

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

**A** lors que plus de la moitié des habitants de la planète sont désormais des urbains <sup>1</sup>, les débats sur les conditions de possibilité d'une ville durable tendent à occuper une place croissante dans les réflexions prospectives qui préoccupent les citoyens, les responsables politiques, et avec eux les sociologues, les géographes, les urbanistes et les ingénieurs. Cet enjeu concerne notre capacité à imaginer un cadre de vie plus « doux », moins consommateur d'énergies polluantes, plus soucieux du bien-être et de l'environnement <sup>2</sup>. Dans la quête d'un tel objectif, les systèmes de transport jouent bien sûr un rôle décisif et font l'objet d'une attention considérable <sup>3</sup>. Les responsables publics concentrent ainsi leurs efforts sur les transformations infrastructurelles nécessaires à une réforme en profondeur des modes de déplacement urbains <sup>4</sup>. La voirie, le mobilier urbain et les grandes infrastructures de transports sont dès lors repensés de façon à inciter les citoyens et autres usagers de la ville à adopter une mobilité plus durable. L'urbanisme et la sociologie urbaine participent également de ce mouvement en identifiant les problèmes posés par l'automobile (congestion urbaine, dangerosité, pollutions visuelle, sonore et atmosphérique), en encourageant le covoiturage et l'autopartage, en repensant la gestion des livraisons en centre-ville, en plaidant pour le développement des transports en commun, en accompagnant les projets de piétonnisation des centres-villes <sup>5</sup>, voire plus récemment en soulignant la nécessité de développer l'usage du vélo et d'autres solutions de transport propres dans le cadre des efforts d'aménagement d'une ville aux modalités circulatoires respectueuses de l'environnement <sup>6</sup>.

---

1. Veron, 2011 ; United Nations, 2011.

2. Bromley, Tallon et Thomas, 2005 ; Kriese et Scholz, 2011 ; Lévy J.-P., 2010 ; Lombardi, Porter, Barber *et al.*, 2011 ; Rastogi, 2011.

3. Chakroborty, 2011 ; Holden, 2012 ; Jing, Zhaozhang et Jangwon, 2011 ; Johnson et White, 2010 ; Ramanathan et Kumar, 2013 ; Tzay-An, 2012.

4. Monstadt, 2009.

5. Lavadinho et Winkin, 2005.

6. Hérain, 2014.

Au-delà de la diversité des projets menés et des focales adoptées, demeure au cœur de ce mouvement une attention privilégiée portée aux moyens de transport motorisés et aux problèmes qu'ils soulèvent. Le présent ouvrage entend montrer qu'une telle attention pourrait très bien avoir conduit les pouvoirs publics et chercheurs à négliger certains aspects plus traditionnels et plus banals des questions de logistique urbaine<sup>7</sup>. Il est notamment étonnant de constater à quel point les figures-symboles d'une mobilité responsable – parce que sous-tendue par une force motrice humaine – restent méconnues ou envisagées comme résidus positifs d'une circulation de véhicules à moteur qu'il convient de réguler. On pense ici en particulier à la figure du piéton, largement ignorée<sup>8</sup>, mais aussi à celle du cycliste qui, bien que située davantage au cœur des débats, n'est pas étudiée « de près ». Il existe certes une littérature colossale sur le transport cycliste<sup>9</sup>, mais, de façon étrange et paradoxale, ces travaux ne s'intéressent quasiment jamais à leur objet de prédilection ! L'immense majorité des articles consacrés au vélo prend celui-ci comme une entité générique, comme un objet uniforme, intemporel, abstrait, désincarné, comme si « un vélo n'était jamais qu'un vélo », alors qu'il existe pourtant une grande variété de véhicules de ce type, alors que les vélos, même identiques, varient en fonction de leur dotation en appendices, porte-bagages, paniers, sacoches, et alors que tous ces détails ont peut-être un rôle à jouer, à côté des variables sociales plus classiques, dans l'évolution de ces pratiques cyclistes dont on entend pourtant rendre compte. L'introduction récente des vélos électriques<sup>10</sup>

- 
7. On restreint souvent les modes de transport aux transports motorisés, et l'on oublie que les piétons eux-mêmes transportent un nombre innombrable de choses, et l'on néglige aussi, par conséquent, de s'intéresser aux outils qu'ils utilisent pour y parvenir. Pour être tout à fait juste, il faut reconnaître que les urbanistes ont fait part de leur intérêt pour l'équipement des piétons, mais si et seulement si cet équipement est « smart ». En effet, les seuls équipements du piéton qui ont récemment fait l'objet d'un intérêt de la part des acteurs publics sont les smartphones ; Sheller et Urry, 2005.
  8. Lavadinho et Pini, 2005 ; Canu et Cochoy, 2012 ; Calvignac et Bruyère, 2016 ; Calvignac et Cochoy, 2016 ; Jaillet, 2016 ; Monnet, 2016.
  9. Parmi les meilleures recherches (et synthèses) sur ce thème, voir notamment Oldenziel, Emanuel, de la Bruheze *et al.* (dir.), 2016.
  10. Behrendt, 2013 ; Cherry et Cervero, 2007.

et des vélos de location<sup>11</sup> a eu au moins le mérite de changer légèrement la donne : en portant l'attention sur un type de vélo particulier, ces innovations introduisent, au moins à titre implicite, l'hypothèse que les variantes et caractéristiques technologiques des vélos ont leur importance, même si, à de rares exceptions près<sup>12</sup>, ces dernières études prennent elles aussi leur objet « de loin », « globalement », sans guère s'arrêter aux détails du corps à corps entre le cycliste et sa machine.

L'étude que nous allons présenter prend donc ses distances avec ces programmes de recherche essentiellement centrés sur les forces et faiblesses des infrastructures urbaines et/ou des modes de transport supposés génériques mobilisés par la population. Autrement dit, elle constate l'extrême diversité des « systèmes de mobilité<sup>13</sup> » et refuse de limiter ce qui « rend le mouvement possible<sup>14</sup> » aux infrastructures ou aux politiques urbaines<sup>15</sup>. Cette étude a pour vocation de donner à voir et à comprendre l'ordinaire sociotechnique des

- 
11. Maizia et Dubedat, 2008 ; García-Palomares, Gutiérrez et Latorre, 2012 ; Lathia, Ahmed et Capra, 2012 ; Raviv et Kolka, 2013 ; Fishman, Washington et Haworth, 2013 ; Vidalis, Najafi, Chernick *et al.*, 2010, p. 1-15 ; Sayarshad, Tavassoli et Zhao, 2012 ; Lin et Yang, 2011 ; Jäppinen, Toivonen et Salonen, 2013 ; Tironi, 2013 ; Huré, 2017.
  12. Fishman, Washington et Haworth, 2012 ; Cox, 2013.
  13. Dans sa *Sociologie des mobilités*, John Urry associe modernité et mouvements (des individus, des objets, des informations, etc.) et considère les « systèmes de mobilité » comme des supports qui rendent ces mouvements possibles et les intensifient, notamment parce « qu'ils fournissent des "espaces d'anticipation" indiquant que tel voyage est réalisable, que tel message atteindra sa destination, que tel paquet arrivera à bon port » (p. 28). Le spectre couvert par ces systèmes est extensif et se renouvelle sans cesse : peuvent bien sûr en faire partie les grandes infrastructures qui se sont déployées notamment au cours du XX<sup>e</sup> siècle – automobile, réseau téléphonique national, puissance aérienne, trains à grande vitesse, urbanisme moderne, voyages par avion à bas prix, téléphonie mobile, ordinateurs en réseau, etc. » (p. 29-30) –, mais aussi les dispositifs constamment réactualisés qui s'y logent – billetteries, échangeurs, sites internet, virements bancaires, stockage des bagages, contrôle du trafic aérien etc. John Urry, dans sa volonté de comprendre l'évolution de ces systèmes, montre ainsi combien ils sont devenus complexes et interdépendants ; Urry, 2005.
  14. Urry, 2005, p. 28.
  15. Bruno Latour qualifie ces infrastructures urbaines de « moteurs immobiles de la mobilité » tant elles forment des points d'ancrage utiles dans un monde toujours en mouvement ; Latour, 2009.

mobilités douces, d'observer les agencements temporaires que piétons et cyclistes composent au gré de leurs déplacements, de prendre la mesure du poids et de l'influence relative des différents équipements impliqués (vêtements, chaussures, sacs et accessoires) dans la mobilité des biens et des personnes. Elle cherche à identifier le détail des associations sociotechniques retenues par un ensemble d'acteurs coprésents sur un territoire partagé.

Notre travail d'enquête s'appuie sur des données qui couvrent la période 1900-2011, ce qui exclut l'usage des trottinettes et vélos électriques qui ont envahi nos villes dans les années récentes<sup>16</sup>. Toutefois, notre attention porte sur la façon dont les piétons et les cyclistes interagissent avec leur environnement matériel et social (et réciproquement), plutôt que sur les personnes et les moyens de transport pris isolément. Nous espérons donc que ce que l'on apprend de ces interactions pourra aider à mieux comprendre ce qui se joue du côté des technologies, y compris dans leurs formes les plus actuelles. Plus précisément, la réhabilitation des figures du piéton et du cycliste dans l'analyse des déplacements urbains ordinaires passe selon nous par l'introduction successive de deux notions : celle d'« unité véhiculaire » (préférée à véhicule) et celle de « cluster » (préférée à acteur<sup>17</sup>). La première renvoie à une définition proposée par Goffman :

Une unité véhiculaire est une coque d'un certain type, contrôlée (habituellement de l'intérieur) par un pilote ou un navigateur humain. Un code de circulation est un ensemble de règles dont le maintien permet aux unités véhiculaires d'utiliser indépendamment un ensemble de voies dans le but de se déplacer d'un point à l'autre [...]. Les unités véhiculaires, quant à elles, varient selon l'épaisseur de leur enveloppe [...]. Vu sous cet angle, l'individu

---

16. Les éléments fournis par la fédération des professionnels de la micro-mobilité (FP2M) montrent une augmentation constante des ventes de trottinettes électriques au cours des années 2016-2018 (pour atteindre, en 2018, les 233 000 unités vendues). Concernant les autres catégories d'« engins de déplacement personnel » — tels les hoverboards, les gyropodes, les bipoteurs ou les triporteur —, ils sont absents de notre analyse car, encore en 2011, très largement absents de nos rues. Pour un examen détaillé de ces nouveaux engins de déplacement personnel, voir Héran, 2018.

17. Cochoy, Hagberg, Normark *et al.*, 2017.

lui-même qui traverse la chaussée et longe les rues – l’individu en tant que piéton – peut être considéré comme un pilote enfilé dans une coque molle et peu protégée : ses vêtements et sa peau <sup>18</sup>.

La notion d’unité véhiculaire, telle qu’elle est posée par l’auteur, nous permet de tenir la symétrie entre les véhicules motorisés et ceux qui ne le sont pas, au premier rang desquels figurent donc cyclistes et piétons. Non seulement l’origine de la force motrice n’est pas évoquée, mais les écarts ontologiques – que traduisent des coques ou enveloppes très différentes – ne permettent pas non plus d’établir une frontière nette entre ce qui relèverait d’un véhicule et ce qui échapperait à la catégorie. Cette définition engage également à repenser les contours de ces unités véhiculaires en associant au piéton, dans l’extrait, une coque fragile composée uniquement de sa peau et de ses vêtements <sup>19</sup>. Elle rompt ainsi avec l’image abstraite et brumeuse qui caractérise habituellement cette figure. Pour autant, cette notion reste selon nous encore trop frileuse pour deux principales raisons : d’une part, parce que le « pilote » ou le « navigateur » de l’unité véhiculaire ne peut être pour elle qu’une personne humaine pleinement autonome <sup>20</sup> ; d’autre part, parce que ce travail de recensement ne permet pas d’appréhender l’intégralité des composantes d’un corps en mobilité qui débordent très largement la stricte enveloppe charnelle pour s’étendre bien sûr aux vêtements, mais aussi aux sacs, accessoires, conteneurs et objets transportés. Aussi proposons-nous plutôt de qualifier ces êtres hybrides, ces assemblages alourdis, de « clusters ».

Par « clusters », nous désignons l’assemblage composite d’une personne, des choses qui la portent (par exemple un vélo) et qu’elle transporte (des sacs, un téléphone, ou toute

---

18. Goffman, 1973, p. 22.

19. Un piéton et ses équipements forment donc une « unité véhiculaire » ou, comme le disent joliment Lavadinho et Winkin, une « coque à géométrie variable d’à peine 1 m<sup>2</sup> » qui « nous offre sécurité et assurance lors de nos immersions en ville » ; Lavadinho et Winkin, 2005.

20. Alors même que l’on peut se laisser porter par des éléments de signalétique urbaine (Denis et Pontille, 2010), se laisser guider par une ou des applications mobiles (Calvignac et Smolinski, 2017) ou encore se laisser prendre à suivre les voies, travées, axes conçus par d’autres et inscrits dans la matière même de la ville.

autre charge) : un consommateur et son chariot<sup>21</sup> ; une femme et son sac à main<sup>22</sup>, un citoyen et son téléphone portable, un consommateur et son vélo, et bien sûr une même personne et tous les objets qu'elle porte ou déplace à la fois. Aujourd'hui, ce sont de tels assemblages qui président le plus souvent au cours de l'action, plutôt que les personnes ou les choses dont ils sont constitués<sup>23</sup>. Nous avons retenu ce terme parce qu'il entretient une légère homophonie avec l'« acteur », tout en signifiant « agrégat » (ce dernier mot étant moins parlant et plus disgracieux à nos yeux). Le cluster se compose d'entités mues par une dynamique commune et faisant corps face aux configurations environnementales rencontrées. La formation d'un cluster repose sur une adhérence minimale entre les entités qui le composent (*stickiness*), ainsi que sur leur coordination élémentaire en situation. Par conséquent, si le cluster peut s'articuler avec des composantes de l'environnement (comme le mobilier urbain, l'architecture des lieux ou l'habitacle des modes de transport empruntés), il ne peut en aucun cas s'étendre à ces éléments « déjà là » ou préconfigurés par d'autres avec lesquels il vient interagir pour un temps, mais dont il est aussi amené à se dissocier. Certes, la configuration d'un cluster est par nature instable, puisqu'il s'agit d'un assemblage d'éléments hétérogènes sujets à une reconfiguration continue au gré de tous les ajouts, soustractions et substitutions qui s'opèrent entre ses constituants<sup>24</sup>.

---

21. Cochoy, 2011a.

22. Calvignac, 2015 ; Kaufmann J.-C., 2011.

23. Cochoy et Calvignac, 2013.

24. La notion de « cluster » ici retenue est voisine de la notion d'« habitèle » proposée par Dominique Boullier (2004, 2011). Ce dernier présente trois déclinaisons de l'« habitèle » : l'« habitèle restreinte » qui se compose d'effets personnels tels les « clés, cartes bancaires, moyens de paiement, cartes d'accès, de transport, cartes SIM, papiers d'identité, papiers divers, assurances, qui tous portent un statut juridique clair » ; l'« habitèle étendue » qui comprend « mouchoirs, parapluie, bonbons, trousse de maquillage, pansements, crayons », bref « tout ce qui "peut servir" et "au cas où" nous protéger dans notre petite expédition urbaine quotidienne » ; l'« habitèle augmentée » qui relève de la convocation par le smartphone de nos « mondes d'appartenance », des contenus culturels que l'on apprécie (musique, vidéos, presse d'information) mais aussi des services de mise en relation à distance avec nos proches, nos amis et nos collègues (annuaire, messagerie, réseau social). L'observation directe des clusters permet de relever la présence de ces trois familles d'objets même