



HAL
open science

CHROMORIENTATION : VERS UN DISPOSITIF DE JALONNEMENT COMPLÉMENTAIRE À DESTINATION DES PIÉTONS ET CYCLISTES ?

Joël Meissonnier, Patrick Palmier

► **To cite this version:**

Joël Meissonnier, Patrick Palmier. CHROMORIENTATION : VERS UN DISPOSITIF DE JALONNEMENT COMPLÉMENTAIRE À DESTINATION DES PIÉTONS ET CYCLISTES ?. Territoires et frontières. Le développement à l'épreuve des régions frontalières. Colloque annuel de l'ASRDLF 2016, à Gatineau, Quebec, du 7 au 9 Juillet 2016., Jul 2016, Gatineau, Canada. halshs-01778366

HAL Id: halshs-01778366

<https://shs.hal.science/halshs-01778366>

Submitted on 25 Apr 2018

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

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

CHROMORIENTATION : VERS UN DISPOSITIF DE JALONNEMENT COMPLÉMENTAIRE À DESTINATION DES PIÉTONS ET CYCLISTES ?

Joël MEISSONNIER, CEREMA, Lille, France.

Patrick PALMIER, CEREMA, Lille, France.

Contact : joel.meissonnier@cerema.fr

Résumé

Qu'ils soient urbains ou non, normalisés ou non, les systèmes de jalonnement actuels ont pour principale fonction de baliser un chemin « prêt à suivre » dans la logique du fil d'Ariane. Si cette logique est valable en milieux peu denses et/ou touristiques, en milieu urbain dense, elle rend l'utilisateur relativement prisonnier d'un itinéraire, certes pensé pour lui, mais à sa place. Nous appelons 'chromorientation' une proposition de jalonnement impressionniste complémentaire aux systèmes de jalonnement existants à destination des piétons et cyclistes en ville dense. L'innovation découle de travaux de recherche sociologiques et d'observations anthropologiques réalisés à partir de parcours commentés. Elle consiste à ajouter des informations cardinales chromatiques au sommet des potelets aux intersections viaires d'une ville-centre dense et maillée. Les pastilles colorées livrent moins un 'prêt à suivre' que des directions générales qui pointent vers des lieux emblématiques situés à la périphérie du centre urbain dense : portes, pôles d'échanges ou carrefours bien connus.

Mots clefs

piétons, cyclistes, jalonnement, cognition spatiale, chromorientation, conception universelle.

1 Introduction

Un jalonnement d'itinéraires marchables ou cyclables s'adresse évidemment à des personnes étrangères (touristes de passage), mais en ville, n'a-t-il pas aussi vocation à s'adresser à l'immense majorité des résidents qui n'utilisent pas la marche ou le vélo pour réaliser des déplacements dont les portées parfois limitées semblent *a priori* marchables ou cyclables ?

En France, par exemple, la portée moyenne des déplacements urbains (tous motifs confondus) n'est que de 8 km¹. Et les spécialistes s'accordent à dire que la moitié des déplacements réalisés en automobile en milieu urbain font moins de 3 km. Eu égard à l'importance des marges de progression potentielles, les politiques publiques peuvent raisonnablement avoir pour perspective un accroissement des parts modales des modes actifs en milieu urbain. Or l'éventail des itinéraires piétons ou cyclistes possibles entre un point et un autre est large. Contrairement aux itinéraires en voiture (que les assistants GPS contribuent d'ailleurs à ramener à une solution unique sans autre alternative), les itinéraires que piétons et cyclistes peuvent emprunter sont démultipliés lorsqu'on prend en considération les zones piétonnes, les double-sens cyclables, les passerelles, les ruelles étroites ou les passages qui leurs sont accessibles. En l'état actuel des pratiques de jalonnement, chercher à indiquer l'infinité des possibles ne mènerait-il pas à produire du « bruit » et à susciter une confusion cognitive ? Dès lors, parviendrait-on à penser une forme de jalonnement renouvelée pour piétons et cyclistes qui saurait tirer parti de cette force sans la brider ?

1

Source : SOeS – INSEE – INRETS, Enquête nationale transport 2008.

2 Le jalonnement pour piétons et cyclistes aujourd'hui

2.1 Normalisation (européenne) ou normativité (routière) ?

Qu'ils soient horizontaux ou verticaux, les systèmes de jalonnement ont vocation à apporter l'information utile que l'individu mobile recherche pour atteindre sa destination. Après plusieurs années de tâtonnements, il existe désormais un socle commun aux pays européens au sein « de la convention de Vienne à laquelle ont adhéré tous les pays de la Communauté Européenne ainsi que beaucoup d'autres (68 pays ont ratifié cette convention dans le monde) » (Hiron et al., 2014). Ce travail de standardisation et de normalisation est loin d'être stabilisé. La concertation européenne en la matière se limite d'ailleurs aux seuls éléments de signalisation de police. « Les panneaux proposés par la convention de Vienne ne couvrent pas tous les besoins » et conduisent « les États à inventer pour répondre aux nouveaux besoins identifiés ». C'est en particulier le cas « pour les besoins relatifs aux modes actifs » en matière de « signalisation directionnelle ».

Le constat de la diversité des formes de jalonnement à l'échelle internationale étant posé, on peut cependant relever une commune approche des méthodes de jalonnement employées. Les panneaux signalétiques présentent des similitudes de structure : une destination, un logo (piéton ou vélo), une flèche, une couleur distinctive. Mais comme le constatent certains experts, ces jalonnements ne sont guère innovants, ils sont toujours « dérivés de la signalisation routière » (Hiron et al., 2014). Les dispositifs de jalonnements pour piétons ou cyclistes sont des copié-collé de panneaux directionnels contribuant implicitement à asseoir le postulat douteux selon lequel cyclistes et piétons s'orienteraient de la même manière qu'un automobiliste. Même si l'on ajoute parfois les distances ou les temps jusqu'à destination et même si ces jalonnements ont pour vocation de « compléter le réseau routier maillé structurant pour indiquer des itinéraires 'malins' et/ou dédiés », ces pratiques de jalonnement sont-elles tout à fait adaptées aux logiques de mobilité piétonnes et cyclistes ?

Pour répondre à cette question, il convient d'abord de distinguer différents besoins de signalisations directionnelles pour piétons ou cyclistes selon les environnements traversés (rural /

urbain / interurbain) et selon leurs vocations fonctionnelles (balade, circuit de randonnée, chemins pour VTT...).

2.2 Jalonnement en milieu peu dense

Localement, chaque collectivité ou chaque association locale d'usagers a bien souvent imaginé elle-même la codification signalétique qui lui semblait la plus appropriée. Mais la mise en place de vélos-routes voies-vertes à l'échelle européenne contribue tant à normaliser les codifications qu'à unir les réseaux entre-eux (Jouannot & Lemoine, 2013). On crée ainsi des réseaux d'itinéraires en reliant les boucles locales les unes aux autres. Mais durant cette période de transition, divers systèmes de jalonnements se superposent. En France, sur un même territoire, des systèmes de jalonnements normalisés et d'autres, localement conçus, se côtoient parfois (figure 1).



De part et d'autre de la gare, deux types de signalisations directionnelles différentes pour les modes actifs : normalisée à droite, locale à gauche.

Source : J. Meissonnier, CEREMA.

Figure 1 : Montigny-en-Ostrevent (Nord, France)

Qu'ils soient normalisés ou non, les systèmes de jalonnement actuels ont pour principale fonction de baliser le chemin « prêt à suivre » (par opposition aux chemins à ne pas suivre) dans la logique du fil d'Ariane. Implicitement, on est invité à s'en remettre à la continuité des indications. Le système est conçu comme un « prêt à suivre » afin de réduire la charge cognitive d'orientation. À vocation principalement touristique, ces systèmes de jalonnement s'adressent à des personnes qui méconnaissent les lieux et qui sont à la recherche de l'agrément du cheminement.

Cette logique du fil d'Ariane présente un inconvénient de taille : elle rend l'utilisateur relativement prisonnier d'un itinéraire, certes pensé « pour » lui, mais à sa place. C'est la raison pour laquelle se développent d'autres systèmes de jalonnement moins prescriptifs. S'il s'agit toujours de « suivre » une indication directionnelle, les réseaux de points-nœuds (figure 2) mis en place en Belgique démultiplient les arbitrages possibles et permettent ainsi de composer son propre itinéraire.



Depuis le point-nœud n°50, on peut, au choix, se rendre au point-nœud n°49 ou au point-nœud n°51.

Sources:

<http://www.provelo.org/fr/rd/centre-de-documentation/points-noeuds-balisage-un-reseau-cyclable>

<http://www.wapinature.be/Les-points-noeuds.html>

Figure 2 : Réseaux de points-nœuds

Cette technique des *knooppunten* a été inventée à Genk en 1996 et a petit à petit séduit les collectivités de Flandre, de Wallonie, puis aux Pays-Bas et en Allemagne. Dans un périmètre défini, des numéros sont attribués aux croisements stratégiques d'itinéraires cyclables. Ces numéros sont ensuite repris, pour chaque carrefour, sur des panneaux qui indiquent également la direction d'autres carrefours numérotés appartenant au réseau. La technique permet de passer d'une logique circulaire à une logique réticulaire. Mais les points-nœuds étant numérotés (donc non-évocateurs), la lecture d'une carte s'avère indispensable pour construire son propre itinéraire en amont.

2.3 Jalonnement en milieu urbain dense

En ville, les jalonnements piétons et/ou cyclistes restent encore relativement rares et souvent discontinus, si on prend l'exemple français. On rencontre occasionnellement un tel balisage dans les centres urbains à vocation touristique (figure 3). En outre, à Nantes, elle prend la forme d'un trait vert au sol à destination d'un tourisme pédestre (figure 4). Et à Strasbourg, elle prend la forme d'une marque au sol pour les cyclistes (figure 5).



Sources :

<http://www.territoires-ville.cerema.fr/zoom-sur-la-mobilite-des-touristes-pietons-en-a1800.html>

<http://www.departements-regions-cyclables.org/page/eurovelo-8--la-mediterranee-a-velo--p-90.html>

Figure 3 : Le jalonnement urbain pour piétons et cyclistes en France



Sources :

www.nantes-tourisme.com/parcours-voyage-nantes-centre-ville-13241.html

<http://www.esperluette-blog.fr/suivre-le-fil-vert/>

Figure 4 : Jalonnement piéton à Nantes



Marques au sol, à Strasbourg, indiquant la direction et le temps d'accès à la cathédrale.

Source : <http://transports.blog.lemonde.fr/page/32/> - Blog Olivier Razemon, Le Monde, 7 novembre 2012

Figure 5 : Jalonnement pour cyclistes à Strasbourg

Quand ils existent, on constate que les jalonnements piétons/vélos en milieu urbain sont aussi des « prêts à suivre ». Pourtant, la pratique de la marche ou du vélo y est différente ; elle a une vocation bien plus « utilitaire ». Il faut comprendre ici la notion d'utilité au sens économique du terme (sans prendre au pied de la lettre le jugement de valeur qu'il semble véhiculer). L'adjectif « utilitaire » désigne ici les usages du vélo dont la fonction première ne relève pas d'une utilité

primaire (utilité intrinsèque liée à l'agrément tel que la promenade, la randonnée ou à la performance sportive) mais d'une demande dérivée à destination (l'utilité réside dans l'activité que l'on souhaite entreprendre et qui motive le déplacement) (Meissonnier, 2012).

Or, la grande force du vélo ou de la marche en ville, c'est d'autoriser l'invention *ad hoc* de l'itinéraire en temps réel. Piétons et cyclistes peuvent aisément imaginer un parcours et suivre un rythme, se raviser, les faire évoluer selon les circonstances (travaux, encombrements, météo). Dès lors, toute forme de jalonnement « prêt à suivre » ne bride-t-elle pas cette inventivité ? Est-on vraiment certain que piétons et cyclistes souhaitent s'en remettre à la continuité d'indications fléchées y compris en ville pour leurs déplacements « utilitaires » ?

2.4 Une connaissance « routière » des itinéraires possibles

Deux études récentes et convergentes permettent d'apporter quelques éléments de réponses à ces questions. Toutes deux se sont inspirées d'un protocole méthodologique qualitatif et compréhensif appelé *parcours commentés* (Lévy, 2001 ; Thibaut, 2001 ; Petiteau & Pasquier, 2001). Employant la technique du 'penser tout haut' (Newell & Simon, 1972), le parcours commenté consiste à faire verbaliser faits, gestes et arbitrages directionnels au cours d'un cheminement soumis à l'aléatoire urbain (présence de passants, arrivée de véhicules, existence de ressources...). La présence du chercheur permet de donner le change. « Marcher ensemble désacralise la situation et permet de libérer [la parole de] l'interviewé » (Miaux, 2008). Un cameraman, en retrait, immortalise cette journée en se focalisant sur les temps d'arrêt, les changements de rythme ou de direction, les variations du mouvement ou changements émotionnels perceptibles. Si les *parcours commentés* classiques consistent à explorer des territoires maîtrisés, parce que routiniers, les *parcours du combattant* sont des adaptations de la méthode (Chevrier, Juguet, 2003) permettant de mettre l'individu mobile en situation de parcourir des itinéraires méconnus ou moins connus moyennant une consigne prise comme un défi ludique.

La première enquête (Mathon et al., 2012) s'intéressait aux comportements des cyclistes en ville. À l'aide de *parcours commentés* suivis de *parcours du combattant* réalisés dans la métropole de Lille, elle montre que certains cyclistes « au quotidien » ne le sont, en réalité, que sur un itinéraire

donné (le plus souvent domicile – travail/étude) alors que d'autres élargissent leurs occasions d'utiliser le vélo. Ainsi, deux profils idéal-typiques se dégagent :

- Celui d'un cycliste « au quotidien » qui fait du vélo un usage « abouti » en exploitant intégralement le potentiel d'accès que le vélo lui offre en développant une multitude d'astuces pour privilégier, selon l'humeur ou l'enjeu du déplacement, l'itinéraire le plus direct, le plus continu, le plus agréable, le moins accidentogène ou celui qui réclame le moins d'effort.
- Celui d'un cycliste « quasi-quotidien » qui en fait un usage « circonstancié » (sur un itinéraire donné, pour un motif donné, à un moment donné et à certaines conditions, notamment celle de bien connaître les lieux). Il choisit une autre solution de transport lorsque toutes les conditions ne sont pas réunies. Sa pratique donne lieu à une connaissance très étroite des possibilités offertes par le vélo en ville.

Or, la façon de se mouvoir dans la ville est différente selon que le cycliste fait un usage « circonstancié » ou « abouti » de son vélo. Les différences comportementales tiennent évidemment à des expériences (plus ou moins nombreuses) et à des niveaux de connaissances (plus ou moins fins) du réseau viaire urbain, mais pas seulement. L'enquête permet de penser que ces deux sous-catégories de cyclistes « utilitaires » se distinguent aussi par un niveau de confiance – ou de doute – sur la garantie qu'offre le vélo pour atteindre une destination. Un usage « abouti » du vélo permet de s'aventurer (dans une direction approximative ou sur un chemin inconnu) sans avoir le sentiment de se perdre, ce qui n'est pas le cas quand on en fait un usage « circonstancié ».

Dans une ville comme Lille (à la topographie peu marquée), le repérage consiste le plus souvent à se situer en fonction des boulevards rectilignes qui lardent la ville. Quand certains cyclistes choisissent d'emprunter ces boulevards comme s'ils suivaient un jalonnement de façon procédurale, d'autres les emploient comme des lignes-frontières qui bornent une surface dans laquelle on ne connaît pas nécessairement toutes les rues mais où on ne se sent pas perdu. Alors que les premiers sont relativement prisonniers des jalonnements existants (routiers) ou d'expériences de mobilité antérieures (le plus souvent routières), les seconds ne cherchent pas particulièrement à emprunter ces grands axes rectilignes s'ils ne vont pas tout à fait dans la direction souhaitée. Alors que le boulevard large et rectiligne circonscrit l'usage « abouti » du vélo,

il capte les usages « circonstanciés » au même titre qu'il aime les flux automobiles, à défaut de jalonnements réitérés, rassurants, appropriés et dédiés aux cyclistes.

La seconde enquête (Ansard et al., 2015) a été également réalisée à partir de *parcours du combattant*. Elle s'est intéressée à un échantillon de piétons dans la ville de Grenoble (y compris des personnes potentiellement en situation de handicap dans l'espace urbain).

De même que nous avons remarqué deux grandes logiques chez les cyclistes, les piétons interrogés privilégient deux logiques bien distinctes. Pour les uns, « les grandes artères de la ville », en tant qu'axes majeurs, sont des « voies rectilignes », « structurantes », « de largeur confortable » sur lesquelles on peut asseoir son itinéraire en toute confiance (manifestement parce que le jalonnement routier est là).

Alors que d'autres s'essayaient à pénétrer au cœur d'un quartier pour le traverser tout en tentant « quand même de rester dans l'axe ». Ils gardent un cap approximatif, ils naviguent à vue. Même si cette option ne peut pas être qualifiée de « directe » (elle occasionne un déplacement en zigzag) et même si elle est potentiellement « plus longue ou plus compliquée », elle peut être préférée pour des raisons de sécurité, de confort ou d'agrément par exemple. Les boulevards rectilignes, là-encore, jouent le rôle de limites qui bornent l'éventail des directions possibles.

Les auteurs notent un paradoxe intéressant. Les piétons qui se sont risqués à pénétrer à l'intérieur des quartiers aux ruelles calmes et maillées sont ceux qui avaient été mis en confiance (on leur avait donné une carte qui avait été jugée rassurante). Mais ce sont aussi les piétons qui se sont le plus souvent égarés car interpréter une carte requiert des compétences complexes.

En somme, en ville dense, certains piétons et cyclistes souhaiteraient pouvoir prendre des chemins de traverse en toute confiance pour atteindre leurs destinations non-routinières mais y renoncent faute d'un jalonnement approprié qui rassure. Lorsqu'ils n'ont pas appris à les utiliser comme des lignes-frontières, ils sont souvent réduits à se fier aux seuls jalonnements routiers et condamnés à emprunter ces boulevards rectilignes.

Point n'est besoin d'être étranger à la ville pour en ignorer une bonne part de ses ressources en matière d'accessibilité « douce ». Il suffit d'être peu ou pas accoutumé à opter pour ces solutions de mobilité alternatives à la voiture. « Si des progrès peuvent être réalisés grâce à de meilleurs

aménagements force est de constater que, même lorsque l'espace public est accueillant pour les piétons ou les cyclistes, les itinéraires pour un non-habitué sont difficiles à décrypter » (Hiron et al., 2014). Oser la marche ou le vélo suscite une hésitation d'autant plus grande que les déplacements en véhicule motorisé requièrent des détours. Les cartes mentales des potentiels d'accessibilité à pied ou à vélo sont largement déformées par les déplacements que les individus réalisent en modes motorisés.

Les témoignages que nous avons recueillis et les parcours que nous avons réalisés corroborent les résultats des recherches qui pointent l'obstacle que représentent ces cartes mentales « auto-centrées ». Les personnes ont « une connaissance très partielle et non continue de l'espace urbain, vivant la ville comme un archipel, constitué d'îlots connus dans un océan d'espaces inconnus qui les séparent. Ceci élimine le déplacement à vélo ou à pied de la carte mentale des possibilités pour réaliser un déplacement » (Hiron et al., 2014).

C'est d'ailleurs dans la perspective de lutter contre ces représentations d'éloignement relatif (de destinations pourtant accessibles aisément à pied) forgées par la mobilité automobile, qu'un certain nombre d'initiatives ont été menées par les organes européens en charge de la santé comme, en France, l'INPES (Collectif, 2011). Dans quelques villes, des systèmes de jalonnement dédiés aux piétons visent à « guider le piéton ou le cycliste, en introduisant des éléments de temps de trajet permettant de modifier les représentations mentales. La signalisation traduit également concrètement leurs droits et devoirs pour leur usage de l'espace public » (Hiron et al., 2014). Malheureusement, ces initiatives sont souvent éphémères (Collectif, 2013).

2.5 La panoplie « panneau, marque, plan » est incomplète pour répondre aux exigences de conception universelle du jalonnement

Les indications directionnelles sont habituellement données par une coprésence de trois principaux types de supports dans l'environnement urbain :

- le jalonnement à proprement parler fait de panneaux directionnels verticaux.

- des marques verticales ou horizontales (au sol) qui confirment, rappellent ou corroborent les panneaux directionnels.
- des plans de ville statiques (au dos du mobilier urbain).

Ces supports aléatoirement distribués dans l'espace sont éventuellement complétés par des supports « embarqués » personnalisés (la carte, le guide, un schéma, un croquis ou un smartphone disposant d'une fonctionnalité GPS).

Or la lecture d'une carte ou d'un plan (fixe ou embarqué) suppose :

- des compétences importantes d'abstraction et de projection.
- que le cycliste ou le piéton parvienne à s'immobiliser pour en prendre connaissance.
- une fois que le plan a été consulté, il suppose de bonnes « capacités de mémorisation de la part du piéton ou du cycliste qui a tiré des informations de ce plan pour en déduire son itinéraire » (Hiron et al., 2014).

On peut qualifier d'*artéfacts cognitifs* (Chevrier & Juguet, 2003) l'ensemble de ces ressources pensées pour alléger l'attention, le raisonnement, la mémorisation, la planification du voyageur, à l'instar d'une représentation cartographique ou d'un panneau de jalonnement. S'ils ne sont pas sollicités dans tous les plans d'action, les *artéfacts cognitifs* remplissent souvent plusieurs fonctions utiles. Juguet et Chevrier rappellent ainsi que :

- Ils constituent des réservoirs informationnels dans le sens où ils contiennent une grande quantité d'informations topographiques – par ailleurs impossibles à mémoriser par l'individu.
- Ils jouent un rôle de traducteur d'opérations cognitives complexes (visualiser l'espace urbain et le traduire en termes de flux selon une logique de réseau).
- Ils jouent un rôle d'amplificateur des capacités cognitives humaines de mémoire (mémoriser des correspondances, des lignes...).

- Ils permettent le calcul (des intervalles peuvent devenir unités de mesure : l'espace entre 2 stations équivaut à 3 minutes ; 1 cm sur la carte équivaut à 20 minutes de marche à pied...).

Les auteurs soulignent qu'au-delà du triptyque panneau-marque-plan, il y a « l'horloge du parc-mètre, les numéros de rue, le nombre de feux rouges » qui sont autant « d'objets-repères qui permettent de se localiser et de s'orienter dans la ville ». Ce sont des « mémoires externes de l'information ».

Par ailleurs, « les signaux distribués dans l'espace » qui surgissent dans le champ de vision de l'individu parfois qualifiés d'affordances (Gibson, 1977) peuvent soit soulager l'activité perceptive du voyageur (c'est bien la fonction de la signalétique lumineuse par exemple), soit « l'inviter à réaliser une action particulière à laquelle il ne pensait pas » : la poubelle invite à jeter, la boîte aux lettres fait penser à poster une lettre...

Cette remarque permet de comprendre que les panneaux de jalonnement sont en situation de concurrence (parfois rude) dans un univers de signes. L'existence et la disponibilité de panneaux de jalonnement ne présume pas qu'ils seront remarqués et encore moins qu'ils seront sollicités. Il est important de comprendre ce qui fait qu'on les exploite ou qu'on les ignore. L'environnement urbain (tant visuel que sonore) est lu et interprété.

On perçoit ici toute l'ambivalence de ces affordances urbaines. Si elles peuvent être des ressources qui assistent le déplacement, elles peuvent aussi être des attracteurs cognitifs qui parfois détournent inutilement le regard de l'information pertinente et recherchée : une affiche publicitaire, un klaxon intempestif produisent des messages « inutiles » (du point de vue du cheminement) qui, potentiellement, brouillent les pistes et créent un bruit de fond difficile à surmonter pour certaines personnes cherchant à s'orienter ou à suivre un itinéraire.

Pourtant, du point de vue des collectivités territoriales, c'est le plus souvent le seul triptyque panneau-marque-plan qui, au mieux, est mis à disposition pour assister les cyclistes et piétons en ville dans l'invention de leurs itinéraires ; sans autre considération pour l'opportunité, la performance ou la pertinence de ce triptyque.

Or, les plans urbains géo-centrés sur un quartier connus pour leur point rouge 'vous êtes ici' (figure 6) aléatoirement distribués dans l'espace urbain de surface (à l'arrière de sucettes publicitaires par exemple) réclament non seulement un travail cognitif de projection du plan sur le sol (par une mise à plat simple, face à soi), mais bien souvent, ils réclament aussi une opération cognitive supplémentaire de rotation (Dejoux et al., 2014). Leur lecture constitue une épreuve pour bon nombre d'entre nous. Ils placent en situation de handicap y compris des personnes qui ne se déclarent pas handicapées.



Source : J. Meissonnier

Figure 6 : Un plan urbain géo-centré à Lille

La loi française du 11 février 2005 *pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées* rappelle la nécessaire accessibilité de l'ensemble de la chaîne de déplacement (cadre bâti, voirie, espaces publics, systèmes de transport et leur intermodalité) « aux personnes handicapées ou à mobilité réduite » quelle que soit la forme du handicap. Un travail de réinvention des méthodes de jalonnement s'impose dans la perspective de

répondre aux besoins des personnes en situation de handicap mental ou cognitif en particulier (souvent piétonnes). Ce faisant, toutes les personnes en difficulté face à une carte ou un plan en bénéficieraient. Comme nous avons eu l'occasion de le montrer ailleurs (Dejoux et al., 2014), un soin notable est à apporter aux modes de jalonnement : tant à leur lisibilité qu'à leur continuité sans faille, en particulier aux carrefours, aux abords et à l'intérieur des pôles d'échanges. Les carrefours ou les pôles d'échanges comme « les espaces des métros » sont « surchargés d'inscriptions ». La délégation de certaines tâches cognitives à l'environnement « ne va pas sans une certaine sélection de la part des voyageurs. Seuls certains éléments graphiques peuvent supporter des enchaînements du type perception/action, et ils doivent le faire parmi d'autres » (Denis & Pontille, 2008).

Comme nous l'avons dit plus haut, la spécificité des itinéraires des piétons et cyclistes étant la pluralité des possibles, un jalonnement conventionnel est toujours nécessairement imparfait. Ou bien il atrophie la richesse du mode (en limitant le nombre des itinéraires possibles), ou bien il rend le message imperceptible ou brouillé par la multiplication des informations nécessaires à indiquer (si on voulait tendre vers un jalonnement de l'exhaustivité des possibles). Peut-on imaginer des formes de « rappel » (de l'information lue sur un plan) tout au long d'un itinéraire sans surcharger l'espace urbains d'attracteurs cognitifs inutiles aux personnes qui ne sont pas à la recherche de cette information ? Ces « rappels » parviendraient-ils à soulager l'activité de mémorisation sans requérir une immobilisation à chaque carrefour ?

3 Chromorientation : jalonner dans le respect de l'éventail des logiques de mobilité propres aux piétons et cyclistes

3.1 De la rosace au sol à la pastille sur potelet



Source : Joël Meissonnier

Figure 7 : Une table d'orientation schématique sur les trottoirs de Tokyo.

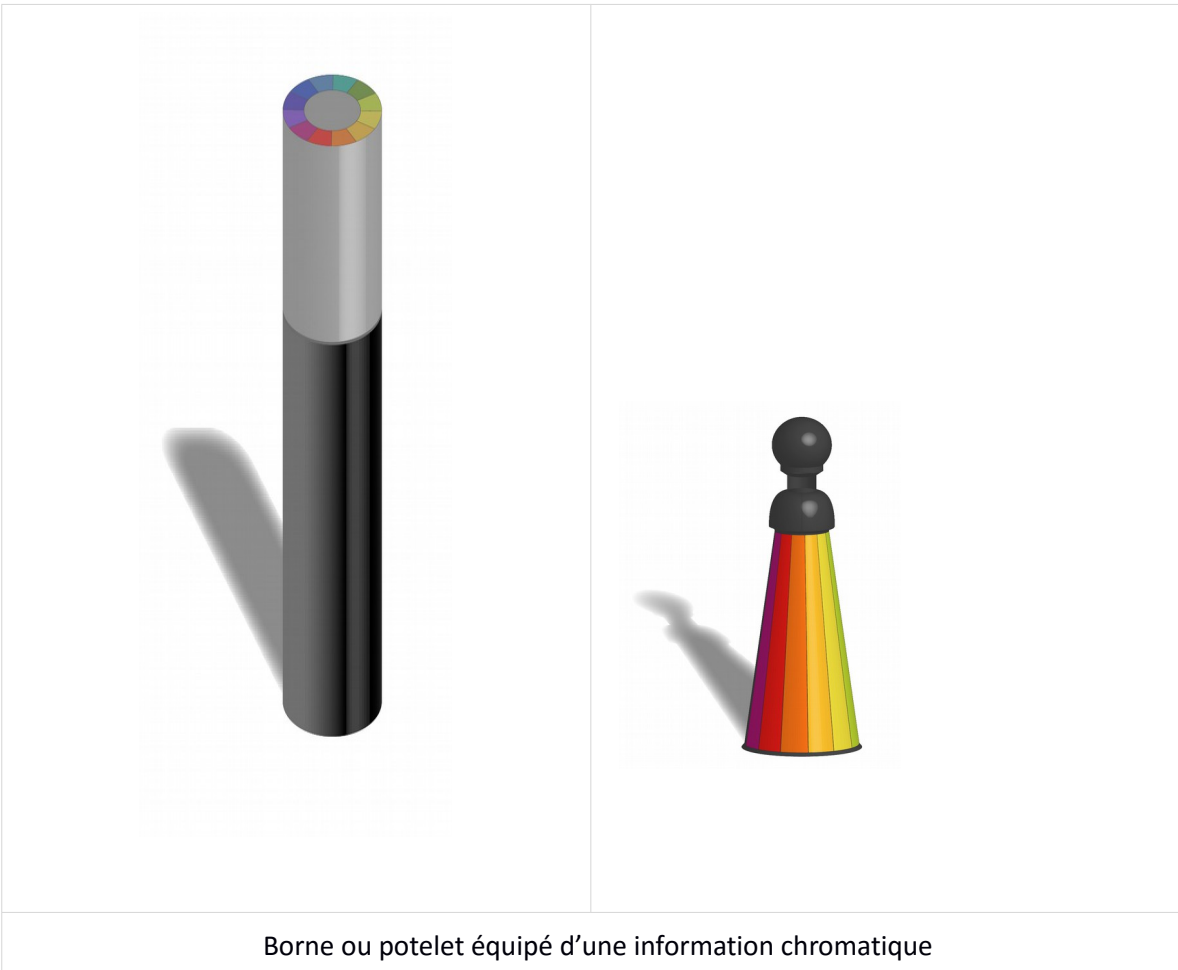
Pourtant complémentaires aux panneaux directionnels, aux marques et aux plans de ville, les tables d'orientation (figure 7) ou rosace sont d'un usage relativement rare, si ce n'est exceptionnel en milieu urbain (sur un promontoire offrant un point de vue par exemple). Cependant, « la table d'orientation joue un rôle complémentaire permettant, à l'horizontal, de repérer les directions ».

L'intérêt de la rosace tient à ce qu'elle ne réclame pas d'opération cognitive de projection et encore moins de rotation. Elle semble a priori mieux répondre que d'autres supports aux exigences contemporaines de conception universelle.

À l'aide d'une rosace d'orientation située au sol « il est plus facile de lire des indications que des indications en hauteur (panneaux). Il faut néanmoins veiller à ce que l'indication sur le sol ne soit pas positionnée en un lieu occupé par de nombreux piétons susceptibles de la masquer » (Hiron et al., 2014). C'est pourquoi il semble opportun de tirer parti des nombreux potelets largement présents dans l'espace urbain dense, et notamment de part et d'autre de chaque passage piéton.

Outre leurs fonctions premières, (à destination des automobilistes et des personnes ayant une déficience visuelle notamment), ne pourraient-ils devenir les supports d'une information cardinale en permanence disponible et utile aux piétons et cyclistes qui ont besoin de s'orienter en un coup d'œil ? Les potelets sont visibles d'assez loin et pourraient (mieux qu'une table d'orientation au sol) offrir la garantie d'accéder à une information d'orientation rudimentaire.

Notre proposition n'a, à ce jour, pas de réalité concrète mais sera prochainement testée et évaluée en vraie grandeur. Elle préconise l'adjonction d'informations cardinales chromatiques sur des bornes et/ou potelets à tous les carrefours et intersections viaires d'une ville-centre dense et maillée (figure 8). À l'aide de couleurs, il s'agit moins de livrer aux piétons et cyclistes un « prêt à suivre » qu'une direction générale qui mène vers des lieux emblématiques situés à la périphérie du centre urbain dense : typiquement des « portes », pôles d'échanges, carrefours bien connus... Charge au piéton ou au cycliste de préférer telle ou telle rue s'engageant plus ou moins dans la direction suivie. Cette approche suppose évidemment que tous les toponymes évocateurs soient associés à leurs couleurs respectives tant sur les plans urbains fixes que sur les cartes de la ville imprimées.



Borne ou potelet équipé d'une information chromatique

Figure 8 : Le mobilier urbain en vue d'une Chromorientation

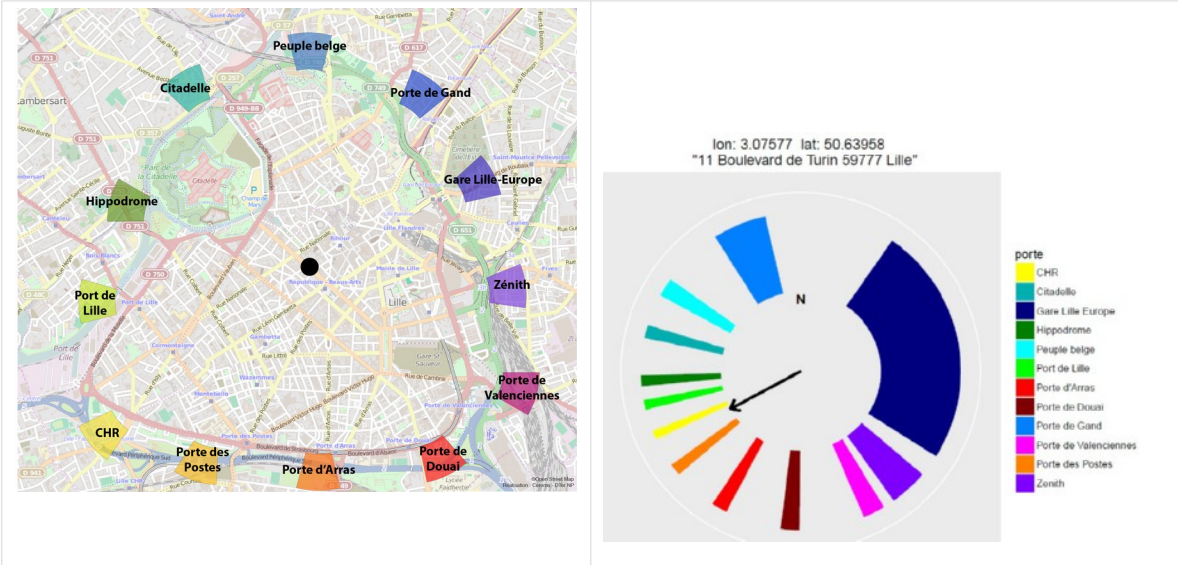


Figure 9 : Les pastilles colorées en vue d'une Chromorientation

Voici un exemple de ce que pourrait être un système de jalonnement par chromorientation à Lille (figure 9). Nous avons associé une couleur à 12 destinations périphériques emblématiques. Pour les rendre les plus évocatrices possibles, on peut associer les couleurs chaudes au sud et tenter, quand cela est possible, de préférer le vert lorsque le toponyme fait référence à un parc ou une zone arborée. Le logiciel de conception des pastilles colorées a été conçu par le CEREMA. La pastille choisie en guise d'illustration est celle que l'on découvrirait sur le premier potelet visible en arrivant en gare Lille-Europe si la métropole s'engageait dans la démarche de chromorientation. En plus des douze destinations emblématiques, la pastille indique le nord et une flèche pointe vers la place de la République, place centrale bien connue à Lille. Sur cette pastille, la couleur pointant vers la gare Lille-Europe est prépondérante (parce que très proche) alors que celle qui pointe vers le Centre Hospitalier (CHR) occupe très peu de place (parce qu'éloigné).

L'idée d'employer des couleurs pour faciliter l'orientation n'est pas neuve. On la retrouve dans le quartier d'affaire de La Défense. Il a été imaginé « un jalonnement d'itinéraires et une signalétique sur la dalle [...] afin d'aider les usagers à trouver les sites et activités qu'ils souhaitent » (Dejeammes et al., 2013). L'originalité du travail tient au fait d'avoir découpé La Défense en quatre secteurs colorés. Toutefois, des mats et panneaux directionnels traditionnels ont été préférés à une approche par rosace.

Par ailleurs, l'idée d'utiliser des rosaces incrustées dans le mobilier urbain a également été mise en œuvre à Lyon (figure 10) où des bornes ont été dotées par la ville de rosaces à destination des touristes. Elles sont malheureusement trop peu nombreuses pour « faire système » et n'offrent pas la garantie de disposer à intervalles réguliers (chaque carrefour, par exemple) de l'information utile pour garantir la possibilité d'ajuster la direction prise à tout moment. Par ailleurs, faute de couleurs, l'information livrée par la borne doit être formellement lue et ne peut être saisie en un coup d'œil furtif.



Figure 10 : Rosaces sur bornes, à Lyon.

3.2 Répondre à un besoin d'orientation impressionniste

Notre approche chromatique de l'orientation est impressionniste. À l'aide d'un tel jalonnement, il ne s'agit pas de parvenir à trouver une adresse précise mais d'oser s'aventurer dans un dédale de ruelles à pied ou à vélo pour s'en approcher. En somme la chromorientation ne dispense pas d'une carte ou d'un système GPS aux abords immédiats de ladite destination si on ne la connaît pas précisément. En revanche, elle présente l'avantage d'être utilisable pour s'approcher de n'importe quelle destination, en un coup d'œil.

La chromorientation a vocation à apporter l'assurance de s'engager dans la bonne direction. Elle n'a pas d'intérêt pour les cyclistes ou piétons qui réalisent un déplacement routinier bien connu. En revanche, elle doit leur permettre d'oser utiliser les modes actifs pour d'autres déplacements, moins routiniers, plus occasionnels ou moins reliés au domicile ; des déplacements pour lesquels la voiture, équipée de son GPS reste encore largement la panacée. En somme, la chromorientation contribue potentiellement à l'indispensable accompagnement du changement des modes de vie ; changements qui permettront une réelle régression de la part modale de la voiture solo en ville.

Alors que suivre un itinéraire sur une carte ou consulter un GPS sur smartphone à chaque carrefour devient rapidement fastidieux, l'intérêt de la chromorientation tient à la multitude des potelets distribués dans l'espace urbain : ils pourraient devenir autant de boussoles rudimentaires qu'on peut consulter en quelques micro-secondes sans avoir à mettre pied à terre (à vélo) ou sans avoir à sortir les mains des poches (à pied).

La plupart des systèmes de jalonnement pour piétons et cyclistes ont une vocation touristique. Si la chromorientation a vocation à s'adresser prioritairement à des cyclistes « utilitaires » résidents, elle n'exclue absolument pas les touristes qui peuvent parfaitement l'employer pour se déplacer en ville à pied ou à vélo.

Cette méthode d'orientation ne demande a priori pas d'effort cognitif et nous pensons (mais la suite de la recherche a pour ambition de tester cette hypothèse) qu'elle peut avoir un intérêt particulier pour les personnes en situation de handicap psychique, cognitif ou mental. À leur intention, on peut aussi envisager de doubler les codes couleurs de symboles plus évocateurs. En outre, il semble possible d'associer chaque couleur à une surface à la granulométrie évocatrice pour les personnes daltoniennes ou mal voyantes. On permettrait ainsi aux personnes mal voyantes de s'orienter à l'aide d'un simple (et anodin) effleurement du sommet du potelet.

En somme l'hypothèse, que notre recherche doit encore examiner, est celle d'une possible meilleure adéquation entre offre et besoin de jalonnement pour les modes actifs utilitaires. Nous prétendons voir si, mis en confiance (par des garanties de ne pas se perdre), les piétons et cyclistes qui ont une connaissance parcellaire de l'espace urbain acceptent, grâce à la chromorientation, de se contenter d'une direction approximative. Accepteront-ils de s'engager dans un quartier résidentiel ou d'emprunter une rue méconnue pour rejoindre leur destination ?

3.3 Limites

La chromorientation doit contribuer à la mise en place d'itinéraires routiniers à pied ou à vélo. D'une part en rendant possible l'idée de s'engager dans une direction inconnue aboutissant à un élargissement du nombre des destinations auxquelles on accède à pied ou à vélo occasionnellement ; d'autre part en luttant contre le sentiment d'éloignement relatif des lieux entre eux que les détours automobiles suscitent.

Cette méthode d'orientation complémentaire soulève un certain nombre de questions auxquelles la recherche devra s'efforcer de répondre :

- Est-il pertinent de penser qu'un même système de jalonnement puisse convenir à la fois aux piétons et cyclistes ?
- La chromorientation n'est-elle pas adaptée aux seules surfaces urbaines plates et continues offrant aux piétons et cyclistes une étendue uniformément accessible, apaisée et bien maillée ? Est-elle adéquate à des villes au relief escarpé ? À l'hydrographie sinieuse ? À des espaces urbains de forme non-circulaire ou comportant de nombreuses coupures et points de passages contraints ?
- D'un point de vue pratique, à quel nombre de couleurs se limiter pour que l'information reste lisible ? Sur la rosace, faut-il ou non indiquer les points cardinaux en plus ? Quels doivent être les potelets équipés de l'information ?

4 Conclusion

Qu'ils soient urbains ou non, normalisés ou non, les systèmes de jalonnement actuels ont pour principale fonction de baliser un chemin « prêt à suivre » dans la logique du fil d'Ariane. Si cette logique est valable en milieux peu denses et/ou touristiques, en milieu urbain dense, elle rend l'utilisateur relativement prisonnier d'un itinéraire, certes pensé pour lui, mais à sa place. Nous appelons 'chromorientation' une proposition de jalonnement impressionniste complémentaire aux

systèmes de jalonnement existants à destination des piétons et cyclistes en ville dense. L'innovation découle de travaux de recherche sociologiques et d'observations anthropologiques réalisés à partir de parcours commentés. Elle consiste à ajouter des informations cardinales chromatiques au sommet des potelets aux intersections viaires d'une ville-centre dense et maillée. Les pastilles colorées livrent moins un « prêt à suivre » que des directions générales qui pointent vers des lieux emblématiques situés à la périphérie du centre urbain dense : portes, pôles d'échanges ou carrefours bien connus. La chromorientation vise d'une part un moindre effort cognitif de repérage et d'orientation dans la perspective d'une mobilité urbaine plus inclusive. Elle vise d'autre part à enhardir piétons et cyclistes qui, à ce jour, hésitent encore à traverser des quartiers bien maillés mais non-jalonnés, alors qu'ils sont pourtant plus calmes et que les vitesses des véhicules y sont apaisées.

5 Références bibliographies

ANSART C., TORTEROTOT M., COHEN-TANNUGI C., GUICHARD C., (2015), *Lisibilité urbaine – Ecoquartier et accessibilité*, rapport d'étude, Bron, juillet 2015, CEREMA.

CHEVRIER S., JUGUET S., (2003), *Arrêt demandé*, Rennes, LARES-Enigmatek.

COLLECTIF, (2011), *Comment mettre en place une signalétique piétonne pour favoriser la marche ?, Kit d'accompagnement des collectivités locales*, Ministère de la santé, IMPES, AMF, PNUS, octobre 2011, <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1378.pdf> (page consultée le 10/12/14).

COLLECTIF, (2013), *Mobilités actives au quotidien : le rôle des collectivités*, Réseau Français des Villes-Santé de l'OMS, Presse de l'École des Hautes Etudes en Santé Publique, Rennes. http://www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methodo_mobilites_actives.pdf (page consultée le 10/12/14).

DEJEAMMES M., LEMOINE D., LANGLOIS G., LOPEZ F., (2013), *Piéton, usager des lieux publics, un jalonnement pour tous*, Lyon, CERTU, Dossier Une voirie pour tous n°278.

DEJOUX V., MEISSONNIER J., LAMY M., CADESTIN C., (2014), *La mobilité des personnes en situation de handicap : approfondissement des connaissances et perspectives d'évolution. Les situations de handicap psychique, cognitif et mental*, rapport PREDIT Groupe Opérationnel n°6 « Politiques de transport », Univ. Paris 1 – CEREMA, CRIDUP, IFSTTAR, Ville d'Amiens.

DENIS J., PONTILLE D., (2008), « Signalétique, cognition et espace public. L'aménagement graphique du métro » in : Actes du colloque *Les dispositifs de médiation organisationnelle technologique et symbolique dans la communication des organisations*, Nice, 4 et 5 décembre, p. 109-114.

GIBSON J. J., (1977), « The Theory of Affordances » in Robert Shaw, John Bransford (éds.), *Perceiving, Acting, and Knowing*, Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates, p. 67-82.

HIRON B., ISLER A., TORTEL F., (2014), *Signalisation pour les cyclistes et les piétons – THE PEP – Synthèse. Comparaison des règles et pratiques de signalisation dans 13 pays*, Bron, CEREMA, Dtech Territoires & Villes, avril 2014.

JOUANNOT T., LEMOINE D., (2013), *Signalisation directionnelle à l'attention des cyclistes – Les nouvelles dispositions prévues en 2013*, CERTU, fiche n°28, février 2013.

LÉVY E., (2001), « Saisir l'accessibilité : les trajets-voyageurs à la gare du Nord » in Grosjean Michèle, Thibaud Jean-Pierre (éds.), *L'espace urbain en méthodes*, Marseille, Parenthèses, pp. 47-62.

MATHON S., PALMIER P., HÉRAN F., MEISSONNIER J., MELENNEC S., DARRICADES S., MILLIEN C., (2012), *Vélo et politique globale de mobilité durable, comment estimer le potentiel cyclable d'un territoire ? Une application sur l'agglomération lilloise*, Rapport PREDIT Groupe Opérationnel n°3 « Mobilités dans les régions urbaines », CETE Nord-Picardie, CNRS-MESHS-CLERSE, décembre 2012.

MEISSONNIER J., (2012), "Pour mieux analyser les comportements de déplacement, faut-il ajuster les protocoles d'enquête ?", *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n°62, Lyon, AFITL, pp.3-32.

MIAUX S., (2008), « Comment la façon d'envisager la marche conditionne la perception de l'environnement urbain et le choix des itinéraires piétonniers – L'expérience de la marche dans deux quartiers de Montréal », *RTS*, n°101 octobre-décembre 2008, numéro thématique « Le piéton et son environnement : quelles interactions ? Quelles adaptations ? », Paris, Lavoisier, p. 327-351.

NEWELL A., SIMON H., (1972), *Human Problem Solving*, Prentice Hall, Englewood Cliffs.