

Toulouse, aménagement temporaire d'aires de jeux protégées des voitures

Marine Millot

La politique de rénovation urbaine représente une des étapes de la politique de la Ville, lancée au début des années quatre-vingt. Elle concerne des quartiers dits défavorisés, identifiés selon des critères prédéfinis (taux de chômage, taux de non-diplômés, taux de logements HLM, revenu fiscal médian), et sur lesquels des projets de réaménagement ont été proposés et validés par l'Agence Nationale de la Rénovation Urbaine, créée en 2003.

Une étude¹ du cabinet FORS-Recherche Sociale, menée en 2003, a fait apparaître la nécessité d'avoir une meilleure connaissance, en France, des problèmes de sécurité des déplacements dans les quartiers en Politique de la Ville. Quels sont les types d'accident et les usagers concernés ? Ces territoires témoignent-ils d'un taux d'accident plus important que les autres quartiers des communes dans lesquels ils s'inscrivent ? S'agit-il de problèmes liés à la réalité urbaine spécifique de ces quartiers, à des populations qui rencontrent des problèmes particuliers sur ces territoires ?

À l'étranger, différentes études ont montré des taux d'accident rapportés à la population plus élevés dans les quartiers les plus défavorisés (Abdalla *et al.*, 1997). Ce sur-risque est surtout révélé pour les piétons, et en particulier pour les enfants (Preston, 1972 ; Reimers, Laflamme, 2005). De plus, la gravité des accidents piétons est plus forte dans les quartiers défavorisés (Roberts, 1996 ; Edwards *et al.*, 2006).

Certains auteurs expliquent cette spécificité d'insécurité et en particulier la surimplication des enfants par une plus grande exposition des populations des quartiers dits défavorisés au trafic routier (Macpherson *et al.*, 1998), du fait des taux de motorisation plus faibles et d'une mobilité piétonne plus importante (Sonkin *et al.*, 2006) mais aussi de l'absence d'espaces extérieurs privés qui peut conduire les enfants à jouer dans l'espace public... Une étude française récente a également montré que la forme urbaine pouvait jouer un rôle (Millot, 2003). Cependant les liens entre la conception des quartiers dits défavorisés, les pratiques qu'ils engendrent et les problèmes de sécurité

routière rencontrés n'ont jamais été étudiés de façon approfondie.

Pour cela, une étude, commandée par la Délégation Interministérielle à la Sécurité Routière en lien avec la Délégation Interministérielle à la Ville, a porté sur quatre quartiers en rénovation urbaine, avant aménagement, de quatre villes différentes (Grenoble, Metz, Nantes et Toulouse)². Ils ont été analysés au regard de la sécurité des déplacements par des méthodes développées par le CERTU (2007).

Les caractéristiques des quartiers en rénovation urbaine étudiés

Les quartiers étudiés comptent 5000 habitants pour celui de Nantes, 18 000 habitants pour ceux de Metz et Grenoble et 40 000 habitants pour celui de Toulouse. Ils sont révélateurs des spécificités des quartiers en rénovation urbaine en termes d'habitat, de localisation géographique, de conception ainsi que de pratiques de l'espace public.

Les quartiers étudiés sont constitués essentiellement

1. Cette étude portait sur les modalités d'inscription de la « Sécurité routière » dans les démarches en lien avec la Politique de la Ville. Elle a été confiée au cabinet FORS-Recherche Sociale par la Délégation Interministérielle à la Sécurité Routière. Cette étude a permis d'identifier près de 150 actions de sécurité routière inscrites principalement dans le cadre de Contrats de Ville, mais également dans des Grands Projets de Ville ou des Opérations de Renouvellement Urbain. Ces actions ont fait l'objet d'un classement autour de trois thématiques dont l'une porte sur l'aménagement et le développement urbain.

2. Les études de sécurité des quartiers ont été réalisées par Lignes de Conduite et Altermodal et pilotées par le CERTU et le CETE Méditerranée.



Marine Millot

Une rénovation soucieuse des piétons et des flâneurs

d'habitat de grands ensembles construits dans les années 60-70 sous forme de tours voire de barres. Certains ont pu être mixés avec de l'habitat pavillonnaire ancien (Grenoble). Mais dans l'ensemble ils comprennent une majorité de logements sociaux.

Ils sont marqués par une forte concentration de l'habitat et une composition qui s'éloigne de la rue traditionnelle au profit d'unités largement ouvertes sur des espaces libres (Panerai *et al.*, 1997). Cependant ces espaces sont souvent dédiés à la voiture ou ont été accaparés par celle-ci au fil du temps. Par exemple, le stationnement avait souvent été prévu sous forme de parkings isolés des voies, dans des souterrains notamment (Galley *et al.*, 1996). Mais le besoin de surveillance et la disponibilité d'espace à proximité du domicile conduisent de plus en plus les habitants à garer leurs véhicules au pied des immeubles.

Ces quartiers sont souvent caractérisés par une sur-occupation des logements qui peut impliquer un espace privé restreint. Associé à la présence de nombreux espaces libres, cela peut créer une forte appropriation de l'espace public par la population, en particulier par les enfants (espaces de jeux, par exemple). Cet espace est alors considéré comme le prolongement du logement.

Ces quartiers sont caractérisés par une grande précarité de leur population avec notamment une forte proportion de jeunes (jusqu'à 45 % de la population ayant moins de 20 ans), un fort taux de chômage (jusqu'à 40 % de la population active), des revenus et des taux de motorisation faibles. Ces caractéristiques induisent des pratiques de mobilité fortement orientées vers la marche à pied, comme ont pu le montrer les enquêtes déplacement menées sur ces sites.

Or ces quartiers sont majoritairement situés en périphérie d'agglomération et fondés à l'origine sur une accessibilité routière. Issus des approches fonctionnalistes, ils sont caractérisés par une forte ségrégation des modes et

souvent une prédominance de la fonction de circulation des voies. Aussi les grandes infrastructures aux gabarits très routiers deviennent-elles des coupures en termes d'accès piéton. Associées à une faible desserte en transport collectif, elles créent une position d'isolement de ces quartiers. Cet isolement par rapport au reste de la ville est d'ailleurs l'un des premiers dysfonctionnements identifiés dans les quartiers de grands ensembles, comme le soulignent Galley *et al.* (1996). Ce sentiment peut également contribuer à la forte appropriation de l'espace public : « le quartier c'est chez moi ».

Les piétons et les enfants, principaux enjeux de sécurité dans les quartiers en rénovation urbaine

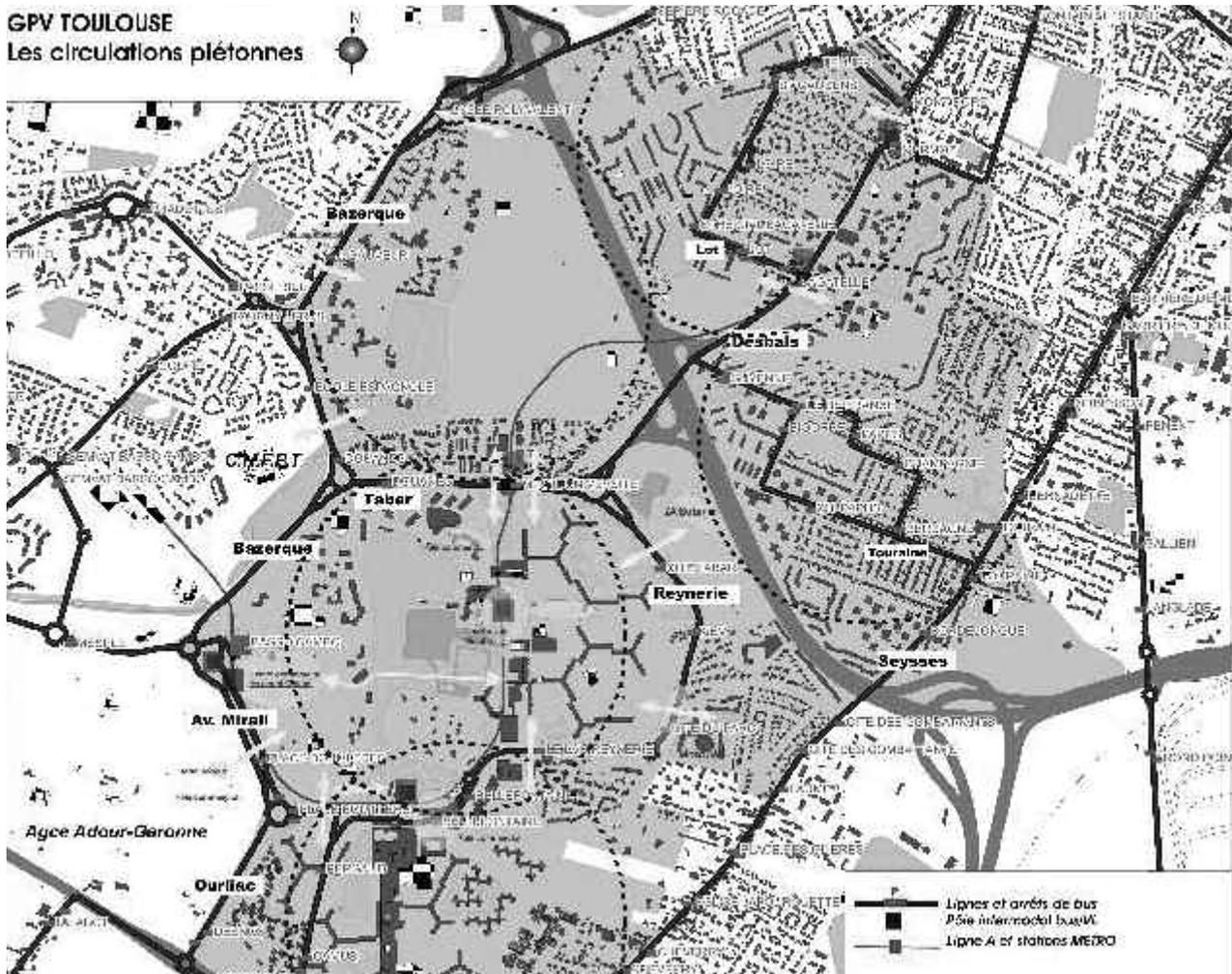
L'étude de sécurité menée dans les quatre quartiers en rénovation urbaine, avant aménagement, était fondée sur la méthodologie développée par le CERTU (2007).

Elle consiste, en premier lieu, à définir les enjeux de sécurité de ces quartiers, c'est-à-dire à essayer de mieux connaître l'accidentologie au travers d'une analyse statistique des accidents de la circulation. Les taux d'accident rapportés à la population sont-ils plus élevés que dans le reste des villes, comme l'a montré la littérature étrangère ? Quels types d'impliqués sont les plus concernés dans ces quartiers ? Quelle gravité des accidents ? Y a-t-il, dans ces quartiers, des spécificités en termes de période ou de localisation des accidents ?

Ces enjeux vont ensuite orienter le diagnostic, qui consiste à comprendre ces phénomènes d'insécurité. Pour cela, les accidents ayant eu lieu sur les territoires d'étude sont analysés très finement à partir des procès verbaux dont ils ont fait l'objet. L'étude de ces procédures permet de reconstituer le déroulement des accidents et de les mettre en relation avec les caractéristiques de l'infrastructure, de l'environnement des voies, voire du comportement des usagers (Brenac, 1997 ; Fleury, Brenac, 1999). Des observations de fonctionnement et de déplacements dans les quartiers permettent de conforter les analyses liées aux accidents. Une synthèse de ces études conduit à définir des objectifs de sécurité permettant d'orienter les actions à mettre en œuvre pour résoudre les problèmes de sécurité.

Dans le cas des quartiers étudiés, les études de sécurité ont été menées en parallèle à des réflexions sur les projets de rénovation urbaine. Il s'agissait alors d'intégrer les objectifs identifiés pour chacun des quartiers dans les projets en cours.

De 1999 à 2003, les quartiers étudiés ont connu 55 accidents pour celui de Nantes, 117 pour ceux de Metz et de Grenoble et 323 pour celui de Toulouse. Les taux d'accident rapportés à la population des quartiers en rénovation urbaine, avant aménagement, ne sont pas plus élevés que pour le reste des villes étudiées. En revanche, conformément



à la littérature existante, la part des accidents piétons est plus forte dans les quartiers étudiés, notamment concernant les enfants. Une étude française portant sur les liens entre formes urbaines et insécurité routière avait ainsi montré que les quartiers de grands ensembles d'habitat collectif comptaient plus d'un tiers, voire la moitié d'accidents du quartier impliquant des piétons (Milot, 2003). Et par exemple dans les quartiers étudiés, celui de Metz compte 53 % d'accidents impliquant un piéton contre 30 % pour le reste de la ville.

La forte proportion d'enfants ne peut pas expliquer à elle seule leur sur-implication dans les accidents. En effet les taux de victimes enfants rapportés à la population d'enfants y sont plus élevés dans les quatre quartiers étudiés. À Grenoble, par exemple, le taux de victimes enfants par an et pour 100 000 enfants est de 90 pour le quartier étudié contre 70 pour le reste de la ville.

De plus, ces accidents piétons sont plus graves dans les quartiers en rénovation urbaine, avant aménagement. Par exemple, à Toulouse, la part d'accidents graves parmi les accidents piétons est deux fois plus élevée dans le quartier étudié que dans le reste de la ville.

Un décalage entre la conception originelle des quartiers en rénovation urbaine et les usages actuels

L'analyse fine de l'accidentologie des quatre quartiers étudiés, avant aménagement, a pu permettre de déterminer les liens entre cette spécificité d'insécurité et les caractéristiques des quartiers.

D'une part, le réseau structurant, bien que conçu à l'origine pour la circulation routière, se retrouve aujourd'hui le siège de nombreux déplacements piétons.

Ce réseau assure la connexion entre le quartier et le reste de la ville. Il en garantit l'accessibilité routière. Dans l'ensemble des quartiers étudiés, il est constitué de voies aux gabarits souvent très généreux : chaussées de 3 à 3,5 mètres de large, nombre de voies par sens important avec parfois un terre-plein central, carrefours complexes de grandes dimensions...

Ces voies ont été conçues comme dédiées à la circulation et souvent comme isolées de leur environnement. Les principes d'aménagement à l'origine de ces quartiers répondaient souvent aux théories de la Charte d'Athènes avec

une séparation des fonctions dont la circulation. Les flux des différents modes de déplacement sont ainsi séparés, notamment les cheminements piétons (Mangin, Panerai, 1985). Leurs connexions avec la voirie sont alors concentrées en quelques points de traversée, souvent liés aux carrefours et de ce fait pouvant être éloignés les uns des autres. Dans certains quartiers, en particulier celui de Toulouse, cette séparation des flux s'est traduite par l'aménagement de dalles et de passerelles.

Cependant les modes de vie de ces quartiers ont évolué. Aujourd'hui, la mobilité piétonne s'est fortement développée. Des points de fréquentation piétonne ont pu apparaître le long des axes principaux, par exemple des arrêts de transport en commun ou des pôles commerciaux. Aussi les observations de terrain dans les différents sites ont-elles montré que les traversées piétonnes sur les réseaux structurants sont nombreuses et se font majoritairement en dehors des passages piétons. Même à Toulouse, où il y avait des itinéraires piétons complètement séparés des voies de circulation, le réseau primaire est devenu le lieu de nombreux déplacements piétons. En effet, les dalles ont souvent disparu au cours des réaménagements et les passerelles se sont avérées peu utilisées car trop longues ou trop fatigantes pour certaines personnes. Tira et Ventura (2000) avaient d'ailleurs déjà souligné le faible usage des passerelles quand elles sont juste des alternatives aux passages piétons classiques.

Ainsi les axes structurants à l'origine dédiés à la circulation routière se retrouvent le siège de nombreux déplacements piétons. Et ce décalage pose aujourd'hui différents types de problèmes de sécurité piétonne :

- La largeur des voies et leur nombre important augmentent les temps de traversée des piétons, leur exposition au risque et diminuent leur possibilité d'anticipation d'arrivée d'un véhicule sur l'ensemble de la traversée.

- Le nombre important de voies par sens peut créer des masques à la visibilité entre automobilistes et piétons. En effet, dans la majorité des quartiers étudiés, des accidents impliquent des piétons qui traversent dans une circulation dense ou devant un véhicule arrêté et qui se font heurter par un autre véhicule circulant sur la voie parallèle, le véhicule arrêté créant un masque à la visibilité vis-à-vis du piéton.

- La configuration géométrique des voies (largeur, nombre important de voies, présence de terre-plein central...) incite à des vitesses élevées de circulation, rendant difficiles les traversées piétonnes. Ainsi même sur les passages piétons, ont été constatés des accidents impliquant des piétons, ces derniers ayant été perçus trop tard par les automobilistes.

- Les cheminements piétons ne sont pas toujours bien assurés ou continus, obligeant les piétons à traverser hors passage. C'est le cas, par exemple, des cheminements vers les arrêts de transports en commun, dans un environnement qui laisse peu présager d'une fréquentation piétonne.

Les accidents concernent alors majoritairement des adultes ou des jeunes qui veulent rejoindre leur bus et traversent les voies sans toujours vérifier la circulation ou qui au contraire descendent du bus et traversent directement la voie.

D'autre part, les voies de desserte, siège d'une forte vie locale, connaissent de nombreux accidents bien que supportant des trafics faibles.

Dans les quartiers en rénovation urbaine, les habitants se sont fortement appropriés l'espace public, en particulier les enfants pour leurs jeux. Leurs espaces de jeux (trottoirs ou espaces libres) longent souvent les voies de circulation. Les premières études sur l'accidentologie des enfants montraient la corrélation entre la place laissée pour les jeux des enfants dans l'espace public et cette accidentologie, notamment pour les garçons (Preston, 1972).

Bonanomi (1996, p. 363) rappelle alors que « l'enfant n'est pas seulement plus petit que l'adulte, mais [qu']il n'est surtout pas pleinement développé ». En effet, il est incapable de maîtriser les différentes étapes de la traversée d'une rue. Il ne sait pas bien évaluer les vitesses des voitures, ni leur distance. Son champ d'observation est réduit. L'enfant qui voit un véhicule, même caché derrière un buisson ou une voiture, pense qu'il est vu par l'automobiliste. Il croit qu'une voiture peut s'arrêter instantanément. Il ne concentre son attention que sur une seule chose à la fois : recherche d'un objet, rencontre d'une personne, itinéraire à suivre...

Les enfants, livrés à eux-mêmes dans un espace qu'ils considèrent comme le leur, ont du mal à différencier l'espace circulé de l'espace non circulé et à adapter leur comportement lors des traversées de voirie. Ils peuvent surprendre des conducteurs. Aussi dans tous les quartiers étudiés, des accidents impliquent des enfants qui traversent subitement la rue en courant pour rejoindre une personne ou récupérer un objet de l'autre côté de la rue. Leur attention est accaparée par la personne ou par l'objet et ils ne vérifient pas forcément si un véhicule arrive avant de traverser.

De plus, dans les cœurs de quartier, le stationnement est fortement présent. Il se fait de plus en plus sur voirie. Omniprésent, il crée des masques à la visibilité entre les automobilistes et les piétons, en particulier les enfants de petite taille. Les piétons surviennent alors sur la chaussée sans que le conducteur n'ait le temps d'anticiper puis de réagir. Ce type d'accident a également été identifié à l'intérieur des quatre quartiers étudiés.

Ainsi la forte place donnée à la voiture dans les cœurs de quartier, en particulier par le biais du stationnement peut entraîner des problèmes de sécurité pour les piétons enfants.

D'une manière générale, le décalage entre la conception de l'espace public des quartiers en rénovation urbaine, avant aménagement, et les usages qui en sont faits aujourd'hui peut entraîner différents types de problèmes pour la sécurité des piétons.

En effet, la conception fonctionnaliste fortement orientée vers la prédominance de la circulation routière semble en décalage avec la forte mobilité piétonne des quartiers. Les gabarits de voie qu'elle a induit, l'organisation du réseau viaire et les difficiles raccords entre réseau primaire et voirie locale, les trafics importants au cœur d'espaces de forte vie locale, l'omniprésence de la voiture jusque dans le stationnement aux pieds des immeubles, le manque de continuité dans les itinéraires piétons sont autant d'élé-

ments difficilement compatibles avec les pratiques actuelles de l'espace public : appropriation de l'espace public par les habitants et notamment les enfants, forte mobilité piétonne...

Les projets de rénovation urbaine sont souvent l'occasion de réaménager l'espace public dans les quartiers considérés. Ils peuvent se révéler une opportunité intéressante à saisir pour résoudre les problèmes de déplacements existants tout en prévenant de futurs dysfonctionnements.

Références bibliographiques

Abdalla et al., (1997), « An investigation into the relationships between area social characteristics and road accident casualties », *Accident Analysis and Prevention*, vol 29, n° 5, pp. 583-593.

Bertrand D., Foutier C., Robert C., (2003), *L'inscription d'un volet « sécurité routière » dans les actions en lien avec la Politique de la Ville*, Rapport DSCR, 70 p.

Bonanomi L., (1996), « Pour un urbanisme de proximité », in Jacoud C., Schuler M., Bassand M. (dir.), *Raisons et Déraisons de la ville*, Presses polytechniques et universitaires romandes, pp. 359-376.

Brenac T., (1997), *Analyse séquentielle de l'accident. Outils et méthodes*, Rapport INRETS, n° 3, 79 p.

CERTU, (2007), *Sécurité des déplacements en agglomération. Guide méthodologique*, 121 p.

Edwards P., Green J., Roberts I., Grundy C., Lachowycs K., (2006), *Deprivation and road safety in London : A report to the London Road Safety Unit*, London, LSHTM, 124 p.

Faure A., (1994), *Les jeunes, les grands ensembles et la sécurité routière*, Direction de la recherche et des affaires scientifiques et techniques, Paris, Arch'urba, 58 p.

Fleury D., Brenac T., (1999), Le concept de scénario-type d'accident de la circulation et ses applications, *Recherche Transports Sécurité*, n° 63, pp. 63-76.

Gallety J-C. (co-dir.), Guerlavas G. (co-dir.), Faure A. (1996), *Entre les tours et les barres : restructurer les espaces publics des grands ensembles*, Lyon, CERTU, DIV, 205 p.

Macpherson A., Roberts I., Pless I.B., (1998), « Children's exposure to traffic and pedestrian injuries », *American journal of public health*, 88(12), pp. 1840-1843.

Mangin D., Panerai P. (dir.), (1985), « Lotissements, découpages, composition. L'économie des tracés urbains », Séminaire organisé par l'Institut Français d'Architecture, l'Union Nationale des Fédérations d'Office d'HLM et le Plan Construction, 117 p.

Millot M., (2003), *Développement urbain et insécurité routière : l'influence complexe des formes urbaines*, Thèse de doctorat en Transport de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, 414 p.

Millot M., (2008), *Projet urbain et sécurité des déplacements. Exemple de quatre quartiers en rénovation urbaine*, Rapport d'étude CERTU, 98 p.

Panerai P., Castex J., Depaule J-C., (1997), *Formes urbaines : de l'îlot à la barre*, Marseille : édition Parenthèses, [1^{ère} édition : 1977].

Preston B., (1972), « Statistical analysis of child pedestrian accidents in Manchester and Salford », *Accident Analysis and Prevention*, vol 4, pp. 323-332.

Reimers A., Laflamme L., (2005), « Neighbourhood social and socio-economic composition and injury risks », *Acta Paediatrica*, 94, pp. 1488-1494.

Roberts I., Power C., (1996), « Does the decline in child injury mortality vary by social class ? A comparison of class specific mortality in 1981 and 1991 », *BMJ*, 313, pp. 784-786.

Sonkin B., Edwards P., Roberts I., Green J., (2006), « Walking, cycling and transport safety: an analysis of child road deaths », *J R Soc Med*, 99, pp. 402-405.

Tira M., Ventura V., (2000), *Pedestrian safety. Measures in Italy*, Cosenza, Bios, 86 p.

Biographie

MARINE MILLOT est Ingénieur des Travaux Publics de l'État, docteur en Transport de l'ENPC, responsable du service Aménagements Urbains, Sécurité et Éclairage du CETE Méditerranée.

Après avoir réalisé une thèse sur les liens entre formes urbaines et sécurité routière, ses recherches se sont centrées sur les particularités des quartiers de grands ensembles. Elle a piloté avec le CERTU une étude de sécurité portant sur des quartiers en rénovation urbaine. Elle a ainsi publié un rapport d'études CERTU *Projet urbain et sécurité des déplacements. Exemple de quatre quartiers en rénovation urbaine*. Aujourd'hui, elle participe aux travaux de recherche menés par l'INRETS et l'Université de Caen sur l'approche spatiale de la sécurité routière dans le cas des ZUS.

marine.millot@developpement-durable.gouv.fr