque de stationnements puisque 220 signalements ont été faits à Montpellier.

• Informer et communiquer sur les bonnes pratiques

Un bon déploiement de stationnements de qualité peut et doit être complété par de la communication et de la sensibilisation auprès des cyclistes sur la manière de bien accrocher son vélo. Plusieurs travaux ont montré que les actions de sensibilisation sur la façon de bien attacher son vélo permettent de réduire sensiblement les mauvaises pratiques en matière de stationnement (Fujii, 2006; Johnson et al., 2008; Sidebottom et al., 2009).

Les collectivités comme les associations peuvent diffuser de l'information aux usagers sur la bonne manière de stationner son vélo. Une étude réalisée à Londres et à Brighton par des chercheurs en partenariat avec les autorités locales a pu montrer que sur les sites où sont installés des autocollants avec un slogan présentant la bonne manière d'accrocher son vélo, la probabilité que les usagers accrochent correctement leur vélo augmente. Grâce à l'étude de sites avec et sans autocollant informatif, ce travail montre que sur les sites équipés la part de personnes n'ayant attaché que le cadre baisse et que la part de cyclistes ayant attaché le cadre et une roue augmente par rapport aux pratiques initiales. La part de vélos attachés avec le



Figure 53 - Autocollant de sensibilisation sur la bonne attache des vélos, déployé à Londres (Johnson et Al. 2008)



Figure 54 - Affiche de sensibilisation à la bonne sécurisation des vélos, développée par le Collectif Cycliste 37

cadre et deux roues n'a pas contre pas évolué avec l'action de sensibilisation (Johnson et al., 2008). Au vu de son efficacité, les auteurs rapportent que ce type d'action est intéressante car « peu coûteuse et facile à mettre en place *inexpensive and easy to implement* » (Johnson et al., 2008).

D'autres types de nudges ont pu être utilisés à l'international, s'apparentant plus à des campagnes de sensibilisation, tels que l'utilisation de petits stickers *lock it or lose it* à Louvain, en Belgique, collés sur des vélos attachés avec des chaînes ou des câbles peu sécurisés dans des parkings vélo publics (Sidebottom et al., 2009). L'ambition de cette campagne de sensibilisation était d'interpeller directement les cyclistes les plus à risque de subir un vol du fait de systèmes de sécurisation peu efficaces. Si cette dernière intervention a été décrite comme un succès, aucun chiffre ne permet d'évaluer précisément l'évolution des pratiques à la suite de sa mise en place.

Certaines collectivités en France ont mené ce type de sensibilisation en choisissant des arceaux ou des panneaux à proximité d'un lieu de stationnement présentant un schéma illustrant les bonnes pratiques.

Des actions peuvent aussi être menées par les associations en informant sur l'accroche des vélos et d'autres consignes que le ou la cycliste doit avoir en tête pour mettre son vélo en sécurité. Le Collectif Cycliste 37 a notamment produit en 2018 une affiche à destination des commerces, des institutions ou des immeubles pour informer les usagers sur différents enjeux dont les consignes d'attache. Sur ce document, les informations à destination des cyclistes sont simples en matière de consignes d'accroche. Un schéma est accompagné d'une consigne simple « cadre + roue(s) + point fixe » et d'un QR code pour localiser les arceaux du territoire.

Conclusion

Les façons d'attacher un vélo dans l'espace public répondent à des logiques complexes qui comprennent plusieurs niveaux. Comme cela a été distingué dans les différentes sections, lorsqu'un individu sécurise son vélo, il doit faire un choix concernant le ou les antivol à utiliser, les pièces qu'il attache, le lieu et le support sur lequel son vélo sera stationné.

Selon les villes, les lieux de stationnement et les caractéristiques du vélo, les modalités choisies par les cyclistes ne sont pas les mêmes. Parmi les lieux étudiés, les relevés montrent que les cyclistes ont des pratiques plus sécuritaires – modèles d'antivol, nombre d'antivol et pièces attachées – dans les grandes agglomérations que dans les agglomérations de taille moyenne. Cependant, ce seul gradient ne suffit pas pour comprendre les habitudes des cyclistes puisque les pratiques de stationnement varient dans des agglomérations de taille équivalente et au sein d'une même agglomération.

Grâce aux analyses des vélos stationnés et aux groupes de discussion, l'expérience acquise par les cyclistes semble être aussi une variable importante dans la qualité de la sécurisation des vélos. **Plus l'individu accumule de l'expérience concernant le stationnement de son vélo, plus l'antivol choisi sera de qualité et le nombre d'antivols élevé.** Néanmoins, l'expérience accumulée n'est pas suffisante pour comprendre la qualité de la sécurisation car d'autres critères comme les caractéristiques du vélo ou les caractéristiques du support influent sur les façons de faire.

Ces derniers éléments rappellent ainsi l'importance de la sensibilisation à l'égard des cyclistes et du design des lieux de stationnement comme leviers indispensables pour réduire les risques de vol des vélos puisque dans le cadre de politiques publiques en faveur du vélo, on ne peut et on ne veut pas miser sur l'expérience individuelle acquise aux dépens des cyclistes victimes.

RADIOGRAPHIE DU VOL



Cette nouvelle partie propose une radiographie du vol de vélo en France en exploitant les réponses au questionnaire ADMA diffusé en automne 2022 à destination des personnes ayant vécu un vol au cours des 2 dernières années (cf détails dans la partie Méthodologie et questionnaire dans la partie Annexes). Ces données originales recueillies pour l'étude sont aussi comparées avec d'autres statistiques disponibles sur le vol de vélo. Les prochaines pages s'articulent autour de 4 parties analysant les lieux des vols, les temporalités des vols, le profil des victimes, ainsi que les types de vélos volés.

Où ont lieu les vols de vélo ?

La cartographie du vol

- **La localisation des vols recensés**

Parmi les personnes ayant été victimes d'un vol de vélo au cours des deux dernières années et qui ont répondu à l'enquête, 2 411 ont indiqué la localisation du vol. La projection de ces points sur une carte de la France métropolitaine (hors Corse) fait ressortir les grandes villes et agglomérations : Paris, les départements de la 1^{ère} couronne d'Île-de-France, Lille, Strasbourg, Dijon, Lyon, Grenoble, Montpellier, Toulouse, Bordeaux, Nantes, Rennes, Caen ou encore Tours, Angers et Poitiers. Cette représentation spatiale montre qu'en volume, les vols enregistrés sont principalement localisés dans les pôles urbains. Cela s'explique par le fait qu'ils concentrent la population mais peut-être que ce phénomène est également accentué par la pratique du vélo aujourd'hui plus importante dans les grands centres urbains.



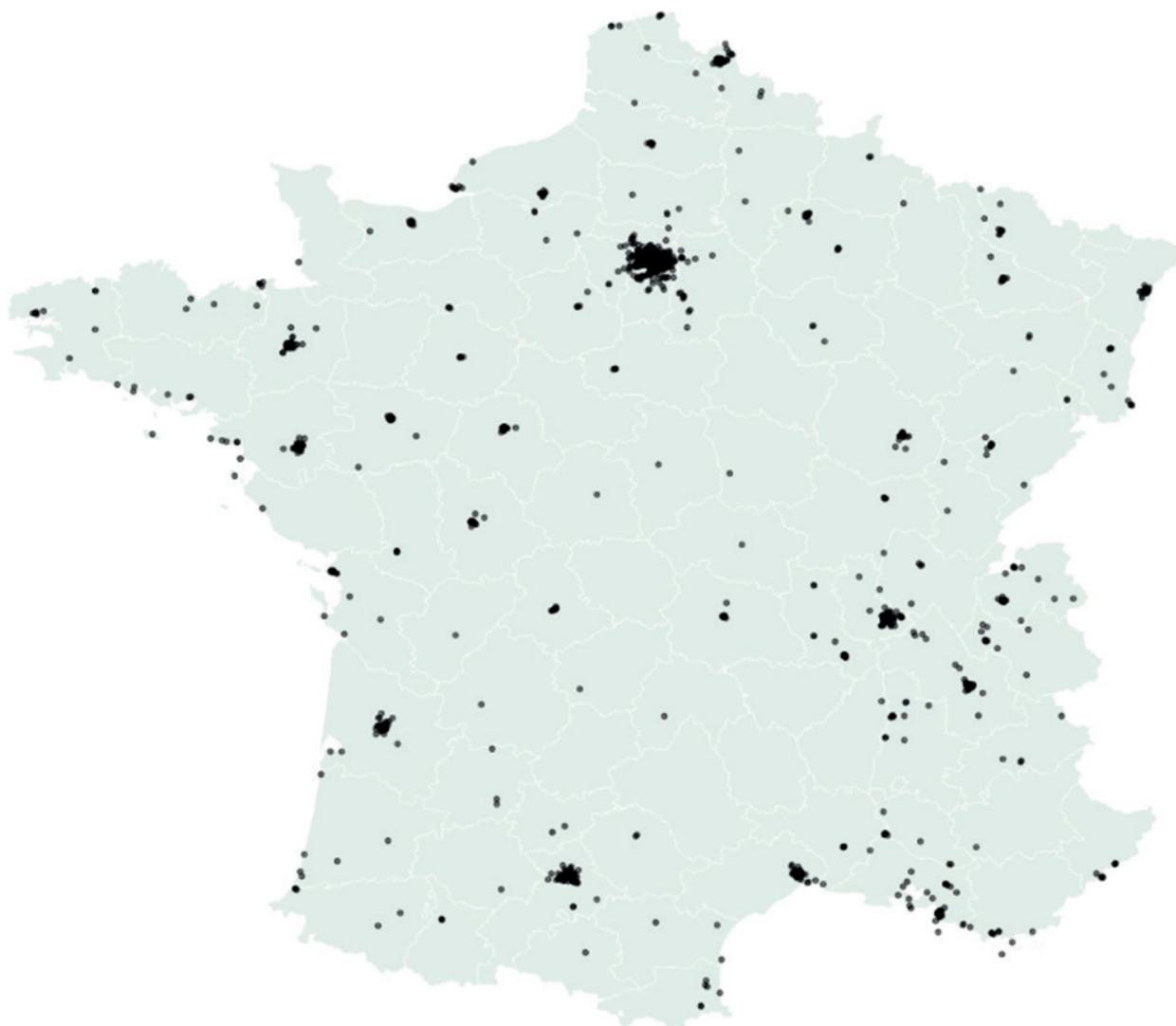


Figure 55 - Cartographie des vols déclarés (ADMA 2022)

• **L'exposition au risque de vol et la densité du territoire de résidence**

L'EMP 2019 permet également de caractériser territorialement le phénomène du vol de vélo. Dans cette enquête, 2% des ménages ont vécu au moins un vol de vélo au cours des 12 derniers mois. En se basant sur le critère de densité de la commune de résidence des ménages, il est possible de distinguer des taux de victimation différents selon les territoires. La répartition des territoires selon leur densité dans l'EMP 2019 suit la grille communale de densité à 4 niveaux établie par l'Insee⁴¹. Parmi les 4 niveaux, les communes densément peuplées et les communes de densité intermédiaire correspondent à l'espace urbain, tandis que les communes peu denses et les communes très peu denses correspondent à l'espace rural.

Le taux de victimation des ménages concernant le vol de vélo est positivement corrélé à la densité de la



commune de résidence : dans les communes densément peuplées, 3,46 % des ménages ont déclaré avoir été victime d'au moins un vol de vélo au cours des 12 derniers mois, contre 0,35 % des résidents des communes très peu denses.

41. Une nouvelle grille communale de densité à 7 niveaux a été établie par l'Insee en 2022.

■ Ménages victimes d'un vol (en % des ménages)

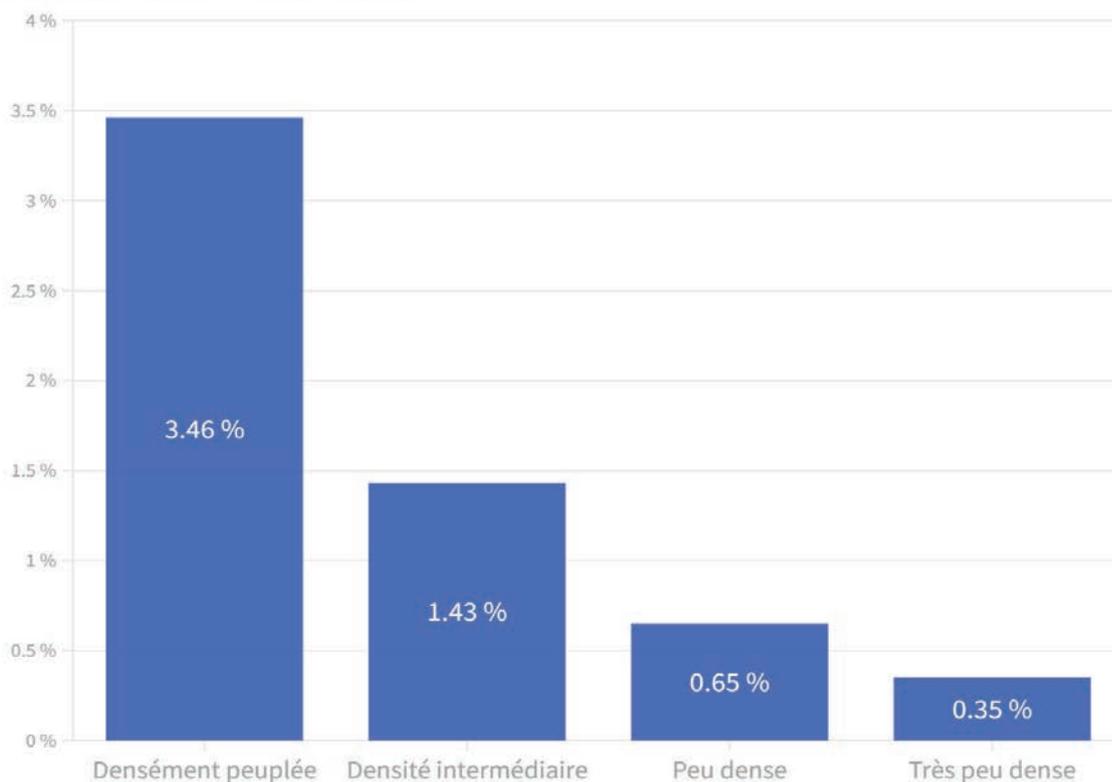


Figure 56 - Part des ménages touchés par un vol de vélo selon la densité de la commune de résidence (EMP 2019)

■ % des ménages équipés d'un vélo ■ % de l'ensemble des ménages

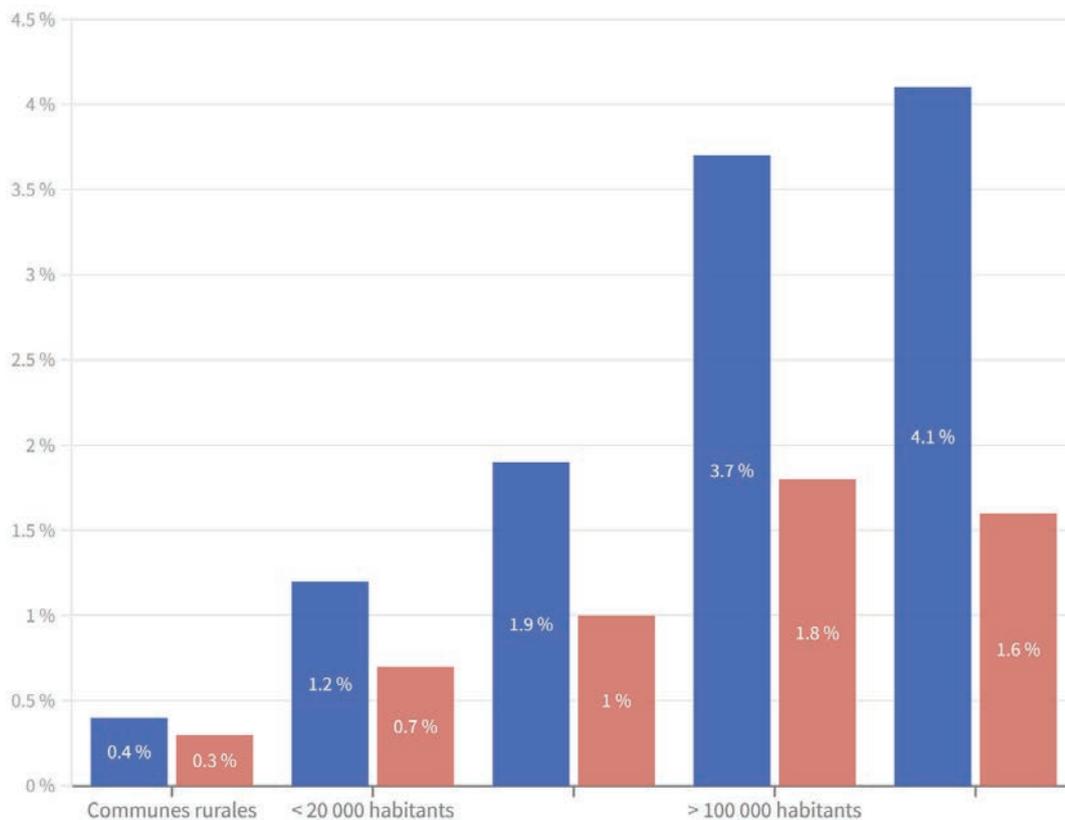


Figure 57 - Part de ménages touchés par un vol de vélo selon la taille de l'agglomération (Ministère de l'Intérieur 2019)

Ainsi, un ménage résidant dans une commune densément peuplée a 10 fois plus de chances d'être victime d'un vol de vélo par rapport à un ménage résidant dans une commune très peu dense. Cette analyse est complémentaire à celle réalisée dans la partie 1 de cette étude qui soulignait que dans les pays occidentaux étudiés le risque de vol était plus élevé pour la ville principale que dans l'ensemble du pays (van Dijk, van Kesteren, et Smit 2007).

Si la nomenclature employée n'est pas identique à celle des enquêtes nationales transport, les informations sur la commune de résidence dans l'enquête CVS renvoient aux mêmes conclusions que la corrélation positive entre densité de la commune et taux de victimation. Le taux de ménages victimes de vol ou de tentative de vol est plus important dans l'agglomération parisienne ou dans les agglomérations les plus peuplées, et il est moins important dans les communes rurales (Ministère de l'intérieur 2019).

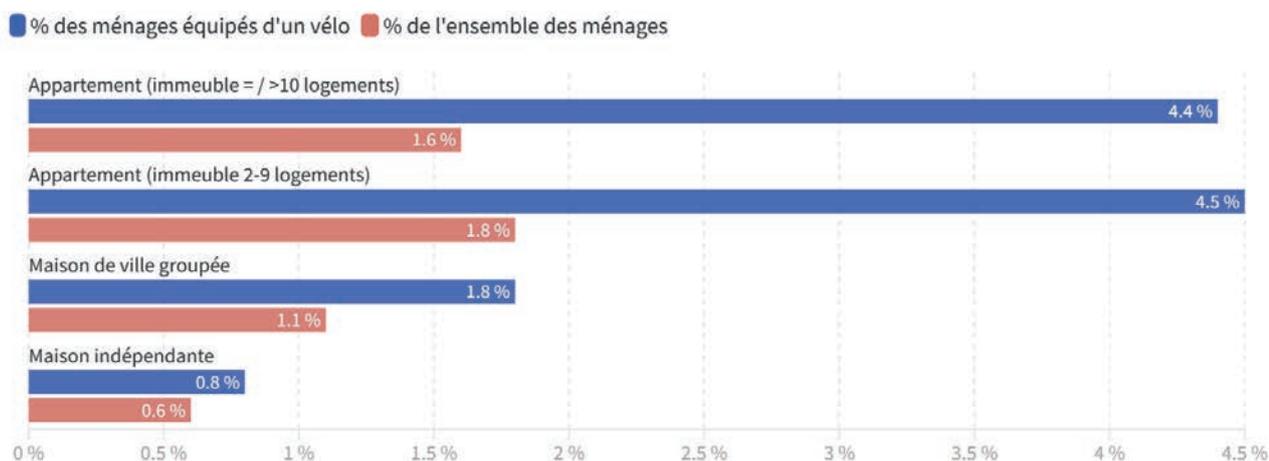


Figure 58 - Part de ménages touchés par un vol de vélo selon le type de logement (Ministère de l'Intérieur 2019)

• L'exposition au risque de vol et le type de logement

Le type de logement présente aussi une corrélation forte avec le taux de victimation : ce dernier est plus de deux fois supérieur dans l'habitat collectif que dans l'habitat individuel.

Ces 2 corrélations, d'une part avec la taille de l'agglomération de la commune de résidence, d'autre part avec le type de logement, présentent un lien logique : l'habitat collectif est plus important dans les territoires les plus densément peuplés, l'habitat individuel est plus important dans les territoires les moins densément peuplés.

Le lien entre densité de la commune et proportion de ménages concernés par un vol peut s'expliquer par le fait que depuis les années 2000, plus un territoire

est dense et plus la pratique du vélo y est développée (Papon et de Solère 2010). La pratique du vélo est davantage diffusée dans les grandes villes et les communes les plus peuplées, la densité des vélos présents rendant ces territoires plus « attractifs » pour le vol de vélo rassemblés dans un même secteur géographique. Le lien entre habitat collectif et proportion de ménages concernés par un vol peut s'expliquer par le fait que les modalités de stationnement ne sont pas aussi qualitatives et sécurisées dans l'habitat collectif comparé à l'habitat individuel. Le stationnement sécurisé des vélos est a priori plus aisé dans un habitat individuel où une pièce de la maison peut être sécurisée et adaptée à ce besoin (cave, garage, abri dans un jardin privatif), tandis que les immeubles collectifs – en particulier anciens – ne sont pas toujours équipés d'un lieu de stationnement sécurisé.

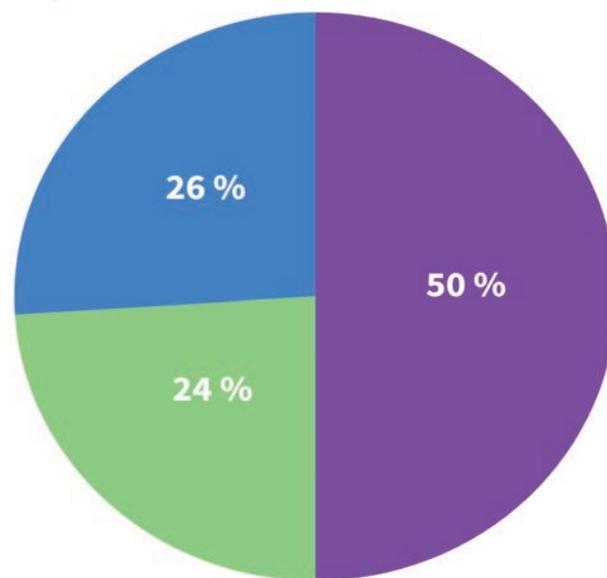
Le vol dans les espaces publics et les espaces privés

• La répartition des lieux de vol

Dans son édition de 2019, l'enquête Cadre de Vie et Sécurité (CVS) présentait des chiffres synthétiques concernant les circonstances des vols de vélos sur la base des données des années 2011 à 2018. Le graphique ci-contre montre que les vols ou tentatives de vol ont eu lieu pour moitié dans la résidence principale des victimes, pour un quart dans le quartier ou le village hors résidence principale et pour un quart hors du quartier ou du village de résidence.

Les vols de vélo ayant eu lieu au cours d'un cambriolage du lieu de résidence ne représentent que 5 % des vols ou tentatives de vol de vélo. Ainsi, les cambriolages des domiciles ne peuvent constituer une explication au fait qu'un vol de vélo sur 2 a lieu dans le domicile : quand un vélo est volé à domicile, c'est bien le vélo qui est directement visé.

Tout comme les éléments d'analyse mentionnés précédemment concernant la prépondérance des vols dans l'habitat collectif des grandes agglomérations, la proportion importante de vols de vélo au domicile met en évidence la vulnérabilité des vélos contre le vol lorsqu'ils sont stationnés dans des espaces de stationnement collectifs où les conditions de sécurisation ne sont pas optimales, comme nous l'avons vu plus tôt dans la partie 2.



- Vol dans le domicile
- Vol dans le quartier ou village de résidence, hors domicile
- Vol hors du quartier ou village de résidence

Figure 59 - Répartition des lieux de vol et tentatives de vol de vélo (Ministère de l'Intérieur 2019)

• Les vélos volés dans l'espace public

Parmi les vols déclarés dans l'enquête ADMA, la proportion de vols de vélo ayant eu lieu à domicile est sensiblement plus faible puisque 59 % des répondants ont déclaré que le vol s'est produit alors que le vélo était stationné dans l'espace public. Parmi ces vols dans l'espace public, 87 % des vélos étaient attachés à un point fixe scellé dans le sol avec au moins un antivol. Seulement 13% des cyclistes ont déclaré que leur vélo n'était pas attaché lors d'un vol dans l'espace public : dans cet effectif 6,8% des vélos étaient sécurisés avec un antivol sans attache à un point fixe et 5,8% était sans aucun antivol. Ces vols peuvent être identifiés comme des vols d'opportunité.

Ces données restent à prendre avec précaution : elles sont issues d'un questionnaire déclaratif dans lequel la personne enquêtée déclare les circonstances qu'elle souhaite ou dont elle se souvient. Or, on peut estimer qu'une partie des victimes d'un vol de vélo auront tendance à minimiser ou ignorer des négligences commises dans la manière d'accrocher leur vélo au moment du vol, par exemple un oubli dans l'utilisation d'un cadenas, ou un cadenas qui a été verrouillé à l'arcade sans accrocher une partie du vélo.

Lors des groupes de discussion organisés pour l'étude, plusieurs victimes de vols ayant répondu au questionnaire ont été invitées. En remplissant le questionnaire ADMA, Nathalie, 57 ans, habitante de Paris 18^{ème},



Les vélos dont la roue arrière est sécurisée par un antivol, tout comme les vélos avec 2 antivols, semblent volés dans une moindre mesure. Ces observations sont faites avec des statistiques brutes et non avec des taux.

Dans la même logique, les vélos volés avec 2 antivols sont sous-représentés car cette pratique est minoritaire. D'après les recensements de vélos accrochés dans 13 lieux différents pour cette étude, la part de vélos accrochés avec plusieurs antivols varie entre 13 % et 49 % selon les lieux d'enquête.

On peut néanmoins supposer que mieux le vélo est sécurisé – comme détaillé dans la section précédente –, moins il y aura de chances que ce vélo soit volé relativement aux autres vélos attachés à proximité. C'est en tout cas la logique selon laquelle raisonnent plusieurs personnes victimes d'un vol et qui ont participé aux groupes de discussion. On repère cela notamment à travers le discours de Romane, qui évoque avoir fait évoluer sa manière d'accrocher son vélo avec l'expérience, en changeant de type d'antivol du câble au « U » et en choisissant les lieux de stationnement dans l'espace public : « Moi je suis montée en gamme au fur et à mesure des vols. J'ai commencé avec un tortillon et là je suis avec le U qui m'a coûté 120 €. Je pense que ce qui protège le mieux du vol, c'est une rue passante, d'autres vélos plus faciles à voler à côté. Puis éviter de faire dormir son vélo toujours au même endroit la nuit car après il est repéré. » (Romane, 33 ans, Lyon 7^{ème}). Après plusieurs expériences de vols, la personne citée a la sensation de mieux sécuriser son vélo à la fois parce qu'elle a acheté un antivol en « U » mais aussi parce qu'elle a questionné différents choix concernant la sécurisation de son vélo.

• Les vélos volés dans les espaces privés

Parmi les vols de vélo ayant eu lieu dans un espace privé, plus de la moitié d'entre eux étaient stationnés soit sans antivol (41 %), soit avec un antivol mais sans être attachés à un point fixe (21 %). Ainsi, moins d'un vélo sur deux (38 %) était sécurisé avec un antivol et attaché à un point fixe. Au regard du fait que dans l'espace public, 87 % des vélos volés étaient sécurisés avec un antivol et attachés à un point fixe, ce chiffre de 38 % traduit une confiance de la part des usagers dans le caractère sécurisé d'un espace privé par rapport à un espace public, ce qui permettrait d'accorder moins de précautions à la manière d'y attacher son vélo.

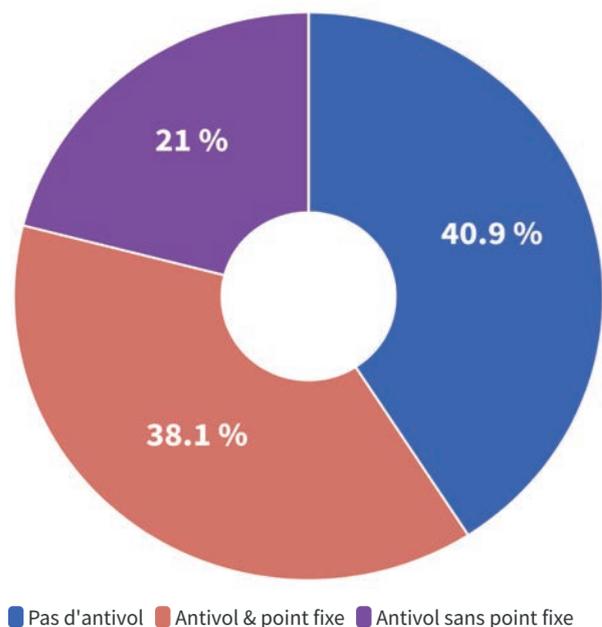
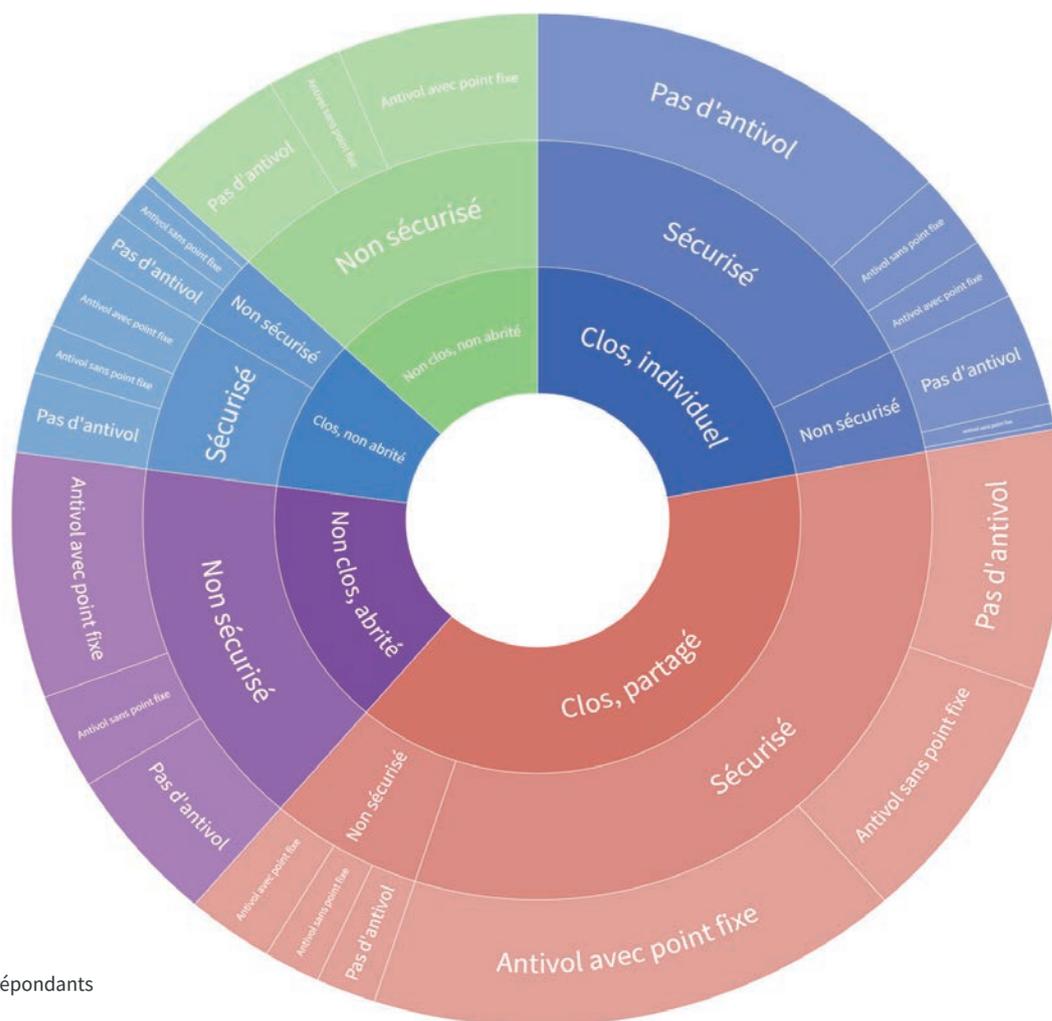


Figure 61 - Type d'attache et de support de stationnement des vélos dans les espaces privés (ADMA 2022)



Base : 1085 répondants

Figure 62 - Mode de sécurisation des vélos volés en fonction du type d'espace privé (ADMA 2022)

La figure distinguant les modes de sécurisation en fonction du type d'espace privé amène plusieurs réflexions :

🚲 Les comportements de sécurisation du vélo – avec ou sans antivol, avec ou sans point fixe – varient en fonction du type d'espace privé. Dans les espaces clos et individuels – un garage par exemple –, qu'ils soient sécurisés ou non, la majorité des vélos volés n'avaient pas d'antivol. Ces espaces peuvent inspirer confiance dans la sécurisation du vélo mais ils peuvent être « visités », voire facilement fracturés pour y voler un vélo stationné. Pour rappel, dans les données issues de l'enquête CVS évoquées au début de cette partie, seulement 5 % des vols de vélo ont lieu lors d'un cambriolage.

🚲 À l'inverse, dans les espaces clos partagés – un local vélo collectif dans un immeuble par exemple –, que ces espaces soient sécurisés ou non, la majorité des vélos volés étaient sécurisés avec un antivol. Même sécurisés, ces types de stationnement dans des espaces privés restent exposés au vol sûrement à cause de leur caractère partagé et donc passant. Ce risque peut être augmenté par l'absence de point

fixe auquel les cyclistes peuvent attacher leur vélo. Après plusieurs minutes de discussion entre les participant·es présent·es au groupe de discussion réalisé à Paris, une participante souligne : « Ce que je constate c'est que beaucoup d'entre nous se sont fait voler leur vélo dans le garage à vélo de leur immeuble. » (Nathalie, 57 ans, Paris 18^{ème}) Si les locaux communs sont présentés comme des lieux où le risque de vol est important, une nuance est apportée entre les lieux qui sont des garages à vélo avec des supports d'accroche et les lieux qui en sont dépourvus : « Je pense que c'est quand même plus sûr quand on a un garage à vélo avec support pour vélo dans l'immeuble [...] » (Romane, 33 ans, Lyon 7^{ème})

🚲 Parmi les autres types d'espaces privés qui sont non clos et/ou non abrités, environ la moitié des vélos volés n'étaient pas sécurisés par un antivol ou bien sécurisés avec un antivol mais sans point fixe. Là aussi, une hypothèse semble être que les usagers accordent plus de confiance à la sécurité contre le vol dans ces espaces ou subissent l'absence de point fixe qui rend leur vélo vulnérable face au risque de vol.

Dans ces différentes configurations, une plus grande confiance dans les espaces privés par rapport à l'espace public ne peut expliquer à elle seule l'occurrence de vols de vélos dans les espaces privés, mais une sécurisation au moins aussi prudente que sur l'espace public (antivol, attache à un point fixe) combinée à une meilleure qualité du stationnement – respectant les préconisations de la partie 2 – seraient de nature à réduire le risque de vol.

La destination de la victime au moment du vol

• Le lieu de destination des cyclistes lors du vol

L'enquête réalisée permet de savoir où les victimes se rendaient au moment où ils sont rendus compte du vol de leur vélo. La notion de "destination" correspond ainsi au motif du dernier déplacement réalisé avec le vélo avant qu'il ne soit volé. D'après 2 693 répondants à l'enquête nationale ayant renseigné la destination de leur déplacement au moment du vol de vélo, près d'un vol de vélo sur 2 – soit 44,2 % des vols enregistrés – a eu lieu lorsque le vélo était stationné à domicile. C'est ensuite à destination du travail (16,2 %), à destination des loisirs (15,4 %) et à destination des commerces (8,4 %) que les vols de vélo sont les plus fréquents. 2,8 % des vols de vélo ont eu lieu lorsque le vélo était stationné dans une gare ferroviaire.

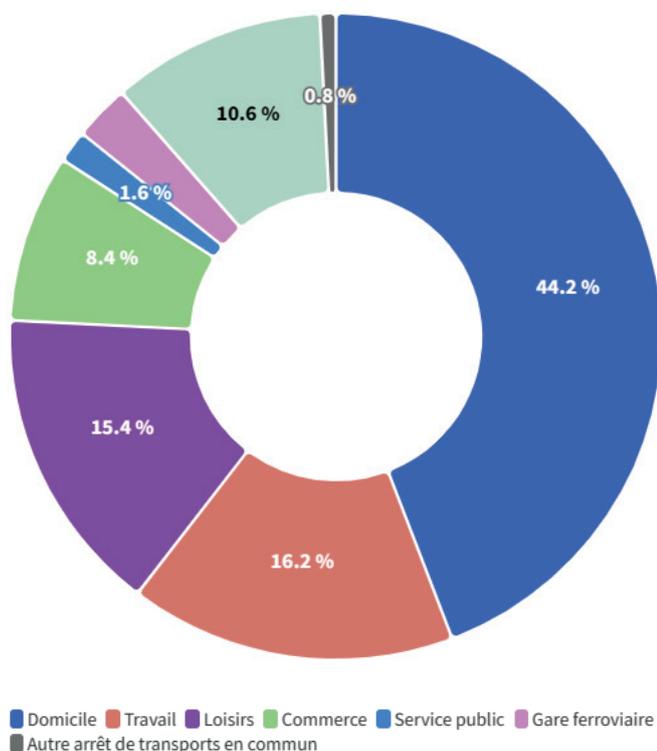


Figure 63 - Destination au moment du vol du vélo (ADMA 2022)



2,8 % des vols se font à des gares ferroviaires et 0,8 % à des arrêts de transports en commun, soit un total de 3,6 % de l'ensemble des vols recensés de l'enquête ADMA. Ce chiffre doit être appréhendé à l'aune de la pratique du vélo dans le cadre d'un déplacement intermodal comprenant à la fois un trajet vélo et un trajet en transport collectif. Selon la base unifiée des enquêtes ménages déplacements (EMD), 7 % des déplacements avec un vélo personnel s'effectuent en intermodalité (Rabaud 2017). Ainsi, même si seulement 3,6 % des vols des vélos enregistrés se sont faits au moment où le vélo est stationné à une station de transport en commun, ce chiffre est à analyser en regard de la faible pratique intermodale du vélo personnel. Cet exemple pour la destination « gare ferroviaire » ou « autre arrêt de transport en commun » illustre le fait que la ventilation des vols selon la destination est aussi le reflet de la pratique du vélo et de la proportion de trajets des cyclistes en France qui ont pour destinations principales le domicile, le travail ou les loisirs.

Les échanges réalisés lors des groupes de discussion permettent d'appréhender les choix qui sont fait par les cyclistes concernant les déplacements à destination des gares. En effet, les cyclistes rencontrés lors des groupes de discussion évoquent les gares et les stations de transports en commun comme étant des lieux particulièrement à risque, malgré le fait que les vols en gare soient rares dans l'effectif de l'enquête ADMA. Plusieurs personnes enquêtées signalent utiliser des alternatives à leur vélo personnel pour se rendre à la gare afin d'éviter d'y stationner leur véhicule. Les transports en commun ou l'usage d'un vélo en libre-service permettent de faire ces déplacements à destinations d'une gare, en remplacement du vélo personnel. Pour Elisa, l'ensemble des déplacements du quotidien sont fait à vélo, à l'exception de ses trajets pour se rendre à la gare. « [J'utilise le vélo] absolument tout le temps, sauf pour aller à la gare. C'est le seul moment où je ne le prends pas, quand je vais en vacances en train. » (Elisa, 28 ans, Paris 19^{ème})

Ainsi, ces éléments signalent que le risque réel mais aussi perçu de subir un vol de vélo a un impact sur le choix modal et notamment du refus d'utiliser le vélo pour des déplacements à destination d'un transport en commun. Le nombre de vols recensés en gare et aux arrêts de transport en commun ne permet pas de comprendre l'ensemble des enjeux de sécurisation des vélos stationnés en gare.

• Domicile, travail, commerces, loisirs : des vélos volés différents selon la destination ?

La valeur des vélos volés est-elle différente en fonction de la destination ? Les vélos à assistance électrique sont-ils davantage volés lorsqu'ils sont stationnés à destination d'un commerce ? Les vélos de route sont-ils davantage volés lorsqu'ils sont stationnés à destination du domicile ? Pour répondre à ces questions et identifier le profil-type des vélos volés selon la destination de la victime, l'écart à la moyenne est calculé pour quatre types de destinations – domicile, travail, commerces, loisirs – par rapport à l'ensemble des vélos volés répertoriés dans l'enquête nationale auprès des victimes de vols de vélo. Avec le graphique, on sait par exemple qu'environ 27,4 % des vélos volés lorsqu'ils étaient stationnés à destination d'un commerce étaient des vélos à assistance électrique, tandis que les vélos à assistance électrique représentent 22,7 % de l'ensemble des vélos volés. L'écart à la moyenne est donc de 4,7 points, indiquant que les vélos volés à destination d'un commerce sont davantage des vélos à assistance électrique.

En cumulant différents points de comparaison quant aux caractéristiques du vélo tels que le type de vélo, l'assistance électrique ou non, l'achat neuf ou d'occasion, la valeur d'achat, l'âge ou encore l'état du vélo, il est possible de dégager des profils de vélos volés selon la destination.



Figure 64 - Vue d'ensemble des profils de vélos volés (écarts à la moyenne des vélos volés) selon la destination au moment du vol (ADMA 2022)

Sans préciser à ce stade les variables (type de vélo, âge du vélo, valeur d'achat du vélo, etc.) retenues pour établir des profils-type de vélo, une première vue d'ensemble fournie par la figure 64 permet de constater que ce sont les vélos volés lorsqu'ils étaient stationnés à destination d'un commerce qui présentent le plus d'écart à la moyenne, et ainsi se distinguent du profil moyen des vélos volés. Les vélos volés lorsqu'ils étaient stationnés à destination du domicile sont ceux qui présentent un profil plus proche du profil moyen des vélos volés. Le profil-type des vélos volés selon la destination à laquelle ils étaient stationnés au moment du vol est détaillé ci-après.

• **Les vélos volés après un déplacement à destination d'un commerce**

Les vélos volés lorsqu'ils étaient stationnés à destination d'un commerce se distinguent par rapport au profil moyen des vélos volés comme étant davantage des vélos de ville (+4,39 points), des vélos à assistance électrique (+4,76 points), des vélos achetés neufs (+6,72 points), des vélos d'une valeur d'achat comprise entre 500 € et 1 500 € (+3,24 points et +4,23 points) ou de plus de 2 500 € (+2,63 points), des vélos âgés de 2 à 5 ans (+5,84 points) et en très bon état au moment du vol (+2,61 points) (cf figure 65). Les vélos avec des



caractéristiques opposées marquent des écarts à la moyenne négatifs : des vélos mécaniques, achetés d'occasion pour une valeur d'achat inférieure à 500 €.

Les différentes variables pour lesquelles des écarts à la moyenne sont identifiés comme caractérisant le profil-type des vélos volés à destination semblent liées : les VAE sont en 2022 des vélos récents, achetés majoritairement neufs pour une valeur supérieure à 500€. Ces éléments peuvent témoigner d'un usage utilitaire de ce type de vélo mais aussi de la vulnérabilité de ces vélos à destination des commerces où l'attache est contraignante pour l'utilisateur. À niveau de sécurisation équivalente, un vélo neuf et de valeur élevée est plus intéressant pour un voleur.

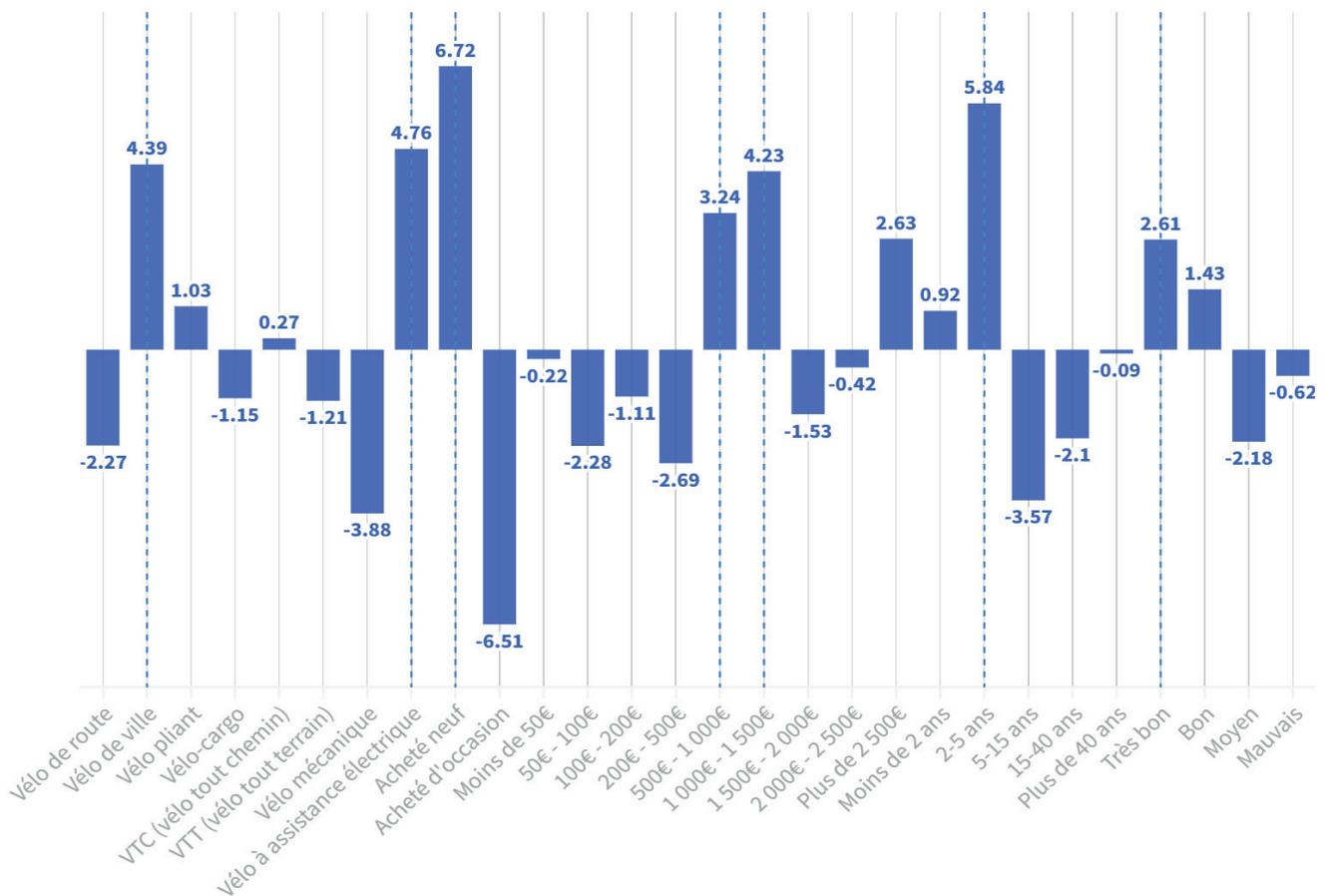


Figure 65 - Type de vélos volés à destination d'un commerce, écarts à la moyenne (ADMA 2022)

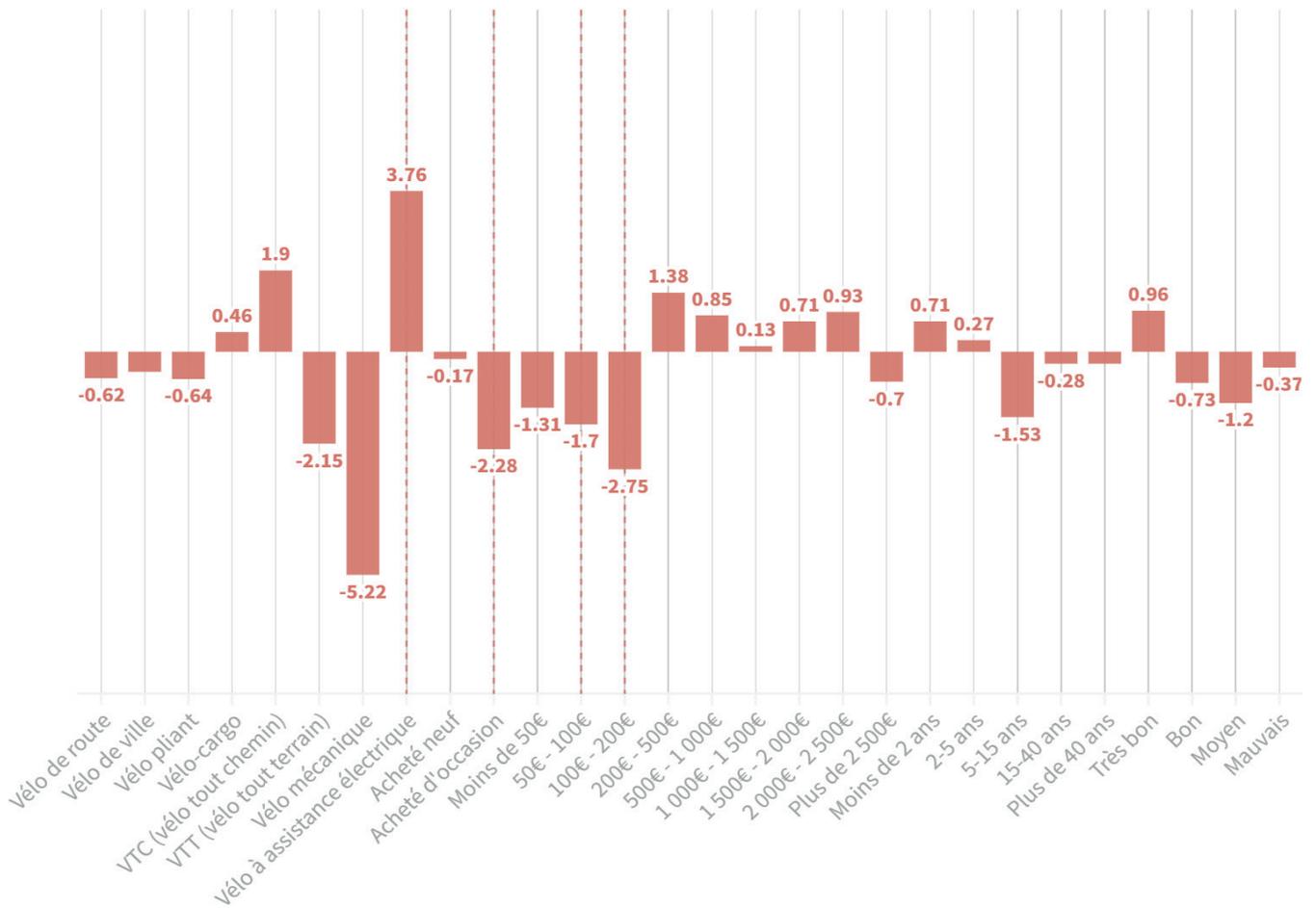


Figure 66 - Profil type des vélos volés à destination du travail, écarts à la moyenne (ADMA 2022)

• **Les vélos volés après un déplacement à destination du travail**

Les vélos volés lorsqu'ils étaient stationnés à destination du travail de la victime sont davantage des vélos à assistance électrique que pour le profil moyen des vélos volés. Ce sont moins des vélos achetés d'occasion

ou des vélos ayant coûté moins de 200 € à l'achat. Le fait que les vélos volés à destination du travail soient davantage des VAE et des vélos chers peut s'expliquer par le fait que les cadres et professions intellectuelles supérieures sont la catégorie socio-professionnelle qui utilise le plus le vélo pour les déplacements domicile-travail (Pages et Brutel 2021)



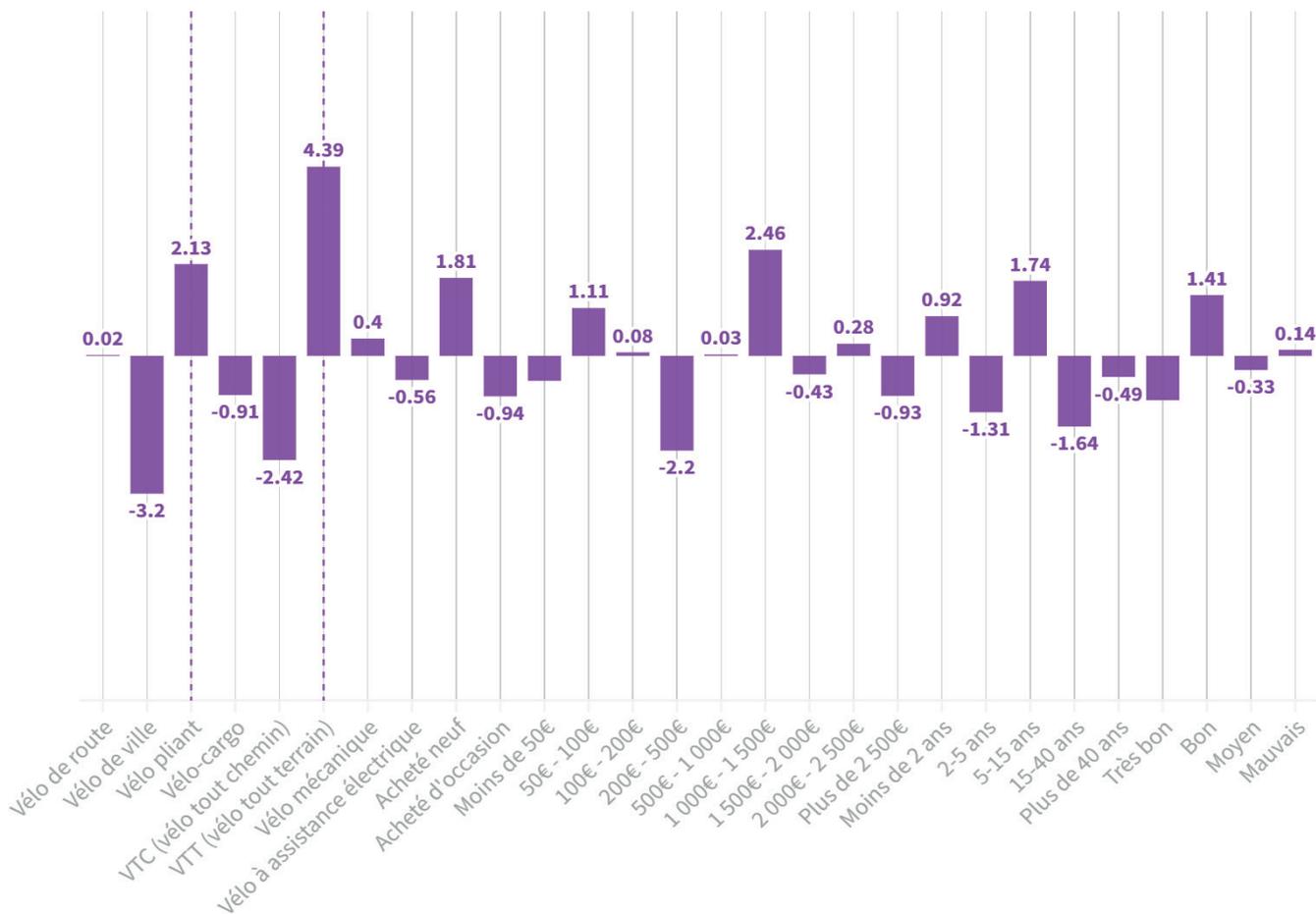


Figure 67 - Profil type des vélos volés à destination d'un loisir, écarts à la moyenne (ADMA 2022)

• **Les vélos volés après un déplacement à destination à motif de loisirs**

Les vélos volés lorsque le motif de déplacement de la victime était un loisir sont davantage des vélos tout terrain (VTT) ou des vélos pliants, que des vélos de ville ou des VTC. Ce profil de vélos correspond à une pratique de loisirs plutôt qu'à une pratique utilitaire si l'on considère les VTT et peut-être à une pratique de voyage si l'on considère les vélos pliants. Les déplacements à motif de loisirs sont d'une grande hétérogénéité puisqu'ils regroupent autant des déplacements sportifs et autres balades à vélo que des déplacements à destination d'une activité culturelle comme une séance de cinéma ou de spectacle. Cette variété des déplacements enregistrés comme déplacement à destination d'un loisir peut expliquer la difficulté à identifier des catégories précises dans la figure 67, à l'exception de la catégorie VTT.

• **Les vélos volés après un déplacement à destination du domicile**

Les vélos volés à domicile présentent le profil-type de vélos le plus proche de l'ensemble des vols, cela s'expliquant logiquement par le fait qu'ils représentent

plus de la moitié des vols recensés lors de l'enquête nationale. Les vélos mécaniques ainsi que les vélos achetés d'occasion y sont néanmoins légèrement surreprésentés, de même que les vélos de faible valeur (moins de 200 €). Ces différentes variables – vélo mécanique acheté d'occasion et d'une valeur inférieure à 200 € – sont assez logiquement liées et cohérentes avec la légère surreprésentation de vélos âgés de 15 à 40 ans et de vélos dans un état moyen. On peut émettre l'hypothèse qu'à domicile, notamment dans des espaces privés clos, moins le vélo a de la valeur, moins les usagers ont un comportement prudent pour sécuriser leur vélo. Ainsi, des vélos de moindre valeur sont moins sécurisés dans ces types d'espace et constituent par conséquent le premier choix des voleurs dans l'ensemble des vélos stationnés.



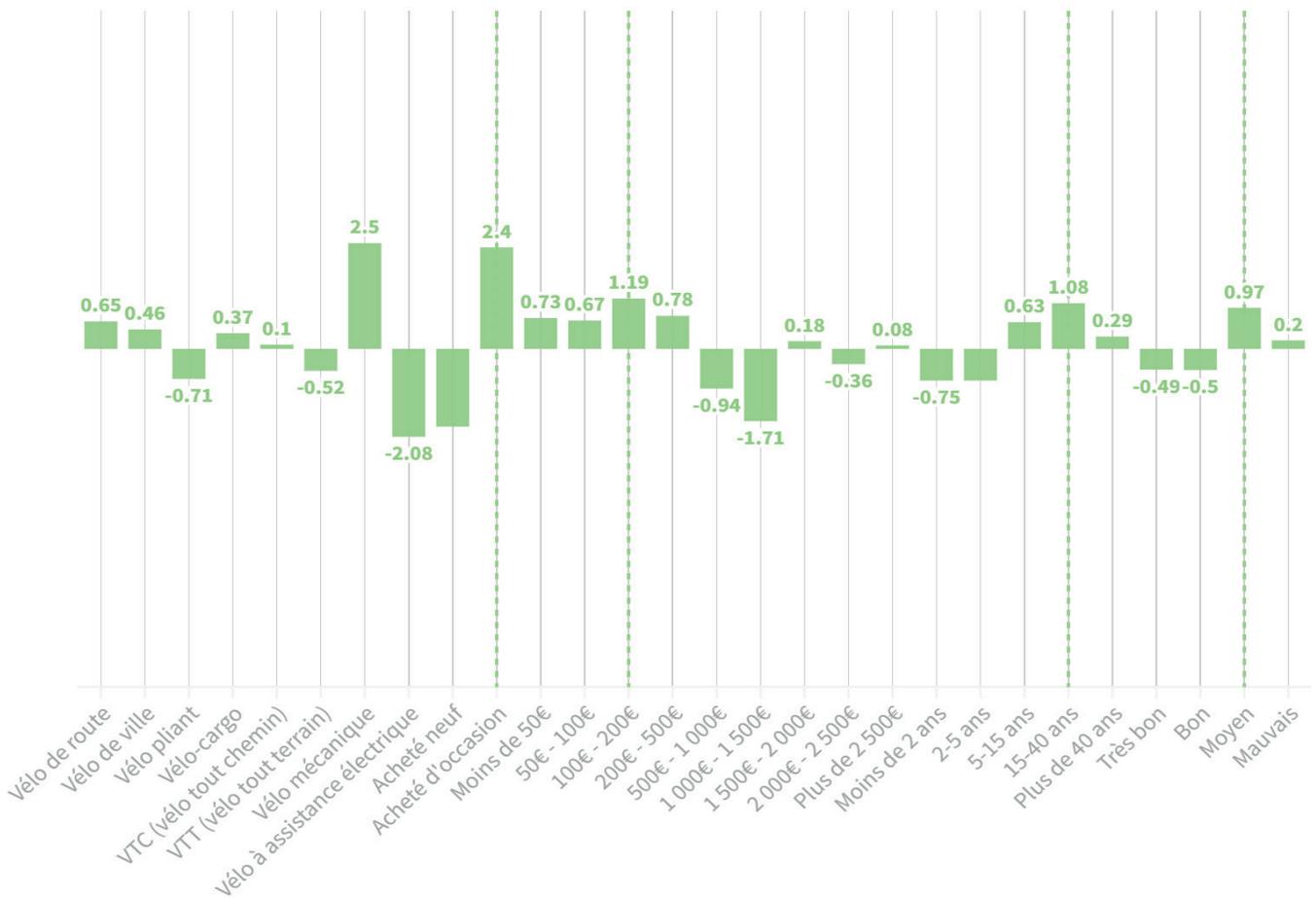


Figure 68 - Profil type des vélos volés à destination du domicile, écarts à la moyenne (ADMA 2022)

Conclusion

Les vols recensés auprès des victimes par questionnaire ont principalement été localisés dans les pôles urbains. C'est le reflet d'une concentration de la population, mais aussi d'une pratique du vélo qui y est plus développée à ce jour. Ces tendances se retrouvent dans 2 sources de données mobilisées dans cette étude : l'EMP de 2019 et l'enquête CVS. D'après cette enquête, le type de logement présente également une corrélation forte avec le taux de victimation : celui-ci est de 4,4 % pour les ménages équipés d'un vélo et résidant en appartement dans un immeuble de plus de 10 logements contre 0,8 % dans une maison indépendante.

59 % des personnes ayant répondu à l'enquête FUB-ADMA font état d'un vol de vélo lorsque celui-ci était stationné dans l'espace public. 87 % de ces vélos étaient attachés avec au moins un antivol à un point fixe scellé au sol, 7 % étaient sécurisés avec un antivol sans point fixe, 6 % n'étaient pas sécurisés par un antivol. Dans plus de la moitié des cas, les vélos attachés à un point fixe étaient uniquement sécurisés par le cadre ; le câble est le type de cadenas qui était le plus utilisé au moment du vol. Ces circonstances

de vol peuvent être un reflet des pratiques de sécurisation des vélos dans leur ensemble par les usagers, mais comme présenté dans la partie 2 de cette étude, le relevé de stationnement effectué sur 1 000 vélos indique un taux d'antivols de type U de 47 % et un taux d'antivols de type câble de 8 %. Le choix de l'antivol (modèle et qualité) ainsi que la manière d'attacher le vélo peuvent induire des différences dans le risque de vol parmi différents vélos stationnés à un même endroit, élément dont peuvent être conscients les cyclistes d'après les personnes réunies en groupes de discussion dans le cadre de l'étude.

41 % des personnes ayant répondu à l'enquête FUB-ADMA font état d'un vol de vélo lorsque celui-ci était stationné dans un espace privé. Plus de la moitié de ces vélos étaient stationnés soit sans antivol (41 %) ou avec un antivol sans être relié à un point fixe (21 %). Par rapport au stationnement dans l'espace public, le stationnement dans un espace privé sans antivol ou sans point fixe ne peut pas être uniquement interprété comme un excès de confiance des cyclistes envers la sécurité des lieux privés de stationnement : les différences de sécurisation des vélos au moment du vol dans un espace privé sont aussi le reflet des

conditions de stationnement dans les lieux privés qui ne satisfont pas assez les critères requis de sécurisation des accès collectifs et de présence d'un point fixe pour attacher son vélo.

La destination de la victime au moment du vol implique des différences dans le type de vélo volé. Les vols de vélo ayant eu lieu lorsque la victime avait rejoint son domicile sont les plus nombreux et par cet effet de nombre les plus représentatifs de l'ensemble des résultats. Les vols lorsque la victime avait pour destination un commerce se distinguent comme concernant davantage des vélos de ville, des VAE, des vélos achetés neufs, des vélos âgés de 2 à 5 ans et en très bon état au moment du vol.



42. L'enquête CVS n'a pas retenu les dates précises mais regroupe les mois par saison. Ainsi, mars, avril et mai constitue la saison du printemps, les mois de juin, juillet et août l'été, etc.

43. L'année 2022 n'étant pas complète dans la mesure où l'enquête a été réalisée en octobre 2022 et l'année 2020 n'étant également pas complète dans la mesure où il a été demandé aux répondants de renseigner un vol subi dans les deux années précédant octobre 2022, seuls les vols déclarés pour l'année complète 2021 ont été pris en compte.

Quand ont lieu les vols de vélo ?

Mieux documenter les moments où les vélos sont volés peut être un point d'appui pour lutter contre le phénomène du vol, en développant des actions de prévention et de vigilance à des périodes et horaires adéquats. Cette section s'intéresse d'une part à la saisonnalité des vols et aux heures de la journée.

À quelle saison a lieu le vol ?

L'enquête CVS répertorie les vols selon les 4 saisons⁴² : 1 vol ou tentative de vol sur 3 a eu lieu en été, 1 sur 5 en hiver. Les vols sont au moins aussi importants en automne qu'au printemps. Globalement, cette saisonnalité correspond à celle de la pratique du vélo, qui baisse durant les mois d'hiver. Les données de dates collectées par le questionnaire ADMA/FUB auprès des victimes de vol de vélo ont été regroupées selon le même découpage des saisons⁴³. Les données du questionnaire ADMA/FUB indiquent des proportions similaires pour l'hiver et le printemps, mais des proportions inversées entre l'été et l'automne. Si l'été représente un tiers des vols dans l'enquête CVS, c'est l'automne qui représente un tiers des vols dans l'enquête ADMA/FUB. Cette inversion s'explique peut-être par le fait que le questionnaire ADMA/FUB a été diffusé au cours du moins d'octobre 2022. Les cyclistes ayant vécu un vol lors de cette période ont sûrement été plus enclin à renseigner leur vol.

Afin d'investiguer le poids important des vols ayant eu lieu en automne, les données du questionnaire ADMA permettent d'illustrer cette saisonnalité sur une base mensuelle plutôt que par saison. Cette distribution par mois des vols déclarés pour l'année 2021 indique un pic de vols de vélos en septembre et en octobre. Globalement, le vol de vélo augmente avec le retour saisonnier de la pratique de mars à juin, et baisse légèrement pendant les mois d'été de juillet et août. Mais c'est surtout à la période de la rentrée scolaire en septembre et en octobre que le vol de vélo est 4 fois plus important que pendant un mois d'hiver (janvier-février). Ainsi, près d'un vol sur trois (30,7 % des vols) a lieu durant ces mois de septembre et octobre. Les vols se maintiennent encore à un niveau important en novembre et décembre, avec des proportions semblables aux mois de mai et juin.

■ Printemps ■ Été ■ Automne ■ Hiver

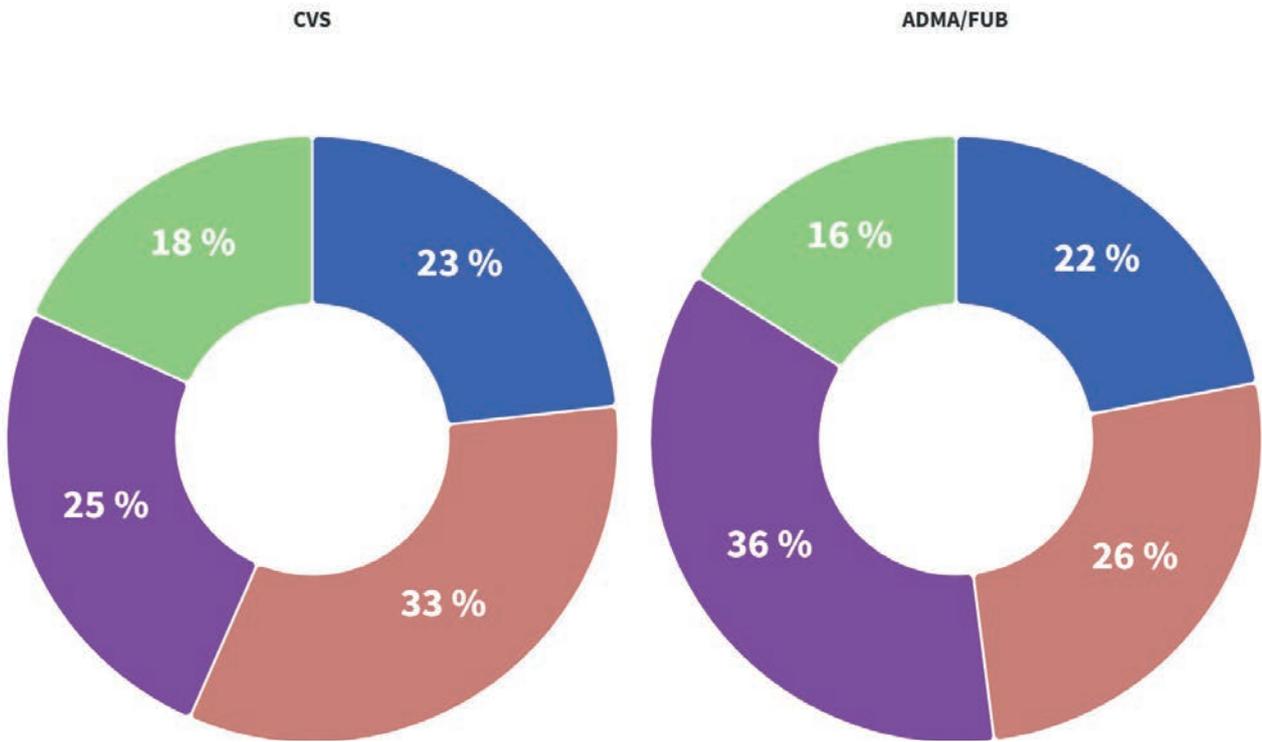
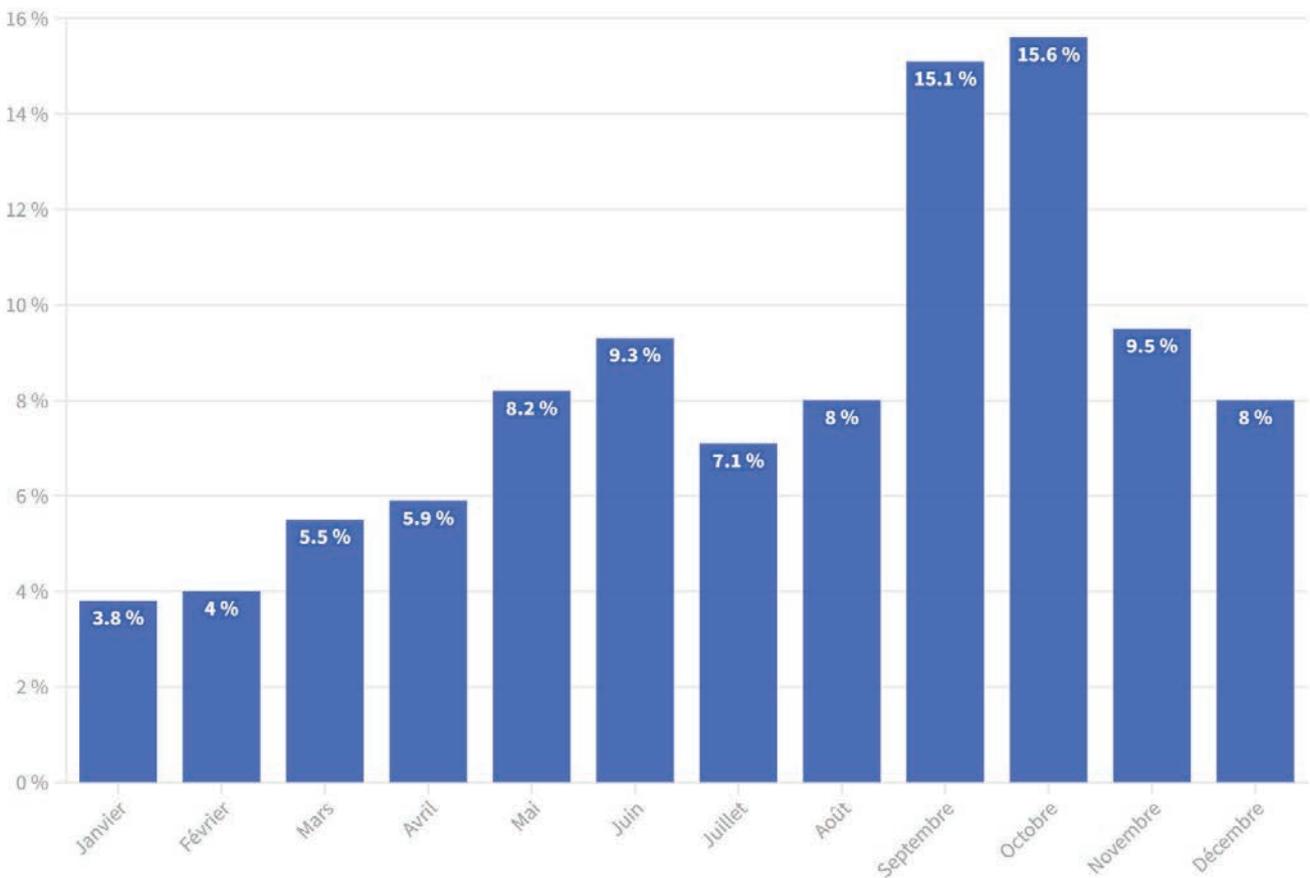


Figure 69 - Répartition de l'ensemble des vols selon la saison (Ministère de l'Intérieur 2019, ADMA 2022)



Base : 2818 répondants

Figure 70 - Répartition mensuelle des vols ayant eu lieu en 2021 (ADMA 2022)

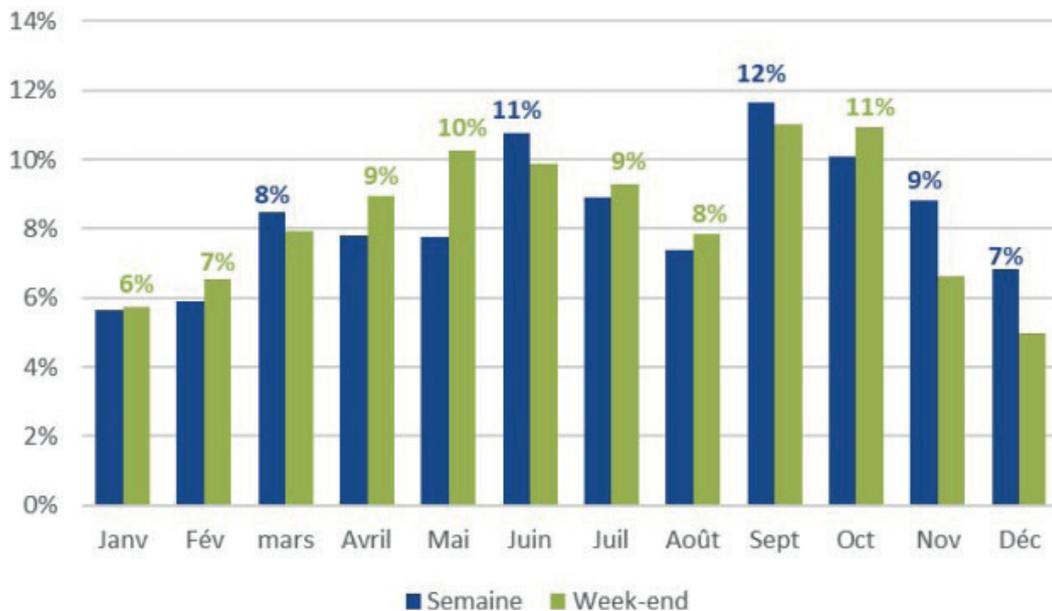


Figure 71 - Répartition mensuelle des passages vélo de l'année 2023 sur 271 compteurs utilitaires (Vélo & Territoires 2023)

La saisonnalité de la pratique du vélo telle que renseignée par la Plateforme Nationale des Fréquentations de Vélo & Territoires⁴⁴ présente un profil analogue à celle des vols : les mois comptant les moindres proportions des passages vélo de l'année sur 530 compteurs sont les mois de décembre, janvier et février, cette proportion augmente tout au long du printemps et atteint un pic en septembre. Si l'on s'intéresse plus précisément aux 271 compteurs dits utilitaires⁴⁵, l'analogie avec la saisonnalité des vols de vélo est encore plus opérante : les mois de novembre et décembre pèsent davantage que ceux de janvier et février, les mois de juillet et d'août sont en baisse par rapport à la fin du printemps et le mois de septembre est le mois le plus important en nombre de passages de vélos sur ces compteurs (Vélo & Territoires 2020).

Les différents aspects de saisonnalité des vols de vélos peuvent aussi être observés dans des villes d'autres pays, même si les écarts ne sont pas aussi marqués. Des données recueillies pour la ville de Berlin pour l'année 2021 (Polizei Berlin LKA St 14. 2021) et pour la région-capitale de Bruxelles (Police Fédérale 2021) indiquent que le nombre de vols de vélos augmente à partir de mars pour Berlin et à partir de mai pour Bruxelles, et dans tous les cas au cours du printemps et à l'approche de l'été. On retrouve également un tassement de la proportion de vols entre juillet et août. Le mois de septembre est dans tous les cas le mois où le nombre de vols recensés représente la proportion la plus importante sur l'année, avec le mois d'août pour Berlin.

Dans la capitale allemande justement, la rentrée scolaire n'a pas lieu en septembre, mais début août.

• La saisonnalité des vols de vélos est-elle corrélée avec le stationnement dans l'espace public ou dans l'espace privé ?

Dans la figure 73 le critère de la saisonnalité a été croisé avec celui du lieu de stationnement, entre les vélos qui étaient stationnés dans l'espace public et ceux qui étaient stationnés dans un espace privé au moment du vol. Les histogrammes présentent la proportion de l'ensemble des vols annuels que représente chaque mois pour le critère en question : 18,1 % des vols ayant eu lieu dans l'espace public ont eu lieu en septembre, 13 % des vols ayant eu lieu dans des espaces privés ont eu lieu en octobre.

La saisonnalité est globalement similaire entre les vols ayant eu lieu dans l'espace public et dans un espace privé : elle est plus importante au printemps, connaît un tassement en juillet. Les mois de novembre et décembre présentent une proportion des vols annuels plus importante que les mois de janvier et février. Le mois de septembre se distingue néanmoins nettement : la recrudescence des vols de vélo à cette période concerne en 1^{er} lieu les vols commis sur l'espace public. Cette recrudescence en septembre dans l'espace public souligne l'opportunité pour les pouvoirs publics de mener des actions de prévention et de répression à cette période de l'année.

44. <https://www.velo-territoires.org/observatoires/plateforme-nationale-de-frequentation/#>

45. Sur les 271 compteurs qualifiés d'utilitaires par Vélo & Territoires, 260 sont situés en secteur urbain, 10 en secteur périurbain et 1 en secteur rural. Ils se caractérisent par une fréquentation plus élevée la semaine que le week-end, une légère baisse en août et une hausse en septembre, reflétant un usage utilitaire par opposition à un usage de loisirs.

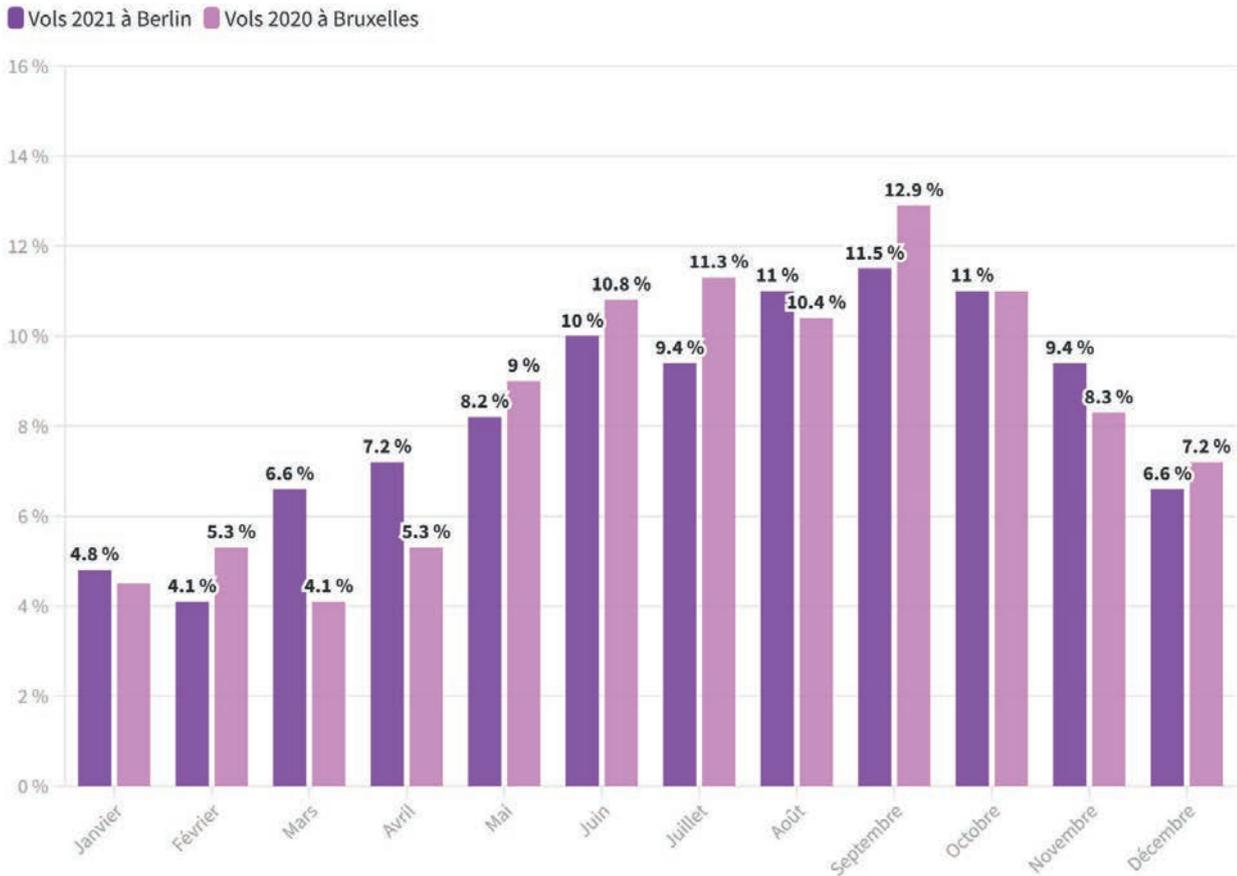


Figure 72 - Répartition mensuelle des vols en 2021 à Berlin (Polizei Berlin 2021) et à Bruxelles (Police Fédérale Belge 2021)

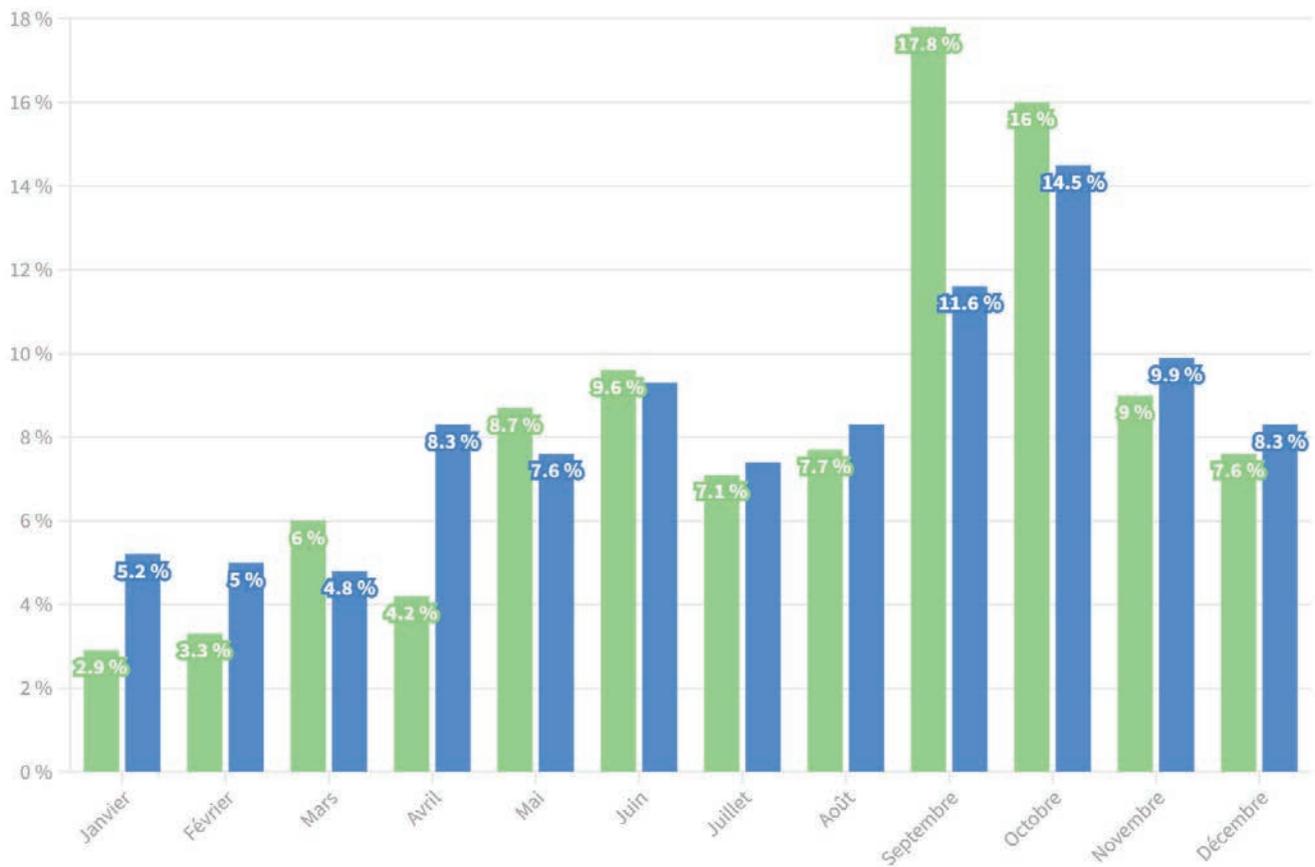


Figure 73 - Nombre de vols par mois ayant eu lieu en 2021 sur l'espace public et dans un espace privé (ADMA 2022)

À quel moment de la journée a lieu le vol ?

• Les vols de vélos n'ont pas lieu uniquement la nuit

D'après l'enquête CVS, environ 1 vol sur 2 a eu lieu le jour, 1 sur 3 la nuit. Pour près de 20 % des vols, les victimes ne sont pas en mesure d'identifier s'il a eu lieu le jour ou la nuit, on peut donc estimer que la proportion de vols ayant effectivement lieu le jour dépasse les 50 %.

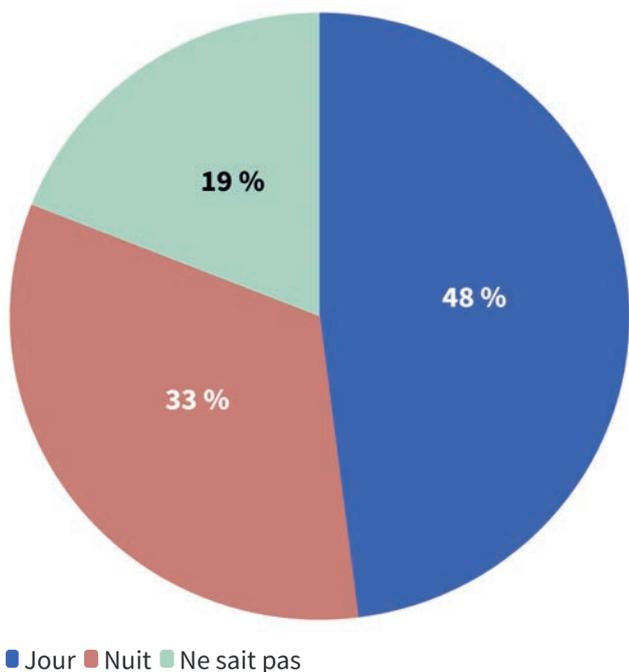


Figure 74 - Estimation du moment du vol par les victimes (Ministère de l'Intérieur 2019)

Les données recueillies par l'ADMA et la FUB en 2022 indiquent que les vols ont la plupart du temps eu lieu en journée selon les estimations des victimes et près d'1 vol sur 3 aurait lieu entre minuit et 8h du matin.

Lors de l'enquête réalisée en 2018 à Strasbourg, la question n'était pas celle de l'estimation de l'heure du vol mais de l'heure à laquelle le vol avait été constaté : le pic horaire était alors à 8h, avec 11,2 % des vols constatés à cet horaire qui correspond au moment de la sortie du domicile pour se rendre au travail ou à une autre activité (Ville de Strasbourg 2019).

• Les vélos volés le jour sont-ils stationnés différemment de ceux volés la nuit ?

Pour investiguer une éventuelle différence entre les vols de vélo ayant eu lieu le jour et les vols de vélo ayant eu lieu la nuit, l'indication du moment de la

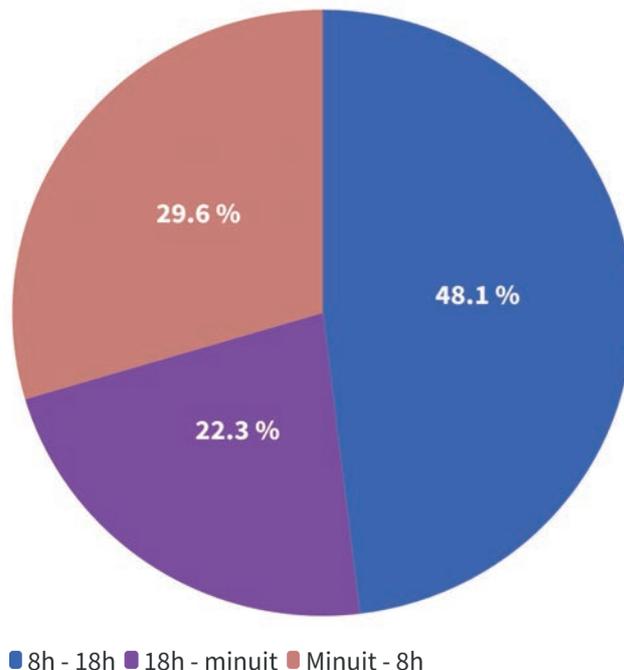


Figure 75 - Estimation de la tranche horaire du vol par les victimes (ADMA 2022)

journée estimée pour le vol peut être mise en regard d'autres circonstances du vol comme le critère de l'espace public ou privé, ou le fait que le vélo soit attaché ou non à un point fixe.

La figure 76 indique une prédominance du stationnement dans l'espace public pour les vols estimés comme ayant eu lieu entre 8h et 18h et entre 18h et 0h. Pour les vols de vélos dont l'horaire estimé est la nuit (de minuit à 8h), le rapport s'inverse et ce sont les vélos stationnés dans l'espace privé qui prédominent.

La majorité des vols commis en journée a lieu dans l'espace public, les vélos volés étant attachés à un point fixe. C'est le cas également pour les vols commis en soirée, dont une nette majorité concerne des vélos qui étaient attachés à un point fixe. Pour les vols commis la nuit, le tiers des vélos concernés était stationné dans l'espace public, attaché à un point fixe. En revanche, les deux tiers des vélos restants étaient stationnés dans un espace privé et près de la moitié d'entre eux n'étaient pas sécurisés par un antivol.

Conclusion

La répartition mensuelle des vols ayant eu lieu en 2021 (enquête FUB-ADMA) présente un profil similaire à la saisonnalité de la pratique du vélo telle que renseignée par la Plateforme Nationale des Fréquentations de Vélo & Territoires, en particulier si l'on s'intéresse aux compteurs de passages de vélos qui reflètent la

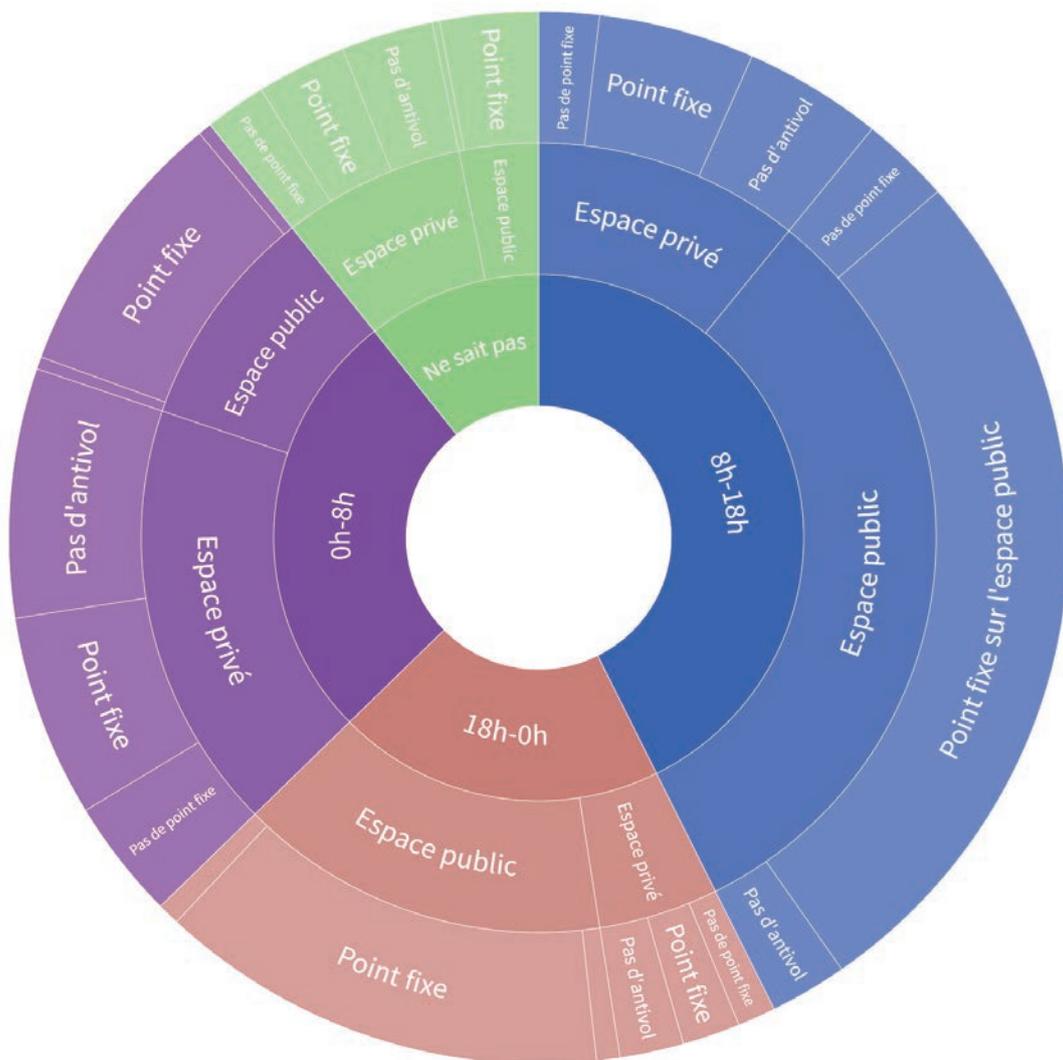


Figure 76 - Répartition des vols recensés selon le moment du vol, le statut du lieu de stationnement et la présence d'un point fixe (ADMA 2022)

pratique utilitaire du vélo : la proportion de vols devient plus importante à l'arrivée et au fil du printemps, baisse durant les vacances scolaires d'été (juillet-août) et le pic de vols est atteint en septembre et en octobre. Ces 2 mois rassemblent près d'un vol sur trois (31 % déclarés pour l'année 2021). Ces données indiquent des périodes durant lesquelles des actions ciblées (prévention, flagrant délit par les forces de l'ordre) auraient un impact pour lutter plus efficacement contre le phénomène de vol.

Près d'1 vélo volé sur 2 aurait lieu en journée (horaire estimé du vol entre 8h et 18h) d'après les personnes victimes d'un vol de vélo ayant répondu à l'enquête FUB-ADMA, 22 % en soirée (entre 18h et minuit) et 30 % la nuit (entre minuit et 8h). Les vélos volés en journée étaient davantage stationnés dans l'espace public, attachés à un point fixe, tandis que les vélos volés la nuit étaient davantage stationnés dans des espaces privés et dans une moindre mesure attachés à

un point fixe. Ces informations temporelles à l'échelle de la journée indiquent également des moments où des actions ciblées auraient un impact pour lutter efficacement contre le phénomène de vol dans l'espace public ; concernant les espaces privés, les données rappellent à la fois l'importance de sensibiliser les usagers aux méthodes de sécurisation des vélos et les concepteurs de stationnement à la qualité de ces espaces, notamment concernant la possibilité systématique d'attacher le vélo et une roue à un point fixe.





Qui sont les victimes de vols de vélo ?

Au regard de la cartographie des vols, les victimes d'un vol de vélo habitent davantage en milieu urbain et dense et davantage en logement collectif qu'individuel. Différentes sources permettent de qualifier les victimes de vols de vélo du point de vue du genre et de l'âge, du niveau de vie et du statut d'activité. À partir des données de l'Enquête Mobilité des Personnes, le bureau d'étude 6t a dressé 2 portraits-robots de victimes d'un vol de vélo en France.

Genre et âge

À l'issue du questionnaire de l'enquête nationale sur le vol de vélo conduite par l'ADMA et la FUB, les victimes qui avaient déclaré un vol survenu au cours des deux dernières années étaient invitées à indiquer leur genre et leur classe d'âge parmi cinq intervalles proposées (moins de 25 ans, 25-40 ans, 40-55 ans, 55-70 ans, plus de 70 ans).

Dans cette enquête, 43,4 % des personnes enquêtées étaient des femmes. Cette proportion est intermédiaire entre la part des femmes dans la pratique urbaine du vélo, estimée à 35 % à partir de la base unifiée des enquêtes déplacements du Cerema et la part des femmes dans la population française estimée à 51,6 % selon l'INSEE en 2023.

Deux éléments permettent d'expliquer ce chiffre de 43,4 % de femmes parmi les victimes des vols de vélo : d'une part, la proportion indiquée de 35 % de femmes pratiquant le vélo date d'une enquête de 2020 (Indiggo et Vertigolab 2020) et on sait que plus la pratique du vélo progresse, plus la proportion de femmes pratiquant le vélo augmente (Indiggo et Vertigolab 2020) ; d'autre part, les femmes donnent davantage de leur temps que les hommes pour participer à des enquêtes en ligne telles que celle menée par l'ADMA et la FUB (Smith 2008).

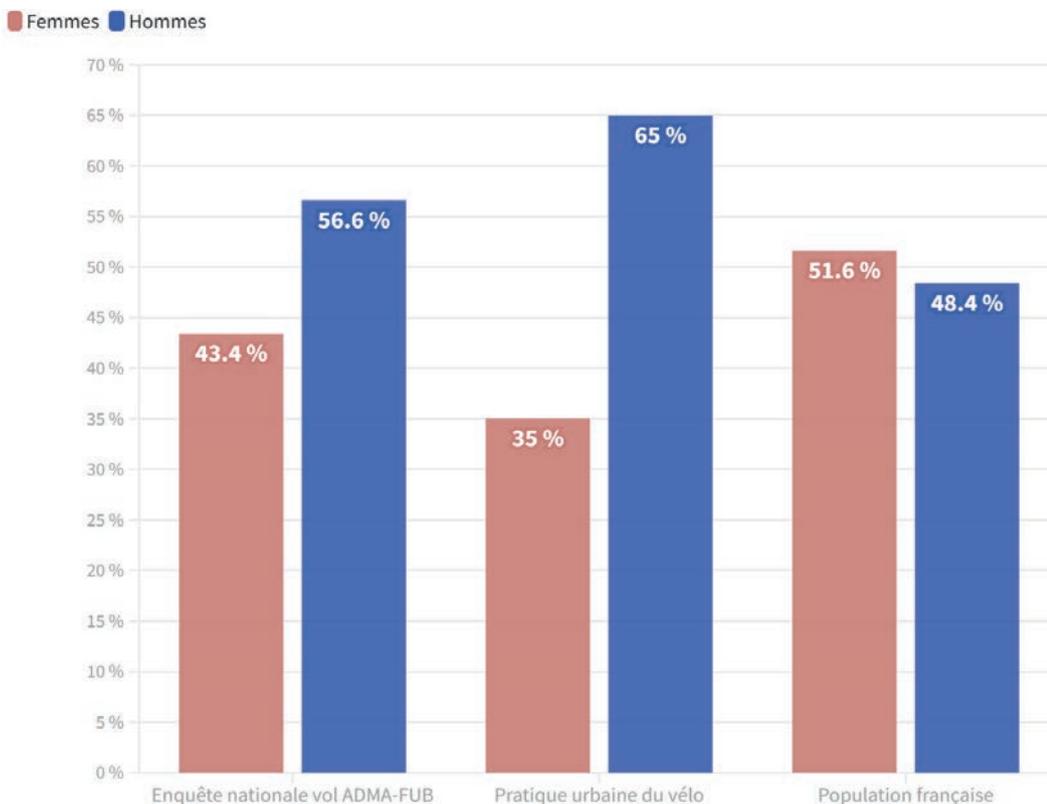


Figure 77 - Répartition femmes/hommes des répondants à l'enquête nationale sur le vol de vélos, des usagers du vélo, de la population française (ADMA 2022, base unifiée EMD Cerema, INSEE 2023)

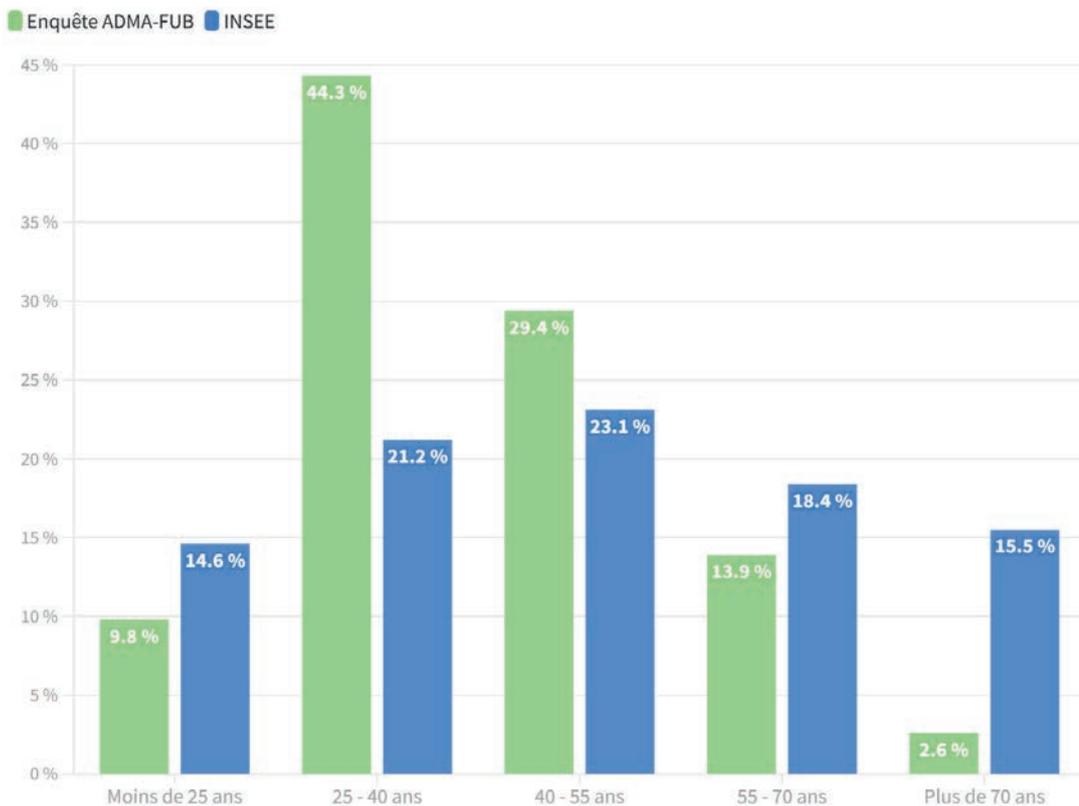


Figure 78 - Répartition par classe d'âges des répondants à l'enquête nationale et la population française âgée de plus de 15 ans (ADMA 2022, INSEE 2023)

Près de la moitié des personnes répondant à l'enquête se déclarent âgées de 25 à 40 ans, cette classe d'âge représentant 21,2 % de la population française âgée de plus de 15 ans. La 2^{ème} classe d'âge la plus importante parmi les répondants à l'enquête est celle des 40-55 ans (29,4 %) qui est aussi la classe d'âge la plus importante parmi la population française âgée de plus de 15 ans (23,1 %). D'après l'Enquête Mobilité des Personnes de 2019, après les 15-18 ans (5,1 %), la classe d'âge où la part modale du vélo est la plus importante est celle des 35-44 ans (3,7 %).

Les parts de répondants sont de moins en moins importantes après la classe 25-40 ans. Ce point fait écho au taux d'occurrence de vol de vélo parmi l'ensemble des ménages et parmi les ménages équipés qui est indiqué dans les données de l'enquête Cadre de Vie et Sécurité (Ministère de l'intérieur 2019). Ce taux d'occurrence est de 4,9 % chez les moins de 30 ans parmi les ménages équipés, et décroît continuellement jusqu'à 0,9 % chez les plus de 60 ans parmi les ménages équipés. Ainsi, le profil des personnes victimes d'un vol de vélo – et en partie celui des usagers du vélo – semble être plus jeune que la moyenne de la population française.

Niveau de vie et statut

Au-delà de l'âge, d'autres critères tels que le niveau de vie ou le statut permettent de qualifier les victimes de vol de vélo. L'édition 2019 de l'enquête Cadre de Vie et Sécurité du ministère de l'Intérieur distingue le taux de victimation parmi l'ensemble des ménages ainsi que parmi les ménages équipés de vélo(s) selon les critères de revenu et de statut socio-professionnel.

L'enquête répartit la population du point de vue du revenu en 4 catégories (quartiles) rassemblant un même nombre de ménages :

- 🚲 le niveau « modeste » qui correspond aux 25 % des ménages aux plus bas revenus ;
- 🚲 le niveau de vie « médian inférieur » dont le niveau de vie se situe en-dessous du revenu médian, mais au-dessus des 25 % de ménages au niveau de vie modeste ;
- 🚲 le niveau de vie « médian supérieur » qui correspond aux 25 % de ménages qui se situent au-dessus du revenu médian mais en-dessous de la dernière catégorie ;
- 🚲 les ménages « aisés » sont les 25 % des ménages avec les revenus les plus élevés.

■ % des ménages ■ % des ménages équipés

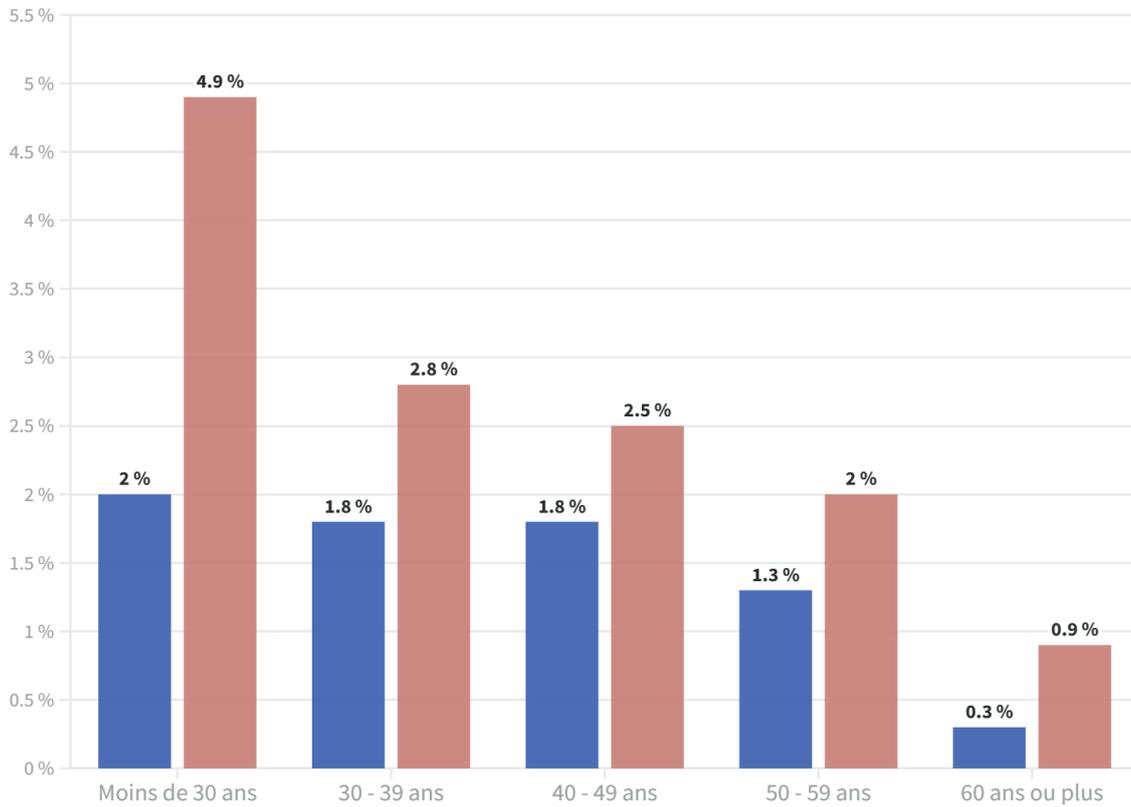


Figure 79 - Taux d'occurrence de vol de vélo en fonction de la classe d'âge (Ministère de l'Intérieur 2019)

■ % des ménages équipés ■ % ensemble des ménages

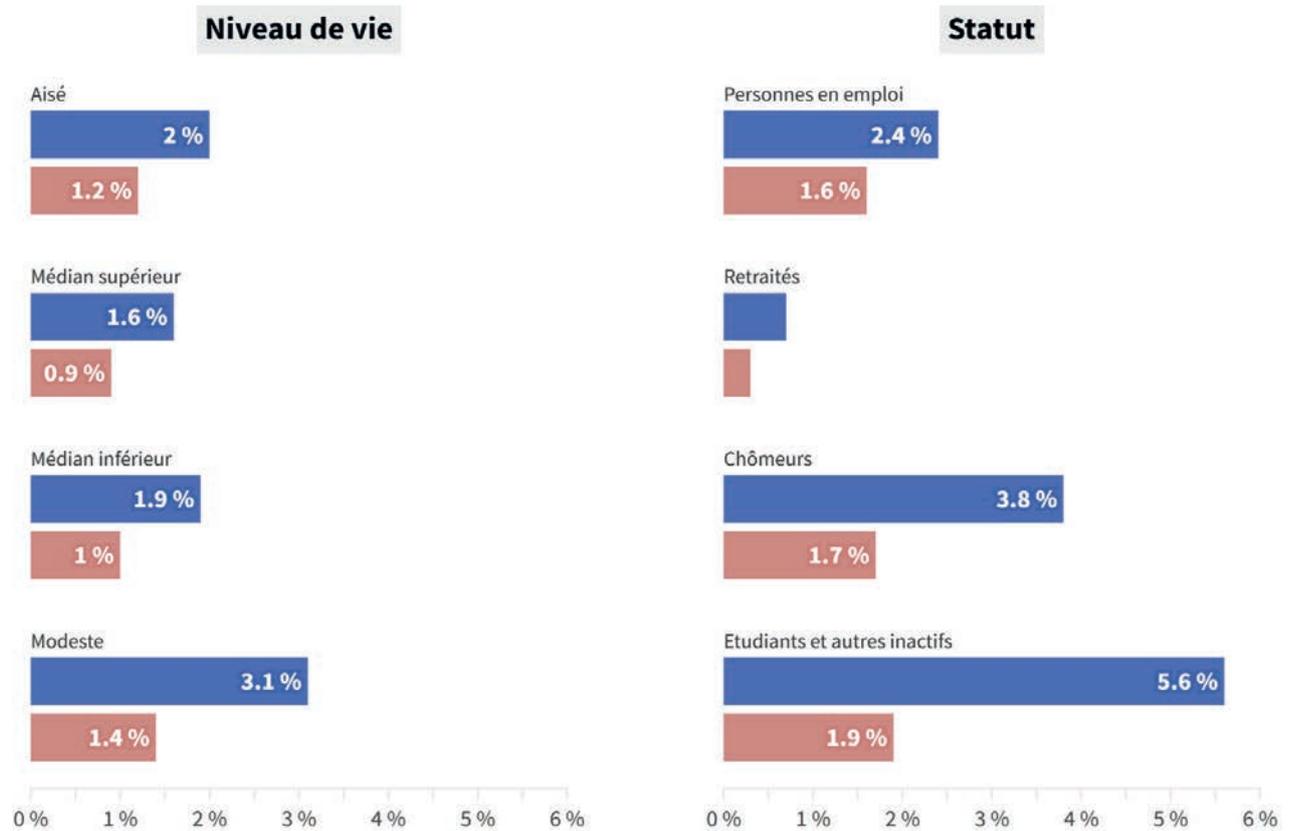


Figure 80 - Taux de victimation des ménages (équipés ou non) selon les critères de niveau de vie et de statut (Ministère de l'Intérieur 2019)

Parmi les ménages modestes, 1,4 % ont été victimes d'un vol de vélo, contre 1,2 % des ménages parmi les ménages aisés (en orange). Ces 2 catégories sont les plus touchées par le vol. Cela est davantage visible lorsque le nombre de vol est rapporté uniquement aux ménages équipés (en bleu). 3,1 % des ménages modestes équipés et 2 % des ménages aisés équipés sont victimes d'un vol contre seulement 1,6 % et 1,9 % des ménages avec des revenus supérieur et inférieur à la médiane des revenus. Ainsi, les ménages modestes équipés d'au moins un vélo sont ceux qui ont le plus de risques d'être victimes d'un vol de vélo. La difficulté d'accès et le manque de sensibilisation à des stationnements sécurisés, à un bon antivol et au risque de vols peuvent être des hypothèses permettant d'expliquer ces écarts.

En ce qui concerne le statut, les retraités sont les personnes pour lesquelles le taux de victimation est le moins important avec seulement 0,7 % des ménages retraités équipés qui ont été victime d'un vol. Ce taux est 5 fois plus important pour les chômeurs (3,8 % des ménages équipés) et 8 fois plus important pour les étudiant·es et autres personnes inactives (5,6 % des ménages équipés). Les étudiant·es et autres personnes inactives ont également un taux de victimation plus de 2 fois plus important que les personnes en emploi. Ce constat rejoint celui issu des enquêtes internationales, présentées dans la partie 1, qui signalaient que les étudiant·es étaient davantage exposés au vol. Cet écart s'explique peut-être par des pratiques moins sécuritaires que le reste de la population plus âgé et donc avec meilleure expérience du risque de vol. Une 1^{ère} tentative de réponse est ébauchée lors du recensement de vélos attachés puisque le constat a été fait que sur le site universitaire étudié la part d'antivol « U » est supérieur aux autres sites enquêtés, cependant la part de vélos attachés avec plusieurs antivols y est nettement moins élevés.

Portrait-robot des victimes de vol

Les pourcentages de vols et tentatives de vols selon différentes caractéristiques socio-démographiques indiquent ainsi que les personnes qui en sont le plus victimes sont les moins de 30 ans, les étudiant·es et autres personnes inactives, et les personnes au niveau de vie modeste, ces 3 caractéristiques se recoupant partiellement entre elles.

Le bureau d'études 6t a également exploité les données de l'EMP pour définir un portrait-type des victimes de vol de vélo (Louvet et Kabbadj 2022). Cette exploitation des données de l'EMP est résumée à travers 2 personnages fictifs, qui correspondent aux différentes caractéristiques évoquées jusqu'ici : au-delà

de la fréquence d'usage du vélo qui est un 1^{er} facteur de vol, une personne qui vit dans une ville-centre, qui est ouvrier non qualifié actuellement au chômage a une probabilité de 12,3 % d'avoir été victime d'un vol au cours de la dernière année, contre 0,14 % pour une personne cadre d'entreprise à la retraite qui vit dans une commune très peu dense.



Étienne	Claudette
32 ans	67 ans
1 vélo adulte	2 vélos adulte
pas de vélo enfant	pas de vélo enfant
chômeur	retraîtée
célibataire, vit avec ses 2 enfants	vit avec son mari
ouvrier non qualifié	ancienne cadre d'entreprise
vit dans une commune très dense	vit dans une commune très dense
vit dans une ville centre	vit en zone rurale

Figure 81 - 2 personas identifiés à partir des données de l'Enquête Mobilité des Personnes de 2019 (bureau 6t 2022)

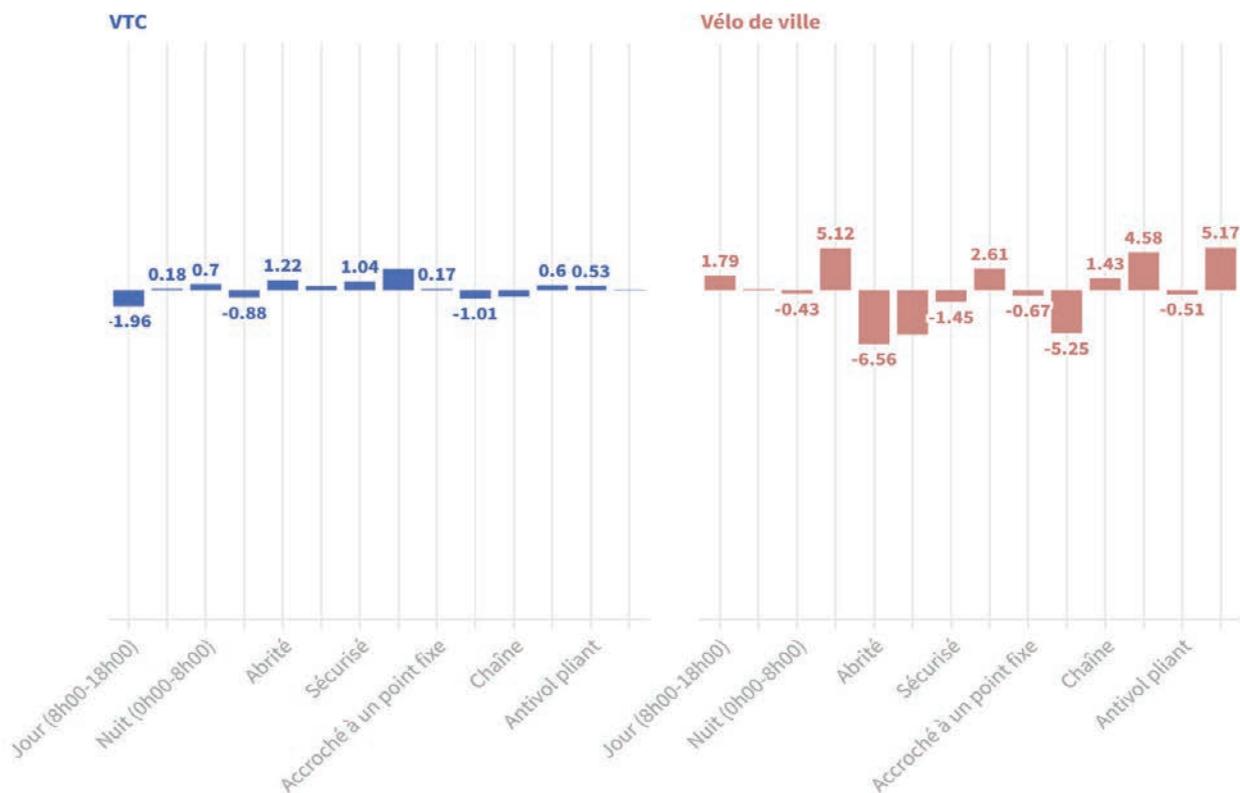


Figure 82 - Écart à la moyenne des VTC des vélos de ville volés selon le moment, le lieu et le type d'antivol

Typologie des vélos volés

Un traitement des écarts à la moyenne similaire à celui appliqué à partir des destinations des usagers victimes de vol est appliqué dans les sections suivantes afin d'isoler les circonstances (horaires, lieux de stationnement) des vols et les modes de sécurisation (point fixe, type d'antivol) pour les différents types de vélos.

VTC et vélo de ville : des vélos pour le quotidien

Le type de vélo ayant le profil le plus proche de la moyenne est le VTC, ceci s'expliquant notamment par le fait que ces vélos représentent 25 % des 2 693 vélos volés étudiés. Les vélos de ville, représentant 29 % des 2 693 vélos volés, présentent quant à eux un profil avec des écarts à la moyenne plus significatifs.

Les vélos de ville volés sont davantage stationnés sur des arceaux libres d'accès dans l'espace public et ainsi moins stationnés dans des espaces abrités ou clos. Ils sont plus souvent protégés avec un antivol en « U », disposent davantage que la moyenne d'un antivol de type bloque roue et sont moins attachés avec un antivol de type câble, antivol qui est recensé comme étant le plus utilisé pour l'ensemble des vélos volés.

VTT : des vélos moins bien sécurisés

Les vélos volés de type VTT sont légèrement moins stationnés dans l'espace public et par conséquent davantage stationnés dans des espaces abrités et sécurisés. Le stationnement en espace privé implique une sécurisation moindre des vélos, ce qui explique qu'ils soient moins sécurisés par des antivols de type U ou pliant ou encore bloque roue et davantage sécurisés par des antivols de type câble.

Vélos de route : usage de sport et de loisirs, des vols au repos

Les vélos de route sont davantage volés la nuit, stationnés dans des espaces privés, abrités et clos mais moins sécurisés. Ils sont nettement moins protégés par un antivol. Cela renvoie à l'image du vélo de route utilisé pour un usage sportif ou loisirs, stationné dans un garage.

Vélo-cargo : un usage atypique

Les vélos cargo représentent un peu moins de 1 % des vélos déclarés volés dans l'enquête (29 vols de vélo cargo déclarés), cette faible proportion limitant la force des comparaisons et pouvant expliquer un profil-type plus marqué.

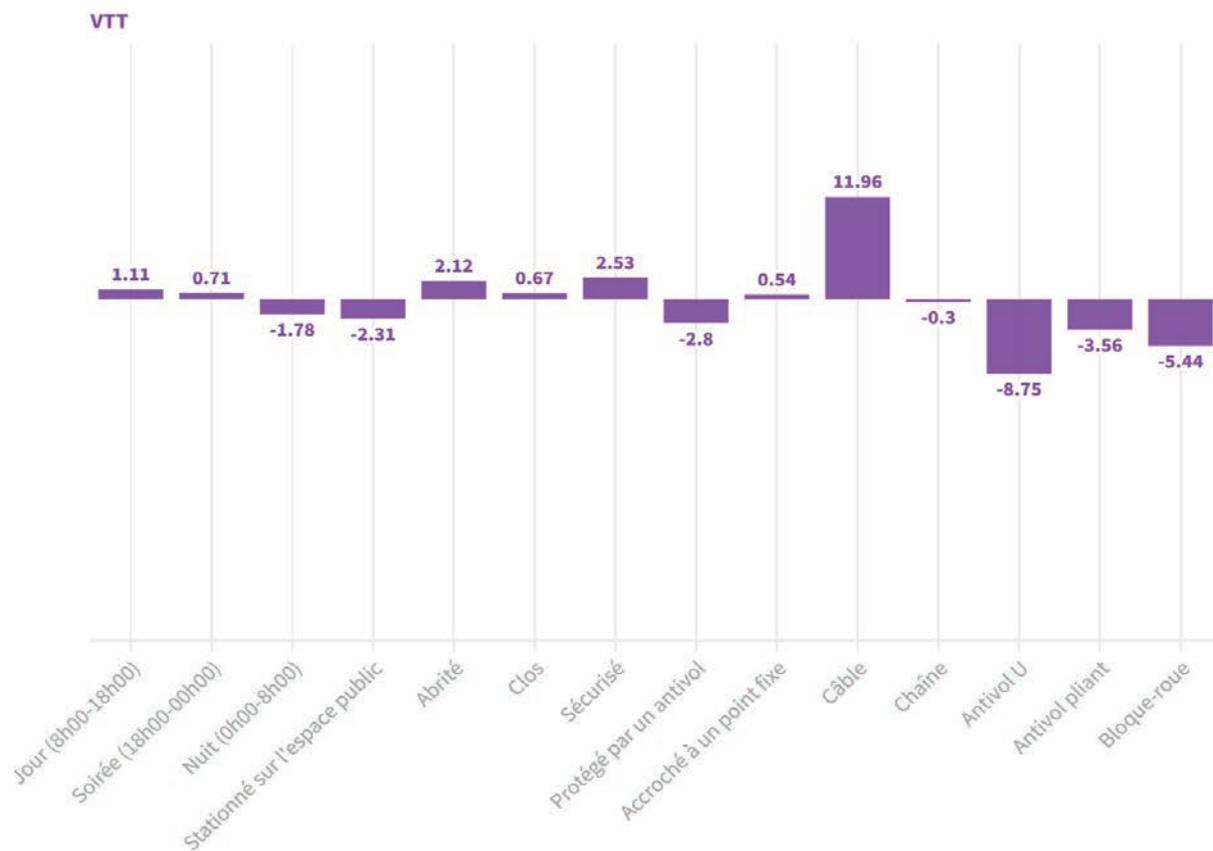


Figure 83 - Écart à la moyenne des vélos volés de type VTT selon le moment, le lieu et le type d'antivol

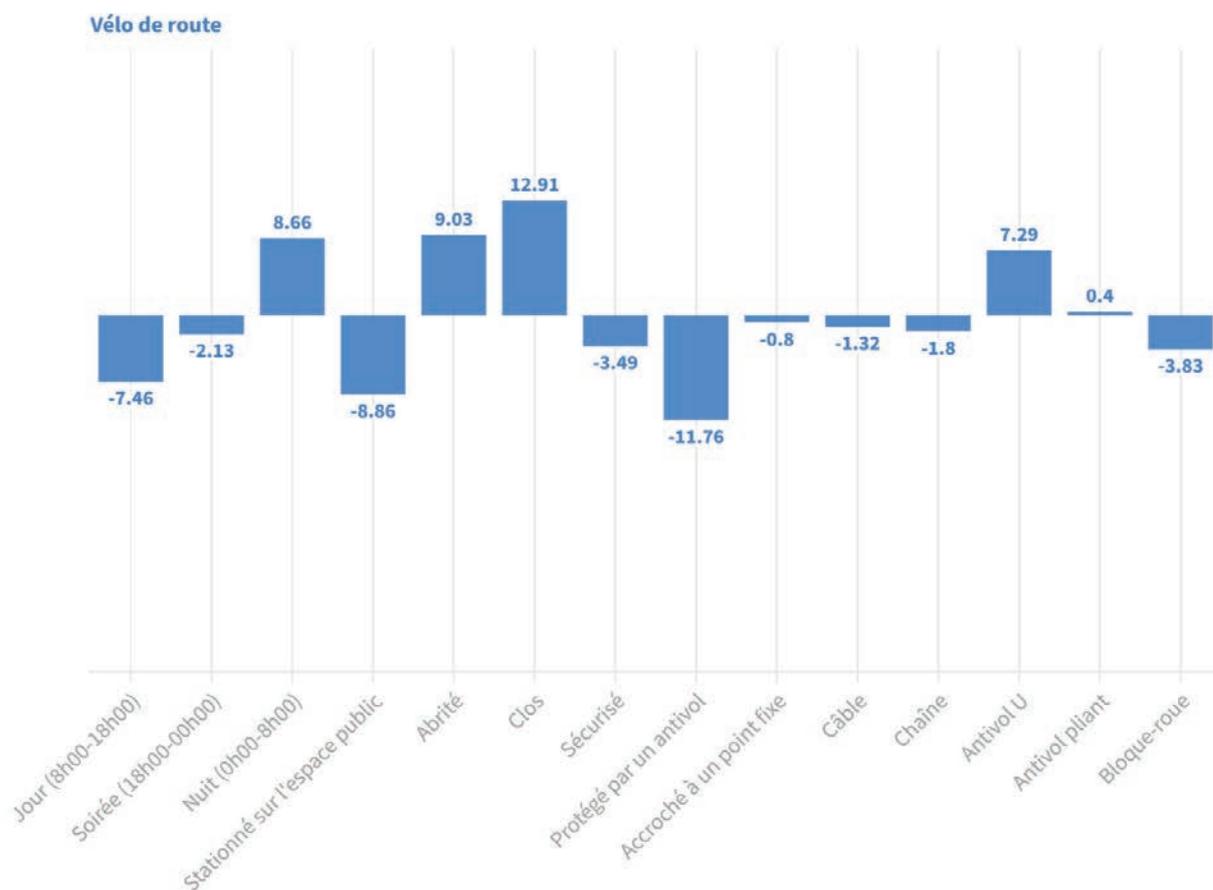


Figure 84 - Écart à la moyenne des vélos volés de type sport selon le moment, le lieu et le type d'antivol

Ce profil-type semble pour autant logique : ces vélos sont davantage stationnés dans des espaces abrités ou clos que dans l'espace public. Pour autant, ces espaces sont moins sécurisés que pour la moyenne des autres vélos, faute de possibilités d'attache à un point fixe adaptées au gabarit des vélos cargo, difficultés à franchir d'éventuelles marches pour accéder au lieu de stationnement. Ces vélos sont, davantage que d'autres types de vélos, sécurisés par des antivols en U plutôt que par des câbles, et très souvent équipés d'un bloque-roue.

VAE : des vélos avec de meilleurs antivols

Comme indiqué précédemment, les vols de vélos ayant eu lieu lorsque le vélo est stationné à destination d'un commerce ou du travail concentrent davantage de vélos à assistance électrique que les autres destinations. Le VAE présente d'autres particularités, mises en évidence à partir des 614 vols de VAE qui représentent 23 % des 2 652 vols recensés pour lesquels les victimes ont précisé s'il s'agissait ou non d'un vélo avec une assistance électrique. Dans 80 % des cas, le VAE était stationné avec sa batterie au moment du vol. Cette forte proportion s'explique peut-être par le fait qu'il est peu intéressant de voler un vélo sans batterie autant d'un point de vue de l'usage que de la revente du vélo.

Par rapport à l'ensemble des vélos volés, les VAE volés sont moins stationnés sur l'espace public, et davantage stationnés dans des espaces clos et sécurisés, ce qui peut expliquer qu'ils aient été moins accrochés à un point fixe par rapport à la moyenne des vélos volés. Cet aspect souligne à nouveau l'enjeu de disposer de stationnement qualitatif dans les espaces privés, offrant de la place pour stationner les VAE dont l'envergure est souvent plus importante que celle des vélos musculaires et garantissant la possibilité de relier l'antivol utilisé à un point fixe.

Le profil d'usage des antivols pour les vols de VAE révèle un souci de qualité plus important que pour l'ensemble des vélos : la proportion d'antivols de type câble est nettement moindre, celle d'antivols pliant et bloque-roue nettement plus importante. Ce constat est aussi visible dans les statistiques des vélos attachés dans la partie précédente. Les VAE sont plus souvent équipés de bloque-roue de série qui font office de deuxième antivol. Ils permettent de sécuriser la roue arrière et de dédier l'antivol principal au cadre et à la roue avant.

Les vols de VAE semblent avoir davantage eu lieu le jour que pour l'ensemble des vélos, avec une surreprésentation de vélos récents par rapport à l'âge moyen des vélos volés. Ces vélos ont été achetés neufs, sont d'une valeur plus importante que la moyenne des

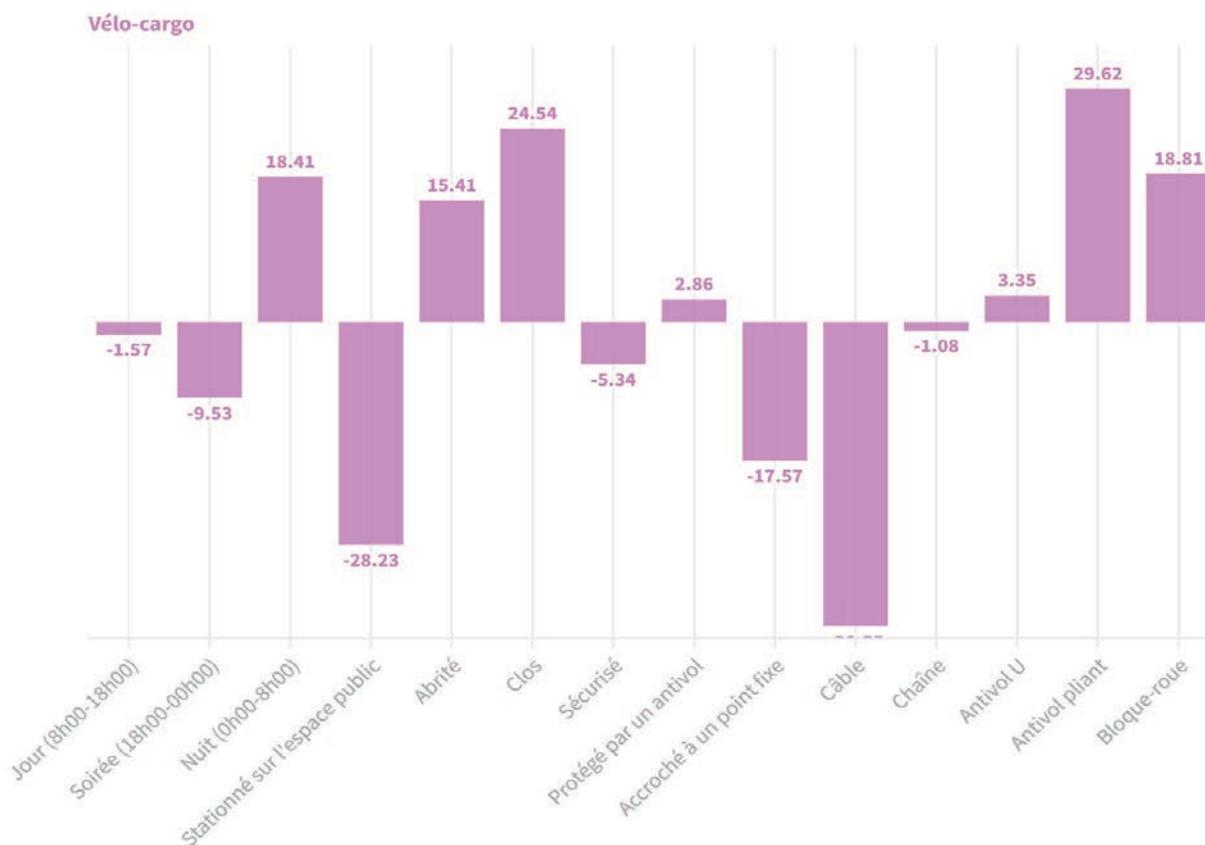


Figure 85 - Écart à la moyenne des vélos volés de type cargo selon le moment, le lieu et le type d'antivol

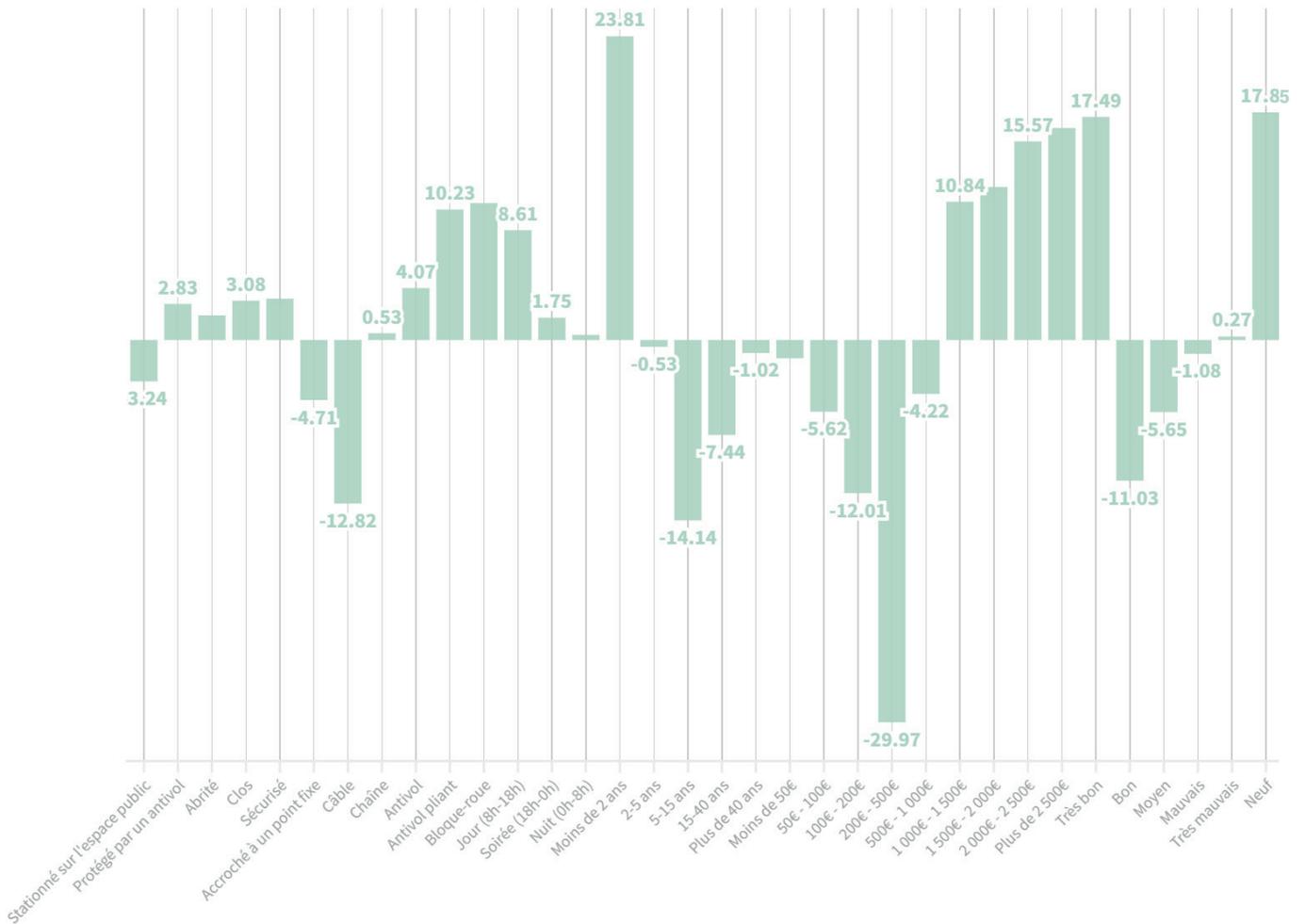


Figure 86 - Écart à la moyenne des vélos volés de type VAE selon le moment, le lieu et le type d'antivol

vélos, et sont pour beaucoup jugés par leur propriétaire comme étant dans un très bon état. Une fois de plus, ces circonstances de vol concernant les VAE par rapport à l'ensemble des vols de vélo sont le reflet du parc de VAE par rapport à l'ensemble du parc de vélos : au regard du dynamisme du marché du VAE et de la faible structuration du marché d'occasion à ce jour, ces vélos sont achetés neufs à un prix bien supérieur aux vélos classiques.

Conclusion

Par rapport à l'ensemble des vélos déclarés volés dans l'enquête FUB-ADMA, **les vélos de ville volés étaient davantage stationnés sur des arceaux libres d'accès dans l'espace public, plus souvent protégés par un antivol en U.**

Les vélos de type VTT volés étaient davantage stationnés dans des espaces privés et davantage sécurisés par des antivols de type câble que par des antivols en U.

Les vélos de route ont davantage été volés la nuit, stationnés dans des espaces privés, abrités et clos mais moins protégés par un antivol, renvoyant à l'image des vélos de route utilisés pour un usage sportif ou de loisirs et entreposés dans un garage individuel.

Les VAE représentent 23 % des vélos déclarés volés lors de l'enquête FUB-ADMA. Dans 80 % des cas, le VAE était stationné avec sa batterie au moment du vol. Par rapport à l'ensemble des vélos volés, les VAE volés sont moins stationnés sur l'espace public, et davantage stationnés dans des espaces clos et sécurisés, ce qui peut expliquer qu'ils aient été moins accrochés à un point fixe par rapport à la moyenne des vélos volés. Cet aspect souligne à nouveau l'enjeu de disposer de stationnement qualitatif dans les espaces privés, offrant de la place pour stationner les VAE dont l'envergure est souvent plus importante que celle des vélos musculaires et garantissant la possibilité de relier l'antivol utilisé à un point fixe.

LES SUITES DU VOL

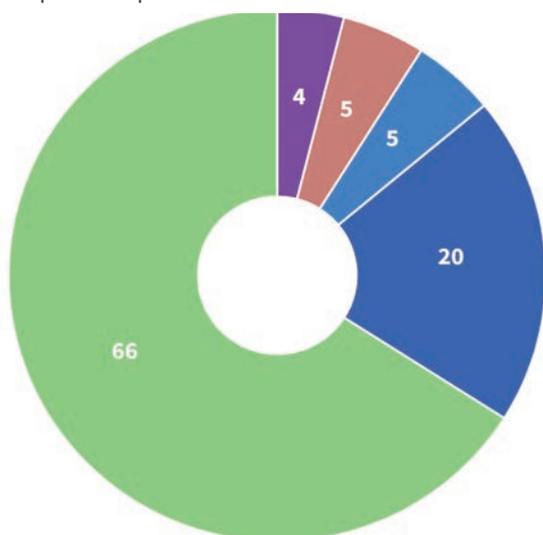


Plainte et assurance

Déclaration de vol

Dans le cadre de l'enquête nationale CVS, en plus du recensement du nombre de vols et de tentatives de vol, il est demandé aux personnes enquêtées si une plainte a été déposée auprès des autorités à la suite d'un vol de vélo. D'après les données de l'enquête CVS de 2019, 20 % des victimes de vol auraient déposé plainte et 5 % auraient déposé une main courante : ainsi, 1 personne sur 4 réaliserait une démarche pour déclarer un vol subi

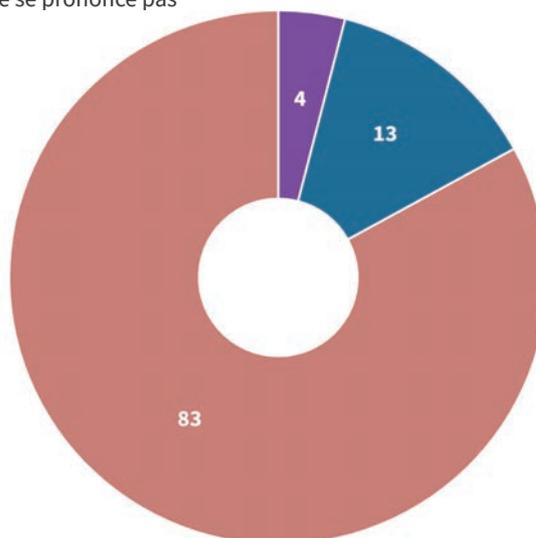
- Pas de déplacement au commissariat ou à la gendarmerie
- Dépôt de plainte
- Dépôt d'une main courante
- Abandon de la démarche
- Ne se prononce pas



aux autorités. Cette proportion est similaire à celle identifiée aux Pays-Bas. En cas de vol d'un vélo, les déclarations de sinistre auprès d'une assurance sont encore plus rares, la proportion de victimes d'un vol de vélo le déclarant à leur assurance étant mesurée à 13 %. Cette faible proportion de déclaration de sinistre renvoie au faible nombre d'assurés·es contre le vol de vélos. Ce point sera détaillé dans la section suivante de l'étude. Enfin, l'enquête CVS estime à 7 % la proportion de vélos retrouvés à la suite du vol.

Parmi les répondants à l'enquête ADMA-FUB, les chiffres sont très différents de ces estimations menées sur l'ensemble de la population française. En effet, 65 % des victimes déclarent avoir déposé plainte

- Déclaration à l'assurance
- Pas de déclaration
- Ne se prononce pas



Figures 87 et 88 - Répartition des vols déclarés aux autorités (à gauche) et aux assurances (à droite) en France d'après l'enquête CVS (Ministère de l'intérieur 2019)



à la suite d'un vol. Plusieurs éléments peuvent expliquer un tel différentiel avec l'enquête CVS : le profil des usagers interrogés avec une part plus importante de cyclistes militants et expérimentés, mais également un développement récent du marché des assurances qui pourrait jouer un rôle incitatif pour déposer plainte. En effet, comme nous le verrons dans la section suivante, la part d'usagers assurée contre le vol de vélos est en croissance ces dernières années et les assurés·es déposent quasi systématiquement plainte auprès des forces de l'ordre.

Cette part importante de dépôts de plainte parmi les personnes ayant répondu à l'enquête FUB-ADMA peut aussi s'expliquer par la volonté de rendre le phénomène de vol visible, volonté exprimée par plusieurs personnes lors des groupes de discussion. Déclarer plainte, répondre à un questionnaire, participer au groupe de discussion étaient autant de manières de contribuer à la mise à l'agenda du vol de vélo et donc de lutter contre le phénomène : « J'ai porté plainte car j'avais envie de dire « Oh les gars, il s'est passé un truc. » Mais c'était un peu pour les statistiques. » (Isabelle, 53 ans, Lyon 2^{ème}) ou « Mais si les gens qui se font voler les vélos ne déclarent jamais qu'ils se font voler des vélos, ce n'est pas un problème, le problème n'existe pas. » (Clément, 63 ans, Lyon 3^{ème}) Parmi les personnes rencontrées, certaines ont eu la chance de retrouver leur véhicule rapidement par diverses manières, soit grâce à un flagrant délit, soit grâce à une recherche du vélo dans le quartier ; cependant, plusieurs d'entre elles ont voulu déposer une plainte qui n'a pas été acceptée. Ce refus de la prise de plainte pour ces vols renforce d'ailleurs la position des

cyclistes présents lors des groupes de discussion souhaitant rappeler l'importance de la déclaration. La plainte est ainsi vue comme un acte militant, d'autant que les cyclistes interrogés ont un a priori négatif sur l'intérêt des forces de l'ordre pour ce type de délit. Ce constat était déjà fait par Frédéric Héran en 2003 qui soulignait que parmi les personnes victimes d'un vol de vélo, la crainte que la déclaration ne soit pas prise en compte est grande (Héran 2003). Si certaines personnes enquêtées évoquent avoir fait face à l'indifférence des agents rencontrés, plusieurs cyclistes soulignent leur surprise quant au fait que leur démarche ait pu aller à son terme.

En parallèle de la volonté de participer à rendre le phénomène du vol de vélo visible à travers les statistiques, la déclaration est motivée par d'autres objectifs. La déclaration de plainte est pour certains cyclistes un moyen d'augmenter les chances de retrouver son vélo : « Alors sur la plainte, c'est très important, c'est pas que pour les stats, mais il y a aussi le fait qu'on retrouve beaucoup de vélos après coup et dont on ne retrouve jamais le propriétaire. » (Jules, 30 ans, Paris 20^{ème}) Cet impact de la déclaration de vol sur le taux de vélos retrouvés est visible dans l'enquête par questionnaire. D'après l'enquête FUB-ADMA, un vélo volé est retrouvé dans 6,15 % des cas parmi les personnes qui avaient déposé plainte, contre 4,9 % des cas parmi les personnes qui n'avaient pas déposé plainte.

Parmi les vélos déclarés retrouvés dans l'enquête par questionnaire, environ la moitié sont retrouvés grâce aux forces de l'ordre qui ont alors contacté les victimes, tandis que l'autre moitié l'est grâce à une

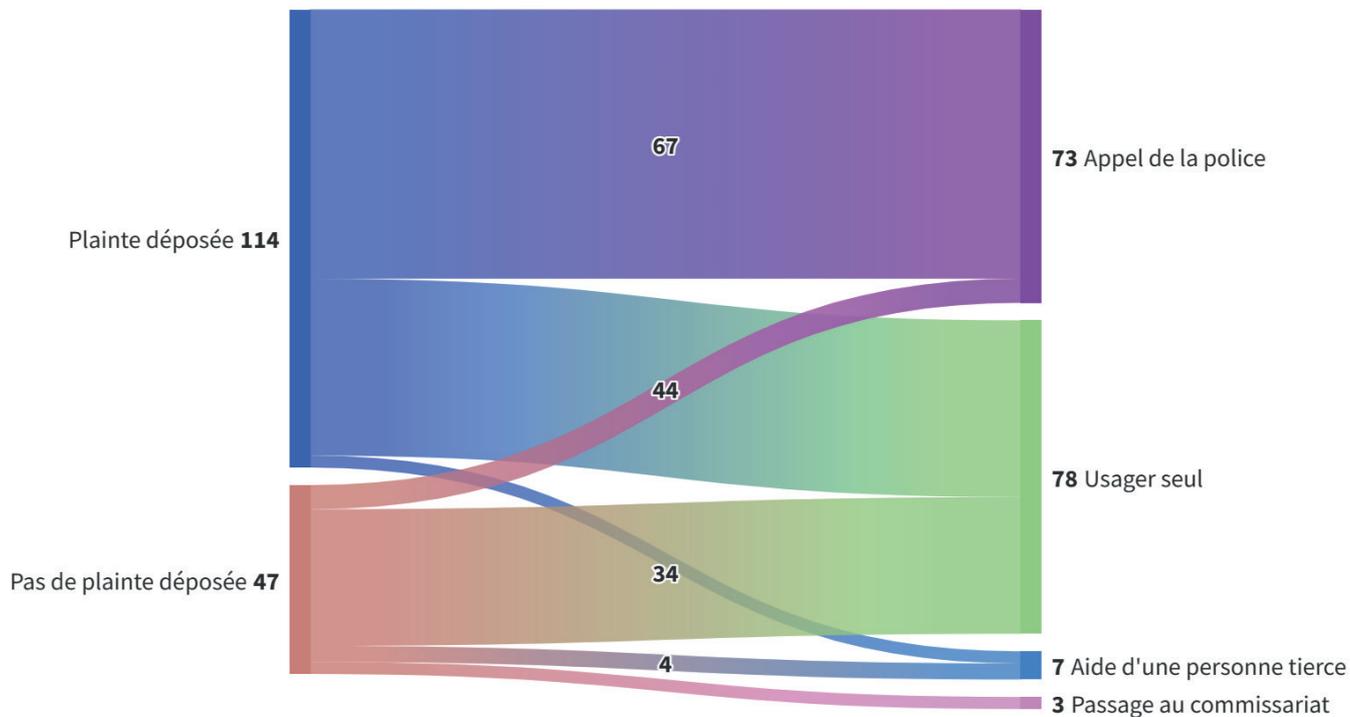


Figure 89 - Mode de retour des vélos à la suite du vol en fonction du dépôt de plainte ou non (ADMA 2022)

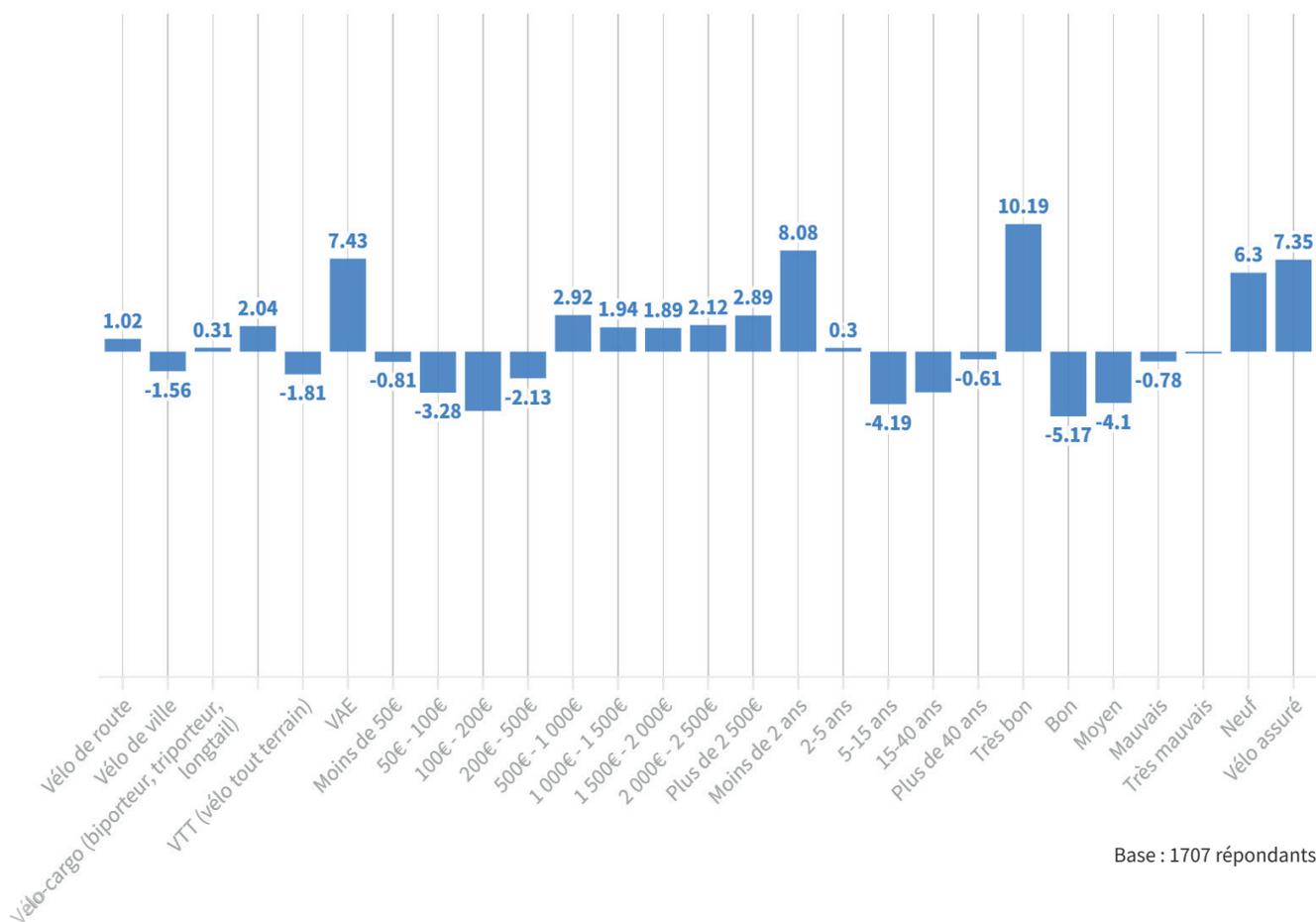


Figure 90 - Profil-type des vélos volés parmi les personnes ayant déposé plainte (ADMA 2022)

recherche individuelle. Une grande majorité des personnes ayant retrouvé leur vélo à la suite d'un appel de la police avaient déposé une plainte. Au vu du graphique, le dépôt de plainte semble avoir logiquement un effet sur la possibilité de retrouver son vélo, toutefois on retrouve également parmi les cyclistes ayant déposé plainte des personnes qui ont retrouvé leur vélo par leurs propres moyens, sans contribution des forces de l'ordre. Parmi les cyclistes ayant retrouvé leur vélo seul, l'effectif de cyclistes ayant signalé la plainte est d'ailleurs plus important.

Le profil-type des vélos volés pour lesquels une plainte est déposée, en écarts à la moyenne par rapport au profil de l'ensemble des vélos volés, indique que le type de vélo volé peut avoir un impact sur le fait de déposer plainte ou non. Le fait de s'être fait voler un VAE plutôt qu'un vélo mécanique, un vélo acheté neuf plutôt qu'un vélo acheté d'occasion, semble davantage inciter au dépôt de plainte. Il en est de même concernant le fait de s'être fait voler un vélo dont la valeur d'achat était supérieure à 500 €, dont l'ancienneté était de moins de 2 ans et dont l'état au moment du vol était jugé très bon. Les différentes caractéristiques ayant un impact sur le fait de déclarer un vol se recourent puisque, comme cela est présenté dans la section suivante (cf figure 92), les cyclistes disposant d'un vélo neuf et avec une assistance électrique souscrivent davantage à une assurance que les autres.

La déclaration d'un vol de vélo aux autorités n'est pas encore systématique en France. Elle reste polarisée encore trop fortement sur certaines typologies de vélos onéreux et renvoie à l'importance de développer un parcours et un panel de solutions pour accompagner les usagers à la suite d'un vol. Le recours aux assurances contre le vol de vélo pourrait constituer une de ces premières options, incitant à davantage déclarer les vols. En effet, d'après notre enquête FUB-ADMA, le taux d'assurance des vélos pour lesquels une plainte pour vol est déposée (26,9 %) est plus élevé que le taux d'assurance de l'ensemble des vélos volés (19,6 %).

Assurance

• Le marché des assurances vélo : un secteur émergent en forte croissance

En 2019, la part de cyclistes assurés contre le vol de vélos était estimée à 8,5 % en France (6t-bureau de recherche 2020), alors que cette part est estimée à 19,6% dans le cadre de l'enquête FUB-ADMA. Si l'écart entre ces 2 chiffres est à relativiser, comme évoqué précédemment en lien avec la présence d'usagers du vélo plus réguliers et aguerris dans les canaux de



diffusion des enquêtes FUB, il convient de souligner la tendance de fond d'un recours à l'assurance vélo plus conséquent ces dernières années.

En offrant une potentielle indemnisation selon les circonstances du vol, l'assurance peut faciliter l'achat d'un vélo de remplacement et limiter la réduction ou l'arrêt de la pratique du vélo parmi les victimes. L'assurance peut aussi encourager à mieux sécuriser son vélo et ainsi mieux prévenir le phénomène de vol de vélo : dans le cadre d'une enquête menée auprès de 662 personnes assurées en décembre 2022, l'entreprise Sharelock évoque que 26 % d'entre elles seraient plus vigilantes lors de leur stationnement, en lien avec les critères de sécurisation promus et conditionnés par l'assurance (Sharelock 2023).

À ce jour, le fait d'assurer son vélo ou son VAE n'est pas obligatoire⁴⁶. Le développement du marché de l'assurance accompagnerait le développement du marché du cycle et notamment l'évolution du coût moyen des vélos (qui serait de +15 % chaque année, entre 2015 et 2020 (Union Sport & Cycle 2021). En termes de nombre de souscriptions, les spécialistes du secteur soulignent une croissance qui accompagne celle de l'usage du vélo post-covid ainsi qu'une progression marquée pour le segment des VAE⁴⁷. En 2020, les équipes de l'assureur Cyclassur recensaient une hausse de + 46 % de ventes d'assurances vélo par rapport à 2019 (L'argus de l'assurance 2021). Selon ce dernier, l'assurance serait un partenaire-clé pour accompagner la souscription à des services de location de VAE en moyenne et longue durée : dans le cas de l'offre de VAE Veligo en Île-de-France, 75 % des usagers auraient souscrit à un contrat d'assurance (de 5,4 à 7,1 € par mois en plus du coût de location).

46. À la différence des speedelecs et des deux-roues motorisés par exemple, pour lesquels une assurance est obligatoire.

47. Le nombre de vente de VAE a progressé de + 28% entre 2020 et 2021, toujours selon l'observatoire du cycle.

Le positionnement des acteurs généralistes du secteur de l'assurance, avec la proposition d'options en supplément du contrat d'assurance habitation est assez récent : c'est par exemple le cas de l'opérateur Allianz, qui a lancé en octobre 2020 une nouvelle offre optionnelle en complément de l'assurance habitation⁴⁸. Comme le souligne Lucie Calonne, déléguée d'agence « Marché des Entreprises et des Nouvelles Mobilités » pour Allianz Pelissier, « le marché de l'assurance vélo est en évolution rapide et constante et s'adresse à des nouvelles typologies de biens. Il y a 2 ans en arrière par exemple nous ne savions pas comment assurer un vélo cargo⁴⁹. » Cette évolution du marché et des biens couverts se retrouve dans les coûts moyens des vélos assurés, plus élevé que le coût moyen de vente des vélos en France. L'agence « nouvelles mobilités » d'Allianz a ainsi pu observer une augmentation de 3 050 euros à 3 880 € du coût moyen des vélos assurés entre 2021 et 2022, alors que le coût moyen d'achat d'un VAE en France serait de 1 993 € (Union Sport & Cycle 2021).

• Une pluralité d'offres mais une majorité de cyclistes couverts par leur assurance habitation

Dans le cadre de cette étude, une analyse comparative de 41 offres d'assurance pour couvrir le risque de vol de vélo a été menée à partir de données accessibles sur les sites internet des courtiers et compagnies d'assurance. À ce stade, il convient de préciser les 2 principales modalités d'assurance, en lien notamment avec le lieu du vol :

🚲 les assurances multirisques habitation (MRH) qui couvrent le vol d'un vélo dans l'habitation ou une dépendance (garage, box, cave, etc.) de l'habitation de la personne assurée, sous réserve d'une effraction ;

🚲 les assurances vélo spécifiques ou la souscription d'options spécifiques élargissant l'assurance MRH qui permettent également de couvrir les usagers en cas de vol sur la voie publique, d'effraction dans un local collectif ou encore en cas d'agression. Parmi les personnes assurées ayant répondu à l'enquête FUB-ADMA, 19 % d'entre elles avaient souscrit à une assurance vélo spécifique.

Cette section se concentre principalement sur les assurances spécifiques vélo et les options MRH qui couvrent le plus largement les usagers victimes de vol. Plusieurs types d'acteurs sont positionnés sur ces produits d'assurance : les acteurs généralistes (MACIF, Maif, Allianz, Groupama, MMA, etc.), les *pure players* dont l'activité d'assurance est développée spécifiquement sur le segment du vélo et des mobilités alternatives (Bikeprotekt, Cylantro, Cyclassur, Ulygo, Hepster, etc.), mais également les professionnels des services de stationnement, de grands distributeurs et certaines marques d'antivol. La marque Kryptonite par exemple, référence du secteur, propose des assurances lorsque les vélos sont accrochés avec ses antivols. Ils sont une quarantaine en France à proposer ce type de services et à accompagner les usagers de vélos en cas de vol à leur domicile, dans des parties communes ou dans l'espace public (cf. détails dans les annexes).

Le développement du marché des assurances renvoie à une pluralité d'enjeux et de positionnement des acteurs du secteur. Les associations et fédérations d'usagers telles que la FUB peuvent voir dans le développement du marché des assurances un intérêt pour sensibiliser les usagers à la protection de leur vélo et ainsi lutter contre le renoncement à la pratique suite au vol. L'association GRACQ (Groupe de Recherche et d'Action des Cyclistes Quotidiens), qui représente les usagers du vélo en Belgique francophone, noue des partenariats avec les acteurs de l'assurance en proposant des coûts d'assurance plus faibles avec une réduction de 10 % sur le prix du marché aux membres de l'association pro-vélo, pour inciter les usagers à s'assurer et ainsi limiter les risques de renoncement à la pratique⁵⁰.

Pour les fabricants et distributeurs de vélos, le développement de l'assurance (et ainsi le choix d'un antivol de qualité quand cela fait partie des conditions du contrat d'assurance) permet d'accompagner la montée en gamme des vélos.



48. Cette nouvelle offre d'assurance vient en complément d'une assurance vélo spécifique (en dehors de l'assurance habitation donc) proposé par les équipes d'Allianz depuis les années 2010 en France à destination notamment des usagers de vélos à assistance électrique.

49. Entretien avec Lucie Calonne, le 2 novembre 2022.

50. <https://www.gracq.org/contracter-une-assurance-vol>



• **Certification des antivols et critères de sécurisation : des dimensions centrales dans l'activité des assurances pour vélos**

Les certifications des antivols sont nombreuses en France et à l'international (niveaux FUB en France (cf partie 2), SRA⁵¹, SART⁵², Sold Secure, etc.). Ces certifications permettent de catégoriser les différents types d'antivols et d'équipements de protection, et mettre à la disposition des assureurs et des usagers des critères partagés pour ensuite nouer des contrats d'assurance sur les bases d'une sécurisation suffisante des vélos.

L'exemple de la SRA (Sécurité et Réparation Automobile), organisme professionnel regroupant un grand nombre d'assureurs du secteur automobile, témoigne de l'intérêt récent et grandissant des assureurs pour la question du vélo. La mise en place de dispositifs de certification et de notation n'est cependant pas l'apanage de ces assureurs : elle est également portée par des marques d'antivol, des acteurs indépendants, fondations et associations d'usagers avec en première ligne la commission antivol de la FUB évoquée précédemment.

Si chaque compagnie d'assurance propose une offre et des critères spécifiques, un certain nombre

apparaissent de façon récurrente pour l'accès à une indemnisation :

- 🚲 La sécurisation du vélo par un antivol agréé (notamment FUB et SRA) ;
- 🚲 L'attache du vélo par le cadre (a minima) à un point fixe lorsqu'il est stationné dans un local commun ou un support d'attache en libre accès ;
- 🚲 Un dépôt de plainte auprès des services de police et le procès-verbal lié ;
- 🚲 La preuve d'achat ou facture datant d'une durée pouvant varier selon l'assureur ;
- 🚲 Le marquage du cycle auprès d'un opérateur agréé et l'intégration du vélo dans le fichier FNUCI⁵³. Ce critère peut être obligatoire ou du moins recommandé par l'assureur ;
- 🚲 La limitation du nombre de remboursements (certaines compagnies limitent le remboursement à 1 ou 2 par an).

Un des premiers éléments issus de notre analyse comparative concerne le niveau de sécurisation et le type d'antivol promu par les assureurs. Sur les 41 offres analysées, 66 % des assureurs promeuvent un antivol avec un fort niveau de sécurisation (antivol en U, classé 2 roues par la FUB ou agréé SRA).

51. SRA, pour Sécurité et Réparation automobile, est une association loi 1901, regroupant un grand nombre d'assureurs du secteur. Son activité est majoritairement axée sur les véhicules motorisés mais elle certifie des antivols vélos depuis. La SRA a mis en place un cahier des charges strict. Les antivols, antivol U, bloque-disque ou chaînes y sont testés en laboratoire. L'ensemble de ces tests particulièrement exigeants permettent d'offrir un gage de qualité et de haute résistance de l'antivol vélo SRA. D'après la SRA, un antivol homologué SRA peut résister à n'importe quel type d'attaque durant au moins une dizaine de minutes.

52. Le label ART vient des Pays-Bas. Il est attribué par la fondation ART, un organisme indépendant, qui donne l'homologation aux antivols. Il existe trois niveaux d'agréments : 1 étoile qui correspond à la sécurité la plus faible, 2 étoiles pour les bicyclettes et 3 étoiles pour les cyclomoteurs.

53. Fichier National Unique des Cycles Identifiés.

L'offre d'assurance développée par Cyclable et Allianz impose aux usagers la pose d'un second antivol sur le vélo dans le cas où ils résident en Île-de-France, à Strasbourg, Lyon, Lille, Montpellier, Toulon, Toulouse ou Marseille.

On retrouve un pourcentage analogue de 66 % des offres d'assurance qui inscrivent l'attache à un point fixe comme une condition sine qua non pour obtenir un remboursement. Ces 2 conditions soulignent l'attention et la promotion de critères de sécurisation de l'attache du vélo en écho avec les préconisations formulées par les associations d'usagers.

En parallèle à cette sécurisation de l'attache promue par les assureurs, la promotion des dispositifs de marquage des cycles est de plus en plus systématique. Si cette condition était relativement rare dans les années 2010, l'obligation du marquage des vélos dans les conditions d'assurance concerne 31 % des assurances étudiées. D'autres assureurs font la promotion du marquage sans pour autant l'imposer comme condition au contrat d'assurance.

Certains critères auparavant récurrents le sont de moins en moins, comme le fait de ne pas indemniser

les victimes à la suite d'un vol commis en soirée ou de nuit. Ils dépendent parfois des niveaux de prix et de couverture proposés à l'assuré. Décathlon, leader français en nombre de ventes de cycles, propose par exemple des produits d'assurance en lien avec AIG et Allianz qui excluent le remboursement à la suite d'un vol commis la nuit. Néanmoins, l'offre de Décathlon devrait évoluer en 2023 pour couvrir les usagers au-delà de 23h en cas de vol sur la voie publique⁵⁴.

En février 2023, sur les 41 offres d'assurances étudiées, seulement 12 % des compagnies d'assurance maintenaient explicitement des critères excluant le remboursement, ou alourdissant de façon notable la franchise, en cas de vol de nuit. Pour 51 % de ces assurances, le vol de vélo la nuit est évoqué de façon explicite comme couvert dans le cadre de l'offre proposée, et 36 % n'apportent pas d'informations précises au sujet de cette couverture.

L'évolution des offres d'assurance vers une meilleure couverture en cas de vol la nuit peut être mise en perspective avec les résultats de l'enquête nationale FUB-ADMA indiquant que les vols commis dont l'heure a été estimée entre minuit et 8h du matin sont moins nombreux que ceux qui auraient été commis entre 8h et 18h.

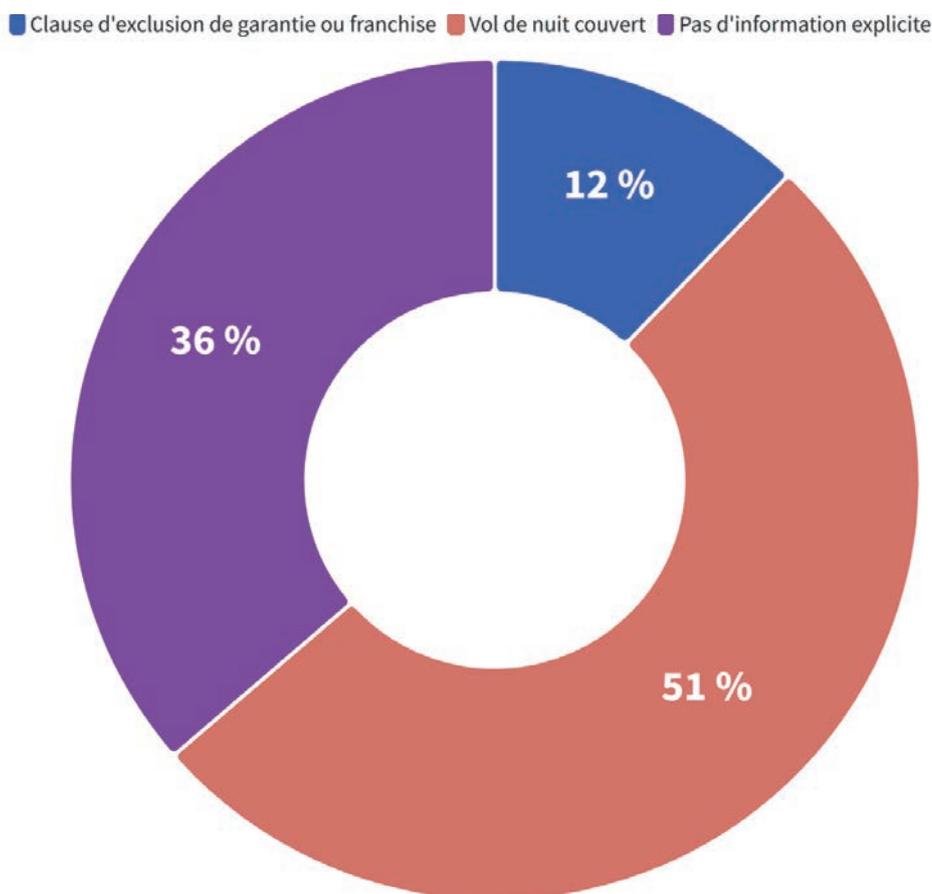


Figure 91 - Prise en charge des vols commis la nuit parmi les 41 offres d'assurance étudiées (dans le dossier figures)

54. Entretien avec Guillaume Trouvé, Decathlon insurance leader, 16 décembre 2022

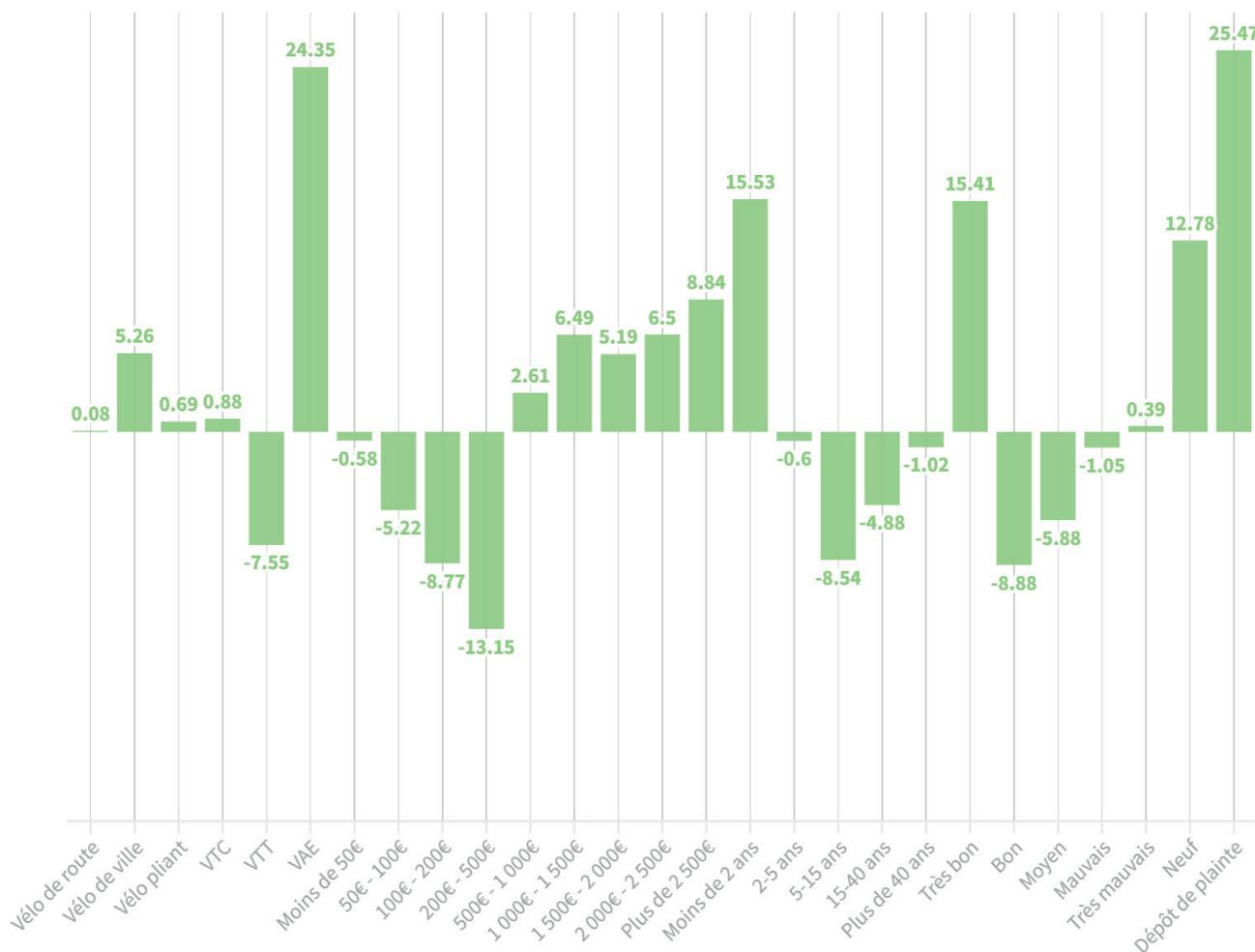
• **Une corrélation forte entre le recours à l'assurance vélo et la valeur du vélo**

Au sein de l'effectif de vélos volés recensés par l'enquête FUB-ADMA et couverts par une assurance, les vélos de ville étaient plus nombreux et les VTT moins nombreux que parmi l'ensemble des vélos volés recensés dans l'enquête, ce qui suggère que l'assurance des vélos concerne davantage la pratique utilitaire que la pratique loisirs.

Les autres particularités des vélos assurés font écho à celles des vélos pour lesquels une plainte est déposée à la suite d'un vol, mais celles-ci sont accentuées : il s'agit dans une plus forte proportion de VAE, de vélos d'une valeur d'achat de plus de 1 000 €, de vélos âgés de moins de 2 ans et jugés en très bon état au moment du vol. Ces éléments sont corroborés par l'étude de Sharelock : 87 % des sondés ont souscrit à l'assurance en raison du prix d'achat élevé de leur vélo (Sharelock 2023).

Le lien entre l'assurance et le coût d'achat du vélo est également entretenu par certains critères de couverture posés par les compagnies d'assurance. En effet, dans le cadre de l'analyse des 41 offres d'assurance évoquée précédemment, 17 d'entre-elles mentionnent explicitement un critère lié à la date d'achat du vélo : il va de 30 jours après l'achat jusqu'à 5 ans d'ancienneté, avec une majorité de vélos qui ne peuvent être assurés plus de 2 ans après leur achat. Certaines compagnies mentionnent un prix minimal d'achat pour accéder à l'assurance (800 € pour l'assureur April Moto) et d'autres excluent explicitement les vélos d'occasion ou achetés auprès d'un particulier. Les critères de prix et d'ancienneté des vélos sont de nature à orienter le recours à l'assurance pour des usagers équipés de vélos moyen et haut de gamme.

Dans le cadre de notre enquête FUB-ADMA, si 65 % de l'ensemble des victimes d'un vol de vélo ont indiqué avoir déposé plainte à la suite du vol, ce taux de dépôt de plainte grimpe à 90,5 % parmi les victimes dont le vélo était assuré contre le vol.



Base : 520 répondants

Figure 92 - Profil-type des vélos volés parmi les vélos couverts par une assurance contre le vol (ADMA 2022)

Le fait d'être assuré, relié au fait de posséder et d'utiliser un vélo d'une gamme de prix plus élevée que la moyenne, incite donc davantage à déposer plainte. Pour autant, une part notable des dépôts de plainte ne semble pas motivée par une procédure d'assurance, mais plutôt par l'espoir de retrouver son vélo, et surtout par la volonté que le vol de vélo soit comptabilisé et pris en compte.

• Les objectifs de la déclaration à l'assurance

Lors des groupes de discussion, un temps a été pris afin de savoir si les cyclistes avaient souscrit une assurance et si une déclaration avait été effectuée auprès de celle-ci. Parmi les personnes rencontrées vivant dans l'agglomération lyonnaise et l'agglomération parisienne, plusieurs d'entre elles avaient une assurance multirisque habitation et/ou une assurance spécifique contre le vol de vélos, ce qui a permis de discuter des objectifs et des conditions de leurs assurances.

Le 1^{er} élément qui ressort de ces échanges est que les individus présents aux échanges semblaient mal connaître les conditions d'assurance de leur vélo avant le 1^{er} vol. Les conditions imposées par l'assurance sont souvent inconnues pour les cyclistes, certaines personnes ne savent pas si elles sont couvertes et encore moins si le vol qu'elles ont subi permet un dédommagement. Si plusieurs arrivent à se renseigner avant la déclaration, c'est surtout au moment de la déclaration du premier vol qu'elles clarifient les conditions d'assurance dont elles bénéficient ou non. Cela est par exemple le cas de Patrick qui apprend que le vol de son vélo lors d'un arrêt court devant un commerce ne pourra pas être pris en charge par son assurance : « J'ai fait la déclaration à l'assurance. Ils m'ont demandé " Est-ce que le vélo était attaché ? " J'ai dit oui bien sûr mais il n'était pas dans le local de l'immeuble ... Ils m'ont dit " Ça ne marche pas, vous n'êtes pas couvert. " Je trouvais ça un petit peu dur. » (Patrick, 74 ans, Paris 20^{ème})

Cela arrive également à Laurence, qui pensait que son assurance comprenait le vol de vélo mais qui n'en connaissait pas précisément les conditions. Après avoir fait le dépôt de plainte décrivant les conditions du vol subi, elle se tourne vers son assurance : « J'ai été faire mon dépôt de plainte à la police parce que j'étais assurée et j'ai donné l'heure du vol entre minuit et 3h du matin. Et quand j'ai contacté mon assurance, elle m'a dit " Ah mais votre vélo n'est pas assuré s'il est dehors après 22h. " J'ai voulu retourner à la police pour changer l'heure de vol et la police a refusé donc je n'ai pas été remboursée. Donc bon maintenant on saura ... » (Laurence, 69 ans, Lyon 3^{ème}).



Ces 2 exemples témoignent à la fois de la méconnaissance des conditions d'indemnisation des assurances mais aussi de l'impact de la 1^{ère} expérience du vol pour mieux les connaître. Les cyclistes ne semblent pas avoir pris le temps de se renseigner sur les conditions d'assurance avant de subir un vol qui leur offre une occasion de monter en compétence sur le sujet. Parfois, même après un 1^{er} remboursement les conditions de remboursement demeurent obscures : « Alors je ne sais pas pourquoi mais avec la mienne [mon assurance] c'était pris en charge. » (Clément, Lyon 3^{ème}, 63 ans) Il est intéressant de signaler que les échanges ayant eu lieu lors du groupe de discussion constituent également un moment d'apprentissage. Le fait de mettre le sujet du dédommagement des assurances au centre des débats permet à plusieurs individus présents de se rendre compte de leur mauvaise connaissance du sujet mais aussi de profiter des expériences

d'autres participants. Plusieurs participants ont saisi la possibilité de relever le nom des assurances dont les conditions étaient jugées intéressantes.

Enfin, sur le lien entre le prix du vélo et le recours à l'assurance, il est à souligner que les niveaux d'indemnisation sont disparates d'après les répondants à l'enquête FUB-ADMA. Les vélos couverts par une assurance ne bénéficient d'un remboursement de leur valeur d'achat que dans un quart des situations. Pour un autre quart, ils ne bénéficient d'aucune indemnisation. La typologie d'assurance (MRH, option vélo, ou assurance dédiée vélo) ne semblerait pas avoir d'influence significative sur le niveau d'indemnisation lié principalement à des critères de franchise et de vétusté notamment. Ces questions n'ont cependant pas été posées aux cyclistes car comme l'ont montré les entretiens, les cyclistes rencontrent des difficultés à identifier les modalités de remboursement de leur vélo, témoignant de l'impossibilité actuelle à recueillir ce type d'information par une enquête déclarative.

Ces différents éléments soulignent l'intérêt de développer des standards de comparaison des assurances, afin d'orienter les cyclistes avant ou après avoir vécu un vol. Si on observe une montée en compétence des victimes sur les critères de leur assurance après un vol, il est nécessaire de rendre accessibles les spécificités de chaque assurance avant que l'utilisateur puisse à la fois adapter ses pratiques de sécurisation et souscrire aux modalités d'assurance qui correspondent au mieux à ses besoins.

Focus sur l'impact de l'assurance sur le comportement d'achat (ou non) d'un nouveau vélo :

Les victimes d'un vol de vélo qui étaient assurées mais n'ont pas été indemnisées sont 48 % à avoir décidé d'acheter un nouveau vélo contre 77 % parmi les personnes dont l'indemnisation a atteint la valeur initiale d'achat du vélo volé. **Une indemnisation pleine de la valeur initiale du vélo incite davantage à acheter un vélo de même valeur** (57 % des nouveaux achats contre 46 % pour les personnes indemnisées de moitié), en revanche la proportion de personnes achetant un vélo de plus grande valeur se limite à 18,5 %.

→ L'assurance vélo se développe et accompagne notamment l'acquisition de VAE, de plus de 1 000 € achetés il y a moins de 2 ans.

→ Elle offre un levier efficace pour limiter le renoncement à la pratique à la suite d'un vol et permet de renforcer le nombre de déclarations de vols, sans être a priori le critère principal pour ces déclarations.



Figure 93 - Montant de prise en charge du sinistre selon le type d'assurance (ADMA 2022)



Conclusion

En France comme dans d'autres pays tels que les Pays-Bas, le taux de dépôt de plainte est généralement évalué autour d'un quart des victimes de vol. Parmi les personnes ayant répondu à l'enquête FUB-ADMA, ce taux se situe plutôt autour de 65 %. Cette différence peut s'expliquer par un biais de recrutement à ces enquêtes : des publics avertis, qui souhaitent que leur mauvaise expérience soit prise en compte et qui ont une forte propension à souscrire à une assurance contre le vol de vélo.

Le dépôt de plainte pour vol de vélo n'est pas systématique et reste polarisé sur certains types de vélos d'après les réponses à l'enquête FUB-ADMA : le fait de s'être fait voler un VAE plutôt qu'un vélo mécanique, un vélo acheté neuf plutôt que d'occasion, semble davantage inciter au dépôt de plainte. Il en est de même concernant le fait de s'être fait voler un vélo dont la valeur d'achat était supérieure à 500 €, dont l'ancienneté était de moins de 2 ans et dont l'état au moment du vol était jugé très bon.

Si le taux de retour d'un vélo à la suite de son vol reste faible, la différence entre absence ou non de dépôt de plainte n'est pas négligeable. Néanmoins, parmi les personnes qui avaient déposé plainte, **près de 4 personnes sur 10 ont retrouvé leur vélo par leurs propres moyens, sans le concours des forces de l'ordre.**

Si en 2019 le bureau d'études 6t estimait à 8,5 % la part de cyclistes assurés contre le vol en France, **le marché des assurances contre le vol de vélo s'est développé ces dernières années** d'après plusieurs acteurs du secteur qui ont témoigné lors d'entretiens pour les besoins de cette étude. 19,6 % des personnes ayant répondu à l'enquête FUB-ADMA ont déclaré que leur vélo volé était assuré.

Parmi ces personnes dont le vélo volé était assuré, 88,5 % ont déposé plainte, tandis que celles dont le vélo n'était pas assuré sont 58 % à avoir effectué une démarche pour déposer plainte. Les vélos volés qui étaient assurés se distinguent de l'ensemble de vélos volés par une plus forte proportion de VAE, de vélos dont le prix d'achat était supérieur à 1 000 €, de vélos âgés de moins de deux ans au moment du vol.

Les conditions d'assurance imposent dans la plupart des cas des critères quant à l'antivol utilisé pour sécuriser le vélo (certification, qualité, type d'antivol). Ainsi, parmi les personnes dont le vélo volé était assuré, 41 % ont déclaré utiliser un antivol en U et 23 % un antivol de type câble, contre respectivement 28 % et 41 % parmi les personnes dont le vélo n'était pas assuré contre le vol.

Il y a ainsi un « halo de prudence » entre le fait d'assurer son vélo, d'utiliser un antivol de meilleure qualité et de porter plainte en cas de vol, mais aussi d'avoir marqué son vélo puisque cette précaution était accomplie par 42 % des personnes assurées contre 23 % des personnes non assurées.

Retrouver son vélo : du marquage au « bike hunting » en passant par les solutions collaboratives

Du Bicycode au FNUCI : structuration et développement d'un fichier national d'identification des cycles

Dans plusieurs pays européens, des systèmes d'identification des cycles ont été mis en place. C'est le cas au Danemark depuis 1942 avec un marquage systématique d'un numéro d'identification sur le cadre de chaque vélo mis en circulation dans le pays (Cycling Embassy of Denmark 2019).

• Le développement du Bicycode de 2004 à 2020

En s'inspirant de ces systèmes mis en place dans plusieurs pays européens, la FUB a initié en 2004 le système de marquage des vélos nommé « Bicycode ». À partir de cette date, les associations membres de la FUB, puis progressivement d'autres acteurs, ont proposé aux cyclistes le marquage de leur vélo avec

un numéro d'identification enregistré dans une base de données nationale gérée par la FUB. En 2015, la FUB a signé une convention de partenariat avec la police nationale et la gendarmerie nationale pour généraliser le partage de cette base de données aux forces de l'ordre qui disposent d'un accès sécurisé renseignant nom et coordonnées du propriétaire, relié à chaque numéro d'identification de cycle. Ainsi, pour chaque vélo qui leur est présenté (abandonné sur l'espace public ou trouvé dans le cadre d'opérations de police) et qui est marqué par un numéro Bicycode, les forces de l'ordre peuvent vérifier si le vélo a été déclaré volé et contacter leur propriétaire.

Depuis le lancement du Bicycode en 2004, le nombre de vélos marqués chaque année a connu une progression constante. En 2004, 4 240 vélos ont été marqués, contre près de 17 000 vélos marqués en 2009, portant le cumul du nombre de vélos marqués à plus de 66 000 à cette date. De 2004 à 2020, environ un demi-million de vélos ont été marqués par Bicycode. À partir de 2010, le marquage par le réseau d'opérateurs Bicycode constitué par les associations membres de la FUB a été complété par un « marquage à la source », c'est-à-dire par les fabricants de vélo.

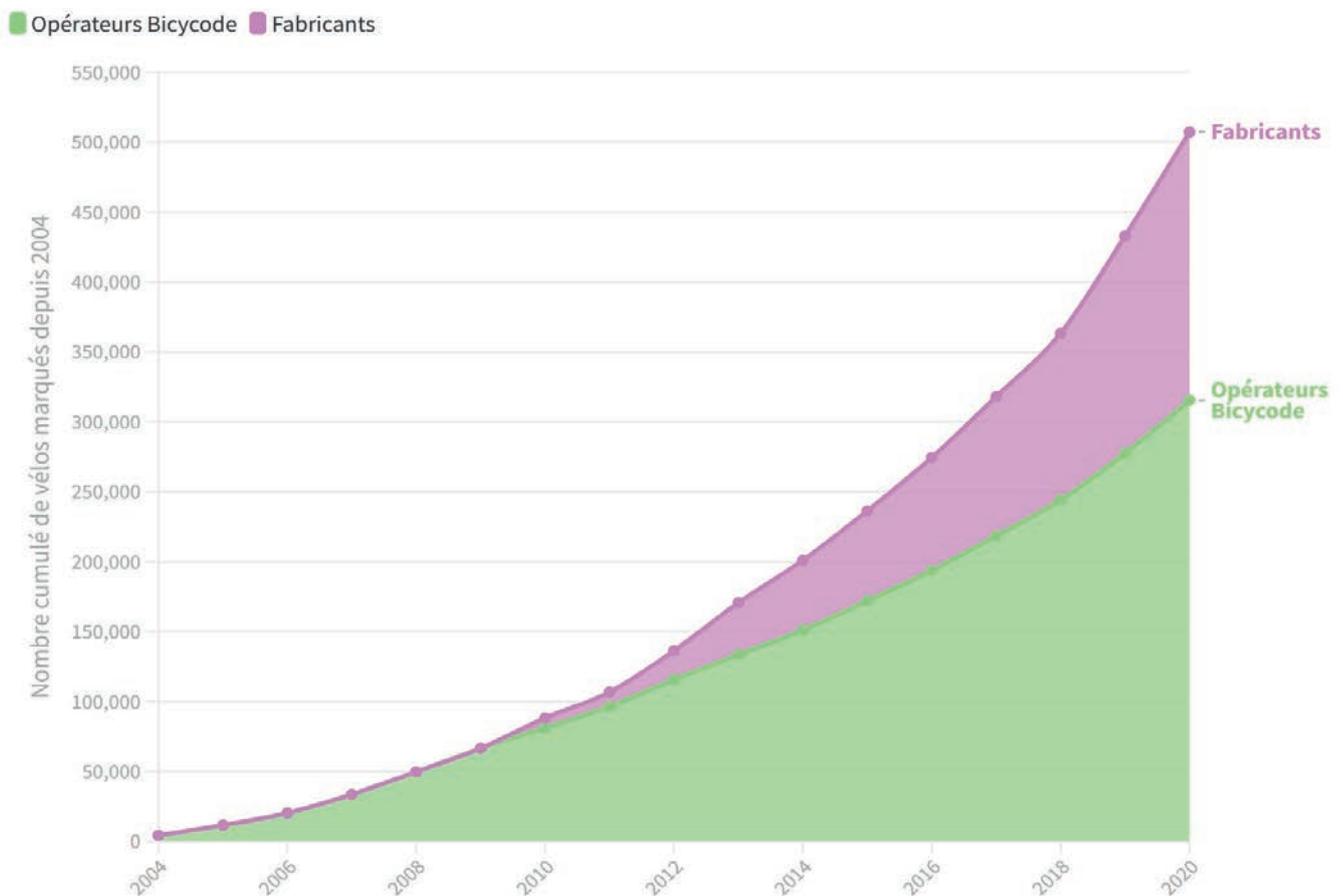


Figure 94 - Évolution du nombre (en cumulé) de vélos marqués Bicycode depuis le lancement du dispositif en 2004⁵⁵

55. Pour les années 2018 et 2019, la ventilation du nombre de vélos marqués entre « Opérateurs Bicycode » et « Fabricants » n'étant pas disponible, les proportions de marquage entre ces 2 types d'acteurs pour l'année 2017 ont été conservées pour ces 2 années.

En l'occurrence, il s'est dans un premier temps agi d'un partenariat avec le fabricant de vélos Arcade. Par la suite, d'autres partenariats ont été conclus avec des fabricants de vélos à assistance électrique, ou encore avec les fabricants en charge de l'assemblage et du déploiement des vélos de la flotte du service de location longue durée Véligo en Île-de-France.



• **La généralisation du marquage des vélos à la suite de la Loi d'Orientation des Mobilités de 2019**

En 2019, l'article 53 de la Loi d'Orientation des Mobilités a rendu obligatoire « l'identification à compter du 1^{er} janvier 2021 pour les ventes de cycles et cycles à pédalage assisté » et a consacré la création d'un Fichier National Unique des Cycles Identifiés (FNUCI). Par arrêté du 28 décembre 2020 (Journal Officiel de la République Française 2020), l'Association de Promotion et d'Identification des Cycles et de la mobilité active (APIC) créée par l'Union Sport & Cycle et par la FUB a été désignée comme gestionnaire du fichier national unique des cycles identifiés. L'APIC rassemble ainsi les identifications de cycles assurées par 7 opérateurs agréés : Auvray, Bicycode, Decathlon, MFC, Paravol, Recobike et Starway.

Avec l'entrée en vigueur du caractère obligatoire de l'identification des cycles vendus en France à partir du 1^{er} janvier 2021, le nombre de vélos identifiés en circulation a considérablement augmenté, passant d'un demi-million environ à 2,5 millions de vélos environ. En théorie, le cumul du nombre de vélos identifiés doit être augmenté chaque année d'au moins l'équivalent du nombre de vélos vendus en France (identification obligatoire des vélos vendus). En parallèle, les opérations de marquage de vélos déjà détenus par les cyclistes se poursuivent, notamment grâce aux associations membres de la FUB.

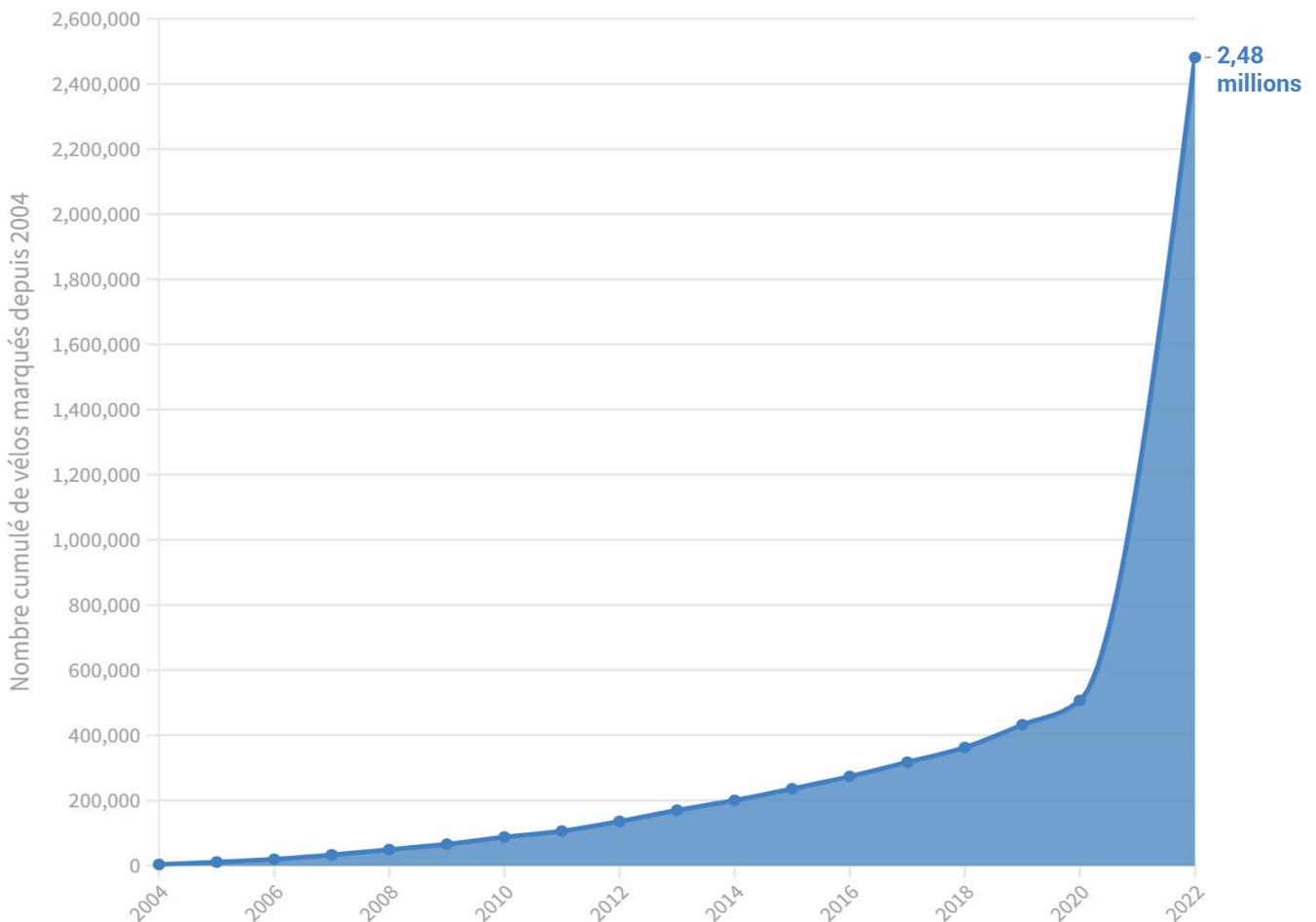


Figure 95 - Nombre cumulé de vélos marqués depuis 2004 (source FUB)

Sur ce nombre cumulé de 2 481 millions de vélos identifiés en circulation en France, l'APIC dénombrait 1 587 millions de vélos « actifs » dans le FNUCI, soit 64 % des vélos identifiés. Le terme « actif » désigne, parmi les vélos identifiés, ceux pour lesquels l'opérateur de marquage a bien renseigné les informations du propriétaire. Cette étape est indispensable pour que la consultation du numéro d'identification soit reliée au nom et au contact du propriétaire. Dans le cas contraire, le propriétaire du vélo ne peut pas relier son éventuelle plainte pour vol de vélo au numéro d'identification du vélo en question, et les forces de l'ordre ne peuvent pas identifier le propriétaire d'un vélo en cas de consultation du numéro d'identification du vélo.

Chaque année, l'augmentation du nombre de vélos identifiés – à condition que l'identification soit « activée » – permet de renforcer l'efficacité de la lutte contre le vol en augmentant la probabilité de pouvoir relier chaque vélo retrouvé à son propriétaire. La consultation du FNUCI a été intégrée à l'application mobile « IN Verify » utilisée par les forces de l'ordre (police nationale, gendarmerie nationale) et accessible pour les autorités locales (police municipale, garde champêtre, fourrière) leur donnant accès au statut du vélo (vélo déclaré volé) ainsi qu'aux coordonnées du propriétaire du vélo.

• Profil-type des vélos marqués

Dans le cadre du questionnaire FUB-ADMA, parmi 2 598 vols recensés pour lesquels les victimes ont répondu à la question sur le marquage, 704 victimes indiquent que leur vélo était marqué, soit un taux de marquage des vélos de 27,1 %.

Ramené à l'ensemble des vélos volés de l'enquête, le profil des vélos marqués se distingue par la présence de davantage de vélos de ville et de vélos tout-chemin, moins de vélos tout-terrain. Les vélos dont l'usage est principalement utilitaire semblent davantage marqués. La proportion de VAE est nettement plus importante parmi les vélos marqués : ils représentent 40 % des vélos marqués contre près de 23 % de l'ensemble des vélos recensés dans l'enquête, soit un différentiel de 17 points de pourcentage. La valeur des vélos marqués semble plus importante que celle de l'ensemble des vélos, ils sont également plus récents et ont davantage été achetés neufs.

Ces caractéristiques des vélos volés marqués par rapport à l'ensemble des vélos peut s'expliquer à la fois par le fait que les usagers qui possèdent un vélo cher (prix d'achat élevé, VAE) ont davantage tendance à le faire marquer et par le fait que les vélos plus récents

■ Vélos marqués

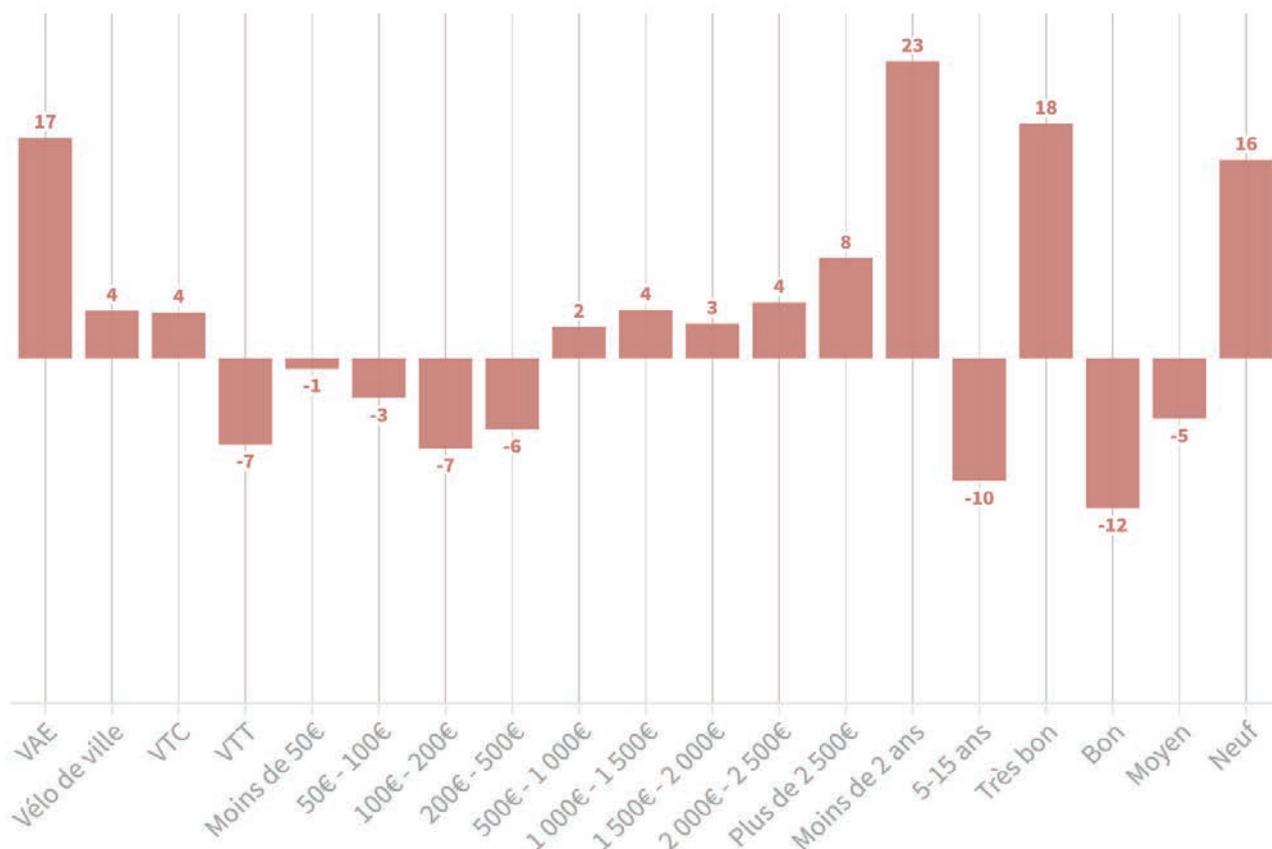


Figure 96 - Profil type des vélos marqués (ADMA 2022)

sont supposés être davantage marqués grâce au caractère obligatoire du marquage pour la vente des vélos neufs depuis le 1^{er} juillet 2021. Cet effet de la nouvelle réglementation est notamment visible lorsqu'on s'intéresse à l'état des vélos. Les vélos dont l'état est « bon » sont moins marqués que la moyenne, ce qui suppose que ces vélos aient été achetés peu de temps avant l'obligation du marquage sur les vélos neufs.

Lors des échanges dans les groupes de discussion, la connaissance du marquage des vélos était très variable. Pour certains cyclistes, le concept du marquage est clair et plusieurs personnes disposaient d'un vélo marqué tandis que pour d'autres cela n'était pas du tout connu. Une cycliste prend conscience lors de l'échange de la signification des marquages présents sur les vélos qu'elle a acheté d'occasion : « J'ai 2 vélos avec lequel je tourne, il y a des marques mais ce n'est pas moi qui ... je ne suis pas rattaché aux vélos. [...] Moi j'ai mes 2 vélos d'occasions marqués, ça se trouve ils font partie d'une base de données de vélos volés. » (Corinne, 52 ans, Lyon 1^{er})

Comme pour les assurances, le temps d'échange permet à plusieurs des personnes présentes de découvrir l'utilité de l'identification des cycles et motive celles qui hésitaient à prendre le temps de le faire. Pour Loïc, qui a déjà vécu plusieurs vols de vélo, la discussion organisée avec d'autres cyclistes lui offre la possibilité de rappeler de son souhait de faire marquer son vélo : « Moi je sais ce que c'est et il n'est pas marqué.

Je me le dis tous les jours qu'il faut que je le marque. » (Loïc, entre 25 et 40 ans, Aubervilliers) Face à cette difficulté de s'organiser pour faire la démarche de marquer puis d'enregistrer son vélo, la nouvelle réglementation sur le marquage obligatoire des cycles neufs permet d'accroître le nombre de vélos marqués mais aussi de réduire les contraintes pour les cyclistes : « Moi je l'ai acheté chez un vélociste et il s'est occupé de tout. C'était bien. Enfin je n'ai rien fait. » (Nathalie, 57 ans, Paris 18^{ème})

Parmi ces personnes ayant marqué leur vélo, 614 ont répondu à l'ensemble des questions dont les résultats sont mobilisés ci-dessous.

Parmi les personnes ayant marqué leur vélo avant le vol, 53 ont retrouvé leur vélo soit 8,5 % des victimes. Ce taux est de 5,72 % parmi l'ensemble des répondants à l'enquête. Le fait de marquer offre plus de chances de retrouver son vélo.

Dans la très grande majorité des cas, les personnes dont le vélo était marqué (avant ou après l'obligation d'identification de 2021) avaient activé leur compte personnel chez l'opérateur pour gérer le statut de leur vélo (82 % dans l'enquête FUB-ADMA contre 64 % d'après les statistiques 2021 de l'APIC). Ces profils ont également pour une grande partie déposé plainte : le taux de dépôt de plainte parmi les personnes dont le vélo était marqué est de 86,6 %, contre 63,4 % parmi l'ensemble des répondants.

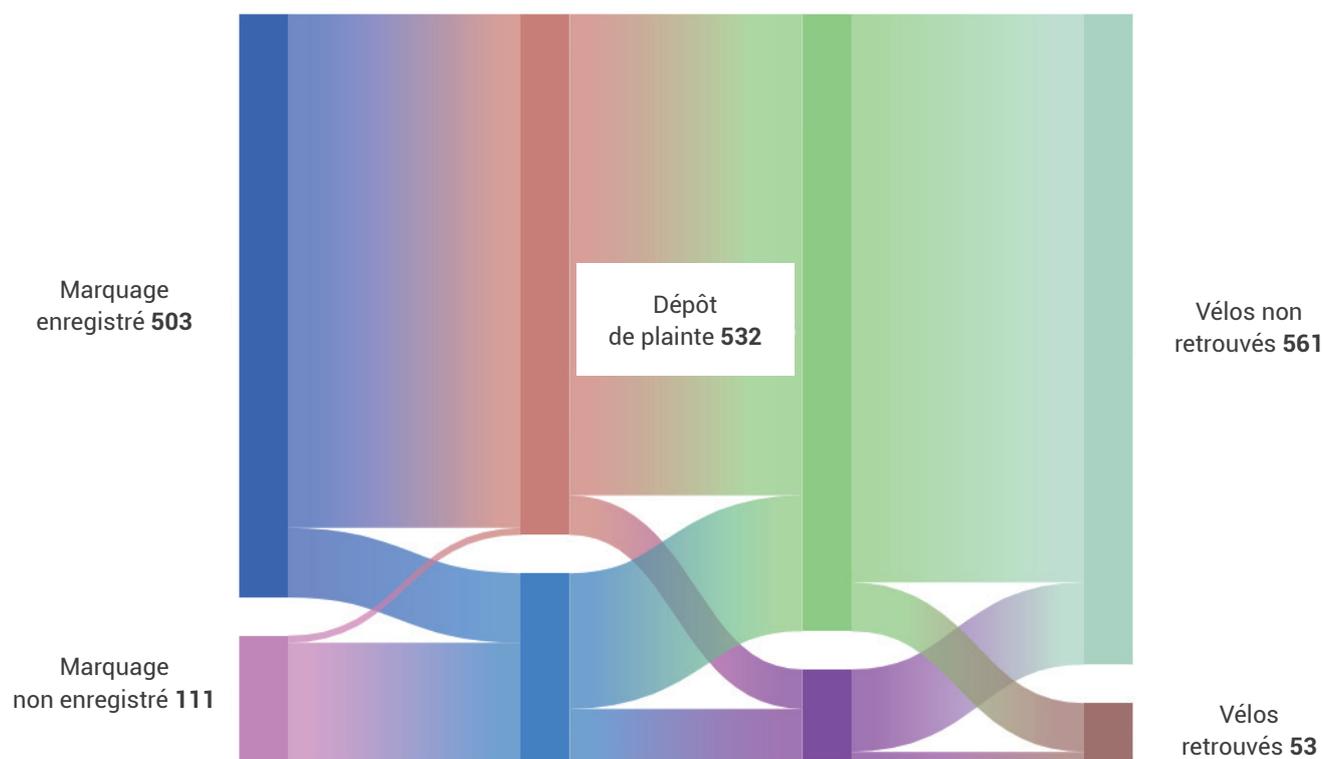


Figure 97 - Parcours des usagers dont le vélo volé était marqué (ADMA 2022)



Figure 98 - Plateforme collaborative velovolelille.org

Des actions locales citoyennes et groupes en ligne pour retrouver les vélos volés

Ces dernières années, de nombreuses initiatives fleurissent pour permettre aux cyclistes de se mobiliser et s'organiser au niveau local contre le vol de vélos. Sites internet dédiés, groupes Facebook, comptes Twitter : les médias sont divers pour permettre aux propriétaires de vélos volés de s'organiser collectivement, signaler un vol et solliciter l'aide d'une communauté. La création de ces groupes de discussion et d'entraide a vocation à contrebalancer la faiblesse du nombre de vélos retrouvés à la suite de vols et l'absence d'intervention systématique des services de police après chaque signalement ou dépôt de plainte.

• Les plateformes en ligne pour retrouver son vélo

À Paris et en Île-de-France, le compte « Vélos volés Paris/Banlieue » compte plus de 10 000 abonnés. Ils sont 3 000 à Bordeaux dans le groupe Facebook créé en 2017 (L'express 2022) ou 2 300 à Marseille. On dénombre près de 20 groupes Facebook locaux dédiés à la lutte contre le vol de vélos (dont Nantes, Rennes, Tours, Dijon, Strasbourg), avec des interactions fortes entre les personnes pour partager des informations en cas de vélo identifié sur un site de vente en ligne, une petite annonce ou dans l'espace public.

Ces communautés sur les réseaux sociaux sont souvent créées à l'initiative de personnes qui ont subi un vol ou dont un proche a subi un vol comme pour le groupe Facebook de Bordeaux, l'un des plus développés (L'Express 2022). Leurs modes d'action sont divers, mais bien souvent un message évoque les circonstances du vol, le lieu et des détails sur le modèle pouvant aider la communauté à l'identifier sur les sites d'annonces en ligne ou dans l'espace public. Ce sont également des espaces pour se prodiguer des conseils. On retrouve par exemple des échanges et une volonté collective d'améliorer les dispositifs d'attache et de sécurisation des vélos (ActuParis 2019).

À Lille, des cyclistes ont développé une plateforme communautaire avec une cartographie interactive détaillant le lieu et les caractéristiques de chaque vélo volé (photo du vélo, type de vélo, d'accroche) nommé « Vélo volé Lille ». Cette plateforme s'adresse aux habitants de Lille et de sa périphérie : elle agrègeait 185 cas de vélos volés en février 2023. L'avantage de la cartographie est de mettre en avant les zones où le risque de vol semble le plus important et de faciliter la recherche et l'historique des vols. Elle permet également d'instaurer un suivi pour les membres de la communauté, en identifiant les vélos retrouvés.

D'autres initiatives de plateformes interactives de géolocalisation des vols émergent : 2 au niveau national sous l'impulsion des équipes de Velhome et

de l'association « Vélo Perdu », et d'autres locales à Strasbourg, Paris. Au niveau national, Velhome agrège 297 annonces de vélos dans 42 départements, avec un nombre conséquent de vols de vélos géolocalisés à Bordeaux et Rennes notamment. Du côté de « Vélo Perdu », ce sont 1 704 vélos qui sont déclarés volés en février 2023, avec la possibilité de signaler, tout comme à Lille, si le vélo a été retrouvé. La plateforme web de « Vélo Perdu » va encore plus loin en proposant une interface pour rechercher un propriétaire de vélo volé, en écho au nouveau dispositif du FNUCI qui entend fournir cette interface de façon plus systématique aux services de police qui retrouveraient un vélo volé. Dans un registre parodique, des usagers de vélos nantais ont initié un compte Twitter pour relayer des photos de vélos qui comportent un système d'accroche particulièrement défaillant. En détournant les sites plus traditionnels pour tenter de retrouver un vélo volé, ils l'ont intitulé « Vélo Bientôt Volé Nantes » : si ce type de démarche ne permet pas de retrouver un vélo à la suite d'un vol, elle peut permettre de sensibiliser à de meilleures modalités d'accroche et de sécurisation.

Cette dimension collaborative et d'appui sur les réseaux sociaux pour créer une communauté et faciliter la restitution des vélos volés est également adoptée par les services de police. Dans certains territoires, notamment au niveau des métropoles comme à Bordeaux⁵⁶, certaines Directions Départementales de la Sécurité Publique (DDSP) proposent une interface en ligne pour rechercher un vélo volé et consulter des photos des vélos retrouvés par les services de police dans le département, en les classant par typologie de vélo. À Bruxelles, les services de police procèdent de façon analogue en proposant un groupe Facebook⁵⁷ pour diffuser des annonces sur des vélos retrouvés et inciter les propriétaires à se manifester. Ce groupe était suivi par 8 700 usagers en février 2023.

Les sites et groupes collaboratifs en ligne de référence sur le vol de vélos sont promus ou parfois utilisés par les services de police locale pour comparer les alertes sur un vol avec les vélos qu'ils ont retrouvés.

Les associations d'usagers du réseau FUB jouent également un rôle dans la mobilisation des citoyen·es et la lutte contre le vol de vélos en déployant des espaces de discussion, des tutoriels pour conseiller sur des démarches pour signaler le vol et tenter de le retrouver. Les équipes de « Mon Cher Vélo » à Bourges proposent ainsi un système d'alertes sur les réseaux sociaux, en s'inspirant de la typographie des « alertes enlèvement » du ministère de l'Intérieur, pour signaler un vélo volé ou retrouvé et attirer l'attention des bénévoles et sympathisants qui suivent l'association sur les réseaux sociaux (Rue89 2016).



Figure 99 - Alerte Vélo trouvé - Association Mon Cher Vélo, 2013

• Les comportements et les stratégies des cyclistes pour retrouver leur vélo

Les entretiens menés avec des cyclistes ayant vécu un vol ont permis de discuter des diverses méthodes mises en œuvre pour retrouver son vélo. En parallèle des groupes d'aide pour retrouver son vélo qui sont parfois mobilisés, plusieurs personnes présentes lors des discussions ont fait part des actions de veille qu'elles mettaient en place pour intercepter la revente potentielle de leur vélo volé. Malgré quelques débats entre les personnes présentes sur les objectifs des voleurs, plusieurs imaginent que leur véhicule sera remis sur le marché du vélo d'occasion après le vol. S'il est difficile de connaître la part de vols réalisée par opportunisme pour utiliser ponctuellement un vélo et la part de vols réalisée dans un objectif de revente, le récit de certaines victimes entretient l'idée qu'une partie des vélos sont revendus à proximité.

Pour Alexandre, habitant Paris 3^{ème}, dont le vélo volé présente des caractéristiques bien spécifiques (grande taille et entraînement par courroie) permettant de reconnaître son vélo, le suivi des échanges sur un groupe de vélos volés et des ventes sur Leboncoin et Marketplace lui sont assez aisés. Il n'a pas encore réussi à retrouver son vélo lors de l'échange réalisé quelques mois le vol mais il pense qu'avec cette veille de ces plateformes de vente d'occasion il accroît ses chances de retrouver son vélo : « J'ai porté plainte tout de suite. Je suis sorti, j'y suis allé. Depuis je suis sur le groupe Vélo volés, les alertes Leboncoin, Marketplace sur Facebook et depuis je regarde tous les jours. Sur Leboncoin, j'ai des alertes par la marque. En plus il est grand et il a un entraînement par courroie, pas de chaîne, donc il n'y en a pas beaucoup. » (Alexandre, 29 ans, Paris 3^{ème})

D'autres individus rencontrés ont pu retrouver leur vélo sur une plateforme en ligne lorsque celui-ci a été mis en vente, cependant les cyclistes se retrouvant

56. <http://www.velos-objets-decouverts-33.fr/>

57. <https://www.facebook.com/VeloflicPolBruPage/>

dans cette situation ne savent pas forcément comment réagir. Plusieurs obstacles semblent se dresser devant les cyclistes notamment pour ceux n'ayant pas de moyen précis pour prouver que le vélo identifié est bien leur propriété. Une victime rencontrée à Lyon, dont le vélo volé ne disposait pas de numéro d'identification, a pu récupérer son vélo après l'intervention de la police auprès du receleur grâce à la précision de sa déclaration lors de la plainte : « Heureusement, j'ai été constant dans mes déclarations à la police et il y a avait un éclat de peinture sur le cadre que j'ai déclaré dès le début pour le reconnaître et c'est ça qui a permis à la justice de me rendre le vélo plusieurs jours après. » (Pierre, 38 ans, Villeurbanne) Ce témoignage rappelle que sans l'identification des cycles à travers le marquage, le retour de l'objet au propriétaire par les forces de l'ordre peut être entravé par l'impossibilité de prouver la propriété du véhicule. Si l'identification des cycles permet de retrouver le propriétaire après le vol grâce au FNUCI, il est aussi une preuve irréfutable de propriété, évitant ainsi que la restitution soit dépendante de détails subtils donnés dans la déclaration de plainte.

Des traceurs au « bikes hunting » : quelles suites à la géolocalisation des vélos ?

• Le fonctionnement des traceurs

Depuis le milieu des années 2010, un marché de produits et services s'est développé pour permettre aux usagers de tracer le positionnement de leur vélo et éventuellement faciliter une intervention des forces de l'ordre en cas de vol. Un traceur fonctionne comme un émetteur, et différentes technologies et réseaux sont utilisés pour le suivi du signal : GPS, RFID, LORA, Bluetooth, etc. Ces dispositifs de géolocalisation se sont progressivement développés en lien avec des applications et des services de « bike hunting », qui permettent à des sociétés de sécurité d'intervenir pour récupérer un vélo à la suite d'un vol.

Il existe 2 grandes catégories de traceurs :

🚲 Les traceurs intégrés par les constructeurs (au niveau de la tige de selle ou du guidon) ;

🚲 Les traceurs externes placés sous la selle ou sur la tige de selle. Pour limiter la détection des traceurs « externes », certains constructeurs vont jusqu'à développer des systèmes d'éclairage factices.

Ces traceurs peuvent utiliser des cartes SIM, des abonnements (via le fournisseur du produit) ou être disponibles sans abonnement selon la technologie employée. Les abonnements sont souvent compris

pour plusieurs années à la suite de l'achat d'un vélo ou d'un traceur. Le traceur fonctionne généralement de pair avec une application sur smartphone. Grâce aux applications constructeurs, et en fonction des modèles, il est possible de définir des « zones d'alerte » dans lesquelles le vélo ne devrait pas se situer. Les applications permettent également de détecter des chutes et des mouvements inhabituels, lorsque le vélo est soulevé pour être déplacé par exemple.

Secteur encore émergent dans les années 2010, le marché des traceurs se structure et se développe en France sous l'impulsion d'acteurs privés moteurs tels que Track-ap, Invoxia, Velco, Hootbike, Morio, etc. Ces différents acteurs proposent des technologies et des systèmes de dissimulation de plus en plus perfectionnés : de l'imitation de lumières arrière, notamment pour les vélos mécaniques, aux traceurs plus perfectionnés intégrés à la fourche du vélo. Les technologies de tracing sont par ailleurs de plus en plus intégrées directement par les fabricants de vélo, notamment sur le segment du vélo à assistance électrique et du vélo haut de gamme, mais représentent un coût non négligeable : « un traceur intégré peut rapidement représenter 10 % du coût final du vélo.⁵⁸»

Si le marché des traceurs se développe avec de premiers traceurs disponibles chez les vélocistes pour des particuliers pour quelques dizaines d'euros pour l'entrée de gamme, il se développe avant tout parmi les gestionnaires de flottes de vélos ainsi que parmi les producteurs de VAE moyen et haut de gamme. Pour Track-ap, l'un des leaders français et européen des traceurs pour vélos, les gestionnaires de flottes et producteurs de VAE représentent la grande majorité de leur activité⁵⁹.



58. Entretien avec Jean Venet, CEO de Morio, 25 octobre 2022

59. Entretien avec Alexandre Luternauer, Co-fondateur et CEO chez TrackAp, 2 novembre 2022

• L'impact des traceurs sur la recherche de vélos volés

Au-delà de la gestion de flottes, des acteurs publics et universitaires utilisent le système des traceurs pour mieux comprendre et appréhender le phénomène du vol à une échelle locale, ou fournir un service à disposition des cyclistes. C'est le cas des villes de Strasbourg et d'Amsterdam, dans lesquelles des actions d'observation des suites de vols ont été menées sur des vélos préalablement équipés de traceurs.

À Strasbourg, afin d'améliorer la lutte contre le phénomène de vol, la municipalité a financé l'équipement de traceurs sur 281 vélos (231 vélos mécaniques et 50 VAE) appartenant à des cyclistes ou faisant partie de la flotte du service de location de vélos longue durée Vélhop. Après un appel à volontaires, les vélos ont été équipés d'un traceur par l'association d'utilisateurs du vélo CADR67. En cas de vélo déclaré volé par l'utilisateur participant à cette expérimentation, le Service de l'information et de la régulation automatique de la circulation (SIRAC) de la Ville et de l'Eurométropole de Strasbourg reçoit ainsi en temps réel l'information anonymisée de géolocalisation des vélos (émission d'un signal toutes 3 min s'il est en mouvement et toutes les heures s'il est stationné) et peut le transmettre aux forces de l'ordre pour mener une action afin de retrouver le vélo. En avril 2021, 6 mois après le lancement du dispositif, 7 vélos avaient été retrouvés sur les 11 vélos déclarés volés : cette proportion est nettement plus importante que les 4 à 6 % de taux de retour de vélos volés mentionnés précédemment.

À Amsterdam, la démarche de pose de traceurs a été menée à l'initiative du Senseable City Lab du MIT et de l'université de Delft, en partenariat avec les autorités publiques locales. L'objectif était d'identifier les mouvements des vélos à la suite d'un vol et de suivre leur parcours de revente (Venverloo et al. 2023). L'un des premiers enseignements de l'étude est qu'en l'absence de système de sécurisation efficace, la majorité des vélos risque d'être volés. En l'espace de 5 mois, 70 % des vélos déployés et accrochés à l'aide de câble d'antivol rudimentaires avaient été dérobés. Ensuite, le traçage des vélos volés permet de souligner que la très grande majorité d'entre eux est restée sur le marché local (68 vélos volés sur 70) et que les vélos situés dans les zones les plus centrales avec une importante densité de commerces et de destinations ont plus de chance d'être subtilisés. Douze des vélos volés ont par ailleurs été identifiés et revendus dans des lieux de revente informelle de vélos. Sur l'ensemble des 70 vélos, les chercheurs attribueraient 30 % des vols aux acteurs du crime organisé et du recel, avec donc une majorité de vols dits « d'opportunité. »



Parmi les cyclistes rencontrés lors des groupes de discussion de l'étude à Paris et Lyon, aucun n'utilisait de traceur, cependant plusieurs ont déjà entendu parler de ce type de technologie. Parmi les sujets évoqués, la question du prix est abordée pour savoir si les traceurs sont des produits accessibles mais aussi si les forces de l'ordre ont la capacité à venir chercher un vélo volé localisé. Des personnes présentes à Lyon et à Paris annoncent leur doute quant à l'intérêt comme à la possibilité des policiers à intervenir pour accompagner une victime rechercher son vélo. La question de l'intérêt des forces de l'ordre comme de la légalité de ce type d'intervention sont abordés par les cyclistes questionnant ainsi l'efficacité des traceurs. Ces analyses sont d'ailleurs complétées par un cycliste lyonnais racontant l'expérience d'une connaissance : « Au travail quand ils nous ont volé les vélos, il y a un gars qui avait un vélo pucé. Donc il a pu indiquer à la police où il était et il a dit que les policiers étaient allés voir, que c'était dans une maison, il y avait une cour et des vélos dans la cour mais il semblerait qu'ils n'avaient pas le droit de rentrer. » (Clément, 63 ans, Lyon 3^{ème})

60. Entretien avec Jean Venet, CEO de Morio, 25 octobre 2022

61. Op. cit.

Quel que soit les justifications de la non-intervention lors de cette affaire, cette discussion, parmi d'autres ayant eu lieu au sein des échanges, entretient l'idée que la recherche de vélo, avec ou sans traceur GPS, nécessite un investissement de la victime que toutes les personnes ne sont pas prêts à accepter.

En complément des traceurs, de premières initiatives émergent autour du « bike hunting » (chasse au vélo) afin justement d'accompagner la victime dans cette recherche du vélo⁶⁰. L'ambition de ce nouveau type de services est de proposer un suivi des mouvements du vélo et une potentielle intervention de sociétés de sécurité lorsque le vélo volé est localisé (s'il reste accessible dans l'espace public) avant de contacter les services de police. Pour les opérateurs privés proposant ce type de service, la recherche du vélo implique donc de nouer des liens avec les acteurs locaux, notamment avec la police en leur apportant des informations utiles en temps réel pour faciliter leurs actions de lutte contre le vol et le recel. Les points de vigilance sont nombreux : seuls la police et le propriétaire du vélo peuvent intervenir pour récupérer le vélo, et cette intervention se limite à l'espace public et au flagrant délit. Des tests sont en cours à Bordeaux à l'initiative de la société Morio⁶¹, notamment à destination des gestionnaires de flottes de vélos électriques (entreprises privés, cyclologistes) et en lien avec des sociétés de sécurité mobilisées sur la recherche des vélos.

Conclusion

Après une progression continue du nombre de marquages de vélos depuis la création du Bicycode par la FUB en 2004, **le caractère obligatoire de l'identification de tous les vélos nouvellement mis sur le marché introduit par la Loi d'Orientation des Mobilités a**

entraîné une croissance exponentielle des marquages entre 2020 et 2021 (d'un demi-million à 2,5 millions de vélos marqués par an environ).

En écho avec cette obligation de marquage pour tous les vélos neufs à partir de 2021, et la vente de vélos d'occasion effectuée par des professionnels à partir de juillet 2021, parmi les personnes ayant répondu à l'enquête FUB-ADMA, les vélos volés qui étaient marqués étaient davantage des VAE, des vélos achetés neufs, des vélos d'une valeur supérieur à 500 € et achetés depuis moins de 2 ans au moment du vol.

8,5 % des victimes de vol dont le vélo était marqué et qui ont déposé plainte ont retrouvé leur vélo, un taux sensiblement supérieur aux 4,9 % des personnes qui n'avaient pas déposé plainte.

En miroir d'un taux de retour des vélos volés qui reste faible malgré le dépôt de plainte, les initiatives citoyennes se multiplient au niveau local ces dernières années, prenant la forme de groupes de discussion et de partage d'informations sur les réseaux sociaux. Les démarches pour retrouver soi-même un vélo volé s'appuient également sur l'utilisation de traceurs installés sur les vélos : d'abord utilisés dans la gestion de flottes de vélos par des entreprises, ces produits mobilisant diverses technologies (GPS, RFID, Bluetooth) sont aujourd'hui utilisés à titre individuel.

La ville de Strasbourg a initié une expérimentation publique à destination de vélos personnels des habitants en finançant l'équipement de 281 vélos avec un traceur. En avril 2021, six mois après le lancement du dispositif, 7 vélos avaient été retrouvés parmi 11 vélos déclarés volés : cette proportion est nettement plus importante que les 4,9 à 8,5 % de taux de retour de vélos volés mentionnés précédemment.





Évolution de la pratique, de l'équipement et de la sécurisation

Pratique

• Les estimations d'arrêt de la pratique du vélo à la suite du vol

Dans l'étude réalisée en 2003, à la suite d'un vol de vélo 20 % des victimes renonçaient à faire du vélo (Héran 2003). Les enquêtes nationales ENTD et EMP indiquent la proportion de ménages où un membre a renoncé à utiliser un vélo à la suite du vol. Cette proportion a augmenté entre l'ENTD de 2008 et l'EMP de 2019, passant

d'un quart environ (24,3 %) à près d'un tiers des ménages victimes d'un vol (29,9 %). Ainsi, d'après l'EMP 2019 qui recensait environ 580 000 ménages victimes d'un vol de vélo, 174 000 ménages ont un membre qui a renoncé à l'usage du vélo à la suite d'un vol.

Dans le cadre du questionnaire FUB-ADMA, un niveau de précision a pu être ajouté en interrogeant également sur la réduction de l'usage du vélo : 11 % des victimes de vol déclarent avoir arrêté l'usage du vélo à la suite du vol et 23 % déclarent avoir réduit leur usage du vélo suite au vol. Ainsi, la pratique du vélo serait affectée pour un tiers des victimes d'un vol de vélo.

• Profil-type selon l'arrêt, la réduction ou la poursuite de la pratique du vélo suite au vol

Au regard de l'ensemble des victimes de vol ayant participé à l'enquête, les personnes qui ont arrêté l'usage du vélo suite à un vol étaient davantage des personnes dont le vélo était âgé de moins de 2 ans, dont la valeur était comprise entre 200 et 500 €, qui avait été acheté neuf et qui était jugé en très bon état. Il s'agissait plus souvent d'un VAE. Ces particularités peuvent suggérer qu'il s'agit de personnes dont la pratique du vélo était récente, que le vol décourage d'autant plus que la pratique du vélo était moins ancrée dans leurs habitudes.

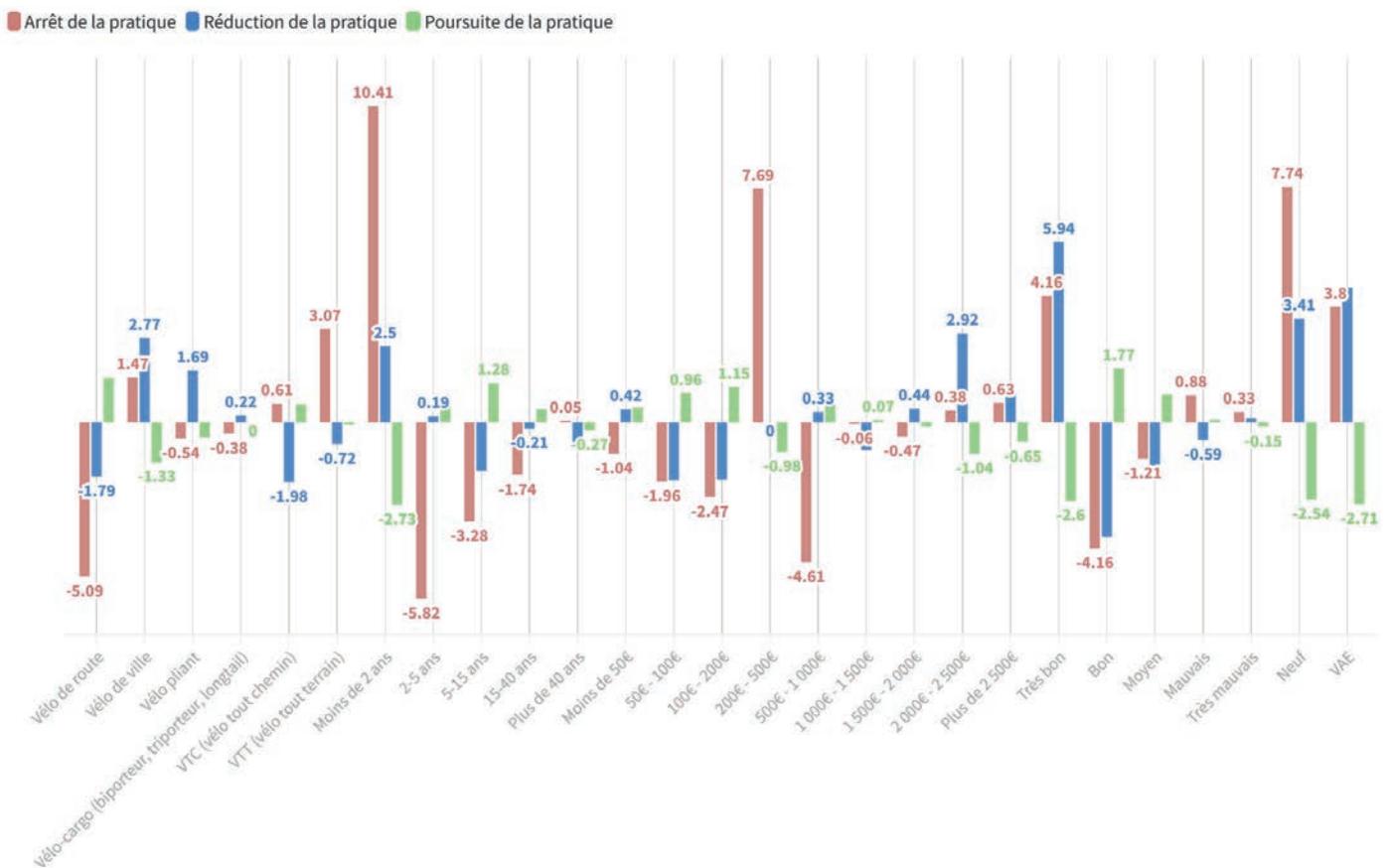


Figure 100 - Profil type des vélos volés selon l'évolution de la pratique du vélo à la suite du vol (ADMA 2022)

• Réévaluer l'intensité de sa pratique du vélo personnel à l'aune du risque de vol

L'enquête par questionnaire montre aussi que le vol a aussi un impact sur l'intensité de la pratique. 23 % des personnes enquêtées évoquent que leur utilisation du vélo a diminué après le vol. Les discussions avec des cyclistes lyonnais·es et parisiens·es montrent que l'impact d'un vol de vélo n'est en effet pas binaire – arrêt ou maintien de la pratique – mais celui-ci est beaucoup plus subtil, avec de multiples adaptations dans la pratique du vélo au quotidien. La totalité des personnes ayant participé aux échanges ont vécu un ou plusieurs vols tout en continuant de faire du vélo pour leurs déplacements quotidiens après cet événement. Cependant, les habitudes et les choix en matière de déplacement à vélo évoluent.

Tout d'abord, lorsque le vol s'est produit dans un lieu dont la destination n'est pas contrainte, ce lieu est alors évité. Un·e cycliste rencontré à Paris a signalé ne plus se rendre à vélo dans le commerce devant lequel son vélo a été volé. Ce lieu n'est plus une destination régulière pour ses achats, en tout cas plus à vélo. Dans la crainte du vol, des lieux perçus comme étant particulièrement exposés au risque de vol ou sans attaches sécurisées sont aussi évités. Cette adaptation des déplacements peut concerner certains types de lieux du fait de leur réputation mais aussi du fait de l'absence de stationnement sécurisé. Un usager lyonnais déclare notamment lors des entretiens que les lieux ne disposant pas d'offre permettant de mettre son vélo dans un intérieur sont strictement évités : « Dans le cadre de mon boulot, je me déplace régulièrement chez des gens et ma seule condition indispensable, c'est vraiment de pouvoir mettre mon vélo en sécurité et j'ai du refuser des déplacements car je ne pouvais pas m'assurer de pouvoir mettre mon vélo en sécurité. » (Baptiste, 31 ans, Lyon 5^{ème}). Sans renoncer à se déplacer à vélo, Baptiste est toutefois contraint dans ses choix de déplacement du fait du risque de vol qu'il anticipe.

Pour compenser cette exposition au risque, les stratégies des cyclistes lyonnais·es et parisiens·es sont souvent similaires. Si le refus de certains déplacements est ressorti dans quelques exemples, nombreuses sont les personnes interrogées qui expliquent compléter l'usage de leur vélo personnel par d'autres solutions. L'offre de transport collectif, de service de vélo en libre-service et la possibilité de se déplacer à pied permettent de compléter cette non-utilisation d'un vélo personnel en fonction des lieux de destination, des horaires ou des motifs du déplacement. Les cyclistes parisiens·es et lyonnais·es sont a priori davantage exposés au risque de vol que les personnes



vivant dans des territoires moins denses, toutefois d'autres offres de déplacement se proposent à eux pour compenser une baisse de leur pratique du vélo personnel. Sans remettre totalement en cause l'utilisation d'un vélo personnel, la marche, l'usage des transports en commun ou du service local de vélo en libre-service sont des modes de déplacement ponctuellement mobilisés pour certains trajets. En plus de la réputation du lieu, le choix de ne pas utiliser son vélo personnel dépend de multiples variables dont, entre autres, le niveau de sécurisation du stationnement, la durée du stationnement, l'horaire dans la journée ou de la visibilité sur le support d'attache du vélo.

Il est intéressant de signaler que lors du recrutement des cyclistes pour participer aux groupes de discussions, les conditions de stationnement des lieux d'entretiens étaient présentées dans le mail d'invitation. Pour le groupe de discussion réalisé à Paris, plusieurs personnes présentes lors des échanges ont signalé avoir apprécié avoir les informations communiquées en amont du rendez-vous sur le type de stationnement à disposition pour anticiper leur choix de déplacement. Comme aucune offre sécurisée n'était proposée et que les personnes enquêtées étaient ainsi invitées à attacher leur véhicule dans l'espace public, Alexandre (29 ans, Paris 3^{ème}) a pu décider de marcher plutôt que de venir sur le site avec son vélo personnel : « Disons que quand je vais quelque part, je regarde toujours un petit peu ... par exemple, je ne vais pas à Porte de la Chapelle à vélo. Pareil, pour ici, je savais que vous n'avez pas de stationnement ... »

La marche n'est pas la seule alternative pour Alexandre qui indique aussi utiliser le Vélib' en complément. Parmi les personnes enquêtées ou leurs connaissances, elles sont en effet plusieurs à disposer d'un

abonnement de vélo en libre-service afin d'alterner selon les besoins du quotidien avec un vélo personnel. La souscription à un abonnement à ce type de service n'est pas toujours un acte qui succède au vol. Parmi les cyclistes rencontrés, certaines personnes déclarent s'être mises au vélo avec ce type de service de VLS plusieurs années auparavant, cependant la perspective du vol de leur vélo personnel leur incite à maintenir l'usage de cette solution alternative après l'acquisition d'un vélo personnel. Ces différents éléments témoignent de la difficulté d'aborder seulement l'impact du vol sur l'arrêt ou la réduction de la pratique du vélo suite à un vol : la pratique du vélo peut aussi se maintenir, tout en étant réadaptée à cause d'un vol ou du risque estimé du vol grâce notamment aux services de location.

Équipement

• Achat d'un nouveau vélo à la suite du vol, selon le vélo de remplacement disponible

Qu'elles aient eu ou non un vélo de remplacement à disposition après le vol, les personnes victimes du vol ayant répondu au questionnaire ont dans la majorité des cas – pour 61 % d'entre elles – racheté un vélo. Cet achat est plus commun parmi les personnes qui n'avaient pas de vélo de remplacement disponible au sein de leur foyer (68 % d'entre elles) et il est moins commun pour celles qui ont pu emprunter un vélo du foyer (48,5 % d'entre elles).

Dans 59 % des cas, les personnes disposant d'un abonnement à un vélo en libre-service (VLS) lors du vol achètent tout de même un nouveau vélo. Comme cela a été vu plus haut, pour plusieurs usagers victimes



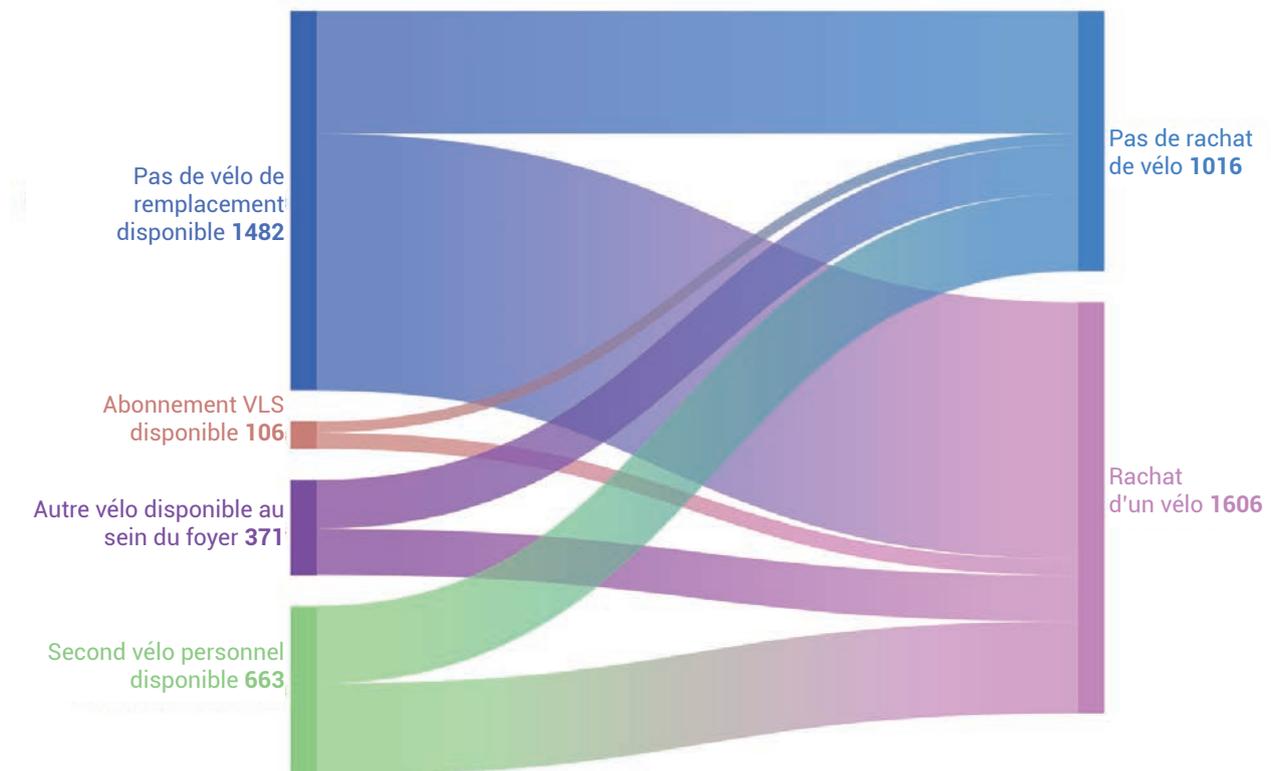


Figure 101 - Comportement d'achat selon le vélo de remplacement disponible (ADMA 2022)

de vol, le recours à un VLS est aussi utilisé comme une solution complémentaire aux déplacements réalisés avec un vélo personnel. Parmi les cyclistes rencontrés lors de groupe de discussion, l'abonnement à une offre de location en libre-service est toujours une solution complémentaire au vélo personnel : « J'ai un abonnement Vélov', certains jours, sur certains cas je vais y aller en Vélov'. J'évalue les risques. » (Isabelle, 53 ans, Lyon 2^{ème})

54 % des personnes qui avaient un second vélo personnel à disposition ont tout de même fait le choix de racheter un nouveau vélo ; on peut supposer que le vélo de remplacement est un vélo initialement destiné à une autre pratique (loisir ou sportive), utilisé comme solution temporaire mais non adapté à des déplacements utilitaires ou sportifs selon le type de vélo volé.

• **Reproduction des comportements d'achat**

Parmi les 61 % de victimes de vol qui ont racheté un vélo, celui-ci était dans 57 % des cas un vélo neuf et par conséquent dans 43 % des cas un vélo d'occasion. Au sein de cette répartition entre achat de vélos neufs et de vélos d'occasion, les comportements d'achat préalables au vol ont tendance à se reproduire dans le nouvel achat à la suite du vol : les usagers qui possédaient un vélo acheté d'occasion ont tendance à racheter un vélo d'occasion (78 % de leurs décisions d'achat), les usagers qui possédaient un

vélo acheté neuf ont une plus forte propension à racheter un vélo neuf (70 % de leurs décisions d'achat). À défaut d'avoir pu retrouver leur vélo suite au vol, plusieurs personnes rencontrées lors des groupes de discussion évoquent d'ailleurs leur attachement à une marque, voire à un modèle.

Le taux de rachat d'un vélo est stable à 62 %, que les personnes aient auparavant possédé un vélo acheté d'occasion ou un vélo neuf. Les vélos achetés à la suite d'un vol sont à 42,7 % de même valeur et à 31,6 % de moindre valeur que le vélo volé. Il n'y a que pour un quart des usagers victimes de vol que l'achat d'un nouveau vélo entraîne l'achat d'un vélo de valeur plus importante. Y compris en ne considérant que les nouveaux vélos achetés neufs, la montée en valeur ne concerne qu'un tiers des actes d'achat environ (35,3 %).

L'évolution de la valeur d'achat d'un nouveau vélo ne suit pas de logique linéaire en fonction du prix d'achat du vélo volé. L'augmentation de la valeur d'achat concerne en premier lieu les personnes qui avaient dépensé moins de 50 € pour acheter leur vélo, ce qui peut relever d'une volonté d'acheter un vélo de meilleure qualité, mais aussi de l'impossibilité de retrouver un vélo à un prix aussi bas. La gamme de prix suivante, de 50 € à 100 €, présente la plus grande stabilité : les personnes qui possédaient un vélo de cette gamme de prix et qui achètent un nouveau vélo restent dans

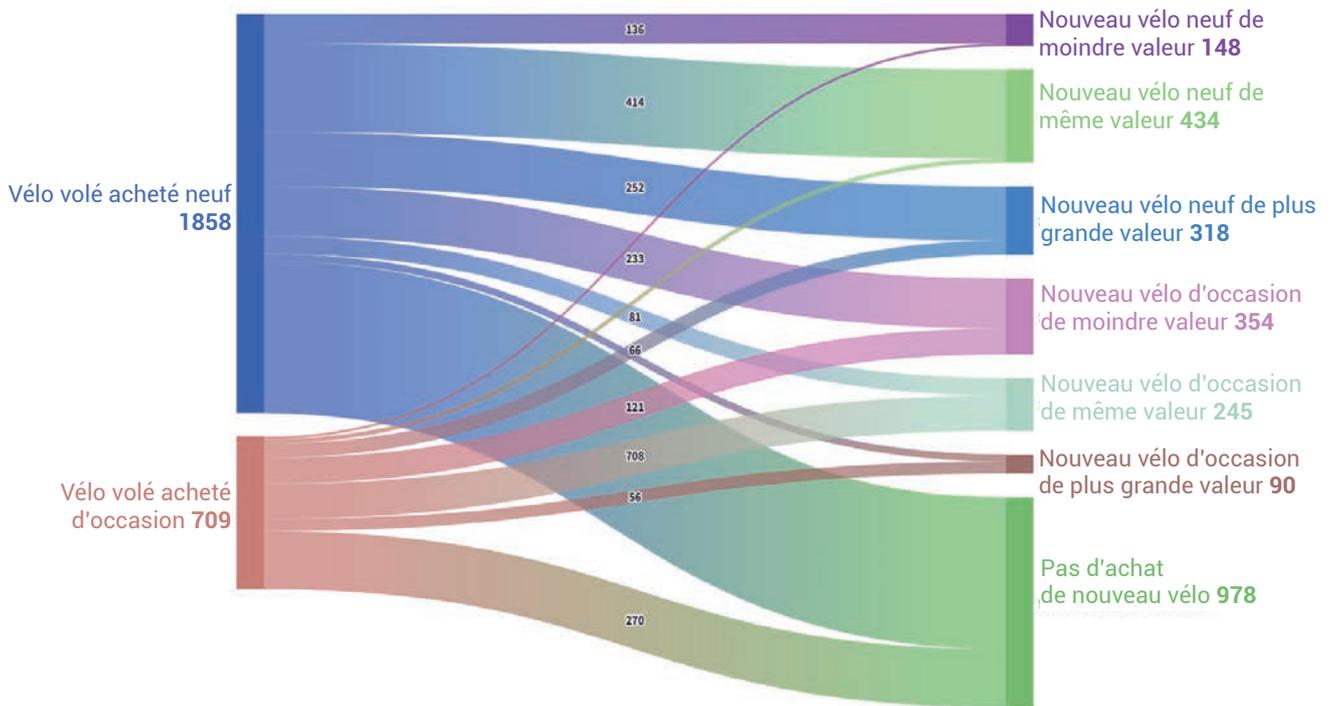


Figure 102 - Comportement d'achat d'un nouveau vélo selon le vélo volé acheté neuf ou d'occasion (ADMA 2022)

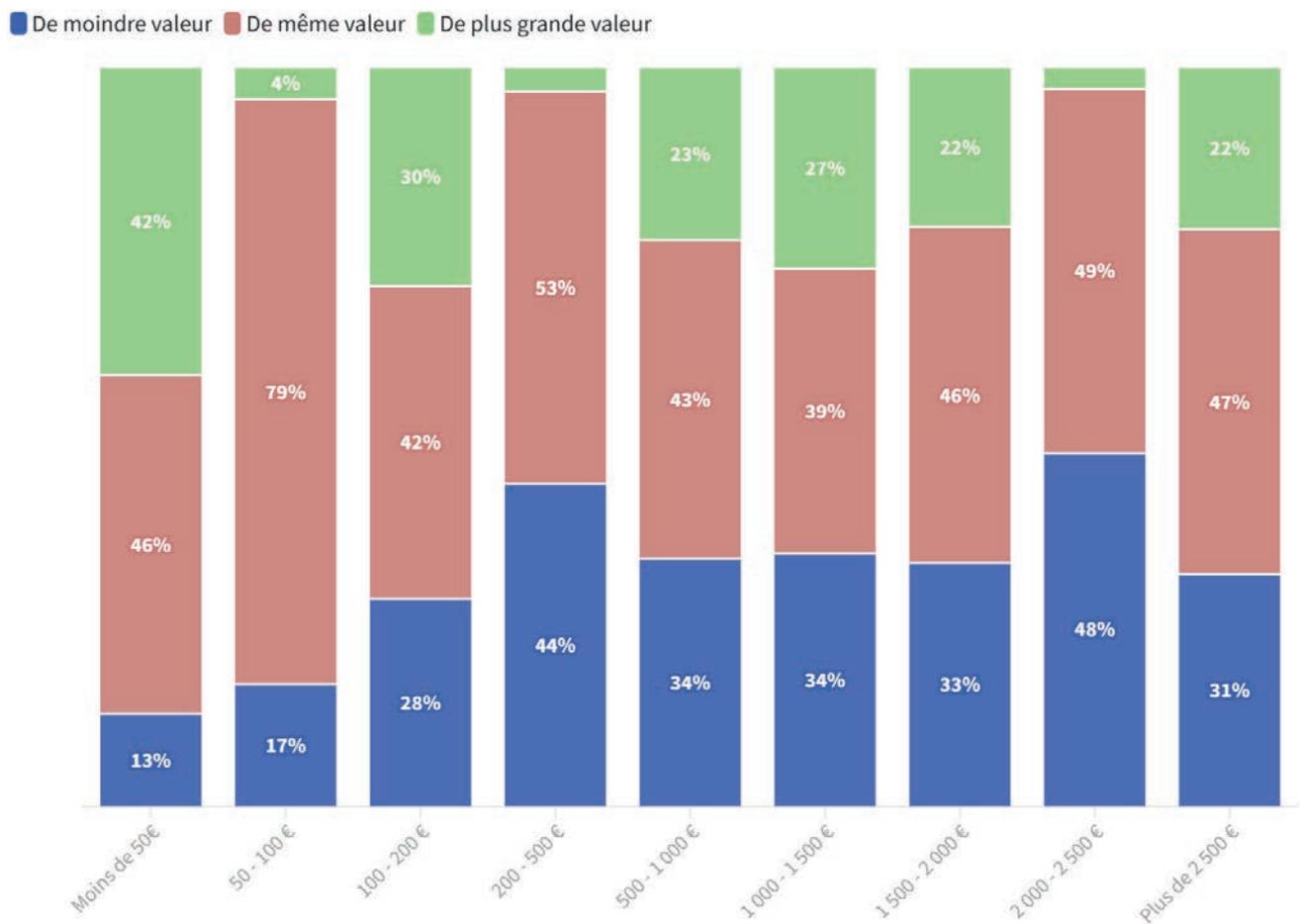


Figure 103 - Variation de la valeur d'achat du nouveau vélo selon la valeur du vélo volé

8 cas sur 10 dans la même gamme de prix. Une forte propension à la baisse ou à la stabilité de la gamme de prix se retrouve chez les cyclistes ayant possédé un vélo d'une valeur de 200 à 500 €⁶², ainsi que chez les usagers ayant possédé un vélo d'une valeur de 2 000 à 2 500 €⁶³.

Ces éléments liés à la gamme et au prix du vélo utilisé suite au vol ne sont pas totalement identifiables à travers les réponses au questionnaire, plusieurs personnes rencontrées lors des groupes de discussion indiquant avoir plusieurs vélos personnels dans leur quotidien. Comme cela a été vu plus haut, le choix d'un nouveau vélo peut se faire alors même qu'un autre vélo est disponible dans le foyer. Ainsi, il est tout à fait possible pour une personne victime d'un vol d'acheter un vélo de valeur équivalente ou supérieure, mais de toutefois basculer sur un vélo de moindre valeur pour certains trajets. L'après vol semble être une période propice à cette multiplication des choix en matière de gamme de vélo selon le risque de vol estimé en fonction du lieu, de la durée et de l'horaire du stationnement : « J'ai acheté un vélo qui ne ressemble vraiment à rien [rire] la selle est lacérée ... ce vélo des fois il reste 2 semaines devant la Gare de la Part-Dieu... alors évidemment il n'y a pas de certitudes. La peinture est abîmée [...] c'est une stratégie pour limiter le

risque. » (Astrid, 35 ans, Lyon 3^{ème}). À l'image de la diversification des motifs des trajets réalisés à vélo, les problématiques liées au vol participent aussi au multi-équipement des cyclistes, dans le but d'utiliser le véhicule qui s'adapte au mieux aux enjeux de chacun des déplacements.

• Focus : comportements d'achat à la suite d'un vol de VAE

60 % des victimes d'un vol de VAE ont décidé de racheter un vélo à la suite de ce vol, un taux proche de celui de l'ensemble des victimes de vol (61 %). Ce nouvel achat de vélo concerne un vélo neuf dans 78,5 % des cas, une proportion nettement plus importante que pour l'ensemble des victimes de vol (56,5 %). Concernant les vélos neufs, ce sont dans 27 % des cas des vélos de plus grande valeur et dans 49 % des cas des vélos de même valeur : si la question n'a pas été posée, on peut supposer qu'il s'agit d'un rachat de VAE. En revanche, lorsque le rachat concerne un vélo d'occasion, celui-ci est dans 62 % des cas un vélo de moindre valeur : on peut dans ce cas supposer qu'il s'agit d'un choix de se tourner vers un vélo musculaire après le vol d'un VAE. Ces différents comportements ne sont pas indépendants d'autres comportements comme la souscription à une assurance. En effet, comme les cyclistes



62. Le prix moyen d'achat d'un vélo musculaire en France étant de 394 € en 2021 (Union Sport & Cycle 2022)

63. Le prix moyen d'un VAE en France étant de 1 993 € en 2021 (Union Sport & Cycle 2022)

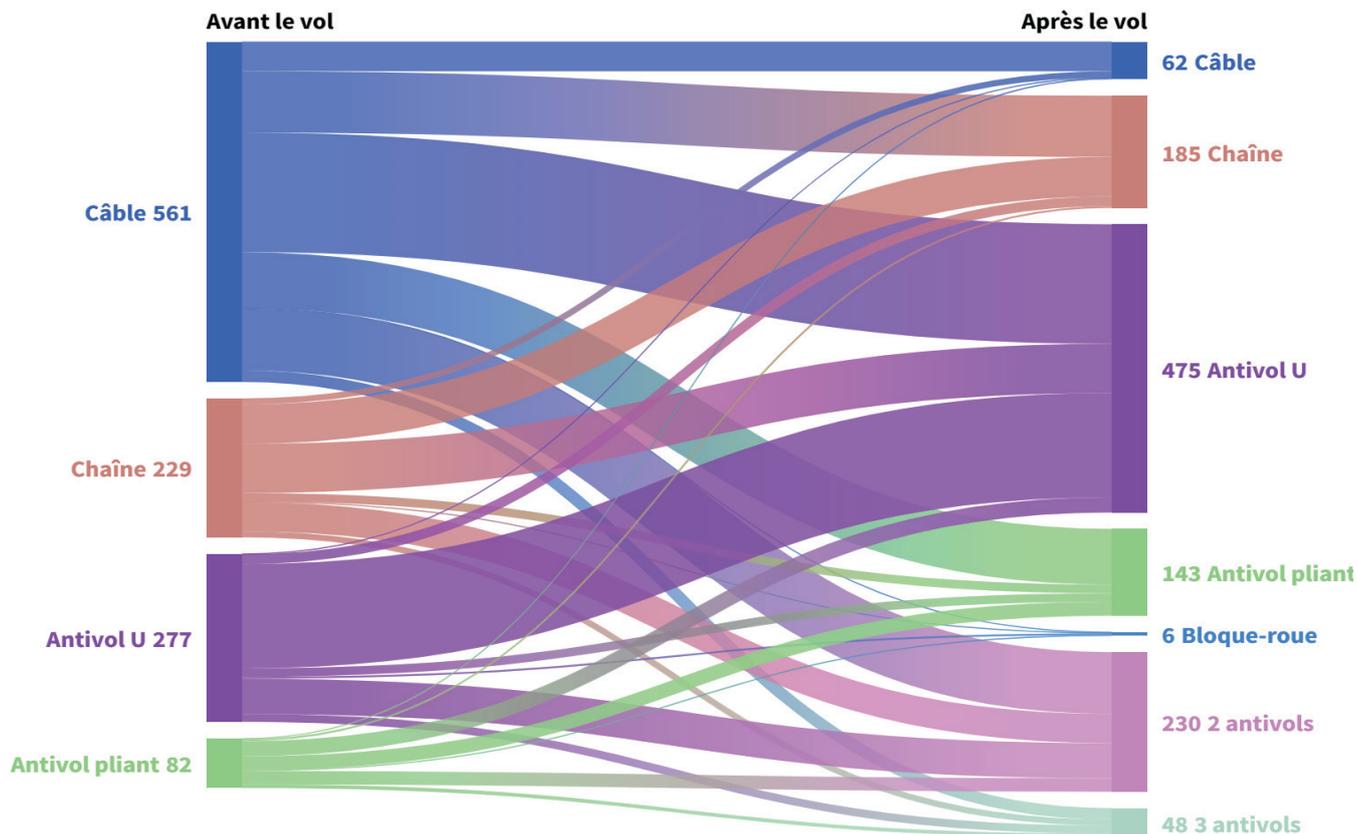


Figure 104 - Choix du type d'antivol pour le nouveau vélo selon l'antivol utilisé au moment du vol du vélo

disposant d'un VAE sont davantage assurés, le rachat d'un vélo suite à un vol est moins coûteux pour l'utilisateur en raison d'une prise en charge partielle ou totale du sinistre par l'assurance.

Sécurisation

Lors de l'enquête menée sur le vol de vélo en 2003, la question du choix du nouvel antivol acheté par la victime après un vol était abordée (Héran 2003). L'auteur de l'étude signalait que « les cyclistes victimes d'un vol utilisent ensuite des antivols beaucoup plus efficaces » car un peu moins d'un tiers des victimes achètent un antivol U après le vol alors que seulement environ 4 % d'entre elles en avait l'usage

avant. Ainsi, l'utilisation de ce type d'antivol offrant la meilleure résistance à l'effraction augmente nettement après un vol avec une multiplication par 7 de son usage parmi les victimes. Des questions similaires à cette enquête ont été posées lors du questionnaire FUB-ADMA en ligne afin d'évaluer si les effets du vol sur le choix d'antivol sont similaires aujourd'hui.

• Changements de stratégie pour attacher son vélo

Les répondants à l'enquête ayant été victimes d'un vol de vélo au cours des deux dernières années indiquent dans une forte proportion utiliser un antivol de type câble : 47 % des victimes utilisaient un antivol de type câble, dont 39 % utilisaient uniquement un câble, les 8 % restants utilisant un câble ainsi qu'un ou plusieurs autres antivols combinés. À l'inverse, les antivols en U et les antivols pliants réputés plus fiables n'étaient utilisés que par respectivement 30 % des usagers dont 8 % des usagers en le combinant avec un ou plusieurs autres antivols.

Considérant le fait que les antivols de type câble sont moins efficaces que les antivols de type U, il est possible d'observer un changement de stratégie de sécurisation du vélo parmi les usagers qui ont acheté un nouveau vélo. En effet, seuls 10 % des cyclistes qui utilisaient un antivol de type câble continuent à utiliser





ce type d'antivol. Les adeptes de l'antivol de type câble s'orientent pour plus d'un sur 3 vers un seul antivol de type U, et pour plus d'un sur 5 vers le recours à 2 ou 3 antivols au lieu d'un.

Le recours à un seul antivol de type U ou à un seul antivol pliant augmentent respectivement de 71,5 % et de 74,5 %. Cette augmentation de l'usage des antivols de type U prolonge ainsi les constats réalisés en 2003 qui soulignaient l'impact d'un vol sur la démocratisation de ce modèle parmi les victimes de vol (Héran 2003). De la même manière, il y a aussi un effet du vol sur le nombre d'antivols utilisés. Un cycliste sur 4 décide d'avoir recours à 2 antivols ou plus après le vol alors qu'il n'utilisait auparavant qu'un seul antivol. Cette statistique recoupe avec les résultats recueillis lors des entretiens des groupes de discussion présentés plus haut, qui soulignaient les effets du vol sur l'augmentation du nombre d'antivols utilisés. Ces changements de stratégie dans le type d'antivol utilisé indiquent un effet d'apprentissage à la suite du vol de vélo : les personnes victimes d'un vol de vélo remettent en question la manière dont ils sécurisaient le vélo qui a été volé et augmentent le niveau de précaution dans l'usage de leur nouveau vélo afin de réduire le risque d'un nouveau vol.

Conclusion

Dans le cadre du questionnaire FUB-ADMA, 11 % des victimes de vol déclarent avoir arrêté l'usage du vélo à la suite du vol et 23 % déclarent avoir réduit leur usage du vélo après un vol. Ainsi, la pratique du vélo serait affectée pour un tiers des victimes d'un vol de vélo.

Les personnes qui arrêtent l'usage du vélo suite au vol sont davantage des personnes dont le vélo volé était récent (moins de 2 ans), d'une valeur d'achat comprise entre 200 € et 500 €. Le taux de VAE est également plus important parmi les personnes qui stoppent l'usage du vélo. Ces particularités peuvent suggérer qu'il s'agit de personnes dont la pratique du vélo était moins ancrée dans les habitudes.

61 % des victimes de vol ont par la suite décidé d'acheter un vélo de remplacement. Les comportements d'achat initiaux ont tendance à se reproduire : 78 % des personnes qui ont subi un vol d'un vélo acheté d'occasion ont acheté un vélo de remplacement d'occasion, 70 % des personnes qui ont subi un vol d'un vélo acheté neuf ont acheté un vélo de remplacement neuf. Dans 43 % des cas, les vélos de remplacement sont de même valeur que le vélo volé, dans 32 % des cas de moindre valeur. Une forte propension à la baisse ou à la stabilité de la gamme de prix se retrouve chez les usagers ayant possédé un vélo d'une valeur de 200 à 500 € (le prix moyen d'achat d'un vélo musculaire en France étant de 394 € en 2021), ainsi que chez les usagers ayant possédé un vélo d'une valeur de 2 000 € à 2 500 € (le prix moyen d'un VAE en France étant de 1 993 € en 2021).

Enfin, signe d'un effet d'apprentissage ou d'un regain de prudence après avoir subi un vol, **l'utilisation d'un antivol de type U augmente de 71,5 % après le vol**, tandis que seuls 10 % des usagers victimes de vol qui utilisaient un antivol de type câble continuent à utiliser ce type d'antivol.

GLOSSAIRE

ADAV : Association Droit Au Vélo

ADMA : Académie des Mobilités Actives

APIC : Association de Promotion et d'Identification des Cycles et de la mobilité

CED : Cycling Embassy of Denmark

CVS : Cadre de Vie et Sécurité

CSEW : Crime Survey for England and Wales

CVTCM : Club des Villes et Territoires Cyclables et Marchables

DDSP : Directions Départementales de la Sécurité Publique

ENTD : Enquête Nationale Transports Déplacements

EMP : Enquête Mobilité des Personnes

FNUCI : Fichier National Unique des Cycles Identifiés

FUB : Fédération des Usagers de la Bicyclette

LOM : Loi d'Orientation des Mobilités

ONDRP : Observatoire National de la Délinquance et de la Réponse Pénale

SRA : Sécurité et Réparation Automobile

SSMSI : Service Statistique Ministériel de la Sécurité Intérieure

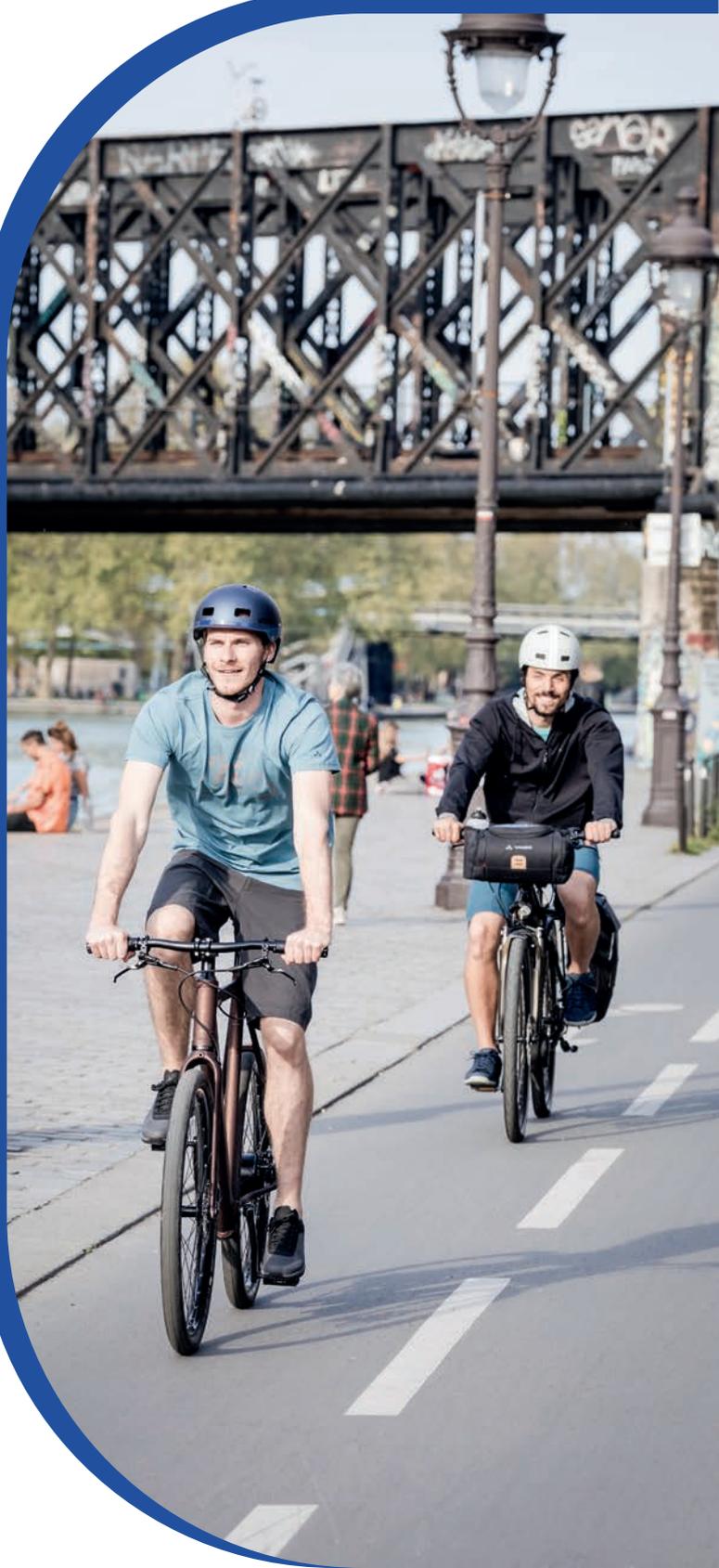
TCSP : Transports en Commun en Site Propre

USC : Union Sport & Cycle

VAE : Vélo à Assistance Electrique

VTC : Vélo Tout Chemin

VTT : Vélo Tout Terrain



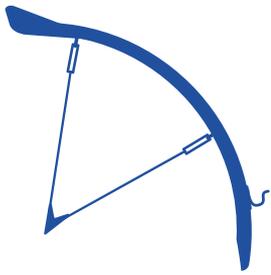


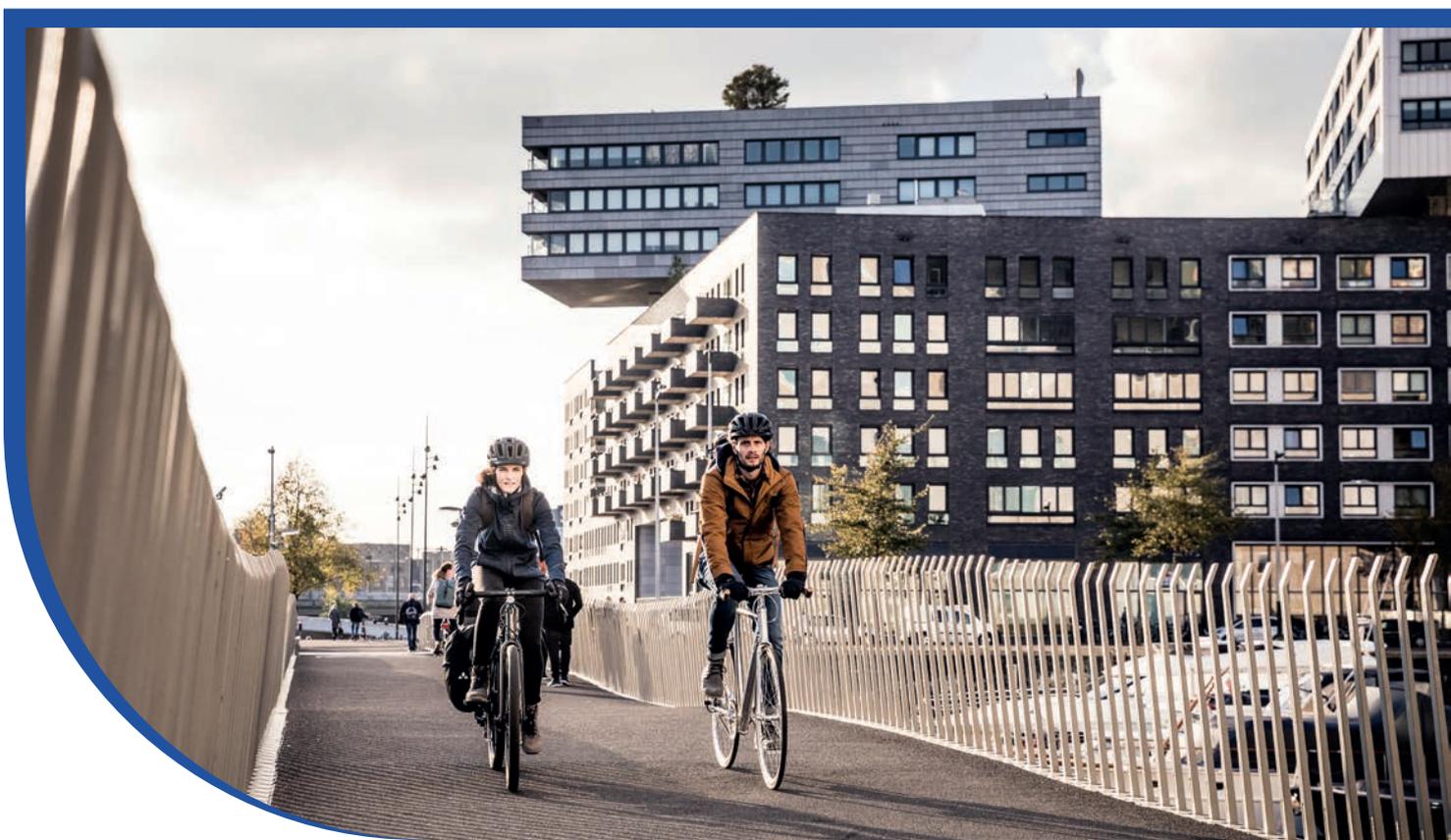
TABLE DES FIGURES

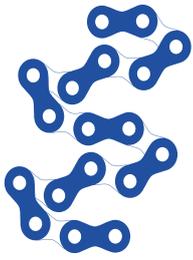
Figure 1 Distribution des ménages français selon leur équipement en vélo adulte entre 2008 et 2019	p. 9	Figure 12 Nombre de vols déclarés aux assurances et évolution du nombre de kilomètres parcourus à vélo par habitant en Norvège entre 1990 et 2000	p.21
Figure 2 Composition du parc de vélos utilisés en France au cours des 3 derniers mois, selon le type de vélo	p.10	Figure 13 Évolution du nombre de vols de vélo en milliers selon les déclarations faites à la police et selon l'enquête « CSEW » entre 1981 et 2017	p.22
Figure 3 Nombre de vols et tentatives de vols et proportion de victimes parmi les ménages équipés (2006 à 2008)	p.12	Figure 14 Taux de vol pour 100 habitants entre villes et au sein de leur pays (Van Dijk, Van Kesteren et Smit 2007)	p.23
Figure 4 Vols et tentatives de vol de voitures en France (2006 à 2008)	p.13	Figure 15 Taux de victimation au Danemark et à Copenhague (Danmarks Statistik, Kobenhavns Kommune Statistikbank, 2023)	p.24
Figure 5 Proportion de tentatives de vol (2006 à 2018)	p.13	Figure 16 Évolution des taux de victimation dans les régions de Bruxelles-Capitale et en région Flamande	p.26
Figure 6 Formulaire de pré-plainte en ligne, site du Ministère de l'Intérieur	p.14	Figure 17 Nombre de plaintes pour vol de vélo recensées du 1 ^{er} janvier au 31 août (Préfecture de Police de Paris)	p.27
Figure 7 Vols de vélos par an par habitant (en gris) et par ménages équipés (en bleu) avec la marge d'erreur (en noir) - Van Dijk, Van Kesteren et Smit, 2007	p.16	Figure 18 Répartition des types de stationnements vélo à domicile des Français en 2019	p.28
Figure 8 Nombre de vols de vélo rapporté à la population totale en 2003-2004 et part modale de l'usage du vélo par pays (date d'enquête variable)	p.17	Figure 19 Modalités de stationnement des vélos de ville et des VTT, écarts à la moyenne par rapport à l'ensemble des vélos du parc circulant	p.30
Figure 9 Nombre de vols et évolution du nombre de kilomètres parcourus à vélo par habitant aux Pays-Bas entre 1993 et 2007	p.19	Figure 20 Modalités de stationnement des vélos utilisés une fois par mois et des vélos utilisés tous les jours ou presque, écarts à la moyenne par rapport à l'ensemble des vélos du parc circulant	p.31
Figure 10 Nombre de vols de vélos par an aux Pays-Bas et taux de victimation entre 2012 et 2019 (Kuppens et Al; 2020)	p.19	Figure 21 Modalités de stationnement des vélos utilisés pour un motif sportif et/ou pour un usage domicile-travail (ou domicile-études), écarts à la moyenne par rapport à l'ensemble des vélos du parc circulant	p.31
Figure 11 Évolution du nombre de vol de vélos et du taux de victimation au Danemark de 1995 à 2021 (Danmarks Statistik, 2021)	p.20		

Figure 22	p.32	Figure 38	p.55
Distance de marche acceptée entre le lieu de stationnement et la destination en fonction de la durée de l'arrêt (gauche). Acceptabilité de la distance de marche entre le stationnement et la destination pour 2 types d'achats (droite) (Schaap et Al.,2016)		Répartition des types d'antivols secondaires selon l'âge du vélo	
Figure 23	p.33	Figure 39	p.56
Recommandations des caractéristiques de stationnement par le Cerema en fonction de la durée de l'arrêt		Répartition des types d'antivols secondaires parmi les vélos mécaniques et les VAE	
Figure 24	p.34	Figure 40	p.57
Recommandations des caractéristiques de stationnement par l'ADAV en fonction de la durée de l'arrêt (ADAV, 2009)		Vélo ayant subi une tentative d'effraction par levier, place de la Nation, Paris, décembre 2022	
Figure 25	p.34	Figure 41	p.58
Signalétique et marquage au sol au sein de la vélostation Lille Flandres		Différentes manières d'attacher son vélo, de la moins à la plus sécuritaire et % de vélos recensés lors de l'enquête	
Figure 26	p.35	Figure 42	p.59
Écran d'information voyageurs depuis la vélostation de la gare de Lille Flandres		Nombre d'antivols utilisés lors du stationnement dans l'espace public par lieu de stationnement	
Figure 27	p.38	Figure 43	p.60
Vélostation de la gare de Nantes		Nombre d'antivols utilisés lors du stationnement dans l'espace public selon le type de vélo	
Figure 28	p.39	Figure 44	p.61
Parking en ouvrage Lyon Parc Auto à Lyon		Nombre d'antivols utilisés lors du stationnement dans l'espace public selon l'âge estimé d'un vélo	
Figure 29	p.40	Figure 45	p.61
Aire de covoiturage de Chambéry		Nombre d'antivols utilisés lors du stationnement dans l'espace public selon la présence ou non d'une assistance électrique	
Figure 30	p.41	Figure 46	p.62
Consigne de vélo sécurisée à Lille Altinnova		Pièces attachées lors du stationnement d'un vélo dans l'espace public par lieu de stationnement	
Figure 31	p.43	Figure 47	p.63
Bicycletterie dans le centre de Bordeaux Bordeaux Métropole		Modèle d'arceau utilisé à Strasbourg sur les 2 sites étudiés	
Figure 32	p.44	Figure 48	p.64
Synthèse des coûts, avantages et inconvénients des services de stationnement vélo		Pièces attachées lors du stationnement dans l'espace public selon le type de vélo	
Figure 33	p.47	Figure 49	p.64
Vélo attaché par le 1 ^{er} antivol U de la marque Kryptonite à New-York en 1972		Pièces attachées lors du stationnement dans l'espace public selon l'âge estimé du vélo	
Figure 34	p.50	Figure 50	p.66
Recensement de l'antivol principal utilisé par lieu de stationnement		Pièces attachées lors du stationnement d'un vélo dans l'espace public selon la présence ou non d'une assistance électrique	
Figure 35	p.52	Figure 51	p.67
Répartition des types d'antivols principaux utilisés lors du stationnement sur l'espace public selon le type de vélo (ADMA 2023)		Pièces attachées par vélo selon le support de stationnement	
Figure 36	p.53	Figure 52	p.67
Répartition des types d'antivols principaux utilisés lors du stationnement sur l'espace public selon l'âge estimé du vélo		Les dimensions d'un arceau (ADAV, 2009)	
Figure 37	p.54	Figure 53	p.68
Répartition des types d'antivols principaux utilisés lors du stationnement sur l'espace public selon la présence ou non d'une assistance électrique		Autocollant de sensibilisation sur la bonne attache des vélos, déployé à Londres (Johnson et Al. 2008)	

Figure 54	p.69	Figure 70	p.85
Affiche de sensibilisation à la bonne sécurisation des vélos, développée par le Collectif Cycliste 37		Répartition mensuelle des vols ayant eu lieu en 2021 (ADMA 2022)	
Figure 55	p.71	Figure 71	p.86
Cartographie des vols déclarés (ADMA 2022)		Répartition mensuelle des passages vélo de l'année 2023 sur 271 compteurs utilitaires (Vélo & Territoires 2023)	
Figure 56	p.72	Figure 72	p.87
Part des ménages touchés par un vol de vélo selon la densité de la commune de résidence (EMP 2019)		Répartition mensuelle des vols en 2021 à Berlin (Polizei Berlin 2021) et à Bruxelles (Police Fédérale Belge 2021)	
Figure 57	p.72	Figure 73	p.87
Part de ménages touchés par un vol de vélo selon la taille de l'agglomération (Ministère de l'Intérieur 2019)		Nombre de vols par mois ayant eu lieu en 2021 sur l'espace public et dans un espace privé (ADMA 2022)	
Figure 58	p.73	Figure 74	p.88
Part de ménages touchés par un vol de vélo selon le type de logement (Ministère de l'Intérieur 2019)		Estimation du moment du vol par les victimes (Ministère de l'Intérieur 2019)	
Figure 59	p.74	Figure 75	p.88
Répartition des lieux de vol et tentatives de vol de vélo (Ministère de l'Intérieur 2019)		Estimation de la tranche horaire du vol par les victimes (ADMA 2022)	
Figure 60	p.75	Figure 76	p.89
Modes d'attache et de sécurisation des vélos volés sur l'espace public, attachés à un point fixe (ADMA 2022)		Répartition des vols recensés selon le moment du vol, le statut du lieu de stationnement et la présence d'un point fixe (ADMA 2022)	
Figure 61	p.76	Figure 77	p.90
Type d'attache et de support de stationnement des vélos dans les espaces privés (ADMA 2022)		Répartition femmes/hommes des répondants à l'enquête nationale sur le vol de vélos, des usagers du vélo, de la population française (ADMA 2022, base unifiée EMD Cerema, INSEE 2023)	
Figure 62	p.77	Figure 78	p.91
Mode de sécurisation des vélos volés en fonction du type d'espace privé (ADMA 2022)		Répartition par classe d'âges des répondants à l'enquête nationale et la population française âgée de plus de 15 ans (ADMA 2022, INSEE 2023)	
Figure 63	p.78	Figure 80	p.92
Destination au moment du vol du vélo (ADMA 2022)		Taux de victimation des ménages (équipés ou non) selon les critères de niveau de vie et de statut (Ministère de l'Intérieur 2019)	
Figure 64	p.79	Figure 81	p.93
Vue d'ensemble des profils de vélos volés (écarts à la moyenne des vélos volés) selon la destination au moment du vol (ADMA 2022)		2 personas identifiés à partir des données de l'Enquête Mobilité des Personnes de 2019 (bureau 6t 2022)	
Figure 65	p.80	Figure 82	p.94
Type de vélos volés à destination d'un commerce, écarts à la moyenne (ADMA 2022)		Écart à la moyenne des VTC des vélos de ville volés selon le moment, le lieu et le type d'antivol	
Figure 66	p.81	Figure 83	p.95
Profil type des vélos volés à destination du travail, écarts à la moyenne (ADMA 2022)		Écart à la moyenne des vélos volés de type VTT selon le moment, le lieu et le type d'antivol	
Figure 67	p.82	Figure 84	p.95
Profil type des vélos volés à destination d'un loisir, écarts à la moyenne (ADMA 2022)		Écart à la moyenne des vélos volés de type sport selon le moment, le lieu et le type d'antivol	
Figure 68	p.83		
Profil type des vélos volés à destination du domicile, écarts à la moyenne (ADMA 2022)			
Figure 69	p.85		
Répartition de l'ensemble des vols selon la saison (Ministère de l'Intérieur 2019, ADMA 2022)			

Figure 85 Écart à la moyenne des vélos volés de type cargo selon le moment, le lieu et le type d'antivol	p.96	Figure 95 Nombre cumulé de vélos marqués depuis 2004 (source FUB)	p.110
Figure 86 Écart à la moyenne des vélos volés de type VAE selon le moment, le lieu et le type d'antivol	p.97	Figure 96 Profil type des vélos marqués (ADMA 2022)	p.111
Figures 87 et 88 Répartition des vols déclarés aux autorités (à gauche) et aux assurances (à droite) en France d'après l'enquête CVS (Ministère de l'intérieur 2019)	p.98	Figure 97 Parcours des usagers dont le vélo volé était marqué (ADMA 2022)	p.112
Figure 89 Mode de retour des vélos à la suite du vol en fonction du dépôt de plainte ou non (ADMA 2022)	p.100	Figure 98 Plateforme collaborative velovolelille.org	p.113
Figure 90 Profil-type des vélos volés parmi les personnes ayant déposé plainte (ADMA 2022)	p.100	Figure 99 Alerte Vélo trouvé Association Mon Cher Vélo, 2013	p.114
Figure 91 Prise en charge des vols commis la nuit parmi les 41 offres d'assurance étudiées (dans le dossier figures)	p.104	Figure 100 Profil type des vélos volés selon l'évolution de la pratique du vélo à la suite du vol (ADMA 2022)	p.118
Figure 92 Profil-type des vélos volés parmi les vélos couverts par une assurance contre le vol (ADMA 2022)	p.105	Figure 101 Comportement d'achat selon le vélo de remplacement disponible (ADMA 2022)	p.121
Figure 93 Montant de prise en charge du sinistre selon le type d'assurance (ADMA 2022)	p.107	Figure 102 Comportement d'achat d'un nouveau vélo selon le vélo volé acheté neuf ou d'occasion (ADMA 2022)	p.122
Figure 94 Évolution du nombre (en cumulé) de vélos marqués Bicycode depuis le lancement du dispositif en 2004	p.109	Figure 103 Variation de la valeur d'achat du nouveau vélo selon la valeur du vélo volé	p.122
		Figure 104 Choix du type d'antivol pour le nouveau vélo selon l'antivol utilisé au moment du vol du vélo	p.124





BIBLIOGRAPHIE

6t-bureau de recherche 2020 « Le développement du vélo et de la trottinette dans les grandes villes françaises : une tendance confrontée au stationnement dans l'espace public. »

20 minutes 2022 « Nantes : le nouveau parking géant de la gare entaché de nombreux vols. »

ActuParis 2019 « Des cyclistes s'organisent sur Facebook pour retrouver leurs vélos volés à Paris. »

ADAV 2009 « Le guide du stationnement des vélos. »

Ademe 2021 « Actualisation de l'étude d'évaluation des services vélos - Cahier technique sur les dispositifs locaux d'aides à l'achat de vélos. »

ADMA 2022 « Stationnement vélo et logement social : des pistes pour développer l'offre dans les quartiers populaires. »

Annette Kindl 2019 « the state of bicycle parking facilities at German train stations. » PTV Group

APUR 2021 « Sept Ateliers pour une connaissance partagée de l'espace public. »
<https://cdn.paris.fr/paris/2021/05/28/33de20b2d6d740284db5c14d3d333369.pdf>.

Arbis 2016 « Analysis and planning of bicycle parking for public transport stations. »

Castillo-Manzano, J. I., Castro-Nuño, M., & López-Valpuesta, L. 2015 « Analyzing the transition from a public bicycle system to bicycle ownership: A complex relationship. Transportation Research Part D, 38, 15–26. »

Cerema 2021 « Le stationnement sur l'espace public -Stratégies et préconisations pour aménager. »

Clemitson, Suze 2017 A History of Cycling in 100 Objects. Bloomsbury Sport.
<https://www.scribd.com/book/346722185/A-History-of-Cycling-in-100-Objects>.

Cycling Embassy of Denmark 2008 « Bicycle Parking Manual. »
https://issuu.com/cyclingembassy/docs/bicycle_parking_manual.

« Forebyggelse af cykeltyveri » Cycling Embassy of Denmark (blog) 10 avril 2019
<https://idekatalogforcykeltrafik.dk/forebyggelse-af-cykeltyveri/>

Danmarks Statistik 2021 « Rekord få cykler blev meldt stjålet i 2020. »
<https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/bagtal/2021/2021-04-14-rekord-faa-cykler-blev-meldt-stjaalet-i-2020>

De Reus, Ramon 2016 « Met een mond vol tanden én zonder fiets » Gemeente Utrecht

Dijk, J. J. M. van, John van Kesteren, et Paul Smit 2007 Criminal Victimization in International Perspective : Key Findings from the 2004-2005 ICVS and EU ICS. Onderzoek En Beleid 257. Den Haag: Boom Juridische Uitgevers : Wetenschappelijk Onderzoek-en Documentatiecentrum

Douzepointcinq 2022 « Les parkings 12.5, une solution facile et immédiate. »

Fietsberaad, et Ministerie van Verkeer en Waterstaat 2009 « Le vélo aux Pays-Bas. »

Finance Norway 2021 « Bicycle theft 1990 - 2020. »

Forsikring & Pension 2022 « Ny opgørelse: Cykeltyvene går målrettet efter de dyre cykler | Forsikring & Pension. »

<https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/ny-opgorelse-cykeltvyene-gar-malrettet-efter-de-dyre-cykler?publisherId=4901971&releaseld=13652193>

Fournier, Juliette 2022 « Evaluating the Need for Secured Bicycle Parking in Montréal. » Montréal : School of Urban Planning McGill University

FUB et ROZO 2022 « Bilan du programme Alveole 2. »

Fujii, Satoshi 2006 « Reducing Inappropriate Bicycle Parking Through Persuasive Communication. » *Journal of Applied Social Psychology* 35 (juillet) : 1171-96.
<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2005.tb02165.x>.

Gallup Europe 2007 « Methodology of the European - Crime and Safety Survey. »
https://wp.unil.ch/icvs/files/2012/11/WP_methodology.pdf.

Gamman, Lorraine, Adam Thorpe, et Marcus Willcocks 2004 « Bike Off! Tracking the Design Terrains of Cycle Parking: Reviewing Use, Misuse and Abuse. » *Crime Prevention and Community Safety* 6 (4): 19-36.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.cpcs.8140199>.

Gavriilidou, Alexandra, Laura Pardini Susacasa, Nagarjun Reddy, et Winnie Daamen 2020 « Bicycle Parking Choice Behaviour at Train Stations. A Case Study in Delft, the Netherlands. » In *Traffic and Granular Flow 2019*, édité par Iker Zuriguel, Angel Garcimartin, et Raul Cruz, 479-85. Springer Proceedings in Physics. Cham: Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-55973-1_59

Heinen, Eva, et Ralph Buehler 2019 « Bicycle Parking : A Systematic Review of Scientific Literature on Parking Behaviour, Parking Preferences, and Their Influence on Cycling and Travel Behaviour. » *Transport Reviews* 39 (5): 630-56
<https://doi.org/10.1080/01441647.2019.1590477>

Héran, Frédéric 2003 « Le vol de bicyclettes : analyse du phénomène et méthodes de prévention Complet. » Ifrési

Indiggo et Vertigolab 2020 « Impact économique et potentiel de développement des usages du vélo en France. » Les Dossiers de la DGE ADEME

<https://librairie.ademe.fr/mobilite-et-transport/332-impact-economique-et-potentiel-de-developpement-des-usages-du-velo-en-france-en-2020.html>

Ingeniøren ING. « Cykeltvyerier faldet med en tredjedel: Ingen ved hvorfor ». *Ingeniøren*. 27 février 2017
<https://ing.dk/artikel/cykeltvyerier-faldet-med-tredjedel-ingen-ved-hvorfor-194506>

Johnson, Shane D., Aiden Sidebottom, et Adam Thorpe 2008 « Bicycle Theft. » Arizona State University
<https://popcenter.asu.edu/content/bicycle-theft-0>

Journal Officiel de la République Française 2020 « Arrêté du 28 décembre 2020 relatif à la gestion du fichier national unique des cycles identifiés. »
https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=lsb-jklIDP7FKiDNSrB8xR-cvJm0L6hbQ_wDNBuZ0jZk=

Julie Urbach 2022 « Nantes : Le nouveau parking vélos géant de la gare entaché de trop nombreux vols. » 20 Minutes Édition
<https://www.20minutes.fr/nantes/4010216-20221117-nantes-nouveau-parking-velos-geant-gare-entache-trop-nombreux-vols>

Kuppens, Jos, Joey Wolsink, Juno van Esseveldt, et Henk Ferwerda 2020 « Fietsdiefstal in Nederland. » Fietsberaad
https://fietsberaad.nl/getattachment/9bd0a368-507f-4050-b1aa-fabef740f528/Bekereeks_Fietsdiefstal-in-Nederland.pdf.aspx?lang=nl-NL&ext=.pdf

Larsen, Jonas 2017 « Bicycle Parking and Locking : Ethnography of Designs and Practices. » *Mobilities* 12 (1): 53-75
<https://doi.org/10.1080/17450101.2014.993534>.

L'Express 2022 « Vols de vélos : entre groupes Facebook et traceurs GPS, la lutte s'organise. »
https://www.lexpress.fr/societe/vols-de-velos-entre-groupes-facebook-et-traceurs-gps-la-lutte-s-organise_2182504.html

Louvet, Nicolas, et Nabil Kabbadj 2022 « Qui sera la prochaine victime de vol de vélo ? »
<https://www.6-t.co/article/qui-sera-la-prochaine-victime-de-vol-de-velo>

Martens, Karel 2007 « Promoting Bike-and-Ride : The Dutch Experience. » *Transportation Research Part A : Policy and Practice* 41 (4): 326-38
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2006.09.010>



Martin, Nicolas « Antivols, 20 ans de tests au service des cyclistes. ». *Vélocité*, juin 2021

Ministère de l'intérieur 2019 « Rapport d'enquête Cadre de vie et sécurité. »

M.Sas. 2022 « Nudging as a crime prevention strategy : the use of nudges to improve cyclists' locking behavior and reduce the opportunities for bicycle theft. »

NL Times 2020 « Netherlands Sees Sharp Increase in E-Bike Theft. »
<https://nltimes.nl/2020/03/11/netherlands-sees-sharp-increase-e-bike-theft>.

Observatoire des déplacements de la Mairie de Paris 2022 « Le bilan des déplacements à Paris en 2021. »
https://cdn.paris.fr/paris/2023/01/18/paris_ra2021-web-5yHm.pdf.

Office for National Statistics 2017 « Overview of Bicycle Theft. »

Pages, Jeanne, et Chantal Brutel 2021 « La voiture reste majoritaire pour les déplacements domicile-travail, même pour de courtes distances - Insee Première. »
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/5013868>.

Papon, Francis, et Régis de Solère 2010 « Les modes actifs: marche et vélo de retour en ville. » *La revue, Commissariat général au développement durable-Service de l'observation et des statistiques*, 65-82

Police Fédérale 2021 « Les vols de vélo en Région de Bruxelles-Capitale. »

Police Fédérale Belge 2023 « Tableau des statistiques de figures criminelles. »
<https://www.police.be/statistiques/fr/criminalite/figures-criminelles/tableau>.

Polizei Berlin LKA St 14. 2021 « Vol de vélos à Berlin [Data set]. »
<https://data.europa.eu/data/datasets/96a8a41e-b5ff-4cda-8bce-5fc1bcf43db9?locale=fr>.

Pro Vélo 2020 « Observatoire du vélo en Région de Bruxelles-Capitale. »
<https://www.provelo.org/app/uploads/sites/2/2022/09/observatoire-FR-2020.pdf>

Pucher, John, et Ralph Buehler 2012 « International Overview : Cycling Trends in Western Europe, North America, and Australia. » In *City Cycling*, 9-29. Cambridge, Mass. : The MIT Press

Rabaud, Mathieu « Est-ce que le VLS vaut le coup/coût ? » Présenté à GériVélo, Lyon, 9 octobre 2017

Rue89 2016 « Comment retrouver (ou pas) son vélo volé sur Internet. »
<https://www.nouvelobs.com/rue89/rue89-nos-vies-connectees/20150518.RUE9050/comment-retrouver-ou-pas-son-velo-vole-sur-internet.html>

Saywell, Lisa M. 2003 « Guide to the Kryptonite Lock Company Records. » *Smithsonian*

Schaap, Nina, Lucas Harms, Maarten Kansen, et Hans Wust 2016 « Cycling and walking : the grease in our mobility chain. »

Schepers, Paul, Marco Helbich, Marjan Hagenzieker, Bas de Geus, Marco Dozza, Niels Agerholm, Anna Niska, et al. 2021 « The Development of Cycling in European Countries since 1990. » *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 21 (2) : 41-70
<https://doi.org/10.18757/ejtir.2021.21.2.5411>.

Sharelock 2023 « Étude sur la mobilité des assurés, quand l'assurance vous met le pied à la pédale. »

Sidebottom, Aiden, Adam Thorpe, et Shane Johnson 2009 « Using Targeted Publicity to Reduce Opportunities for Bicycle Theft. » *European Journal of Criminology - EUR J CRIMINOL* 6 (mai) : 267-86
<https://doi.org/10.1177/1477370809102168>

Smith, William 2008 « Does Gender Influence Online Survey Participation ? A Record-Linkage Analysis of University Faculty Online Survey Response Behavior. » *Online Submission*

SNCF Voyageurs 2020 « TER AIME LE VÉLO. »
https://regions-france.org/wp-content/uploads/2021/10/PlaqueV%C3%A9lo_OK.pdf

Stokking, B. 1977 « Bicycle Thefts in the Netherlands - Prevention and Prosecution. » In *Preventable Offenses, Volume 1 - Prevention of Bicycle Thefts*, 61-76, Office of Justice Programs
<https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/bicycle-thefts-netherlands-prevention-and-prosecution-preventable>

Thaler, Richard H., et Sunstein 2010 « Nudge, la méthode douce pour inspirer la bonne décision. » Vuibert Auxerre : Éditions Sciences Humaines <https://doi.org/10.3917/sh.255.0031>

Union Sport & Cycle 2021 « Observatoire du cycle 2020. »
<https://www.velo-territoires.org/wp-content/uploads/2021/04/Observatoire-du-cycle-Prsentation-march-2020.pdf>

Van Lierop, Dea, Michael Grimsrud, et Ahmed El-Geneidy 2015 « Breaking into Bicycle Theft : Insights from Montreal, Canada. » *International Journal of Sustainable Transportation* 9 (7) : 490-501
<https://doi.org/10.1080/15568318.2013.811332>

Vélo & Territoires 2020 « Analyse des données de fréquentation cyclable 2019. »

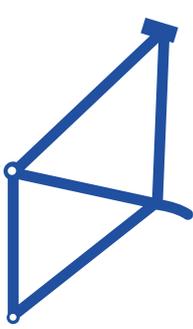
Vélo & Territoires 2021 « EMBARQ - Étude intermodalité vélo-transports terrestres. »
<https://www.velo-territoires.org/wp-content/uploads/2021/09/Rapport-EMBARQ-VF-1.pdf>

2023 « Analyse des données de fréquentation cyclable 2021. »
https://www.velo-territoires.org/wp-content/uploads/2023/02/2023_01_27_Rapport_PNF_2021.pdf

Venverloo et al. 2023 « Tracking stolen bikes in Amsterdam. »

Ville de Strasbourg 2019 « Bilan complet de l'enquête auprès des usagers victimes d'un vol de vélo à Strasbourg. »

Vlek, Odette, Drs Hans Onkenhout, et Wim Peters 2013 « Een kwantitatief onderzoek onder ANWB-leden naar het onderwerp fietsdiefstal. »



ANNEXES

Grille de questions pour le questionnaire en ligne

Présentation de l'étude et du questionnaire

Triste chiffre que celui de **300 000 vélos volés chaque année...** Or, le phénomène est mal connu au-delà du nombre de plaintes déposées ou de quelques estimations. Pourtant, mieux connaître les circonstances des vols de vélos doit permettre de mieux identifier les solutions pour s'en prémunir, notamment en matière d'offres de stationnement de qualité et de sécurisation des vélos.

Parlons Vélo, une initiative de la **Fédération des Usagers de la Bicyclette**, s'associe à l'**Académie des Mobilités Actives** pour mener la **plus grande enquête sur le vol de vélo et de pièces de vélo en France !**

Partagez votre expérience en répondant au questionnaire en ligne **jusqu'au 1^{er} novembre 2022** (durée estimée d'une dizaine de minutes).

Vos réponses et retours d'expérience alimenteront une publication de l'ADMA sur le sujet des vols de vélos, accessible aux décideurs comme aux grand public.

Cette enquête est portée par la Fédération des Usagers de la Bicyclette (FUB) en lien avec l'Académie des Mobilités Actives (ADMA), Bicycode (Bicycode), Alvéole Plus (Alvéole Plus) et Objectif Employeur Pro-Vélo (OEPV).

Listes des questions

Vol de vélo et vol de pièces au cours des 2 dernières années

Avez-vous été victime d'un vol de vélo ces deux dernières années ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Avez-vous été victime d'un vol de pièces de vélo ces deux dernières années ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Les conditions du vol de vélo

À quel moment de la journée estimez-vous le vol ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jour (8h00-18h00)
- Soirée (18h00-00h00)
- Nuit (0h00-8h00)
- Ne sait pas

À quelle date votre vol de vélo a eu lieu ?*

Veillez entrer une date :

Si vous ne connaissez pas la date précise du vol, précisez la date à laquelle vous avez constaté le vol.

Depuis combien de temps le vélo était-il stationné ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Depuis moins de 2h
- Depuis 2h à 4h
- Depuis 1 journée
- Depuis 3 jours (un week-end)
- Depuis 1 semaine
- Depuis plus d'1 semaine

Indiquez une période approximative si vous ne vous souvenez plus exactement.

Où le vol a-t-il eu lieu ? Veuillez saisir le code postal de la commune ou de l'arrondissement.*

Veillez écrire votre réponse ici :

Pour vous aidez à identifier le code postal de la commune ou de l'arrondissement dans lequel vous avez subi le vol, vous pouvez consulter : <https://codepostal.net/>.

À quel endroit précisément vous êtes-vous fait voler votre vélo ? Entrez le nom de la ville dans le champ puis positionnez le lieu exact et cliquez sur la carte. Veuillez écrire votre réponse ici :

Le lieu du stationnement où a été commis le vol du vélo

Où alliez-vous après avoir stationné votre vélo ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Domicile
- Travail
- Commerce
- Loisirs
- Service public
- Gare ferroviaire
- Autre arrêt de transports en commun
- Autre

Le lieu de stationnement était-il sur l'espace public ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Selon vous, quel était le niveau de fréquentation de cet espace public ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Passant
- Moyen
- Isolé

Le lieu de stationnement était-il abrité ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Le lieu de stationnement était-il clos (c'est-à-dire fermé par 4 murs) ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Le lieu de stationnement était-il partagé avec d'autres usagers ou s'agissait-il d'une consigne individuelle ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Partagé avec d'autres usagers
- Consigne individuelle

Le lieu de stationnement était-il sécurisé (surveillance humaine ou système de serrure pour y accéder) ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Par quel système le lieu de stationnement était-il sécurisé ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Clé
- Badge ou carte magnétique
- Application smartphone
- Surveillance humaine
- Autre

Le lieu de stationnement était-il éclairé la nuit ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sait pas

Y avait-il des vélos abandonnés ou en état dégradé sur votre lieu de stationnement ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sait pas

Si vous souhaitez nous partager une photo du lieu du vol, veuillez charger votre photo. Sinon, vous pouvez passer cette étape.

L'attache de votre vélo, qui vous a été volé

Votre vélo était-il protégé par un antivol ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Votre vélo a-t-il été volé par effraction ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- L'antivol était fracturé
- L'antivol n'était plus sur place
- L'antivol était sur place et intact

Votre vélo était-il accroché à un point fixe scellé dans le sol (ex. arceau, poteau, etc.) ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

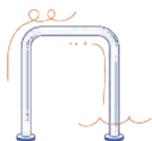
Ce point fixe était-il destiné au stationnement des vélos ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sait pas

De quel type de support s'agissait-il ?
 Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Arceau
- Râtelier permettant d'apposer le cadre
- Pince-roue
- Support à double étage
- Support vertical
- Autre



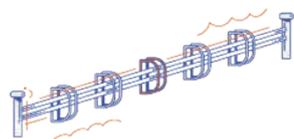
Arceau



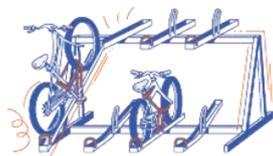
Râtelier permettant d'apposer le cadre



Support vertical



Pince roue



Double-étage

De quel type de support s'agissait-il ?
 Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Poteau
- Barrière
- Banc
- Autre

Quelle(s) partie(s) de votre vélo étai(en)t attachée(s) au point fixe ? Plusieurs réponses possibles.*

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Cadre
- Roue avant
- Roue arrière
- Ne sait pas
- Autre

Avec quel(s) type(s) d'antivol(s) votre vélo était-il sécurisé ? Plusieurs réponses possibles.*

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Câble
- Chaîne
- Antivol en U
- Antivol pliant
- Bloque-roue
- Autre



Câble



Chaîne



Antivol U



Antivol pliant



Bloque-roue

Le vélo qui vous a été volé

De quelle gamme de vélo s'agissait-il ?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Vélo de ville
- VTC (vélo tout chemin)
- VTT (vélo tout terrain)
- Vélo pliant
- Vélo de route
- Vélo cargo (biporteur, triporteur, longtail)
- Vélo adapté type PMR

Votre vélo disposait-il d'une assistance électrique ?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

La batterie était-elle sur le vélo lors du vol ?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Quel était l'âge du vélo ?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Moins de 2 ans
- 2-5 ans
- 5-15 ans
- 15-40 ans
- Plus de 40 ans
- Ne sait pas

Renseignez l'âge estimé de votre vélo et non la période de votre achat.

Quel était l'état du vélo ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Très mauvais
- Mauvais
- Moyen
- Bon
- Très bon

De quel type de vélo s'agissait-il ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Vélo personnel
- Vélo de location de service public
- Vélo de location privée
- Vélo de fonction
- Autre

Quelle était le prix d'achat de votre vélo ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Moins de 50€
- 50€ - 100€
- 100€ - 200€
- 200€ - 500€
- 500€ - 1 000€
- 1 000€ - 1 500€
- 1 500€ - 2 000€
- 2 000€ - 2 500€
- Plus de 2 500€
- Ne sait pas

Aviez-vous acheté votre vélo ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Neuf
- Occasion

Votre vélo était-il marqué ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui par Bicycode
- Oui par un autre opérateur (Auvray, Decathlon, MCF, Paravol, Recobike, Starway)
- Oui et ne sait pas par quel opérateur
- Non
- Ne sait pas

Avez-vous enregistré votre vélo sur le site de l'opérateur qui a marqué votre vélo ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sait pas

Avez-vous déclaré votre vélo volé sur le site de l'opérateur qui a marqué votre vélo ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sait pas

Votre vélo était-il assuré ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sait pas

De quel type d'assurance s'agissait-il ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Assurance vélo
- Assurance habitation
- Assurance multirisque
- Autre

Les suites du vol

Avez-vous déposé plainte ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Avez-vous retrouvé votre vélo ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

De quelle manière l'avez-vous retrouvé ?*

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Appel ou intervention de la police
- Passage régulier au commissariat pour regarder les vélos retrouvés
- Seul(e)
- Autre

Dans quel état était-il ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Identique
- Dégradé

Avez-vous signalé avoir retrouvé votre vélo sur le site de l'opérateur qui a marqué votre vélo ?*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non
- Ne sait pas

Avez-vous été indemnisé par votre assurance ?*
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Quel était le montant de l'indemnisation ?*
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Valeur d'achat du vélo
- Moitié de la valeur d'achat du vélo
- Moins que la moitié de la valeur d'achat du vélo

Quel était le délai d'indemnisation ?*
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Moins d'1 mois
- Entre 1 et 3 mois
- Plus de 6 mois

Quelle était la raison de l'absence d'indemnisation ?*
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Vélo non couvert
- Circonstances du vélo non couvertes
- Autre

Aviez-vous un vélo de remplacement disponible à la suite du vol ?*

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui un vélo personnel
- Oui un autre vélo au sein du foyer
- Oui un abonnement vélo libre service (VLS)
- Non

Avez-vous acheté un nouveau vélo à la suite du vol ?*

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Avez-vous acheté ce nouveau vélo...?*

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Neuf
- Occasion

Par rapport au précédent vélo, de quelle valeur est-ce nouveau vélo ?*

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- De moindre valeur
- De même valeur
- De plus grande valeur

Quel(s) type(s) d'antivol(s) avez-vous choisi pour ce nouveau vélo ? Plusieurs réponses possibles.*

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Câble
- Chaîne
- Antivol en U
- Antivol pliant
- Bloque-roue
- Autre



Câble



Chaîne



Antivol U



Antivol pliant



Bloque-roue

Avez-vous souscrit à un service de location de vélo à la suite du vol ?*

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui vélo en location longue durée (VLD - ex. Véligo, Swapfiets, Velhop, etc.)
- Oui vélo libre service (VLS - ex. Vélib, Vélov')
- Non

Est-ce que le vol a modifié votre fréquence d'usage du vélo ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui réduit
- Oui arrêté
- Non

Vous avez complété la partie du questionnaire concernant le vol de vélo. Si vous avez indiqué en début de questionnaire un vol de pièce(s), la section suivante concerne ce vol de pièce(s) en particulier. Autrement vous accédez directement à la dernière section du questionnaire.

Groupe de discussion

Grille des groupes de discussion

Pour compléter les données quantitatives recueillies avec le questionnaire en ligne ayant permis de recueillir plus de 4 000 réponses, l'ADMA a organisé 2 groupes de discussion, à Lyon et à Paris, avec des répondants du questionnaire pour avoir des éléments d'ordre qualitatif. L'objectif de ce temps d'échange est de mieux comprendre les effets des vols et des risques de vol sur la pratique. Lors de cet échange nous invitons les participant·es à discuter des stratégies développées pour éviter le vol ou pour retrouver son vélo mais aussi comprendre l'impact du vol sur la pratique du vélo, avant et après avoir subi un vol.

Une grille de questions est établie pour orienter les discussions sur certains thématiques mais cet échange était libre entre l'ensemble des invité·es afin que chacun et chacune soit libre de réagir pour apporter son expérience et sa vision. Pour que l'échange se passe bien, nous nous sommes efforcés à ce que tout le monde respecte les temps de parole des autres et les points de vue de chacun. Nous rappelions également qu'il n'y avait pas de bonnes ou de mauvaises réponses aux thématiques et aux débats abordés.

Présentation des participant (20 minutes) :

- Quel est votre prénom, votre âge ?
- Dans quelle ville, quel arrondissement habitez-vous ?
- Depuis quand faites-vous du vélo pour des déplacements du quotidien ? Quels sont les trajets sur lesquels vous utilisez le vélo régulièrement ?
- Pouvez-vous nous rappeler la date et le lieu du vol ?
- Quel type de vélo vous êtes-vous fait voler ? (cargo, sportif, vélo de ville/occas ou neuf/VAE ou non)

Conditions de vol (15 minutes) :

- Quel est selon vous le meilleur système d'antivol ?
- (RELANCE) Comment avez-vous choisi votre antivol ?
- Avez-vous l'impression que certains lieux sont mieux sécurisés que d'autres contre le vol de vélo ?
- (RELANCE) D'après vous, y a-t-il plus de risques de se faire voler son vélo dans l'espace public, ou dans un espace fermé (par exemple un local vélo d'un immeuble) ?
- (RELANCE) D'après vous est-ce qu'un lieu avec du passage est-il plus sécurisé ?

- Vous sentez-vous plus à l'aise à stationner votre vélo dans un endroit que vous connaissez ?
- Avant que celui-ci ne se produise, est-ce que le vol de vélo était un risque que vous craigniez ?
- (RELANCE) Votre comportement était-il déjà déterminé par la crainte du vol, ou cela n'a-t-il été le cas qu'à partir du (premier) vol ?

Gérer le vol de vélos (20 minutes) :

- D'après vous, à quoi cela sert de déposer plainte ?
- (RELANCE) Pour des enjeux d'assurance, pour retrouver son vélo ou comme acte citoyen pour recenser les vols ?
- (RELANCE) Comment s'est passé votre dépôt de plainte ? Quel changement vous attendez dans le traitement des plaintes ?
- D'après vous, est-ce que le marquage de vélo est utile pour retrouver son vélo ?
- (RELANCE) Comment pourront-on améliorer le système ?
- Avez-vous mis en place une stratégie pour retrouver le vélo ?
- Est-ce que vous avez parlé du vol que vous avez subi à des connaissances ?
- (RELANCE) Est-ce que vous pensez que votre expérience peut avoir un impact sur leur pratique du vélo ? À l'inverse, est-ce qu'on vous a donné des conseils ?

Impact du vol sur la pratique (30 minutes) :

- Est-ce qu'il y a des changements dans vos habitudes depuis que vous avez subi le vol ?
 - En matière pratique du vélo ?
 - Par rapport choix du vélo ?
 - Et en matière sécurisation du vélo ? (Antivol, service, stationnement, lieu, horaire, etc.)
- Est-ce qu'à l'un de vos emplacements habituels pour stationner votre vélo (à domicile, au travail, à un lieu de loisirs...), vous attendez des changements dans l'offre de stationnement qui vous rassureraient contre le risque de vol ?
- Quels types de solutions ou offres de service pourraient vous rassurer par rapport au risque de vol ?
- (RELANCE) Tracking, box sécurisé, parking fermé, assurance, marquage ?
- (RELANCE) A quel enjeu cela répond ? Quel coût seriez-vous prêt à prendre en charge pour réduire le risque de subir un vol ?

Liste des participant-es

Lieu du groupe de discussion	Commune de résidence	Prénom anonymisé	Âge
Lyon	Lyon 2 ^{ème}	Isabelle	53 ans
	Lyon 7 ^{ème}	Romane	33 ans
	Lyon 1 ^{er}	Corinne	52 ans
	Lyon 5 ^{ème}	Baptiste	31 ans
	Lyon 3 ^{ème}	Clément	63 ans
	Lyon 3 ^{ème}	Astrid	35 ans
	Lyon 3 ^{ème}	Laurence	69 ans
	Villeurbanne	David	41 ans
	Villeurbanne	Pierre	38 ans
Paris	Paris 3 ^{ème}	Alexandre	29 ans
	Paris 20 ^{ème}	Patrick	74 ans
	Paris 20 ^{ème}	Jules	30 ans
	Montreuil	Gaëtan	28 ans
	Aubervilliers	Loïc	Entre 25 et 40 ans
	Paris 19 ^{ème}	Elisa	28 ans
	Paris 18 ^{ème}	Nathalie	57 ans

Enregistrement des vélos dans l'espace public

Liste des questions du formulaire d'enregistrement des vélos attachés

Est-ce un vélo complet ?

- Oui
- Non

Qu'est-ce qu'il manque ?

- Une roue
- Deux roues
- Une selle
- Un cadre
- Un antivol
- Autre

Le vélo semble-t-il en état de marche ?

- Oui
- Non (pneu dégonflé/roue voilée ou autres dégâts)

À quel type de propriété ce vélo correspond-il ?

- Vélo personnel
- Vélo de location longue durée public (type Véligo)
- Vélo de location longue durée privée (type Swapfiets)
- Vélo en libre-service (type Vélib')
- Vélo en free-floating (type Jump)

Quel est la taille du vélo ?

- Vélo adulte
- Vélo enfant
- Vélo adolescent

Quel type de vélo est-ce ?

- Vélo de ville
- VTC
- VTT
- Vélo pliant
- Vélo de route
- Vélo biporteur
- Vélo triporteur
- Vélo longtail
- Autre

Ce vélo dispose-t-il d'une assistance électrique ?

- Oui
- Non

La batterie du vélo est-elle sur place ?

- Oui
- Non

Quel est l'ancienneté estimée du vélo ?

- Moins de 2 ans (depuis 2020)
- Entre 2 et 5 ans (2016-2019)
- Entre 5 et 15 ans (2005-2015)
- Entre 15 et 40 ans (2005 - 1980)
- Plus de 40 ans (avant 1980)

Le vélo est-il à moins de 2 mètres d'un autre vélo ?

- Oui
- Non

Le vélo est-il attaché à un point fixe ?

- Oui
- Non

Quel est la nature du point fixe d'attache du vélo ?

- Un arceau à vélo
- Un pince-roue
- Du mobilier urbain
- Du mobilier privé (ex. barrières d'immeubles)
- Un arbre, tuteur ou grille de protection d'arbre
- Un autre vélo
- Autre

L'arceau est-il couvert ?

- Oui
- Non

Quel est la nature du mobilier urbain ?

- Un poteau de signalisation
- Une croix de Saint-André
- Une barrière fixe
- Une barrière mobile (Vauban ou chantier)
- Un potelet
- Un banc
- Un poteau de structure ou lampadaire
- Une poubelle
- Une main courante
- Autre

L'emplacement du vélo semble-t-il contraindre les déplacements des piétons ?

- Oui
- Non

Quel est le type du seul ou principal antivol utilisé (l'antivol attachant le cadre est considéré comme principal) ?

- Type U
- Bloque roue
- Pliant
- Chaîne (antivol vélo)
- Chaîne classique
- Câble fin
- Câble épais
- Autre

Comment fonctionne cet antivol ?

- Avec une clé
- Avec un code

Y a-t-il un second système d'antivol ?

- Oui
- Non

Quel est le type du second antivol ?

- Type U
- Bloque roue
- Pliant
- Chaîne (antivol vélo)
- Chaîne classique
- Câble fin
- Câble épais
- Autre

Comment fonctionne cet antivol ?

- Avec une clé
- Avec un code
- Par boucle (sans cadenas)

Y a-t-il un troisième système d'antivol ?

- Oui
- Non

Quel est le type du troisième antivol ?

- Type U
- Bloque roue
- Pliant
- Chaîne (antivol vélo)
- Chaîne classique
- Câble fin
- Câble épais
- Autre

Comment fonctionne cet antivol ?

- Avec une clé
- Avec un code
- Par boucle (sans cadenas)

Quels sont les éléments du vélo qui sont attachés ?

- La selle
- Le cadre
- La roue avant
- La roue arrière

La selle peut-elle être retirée sans outil ?

- Oui
- Non

La roue avant peut-elle être retirée sans outil ?

- Oui
- Non

La roue arrière peut-elle être retirée sans outil ?

- Oui
- Non

Liste des effectifs de vélos enregistrés par lieu et par date du recensement

Agglomération	Lieu	Nombre de vélos	Date
Paris	Gare RER Vincennes	357	10/05/2022
Paris	Rue de Bretagne	156	17/05/2022
Paris	Place de l'Odéon	49	17/05/2022
Nantes	Jardin des Plantes	25	21/06/2022
Dijon	Gare de Dijon	52	28/09/2022
Lyon	Place Sathonay	132	04/10/2022
Rennes	Gare de Rennes	35	25/11/2022
Vannes	Gare de Vannes	29	25/11/2022
Lyon	Vaulx-en-Velin	29	28/12/2022
Lyon	Université Lyon 3	45	19/12/2022
Strasbourg	Rue Thomann	42	16/01/2023
Strasbourg	Conservatoire	57	16/01/2023
Lille	Gare de Lille - Flandres	36	27/01/2023
Total de vélos		1044	

Comparatif des offres d'assurance et options d'assurances dédiées au vélo

Cette analyse comparative s'appuie sur les données disponibles sur les sites internet des 41 assureurs cités. Elle reprend également des éléments de synthèse collectés par plusieurs comparateurs d'assurances : www.reassurez-moi.fr ; www.philtr.fr ; www.hellosafe.fr ; www.serenitrip.fr et sur lesquels nous nous sommes appuyés pour collecter les éléments ci-dessous. L'ADMA s'est particulièrement intéressés aux conditions d'accès à l'assurance et la mise en avant de critères de sécurisation.

Compagnie	Type d'assurance	Condition cadenas	Condition d'attache hors résidence	Stationnement en extérieur	Exclusions horaires en extérieur	Conditions vélo	Marquage et autres conditions
Abeille Assurances	Assurance habitation	NC		Oui avec souscription à l'option "pack matériel de loisirs en tout lieu"	NC		
AGPM (On Cycle)	Assurance vélo			Oui	Non		
Allianz	Assurance habitation	ABUS (10/15) KRYPTONITE (7/10)	Point fixe	Oui avec souscription de l'option bris de glace et vol vandalisme en niveau 2	NC		
Allianz Cyclable	Assurance vélo				Non doublement de la franchise entre 22h et 7h		2 ^{ème} antivol obligatoire pour les résidents d'Île-de-France, Lille, Strasbourg, Lyon, Aix Marseille Provence, Montpellier, Toulouse, Toulon

Compagnie	Type d'assurance	Condition cadenas	Condition d'attache hors résidence	Stationnement en extérieur	Exclusions horaires en extérieur	Conditions vélo	Marquage et autres conditions
April Moto	Assurance vélo	Antivol FUB de niveau 2 roues ou agréé SRA	Point fixe	Oui	NC	Moins de 6 mois entre 800 et 6000 €	Marquage FNUCI recommandé sous peine de pénalités
Assu 2000		NC		NC			
Assurance Mutuelle des Motards (multirisque VAE)		FUB ou SRA	Point fixe	Oui	Non	Vélo acheté il y a moins de 12 mois	Marquage FNUCI obligatoire
Assurances vélo (MMA-AIG-Wakam-Mutuaide)		- Antivol en U et pliants dont le poids est supérieur à 1,2kg - Antivols en chaîne dont le poids est supérieur à 2kg				3 ans après l'achat (vélos d'occasion acceptés si ils ont moins de 3 ans)	Pas d'obligation de marquage
Assureo	Antivol agréé SRA ou homologué FUB « niveau 2 roues »	Marquage FNUCI obligatoire					
Axa	Assurance habitation	Antivol certifié ART : en U, à chaîne ou pliable	Point fixe	Oui avec souscription d'une option vol en tout lieu	23h et 7h	Ancienneté de moins de 5 ans	
BeProtekt	Assurance vélo	Antivol FUB de niveau 2 roues ou agréé SRA		Oui	Non	3 ans après l'achat (vélos d'occasion acceptés si ils ont moins de 3 ans)	Obligation d'indiquer le numéro de marquage FNUCI (mais seulement pour les vélos post 01/01/2021)
Biikee.fr		FUB ou SRA		Oui pour la protection vol ou tentative de vol	NC	Vélo de moins de 2 ans, possibilité d'occasion	
CIC (Assur vélo)		NC	NC	Oui		Vélo acheté dans les 30 jours précédent la souscription du contrat	Prise en compte du vol d'éléments isolés (selle, roue, etc.)

Compagnie	Type d'assurance	Condition cadenas	Condition d'attache hors résidence	Stationnement en extérieur	Exclusions horaires en extérieur	Conditions vélo	Marquage et autres conditions
Cyclassur	Assurance vélo	- SRA FUB, ART « Niveau 3 » - SOLD SECURE «niveau GOLD» - Abus (10/15) KRYPTONITE (6/10) - ONEGUARD : Indice 60/100 minimum - TRELOCK : indice 3 minimum - Décathlon B'Twin : Indice 8/10 minimum	Point fixe en extérieur	Oui avec point fixe	Non	30 jours après l'achat	Marquage Bicycode puis FNUCI offert pour tout nouvel assuré (depuis 2019)
Décathlon		Antivol agréé par Décathlon (antivols arrêts longue durée)	Point fixe par le cadre	Oui	23h-7h		Voie publique, parties communes, cour non sécurisée
Direct Assurance	Assurance habitation	NC	NC	Oui avec l'option "Confort Plus"	NC	NC	NC
Feu vert / ATM Assurances	Assurance vélo	Antivol "approuvé"	NC	Oui			Marquage FNUCI obligatoire
FMA Assurances		Antivol agréé SRA ou homologué FUB « niveau 2 Roues » ou figurant sur la liste agréée par FMA	Point fixe	Oui par le cadre	Non		Marquage FNUCI obligatoire ou gravage bicycode
GMF	Assurance vélo (loisirs et séjours)	Pas de précision	Point fixe	Oui point fixe cadre ou roue arrière		Ancienneté de moins de 6 mois	
Groupama	Assurance vélo	Antivol homologué	Point fixe	Oui	21h-7h	Acquis neuf ou d'occasion depuis moins de 3 mois auprès d'un professionnel	Présenter la facture du cadenas et toutes ses clés
Hepster		Au moins niveau 2 FUB, approuvé par la SRA ou équivalent	Point fixe		Non	Pas d'ancienneté délai de 6 semaines si vélo acheté il y a plus de 12 mois	

Compagnie	Type d'assurance	Condition cadenas	Condition d'attache hors résidence	Stationnement en extérieur	Exclusions horaires en extérieur	Conditions vélo	Marquage et autres conditions		
Klinc	Assurance vélo	Antivol vélo homologué Classe SRA ou NF/FFMC, ou bien d'un antivol ABUS d'un niveau de sécurité supérieur ou égal à 13	Point fixe	Oui avec souscription de l'option "vol"	NC		Marquage FNUCI obligatoire		
Laka		Les antivol homologués ART	Pas de conditions précises	Oui	Non				
LCL	Assurance habitation	Pas de précision	Point fixe	Oui avec souscription d'une protection mobilité	NC				
MAAF									
MACIF		Antivol FUB SRA		Oui avec souscription d'une assurance bicyclette Macif					Marquage vélo non obligatoire, mais promu
MACSF / Cylantro	Assurance vélo	FUB niveau 2	NC	Oui	Non	Matériel d'occasion possible (avec expertise si plus de 2 ans)	Marquage FNUCI obligatoire		
MAIF	Assurance habitation	Antivol homologué (cadenas en forme de U préconisé)		Oui avec souscription d'une formule 3 assurance habitation ou d'une option vélo pour formule 2				Marquage vélo non obligatoire, mais promu et évoqué dans la fiche pratique "bien circuler à vélo" de l'assureur	
Matmut 1	Assurance vélo (vélo 2LR Liberté)	Antivol homologué SRA ou 2 roues FUB	Point fixe	Oui avec souscription de l'option "vol en tout lieu"	NC				
Matmut 2		Antivol homologué SRA ou 2 roues FUB		Oui avec souscription de l'option "vol en tout lieu"					Les accessoires ne sont pas remboursés si le vélo n'est pas volé
Maxance		FUB ou SRA		Oui				Non	Vélo acheté il y a moins de 3 mois ; les vélos d'occasion sont exclus

Compagnie	Type d'assurance	Condition cadenas	Condition d'attache hors résidence	Stationnement en extérieur	Exclusions horaires en extérieur	Conditions vélo	Marquage et autres conditions	
MMA	Assurance habitation	Antivol U	Point fixe	Oui avec souscription de l'option - renfort vol en tous lieux du matériel de loisirs	NC			
Mon assurance velo.com	Assurance vélo	SOLD SECURE niveau Gold ART 2 Etoiles FUB niveau 2 SRA	NC	Oui	NC	Matériel d'occasion assurable si moins d'un an	Recommandations de mettre sur votre cycle des antivols de selle et de roues	
Qoverme		FUB 2 roues ABUS (10/15) ART 2 Sold Secure Silver VdS A+ ou B+ Onguard SRA	Point fixe				Non	Roues, pneus ou batterie électrique non couverts si ont été volés séparément du vélo Marquage non obligatoire mais recommandé
Roadmate Generali		NC	NC				NC	Assurance vélo associée à une carte de paiement pour des services liés au FMD
Sharelock		FUB 1 roue / SRA tous / ART et plus	Point fixe				Non	Tous les vélos de moins de 5 ans disposant d'un marquage peuvent être assurés Marquage FNUCI obligatoire Réduction de la franchise si une photographie est prise pour attester de la qualité d'attache Le vol isolé d'éléments du vélo est également couvert (roues, selle, batterie, etc)
Simpleurance		NC	NC				NC	Vélo acheté il y a moins de 3 mois

Compagnie	Type d'assurance	Condition cadenas	Condition d'attache hors résidence	Stationnement en extérieur	Exclusions horaires en extérieur	Conditions vélo	Marquage et autres conditions
Thelem Assurances		NC	NC	NC	NC		
Ulygo	Assurance vélo	Antivol homologué FUB 2 roues ou SRA ART niveau 2, Soldsecure niveau Gold, CNPP noté 7/10, ABUS 10/15 ou AXA 10/15	Point fixe	Oui	Non	Ancienneté de moins de 4 ans après l'achat Possibilité d'assurer des vélos d'occasion	Marquage FNUCI obligatoire
Veloassu Soluassu		NC	Point fixe	Oui par le cadre	Exclusion entre 22h et 6h du matin		
WAKAM Rebobike Assur		Antivol agréé FUB ou SRA	Point fixe	Oui	Non		Marquage FNUCI obligatoire





REMERCIEMENTS

Le travail mené par l'Académie des Mobilités Actives sur les années 2022 et 2023 sur la thématique du vol de vélo, qui a permis cette publication, a été rendu possible par les conseils et la participation de nombreux acteurs que l'équipe de rédaction souhaite remercier ici.

Tout d'abord, l'équipe de rédaction souhaite saluer l'ensemble des personnes des équipes de la FUB et de l'ADMA qui ont participé à la conception et à la diffusion des enquêtes, ainsi qu'aux différentes réflexions et à la relecture du rapport final. L'équipe remercie Alanne Maison (Alvéole Plus), Valérie Scheuch (FUB), Anne-Sybille Riguïdel (FUB), Angèle Radjagobal (Bicycode), Christophe Corbel (Bicycode), Gabriela Lage (Bicycode), Olivier Balaguier (ADMA) et Léa Devun (ADMA).

Ensuite, de nombreux spécialistes de l'usage du vélo, de la sécurisation des véhicules et de la lutte contre le vol ont été sollicités afin de mieux connaître les comportements des cyclistes et les actions menées. L'équipe remercie Frédéric Héran (Université de Lille), Francis Papon (Université Gustave Eiffel), Pierre Brebinaud (Bordeaux Métropole), Cassandre Peronnet (Métropole de Lyon), Yves Laugel (Eurométropole de Strasbourg), Valérie Demmerlé (Eurométropole de Strasbourg), Emmanuel Roche (Grand Chambéry), Frederik Depoortere (Bruxelles Mobilité), Octave Kleynjans (Velhome), Julien Marez (Vélo Volé Lille), Tom Sorcelle (Mon Cher Vélo), Nicolas Louvet (Sharelock), Jean Venet (Morio), Lucie Calonne (Allianz), Guillaume Trouvé (Decathlon), Alexandre Luternauer (TrackAp) et Fabien Ripaud (Altinnova).

Pour la promotion des travaux menés par l'ADMA sur le sujet du vol de vélo, de nombreux relais ont été faits par des spécialistes du vélo, de la presse au secteur associatif. L'équipe de rédaction souhaite remercier l'ensemble des personnes qui ont partagé le questionnaire en ligne et contribué à diffuser les différentes communications. L'équipe remercie notamment l'équipe du Autonomy Mobility World Expo pour leur

invitation à leur événement tenu en mars 2023 ainsi que Olivier Razemon (Le Monde) pour ses différentes publications mentionnant l'enquête et ses résultats.

Enfin, la collecte de données à travers la publication en ligne d'un questionnaire à destination des victimes de vol et la mise en place de groupes de discussion avec des cyclistes ont été possible grâce à la contribution de plusieurs milliers de personnes. L'équipe de rédaction remercie l'ensemble des personnes ayant pris de leur temps pour répondre aux questions de l'enquête et particulièrement les 16 cyclistes qui ont partagé leurs expériences lors des échanges menés à Lyon et à Paris à l'automne 2022.



• **Pour citer ce document :**
Académie Des experts en Mobilités Actives (2023)
Le vol de vélos en France

• **Rédaction :**
Clément Dusong, Jean-Baptiste Gernet, Nicolas Notin

• **Mise en page :**
Chloé Dufour

• **Crédits photos :**
Abus, ADMA, Adobe Stock, Altinnova, Anthony Persegol, Aymeric Lamblin, Bern, Bosch, Davyn Ben, Eddie Junior, Emmanuel Roche, FUB, Hector Martinez, Jean-Baptiste Charrat, Jilbert Ebrahimi, Kalkhoff, Kryptonite, Mathias Reding, Pexels, Steinar Engeland, Tanya Shrivastava, Tern, Tobias Cornille, Unsplash, Vaude et Yuba



LE VOL DE VÉLOS

EN FRANCE

Étude complète - Mai 2023