



Montréal, 11-13 juin 2019

De la hiérarchisation des modes de déplacement



Frédéric Héran – économiste et urbaniste
frederic.heran@univ-lille.fr – <http://heran.univ-lille1.fr/>

Un changement d'approche

Approche habituelle

Répondre à la demande de déplacements telle qu'elle est en fonction des lieux d'origine et de destination, etc.
(cf. les modèles de déplacements en 4 étapes)

Approche proposée

Répondre d'abord à la question :

Quels modes de déplacement privilégier, a priori

pour des raisons économiques, sociales et environnementales ?

C'est-à-dire avant même de répondre à la demande de déplacement

L'émergence de l'idée de hiérarchiser les modes de déplacement

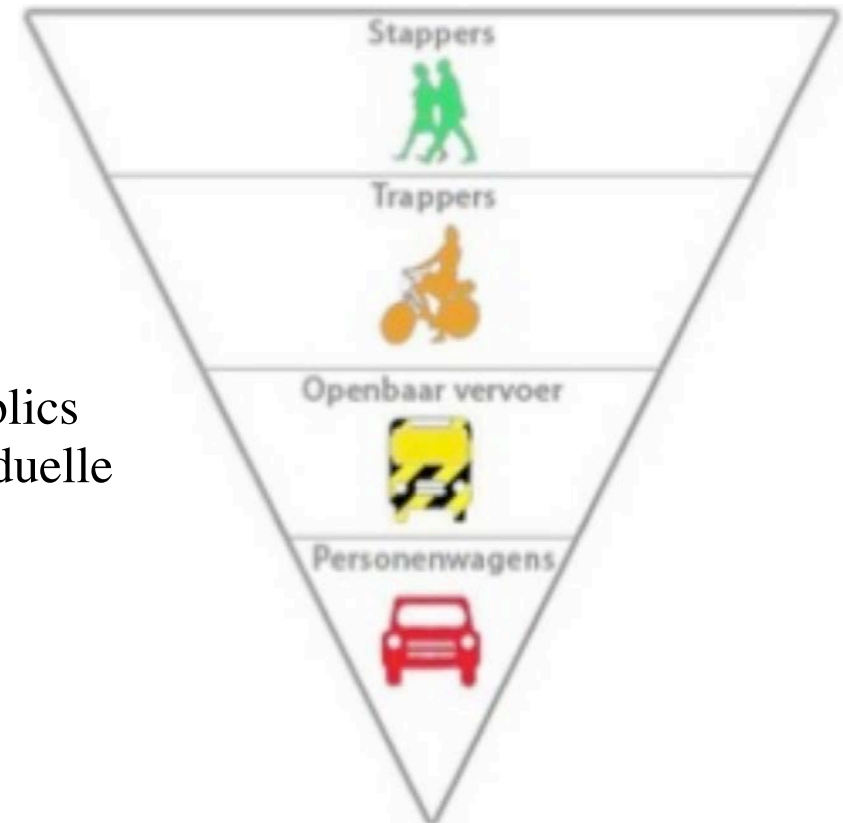
En Flandre occidentale (Courtrai, Bruges, Ostende, Ypres..., 1,2 million d'hab.)

A l'origine Carl Decaluwé, chrétien-démocrate,
devenu gouverneur de la Flandre occidentale en fév. 2012

Le STOP-principe Défini dans le décret
sur la mobilité de 2009,
révisé et approuvé en février 2012

Stappers
Trappers
Openbaar vervoer
Personenwagen

Piétons
Cyclistes
Transports publics
Voiture individuelle



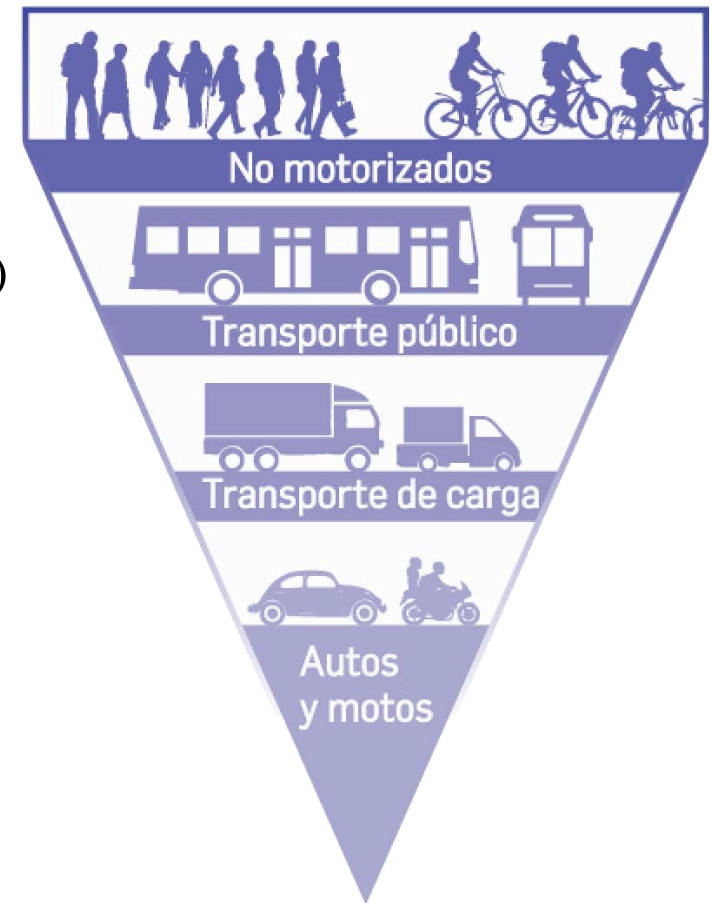
A Bogota (capitale de la Colombie, 8 millions d'habitants)

A l'origine Antanas Mockus, maire de 1995 à 1998, puis de 2001 à 2004
 Enrique Peñalosa, maire de 1998 à 2001, puis depuis 2015
 tous deux membres du parti Vert

Principe Modes non motorisés (piétons, cyclistes)
 Transports publics (bus et taxis),
 Transport de marchandises (camions)
 Transport individuel privé (motos et voitures)

Répartition modale à Bogota

Mode	Parc	%	Dépl. / jour
Piétons	8 000 000	43,8	8 330 000
Vélo	1 000 000	2,6	500 000
TC	16 300	31,6	6 000 000
Escolar	5 000	2,9	550 000
Auto	1 040 000	9,5	1 800 000
Taxi	55 000	3,8	720 000
Moto	280 000	2,9	550 000
Autres	n.d.	2,9	550 000
Total		100	19 000 000



A Medellín (2^e ville de Colombie, 3,5 millions d'habitants)

Pour le « Plan de mobilité sûre » de Medellín de 2014, il s'agit d'« un **changement de paradigme** » :
« La voiture cesse d'être au sommet de la pyramide et le piéton s'élève. » (p. 98)

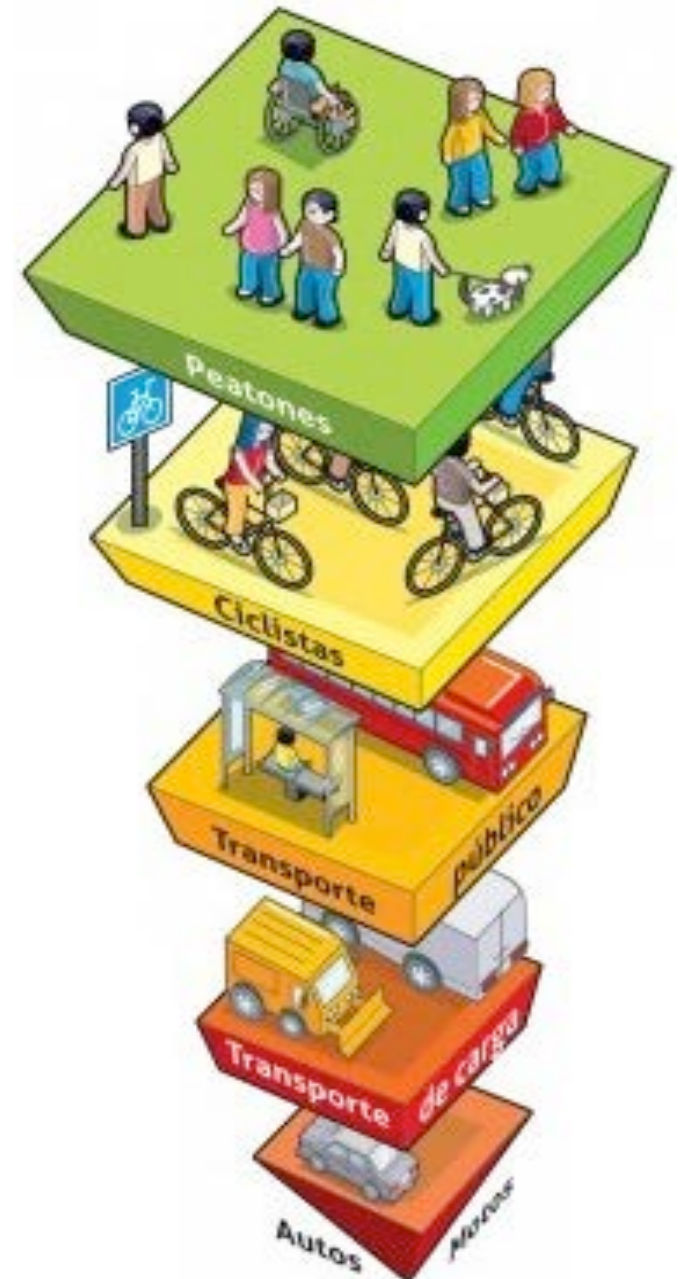
Au Mexique

Principe débattu à Mexico, à Puebla...

En France, des bribes dans les PDU

Tours « Donner la priorité aux modes doux »
(p. 16 du document principal)

Grenoble « Privilégier la marche et le vélo »
(p. 10 de la plaquette de présentation)

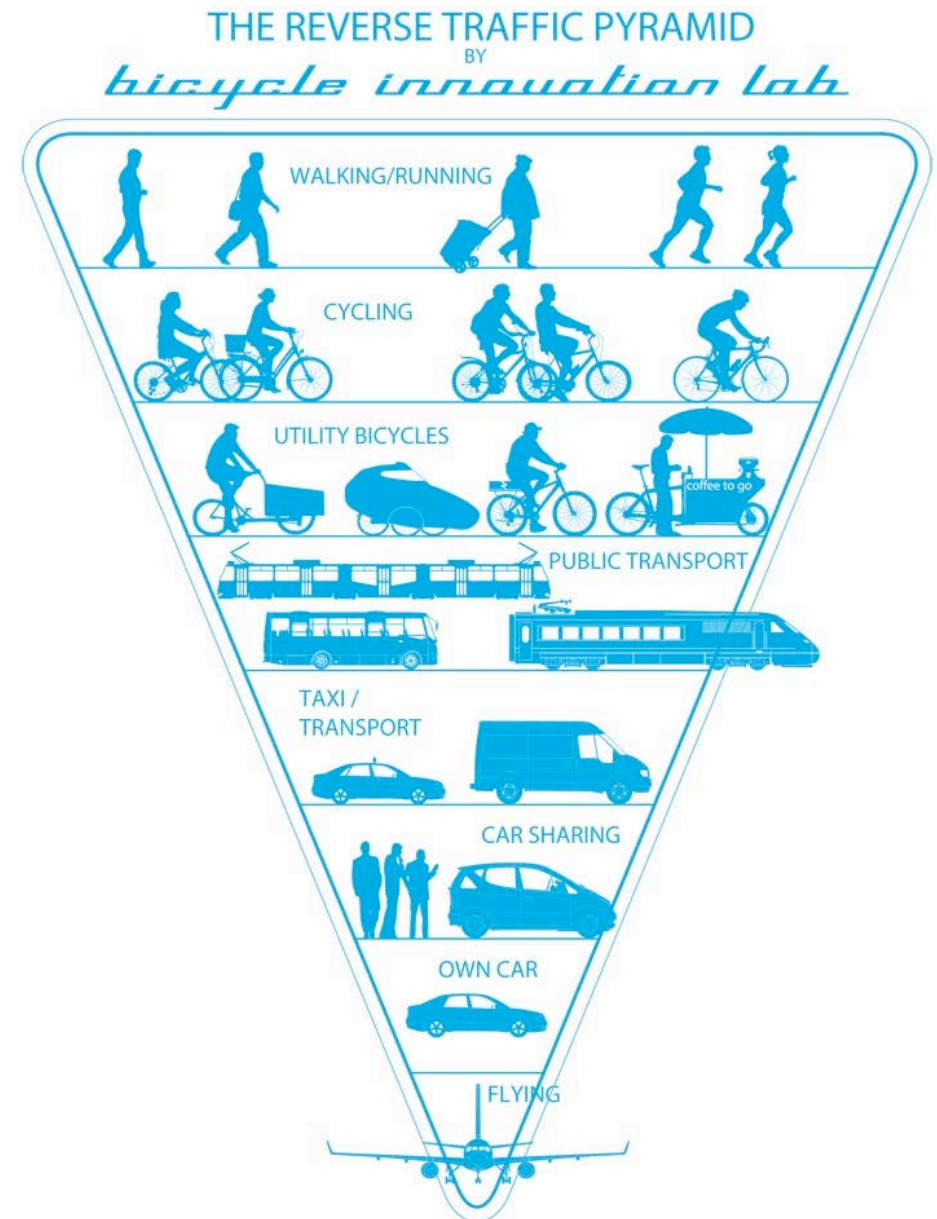


Dans le milieu des bureaux d'études et associations qui promeuvent les modes actifs

À Copenhague, le *Bicycle innovation lab* (un centre culturel pour le vélo) reprend l'idée, en 2011, en faisant une place importante aux vélos (au pluriel)

Terminologie utilisée

« **La pyramide inversée du trafic** »



Pour de nombreux intellectuels : « Les piétons d'abord »

Pour de nombreux auteurs, la marche est le mode de déplacement à privilégier

- Jane Jacobs (urbaniste)** Une place centrale doit être accordée aux piétons pour animer et sécuriser la rue (1961)
- Heiner Monheim (urbaniste)** « Les piétons d'abord ! » (1990)
- Yan Le Gal (ingénieur)** Les autres modes de déplacement sont « les relais du piéton » (2001)
- Georges Amar (prospectiviste)** La marche, « cellule souche » de la mobilité urbaine (2010)
- François Gros (philosophe)** La marche, acte philosophique et expérience spirituelle
Cf. Rousseau, Kant, Nietzsche, Gandhi... (2011)
- Jan Gehl (urbaniste)** « La marche est un prélude, un point de départ. »
Elle permet des villes à échelle humaine (2013)
- Pascal Picq (paléoanthropologue)** La bipédie a permis le développement du cerveau (2015)

De l'intérêt économique des modes actifs

Pour les ménages

Très économiques par déplacement
Un peu moins par km parcouru

Pour la collectivité

Très économiques pour les infrastructures
Contribuent à réduire les dépenses de Sécurité sociale

Vélo

Piste cyclable $\approx 200\ 000\ \text{€} / \text{km}$
Bande cyclable $\approx 10\ 000\ \text{€} / \text{km}$
Arceau posé (2 places) $\approx 100\ \text{€}$
Place de parking sous abri $\approx 600\ \text{€}$
Passerelle de 30 m $\approx 1\ \text{M€}$
Mini giratoire $\approx 30\ 000\ \text{€}$

Piétons et Vélos

Zone 30 $\approx 1\ \text{M€} / \text{km}$
Zone de rencontre $\approx 1\ \text{M€} / \text{km}$
Aire piétonne $\approx 1\ \text{M€} / \text{km}$

Voiture

Autoroute urbaine $\approx 100\ \text{M€} / \text{km}$
Carrefour dénivelé $\approx 8\ \text{M€}$
Place de parking en surface $\approx 2\ 500\ \text{€}$
Place de parking en ouvrage $\approx 15\ 000\ \text{€}$
Pont : 5 à 30 M€
Carrefour à feux $> 100\ 000\ \text{€}$

Transport collectif

Bus en site propre $\approx 5\ \text{M€} / \text{km}$
Tramway $\approx 20\ \text{M€} / \text{km}$
Métro $\approx 80\ \text{M€} / \text{km}$

De l'intérêt social des modes actifs

Des modes très démocratiques

La marche est le **mode de déplacement universel**
Le vélo est utilisable par plus de 90 % de la population
Il permet même à certains PMR de devenir plus mobiles

Des modes « actifs »

Comme toute activité physique régulière, ils contribuent à prévenir et à guérir les maladies chroniques liées à la sédentarité
obésité, maladies cardiovasculaires, diabète de type 2, hypertension, coronaropathie, insuffisance cardiaque, ostéoporose, certains cancers, dépression, etc.

(INSERM, 2008)

Des modes très urbains

Piétons et cyclistes contribuent à animer et à sécuriser les rues

(Jacobs, 1961)

Des modes générateurs d'urbanité

De l'intérêt environnemental des modes alternatifs à l'automobile

Les modes actifs champions Très peu générateurs d'externalités négatives

Les transports publics ensuite Peu générateurs d'externalités négatives, si le taux d'occupation est suffisant



De la nécessité de protéger les modes actifs

Des modes en concurrence

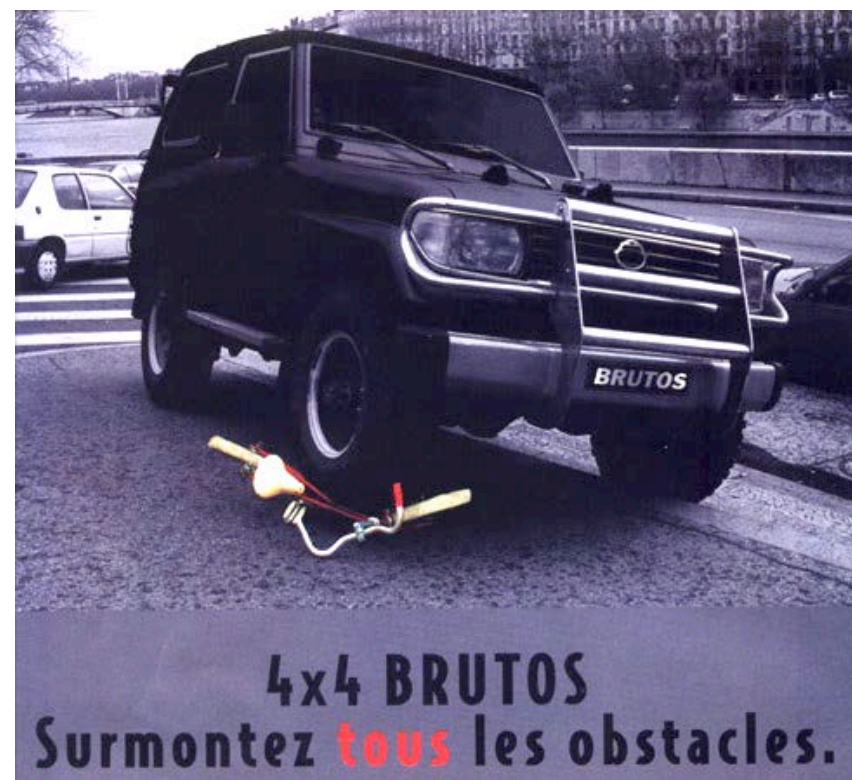
Pour l'espace, pour les financements, pour la sécurité...
et non pas seulement complémentaires comme le disent nombre d'élus

Soumis à la loi du plus fort

En l'absence de régulation, c'est forcément le plus fort qui gagne
c'est-à-dire le plus massif et le plus rapide
(cf. la loi de l'énergie cinétique : $e = \frac{1}{2}.m.c^2$)

Une modération de la circulation auto nécessaire

Réduction de la vitesse
et du volume du trafic
Cf. l'histoire européenne
de cette tendance
(Faure 2018)



Quelques objections

La liberté de déplacement

Sous-entendu en voiture...

(cf. l'opposant à Carl Decaluwé : Bart de Wever du N-VA)

L'objectif d'une politique de déplacements urbains est d'assurer la mobilité des personnes et des biens sans préjuger des modes de transport utilisés

Les modes actifs, des modes de proximité ?

Vrai, pour la marche

Mais **devenu faux pour le vélo**

Les distances franchissables à vélo

3,5 km en 15 min en vélo classique, à la vitesse de 14 km/h

8 km en 30 min en VAE à la vitesse de 16 km/h

10 km en 30 min en VAE à la vitesse de 20 km/h

sur des super pistes cyclables (réseau structurant)

15 km en 30 min en vélomobile à la vitesse de 30 km/h...

NB : distance moyenne domicile-travail, selon l'ENTD, 15 km

**Le système vélo est encore loin d'être aussi optimisé
que le système automobile**

Le potentiel de déplacements des modes actifs

L'importance des petits déplacements

La moitié des déplacements sont < 3 km

Près des 2/3 des déplacements sont < 5 km

La voiture utilisée majoritairement dans tous les déplacements > 1 km
(source : EMD)

Quelques études sur le potentiel cyclable

(méthodologies variées, résultats non comparables)

Attention : méthodologies variées, résultats non comparables

50 % des déplacements réalisables à vélo à Montréal

(Godefroy et Morency 2012)

49 % des déplacements réalisables à vélo dans l'agglomération lilloise
(Palmier 2012)

43 % des déplacements réalisables à vélo dans les agglos françaises
(Base unifiée des enquêtes déplacements, Rabaud 2016)

25 % des déplacements actuels effectués dans le Grand Londres

« pourraient raisonnablement être faits habituellement à vélo »

(Transport for London 2010)

14 % au moins des déplacements réalisables à vélo en Île-de-France

(Éloy et Derré, 2014)

Les conséquences d'une priorité accordée aux modes actifs

Des avantages considérables

Une politique de déplacements à la fois moins coûteuse, plus inclusive et plus écologique

De nouveaux objectifs

Une priorité au financement d'un système de transport écologique et à la modération du trafic automobile
Non seulement dans le centre des grandes villes, mais aussi et surtout en périphérie

(Monheim, 1990)

Concrètement

- Un réseau de super pistes cyclables
- Une étoile ferroviaire redynamisée
- Des bus à haut niveau de service
- Du covoiturage
- De l'intermodalité...

Une structure des coûts compatible

Favorisant les modes actifs, pénalisant les modes individuels motorisés
=> Pas de sous-tarifification ou de gratuité des transports publics qui se fait surtout au détriment des modes actifs

Pourquoi la nouvelle hiérarchisation des modes a tant de mal à émerger

Parce que nous sommes en phase de transition

Un changement de paradigme :

du tout automobile à des rues pour tous

= de la priorité accordée à l'automobile en toutes circonstances à la priorité accordée aux modes actifs, autant que possible

NB : quand les distances sont vraiment trop longues, en cas de handicap pour marcher ou pédaler, en cas de transport de charges lourdes..., ce n'est pas possible

Qui engendre une obsession : éviter les conflits

entre les tenants de l'ancien paradigme et les promoteurs du nouveau paradigme

Merci de votre attention

Références

- AMAR G., 2010. *Homo mobilis. Le nouvel âge de la mobilité, éloge de la reliance*, FYP éditions. 207 p.
- CERTU, DIRECTION DES ROUTES, 2000. *Une voirie pour tous*. CERTU, Lyon, 8 p.
- EUROPEAN COMMISSION, 2004. *Reclaiming city streets for people. Chaos or quality of life?*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 52 p.
- FAURE A., 2018, *L'apaisement de la circulation en Europe. 30 ans d'échange et de travail en réseau*, Rue de l'Avenir, 24 p.
- GEHL J., 2013, *Pour des villes à échelle humaine*, Éditions Écosociété, Montréal, 273 p.
- GODEFROY F., MORENCY C., 2012, "Estimating latent cycling trips in Montreal, Canada", *Transportation Research Record*, No. 2314, p. 120-128.
- GROS F., 2011, *Marcher, une philosophie*, Flammarion, coll. Champs Essais, Paris, 312 p.
- GROS F., 2011, *Petite bibliothèque du marcheur*. Flammarion, coll. Champs Classiques, Paris, 296 p.
- INSERM, 2008, *Activité physique. Contextes et effets sur la santé*, Éditions INSERM, Paris, 832 p.
- JACOBS J., 1961, *The Death and Life of great american Cities*, Random House, traduction *Déclin et survie des grandes villes américaines*, éd. Pierre Mardaga, Liège, 1991, 435 p.
- LE GAL Y., 2000, *Bonnes pratiques pour des villes à vivre : à pied, à vélo...*, GART, Paris, 125 p.
- MONHEIM H., MONHEIM-DANDORFER R., 1990. *Straßen für alle. Analysen und Konzepte zum Stadtverkehr der Zukunft*, Rasch und Röhning, Hamburg, 530 p.

- NATIONAL COMPLETE STREETS COALITION, 2019, *The Best Complete Streets Policies of 2018*, Smart Growth America, 36 p.
- PALMIER P., 2012. Estimation du potentiel cyclable d'une agglomération. contribution au rapport de recherche *Politique globale de déplacement et politique cyclable : enjeux, méthodes et outils de diagnostic*, CETE Nord Picardie pour le PREDIT 4.
- PICQ P., 2015, *La marche. Sauver le nomade qui est en nous*, Editions Autrement, 282 p.
- RABAUD M., 2016, *Les supers pouvoirs des vélos urbains ou pourquoi les vélos peuvent devenir le mode urbain n° 1 !*, CEREMA Nord Picardie, Lille, 42 diapos.
- RUDOFKY B., 1969, *Streets for People: a Primer for Americans*, Doubleday, 351 p.
- TRANSPORT FOR LONDON, 2010, *Analysis of Cycling Potential*, Policy Analysis Research Report, TfL, London. 55 p.