

LA NATURE AU BORD DE LA ROUTE ET DE LA VOIE FERREE – 2 DES JARDINS COLLECTIFS POUR UNE CONCEPTION SOUTENABLE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

GREGOIRE CHELKOFF & MAGALI PARIS

Equipe CRESSON UMR CNRS ENSAG Juillet 2016

Les jardins potagers situés en bord d'infrastructures

La possibilité d'implanter ou de pérenniser les jardins familiaux situés à proximité des infrastructures peut être intégrée aux politiques d'aménagement urbain et / ou routier à l'occasion des modifications de profil ou de statut des voies, ou à l'occasion de la révision des Plans Locaux d'Urbanisme, des Plans d'Aménagement et de Développement Durable, des trames vertes et bleues, ou lors de la réalisation de projets urbains.

Les abords des infrastructures routières et ferroviaires forment des espaces de pleine terre non négligeables pour la régulation climatique en milieu artificialisé. Ils sont souvent occupés par des collectifs de jardins potagers : groupement de parcelles cultivées individuellement ou collectivement par des jardiniers amateurs. Ces collectifs de jardins potagers sont communément appelés jardins familiaux et protégés par la loi (52-895 du 26/07/1952).

Les délaissés, bas côtés, talus, bandes non construites, fragments végétalisés appelés dépendances routières ou ferroviaires peuvent être occupés de manière informelle par ces jardins. En dehors de ces cas là, des surfaces plus importantes non construites constituent des espaces tampons entre infrastructures et milieu urbanisé. Dans le cas de jardins familiaux déjà implantés et légaux, la loi prévoit le remplacement à équivalence de surface (loi 1952) en cas de réaménagements entraînant la suppression des jardins. Les jardins dits partagés (sur le modèle des *community gardens* nord américains) ne sont pas protégés par la loi mais le sont souvent par des chartes communales et sont situés plutôt en centre urbain qu'en bord de voies.

Qu'est ce que les jardins apportent par rapport aux dépendances ?

La demande sociale en matière de jardins a cru ces dix dernières années. Une certaine forme d'agriculture urbaine se met ainsi en place. Les territoires de bord d'infrastructure peuvent y répondre. De plus, ils peuvent redonner aux habitants une action concrète et négociable sur un territoire local et satisfaire une appropriation d'espaces extérieurs dans des contextes d'habitat parfois difficiles du fait de leur exposition aux nuisances.

Ces jardins représentent aussi une économie pour les collectivités comme pour les gestionnaires d'infrastructures en évitant un entretien onéreux (fauchage, nettoyage, gestion des plantes dites invasives, c'est-à-dire non originaires du milieu et à tendance envahissante).

Ils contribuent à la constitution d'un paysage plus diversifié et à des continuités écologiques. La biodiversité (animale et végétale) des jardins est en effet, en règle générale, plus importante (dans un rapport de 1 pour 5 environ) que celle des dépendances colonisées en grande partie par les plantes invasives.

Ces jardins peuvent contribuer à rétablir les liens (cheminements,



Chemin technique et jardins en contrebas (Rambouillet) Automne 2014



Lisbonne, Parc du Vallon de Chelas, nouveaux aménagements (Juillet 2015) : un skate parc au milieu des jardins



Jardin Epi d'or, Villejuif, été 2013.

espaces publics) dans des tissus urbains souvent très fragmentés par ces infrastructures. Ils participent à la modération de l'impact visuel et sonore des voies sous certaines conditions et offrent une perception depuis la route de paysages moins stéréotypés que ceux qui accompagnent souvent le conducteur (talus, glacis, butte...).

Conditions à l'implantation de jardins : nuisances et pollutions

L'exposition aux polluants (éléments traces métalliques et hydrocarbures) des sols, des végétaux comestibles et des jardiniers comporte-telle des risques ?

Au regard des polluants touchant l'air le sol et les végétaux, la distance d'impact (distance au delà de laquelle les valeurs réglementaires régionales pour les terres agricoles ne semblent pas dépassées) se situerait à environ 30 mètres du bord de la route. Cette distance est variable selon le profil du bord de voie (talus, butte, haie, surplomb, contrebas...), l'importance du trafic et la direction du vent dominant. Une étude locale est nécessaire pour déterminer plus finement cette distance d'impact dans chaque situation. Entre 0 et 30 mètres, il convient de mettre en place des cultures non comestibles composées de plantes horticoles, non invasives et si possible locales. Cette bande entretenue par des habitants contribue ainsi au paysage de bord de voies, elle fait transition entre infrastructures et jardins.

Les infrastructures routières supportent des trafics parfois extrêmement importants (entre 20 000 et 200 000 véhicules par jour) qui constituent une source de contamination et génèrent des niveaux de bruit élevés (supérieurs à 65 dB(A) mesurés à hauteur d'homme, les cartes de bruit sont calculées à 4 mètres au dessus du sol et les niveaux prévisibles sont donc supérieurs). Cette distance de 30 mètres concourt à la diminution des niveaux sonores mais reste insuffisante. Des obstacles (cabanons et buttes par exemple) peuvent contribuer à des protections locales d'autant plus s'ils forment une continuité en parallèle à la route. De plus, une largeur de sites de jardins de 200 mètres par rapport aux voies favorise un milieu moins dépendant des infrastructures. Un niveau sonore en dessous de 53 dB(A) mesuré à hauteur d'homme sur une durée de perception suffisante paraît favorable à l'émergence d'autres sons locaux (voix, outils des jardiniers, avifaune...).

Optimisation écologique (faune – flore) des milieux de bord de voies

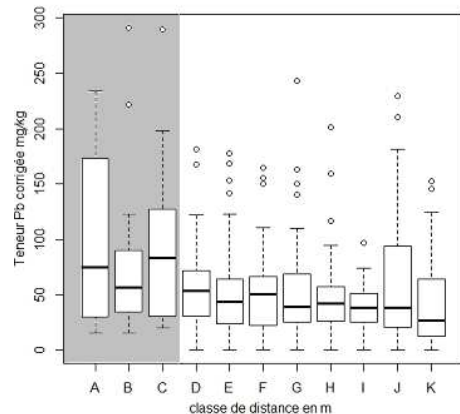
La composition écologique des jardins et des dépendances est différente mais complémentaire. Il convient ainsi de les alterner pour former une continuité linéaire le long des voies.

Les jardins contribuent à faire varier l'épaisseur de cette continuité linéaire (notamment les jardins légaux de dimensions plus importantes). Cette continuité linéaire passe alors du statut de simple espace fonctionnel de circulation à un espace de séjour possible pour la faune comme pour les habitants.

Le nombre d'espèces augmente avec la taille des sites de jardins jusqu'à un seuil de 3 hectares. Il augmente également avec la taille de la parcelle jusqu'à un seuil de 200m². On remarque que sur une parcelle de plus de 200m², le jardinier tend à installer des fonctions autres que la culture (jeux et détente, espace repas, grand cabanon) peu propices à l'accueil de la flore sauvage. Les sites supérieurs à 3 hectares accueillent de



Garches, le long de l'A13, 149 parcelles sur 5,6 hectares, été 2013



Evolution de la teneur en plomb en mg/kg en fonction de l'éloignement à la voie (en m, classe de distance par 10 m) dans l'ensemble des jardins franciliens étudiés.



Benches community gardens, jardin horticole le long de la highway 101 à San Francisco.

grandes parcelles.

La biodiversité des parcelles varie aussi en fonction des pratiques de jardinage. La limitation du désherbage et des apports de produits chimiques ainsi que la diversification des cultures favorisent la biodiversité. La maintenance des cheminements et des espaces collectifs et/ou publics joue également un rôle très important sur la biodiversité d'un site : elle ne doit pas être trop drastique (désherbage moins fréquent et moins intense).

La composition du site - c'est-à-dire son découpage parcellaire, l'organisation des cheminements et la nature des limites - influence la biodiversité. Les interstices (inter-parcelles, arrière de parcelle, haie sur cheminement...), forment des micro-espaces moins soumis à une maintenance intensive et donc propices à l'accueil d'une faune et d'une flore sauvages. Une certaine « rugosité » paysagère contribue donc en même temps à la biodiversité et à la perception d'une ambiance spécifique sur le plan visuel et sonore par l'émergence de signaux autres que ceux de la circulation routière.

Enfin, la présence de l'eau contribue à la diversification des écosystèmes, c'est-à-dire leur capacité à abriter différents systèmes vivants. L'eau peut structurer un site de jardins soit sous la forme d'un réseau d'irrigation à ciel ouvert (canaux) soit sous la forme d'un réseau de points d'eau. Bien que les jardiniers n'apprécient guère, pour des raisons productives, les arbres de couvert important, ceux-ci apportent une ombre qui favorise des milieux plus humides.

Enjeux urbains : échelles et gouvernance

En termes territorial, il convient d'envisager le système que forment les jardins, les infrastructures et la ville. Au niveau des critères écologiques et d'insertion urbaine on peut avantageusement s'inspirer de la pensée du « Paysage global » élaborée pour Lisbonne par Gonçalo Ribeiro Telles formulée dans les années 1970 mais trop peu exportée. Cette vision de la ville offre un cadre dans lequel l'espace agricole et l'espace urbain resteraient interconnectés. Ils conservent leurs caractéristiques propres et leurs fonctionnements indépendants tout en servant les intérêts de la société, que ce soit vis-à-vis du monde agricole ou de la vie urbaine. La politique récente de développement de la ville de Lisbonne s'appuie sur ce « paysage global » en associant les jardins informels installés de longue date à la création de parcs publics. Le dispositif associant jardins et parcs s'inscrit dans la structure écologique urbaine (cf. schéma ci contre). Ainsi se rencontrent échelle territoriale des continuités écologiques et l'échelle du projet local.

A l'échelle locale, le jardin peut devenir un outil de régénération d'un quartier fragilisé sur le plan social et écologique. Certaines initiatives innovantes (phytoremédiation, économie solidaire, circuits courts...) reposant sur des acteurs associatifs et des experts (universitaires ou autres) sont à encourager par les villes et les gestionnaires d'infrastructures. Ces derniers peuvent prendre appui sur elles en les inscrivant dans leur politique de recyclage des milieux. Faire collaborer les acteurs routiers, les communes, les jardiniers et les habitants autour de la régénération des bords de voie pourrait se concrétiser par une aide réciproque (financière ou matérielle) contribuant à intégrer les infrastructures de transport au sein de paysages vivants.



Plan d'Alemany Farm, San Francisco, montrant les espaces agricoles (vert clair), les plantations non comestibles et favorisant une biodiversité (jaune) et un plan d'eau (bleu) contribuant tous deux à la dépollution du sol, les dispositifs de recyclage (orange).



Cheminement végétalisé dans les jardins Epi d'Or, Été 2013.



Structure écologique urbaine, Lisbonne, Telles, 1997

RESUME

Les collectifs de jardins potagers installés aux abords d'infrastructures de transport sont confrontés à des conditions difficiles et font preuve d'une résistance surprenante en créant des milieux spécifiques. Ils portent ainsi des services inattendus. Pour explorer leur avenir dans la ville contemporaine, faisant suite aux précédents travaux menés sur leurs qualités d'ambiances et leur rôle écologique (ITTECOP n°2), ce second volet poursuit les investigations *in situ* (mesures, entretiens et prélèvements) en incluant les questions de pollution et les conditions de faisabilité urbaine.

Ces situations de confrontation entre infrastructures de transport et jardins cultivés amènent à se demander plus largement s'il est possible de concevoir la ville, plus globalement l'espace urbanisé et circulé, en incluant une composante agricole installée dans certains interstices urbains ?

L'objectif est de mettre à jour et d'énoncer des critères à partir de la connaissance des situations étudiées et des modalités de transformation spatiale qui semblent émerger en France. La recherche définit ainsi 20 critères dans les 4 champs d'investigations initiaux (ambiance, écologie, pollutions, urbanisme). Ils sont exposés dans un glossaire et exemplifiés par les situations explorées. On propose de croiser ces critères pour définir des objectifs de réalisations nouvelles ou de confortement d'anciennes à l'occasion de remaniement des infrastructures ou des projets urbains.

Les terrains français (situés essentiellement en Ile-de-France pour la présente recherche) sont confrontés à d'autres situations, l'une européenne (Lisbonne), l'autre nord-américaine (San Francisco). Les situations étudiées à l'étranger montrent que l'intérêt des collectifs de jardins dépasse toujours le nourricier et réside précisément dans les modalités d'un projet qui mettrait en lien le local et le territorial. On observe que lorsqu'un engagement fort des pouvoirs publics à la fois économique et politique se met en place, il peut opérer efficacement à l'échelle des flux (écologie et transport), mais peut tendre parfois à gommer les installations humaines existantes. Lorsque les jardins ne font pas l'objet d'une politique construite et sont laissés à l'initiative des acteurs qui les mettent en œuvre ; s'ils peuvent jouer un rôle de régénération sociale, écologique et urbaine des milieux, les infrastructures demeurent quant à elle une contrainte. Cette contrainte est assumée dans la composition et le fonctionnement du jardin. Là-bas comme en France, l'influence des infrastructures sur la pollution (air, sol, végétaux) demeure difficile à évaluer et à localiser mais peut faire l'objet d'attitudes différenciées des acteurs jardiniers : souvent d'ignorance et quelque fois intégrative.

D'une certaine manière, à l'issue de l'ensemble des investigations menées, ces installations urbaines nourricières contribuent à rendre les infrastructures de transport plus « urbaines », les gestionnaires des infrastructures auraient tout intérêt à mieux associer les jardins au projet en partenariat avec les acteurs locaux tout en prenant en considération les critères proposés dans le présent glossaire.

Parties d'ouvrage scientifique

Paris Magali (2016). «Des jardins de bouche à l'écosystème urbain: comment passer d'une échelle à l'autre?». In Sylvain Allemand et Edith Heurgon (Eds). Colloque Cerisy Les nourritures jardinières dans les sociétés urbanisées. Editions Hermann. pp. 140-150

Chelkoff Grégoire, Paris Magali, (2015). «Chapitre 15 : Natures d'ambiances en bord de routes ; collectifs de jardins, dépendances routières et trame verte urbaine». In Isabelle Hajek, Philippe Hamman, Jean-Pierre Lévy (Eds), De la ville durable à la nature en ville. Presses Universitaires du Septentrion (coll. Environnement et société), pp.291-309

Paris Magali, Chelkoff Grégoire, Linglart Marine (2014). «Nature domestiquée en bords de route». In Vincent Bradel (ed.). Urbanités et biodiversité: entre villes fertiles et campagnes urbaines, quelle place pour la biodiversité? Presse Universitaire de Saint-Etienne, Collection Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Saint-Etienne, Espace rural et projet spatial Vol.4, pp.125-135

Chelkoff Grégoire, Paris Magali (2013). «Les jardins en bord d'infrastructures de transport : ambiance et écologie – Une approche croisée». In Yves Luginbühl (Ed.) Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages. Des liaisons dangereuses ? Ouvrage de synthèse du programme de recherche ITTECOP 1 et 2. Documentation Française. pp.113-133

Chelkoff Grégoire, Paris Magali, Linglart Marine (2011). «La nature au bord de la route ; le cas des jardins familiaux de l'agglomération grenobloise». In Bertrand Theys (Ed.), Le livre des projets, Bilan à mi parcours du Predit, Mai 2011, Bordeaux. Paris : Editions du Predit, pp. 64-67

Articles dans des revues scientifiques

Chelkoff Grégoire, Paris Magali (2016). « Freins et leviers pour l'installation de jardins en bord de voies- Méthodes et critères, Vertigo HORS-SERIE 24, JUIN 2016 Infrastructures de transports, territoire et opérationnalités : enjeux méthodologiques et positionnements de recherche. Sous la direction de Pascal Gastineau et Bruno Villalba. URL : <http://vertigo.revues.org/17411> ; DOI : 10.4000/vertigo.17411

Paris Magali (2014). «Habiter et cohabiter grâce au jardin». Jardins de France (Revue de la Société Nationale d'Horticulture). Dossier N°2 de Jardins de France, pp.86-88

Chelkoff Grégoire, Paris Magali (2013). «Des jardins pour ménager les bords de route». Revue Anthos 1-2013. L'architecture du paysage en France. pp. 34-37

Organisations de séminaire

Chelkoff Grégoire, Pacheco Pedro, Paris Magali (2016). Des jardins urbains au XXIe siècle : espace, ambiance, société, environnement / Urban gardens in the XXIth century: space, atmosphere, society, environment. Séminaire de recherche du 23 mai 2016. FAUL, Lisbonne. Billet publié le 3 juin 2016 sur <https://lcv.hypotheses.org/11078>

Chelkoff Grégoire, Paris Magali (2012). Des jardins pour ménager les bords de route et de voie ferrée. Séminaire de recherche du 17 décembre 2012. Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. <http://www.cresson.archi.fr/ECHO/jardins-17dec12/JE-jardins17-12-12.html> (consulté le 13/06/16)
Rapport publié collection CRESSON n° 84, Juillet 2013, 56p.

Communications vidéographiques

Paris Magali, Linglart Marine (2015). Routes et Jardins. Interview de 6 minutes réalisée dans le cadre du Colloque ITTECOP septembre 2015 Sophia Antipolis

Chelkoff Grégoire, Paris Magali, Linglart Marine (2013). Jardins collectifs. Interview de 6 minutes réalisée dans le

cadre du Colloque ITTECOP septembre 2013 Sophia Antipolis et consultable sur le webdocumentaire du programme de recherche ITTECOP : <http://www.ittecop.fr/webdoc4-3/> (consulté le 1er mars 2014)

Communications / Poster Scientifique

Paris Magali, Chelkoff Grégoire, Linglart Marine (2013). «La nature au bord de la route». Colloque ITTECOP 2013. 26 et 27 Septembre 2013, Sophia Antipolis. <http://www.ittecop.fr/index.php/valorisation/les-journees-ittecop>

Paris Magali, Chelkoff Grégoire, Linglart Marine (2012). «Les jardins familiaux contribuent-ils à la mitigation des bords d'infrastructures routières et ferroviaires ?» Colloque urbanités et biodiversité. Entre villes «fertiles» et campagnes «urbaines»: quelle place pour la biodiversité? 29 et 30 Novembre 2012, Nancy

Communications orales

Paris Magali, Chelkoff Grégoire, Linglart Marine, (2016). Roadside allotment gardens to produce living landscapes ? IENE 2016 Lyon 30/08-02/09 Integrating transport infrastructure with living landscapes

Paris Magali, Linglart Marine (2015). «La nature au bord de la route-2». Colloque International ITTECOP 2015. 1er et 2 Octobre 2015, Sophia Antipolis

Paris Magali, Chelkoff Grégoire (2014). Intérêts et limites du jardinage en bord de voies: approche croisée entre ambiances, écologie et risques sanitaires. Colloque international pluridisciplinaire Bien-être en ville: regards croisés nature-santé, Lyon, 12 et 13 juin 2014

Paris Magali (2014). De l'urbain au périurbain, le jardin comme ambiant. Conférence et organisation d'un débat sur le site expérimental de Cantercel. Rencontres Cantercel «Urbanité rurale - Ruralité urbaine». La Vacquerie et Saint Martin de Castrie, 17-20 juillet 2014

Paris Magali (2014). Des friches jardinières à la trame verte. De friches... en jardins, colloque annuel 2014 de la Fédération Nationale des Jardins Familiaux et Collectifs. Gradignan, 12 juin 2014

Paris Magali (2014). La nature au bord de la route-2. Session « Infrastructures et paysages », présidée par Pascal Marty, membre du conseil scientifique du programme ITTECOP / Séminaire annuel de suivi des projets ITTECOP organisé en parallèle du TRA (Transport and Research Arena). La défense, 15 avril 2014. <http://www.ittecop.fr/index.php/valorisation/les-journees-ittecop>

Paris Magali (2014). Intervention dans la table ronde n°2 «Le jardin, le quartier, la ville : articulations et interactions». Troisième Atelier-Jardins «Du projet à l'usage : l'exemple des jardins de la Villeneuve». Grenoble, 5 avril 2014 Rencontres «le jardin, lieu intermédiaire: passage, interstice, communication» organisées dans le cadre de l'ARC 7 Innovations, Mobilités, Territoires et Dynamiques Urbaines, Espace 600, Grenoble.

Paris Magali (2013). Les territoires du jardin ordinaire; de l'habitat à la trame verte urbaine. Atelier n°3 Jardin & territoires animé par Sylvain Allemand et Ariella Masboungi. Rencontres André le Nôtre 2013 l'humanité du jardin: de l'enclos au territoire. Versailles, Valhor. Synthèse en ligne sur : http://www.valhor.fr/fileadmin/A-Valhor/Valhor_PDF/RALN_ACTES_2013.pdf (consulté le 13/06/16)

Paris Magali (2013). Intervention dans la table ronde n°4 «Les usagers et leurs attentes de nature: quelles capacités d'intervention pour les habitants?». Deuxième Atelier-Jardins «L'esthétique environnementale de la ville et ses rapports à l'imaginaire de la nature». Grenoble, 5 octobre 2013 Rencontres «le jardin, lieu intermédiaire: passage, interstice, communication» organisées dans le cadre de l'ARC 7 Innovations, Mobilités, Territoires et Dynamiques Urbaines, Jardin des sans souci Association Brin d'Grelinette.

Paris Magali, Chelkoff Grégoire, Linglart Marine (2013). «La nature au bord de la route». Colloque International ITTECOP 2013. 26 et 27 Septembre 2013, Sophia Antipolis

Paris Magali, Chelkoff Grégoire (2013). «Des jardins collectifs pour ménager les bords de route?» Séminaire approche critique des urbanités sensibles contemporaines organisé par Anthony Pecqueux. CRESSON/ENSAG. 19

février 2013

Paris Magali, Linglart Marine (2013). «Les jardins familiaux et partagés d'Echirolles». Intervention au sein du service Développement Durable de la ville d'Echirolles. Lundi 4 février 2013, matinée

Paris Magali (2013). «Présentation des jardins étudiés dans le cadre de la recherche la nature au bord de la route». Quiz en image de la diversité des jardins dans la région urbaine grenobloise. Assises nomades des jardins partagés de l'Isère à L'hôtel de ville de Grenoble le samedi 2 février 2013.

Chelkoff Grégoire, Paris Magali, Linglart, Marine (2012). How allotment gardens mitigate the surroundings of transport infrastructures? Colloque International IENE 2012 (Infra Eco Network Europe), 21-24 Oct. 2012, Berlin-Potsdam.

Paris Magali, Chelkoff Grégoire (2012). Intervention dans la table ronde n°1 «La place du jardin dans le développement urbain». Premier Atelier-Jardins «Place et fonction du jardin dans la ville et entre les villes». Grenoble, 16-17 novembre 2012 Rencontres «le jardin, lieu intermédiaire: passage, interstice, communication» organisées dans le cadre de l'ARC 7 Innovations, Mobilités, Territoires et Dynamiques Urbaines, Université Stendhal Grenoble, Musée Dauphinois.

Paris Magali (2012). «Les jardins familiaux, des vecteurs de projet à grande et petit échelle ?». Séminaire du Laboratoire de Recherche de l'Ecole du Paysage. 19 janvier 2012. Ecole Nationale Supérieure du Paysage de Versailles, Versailles

Chelkoff Grégoire, Linglart, Marine (2011) La nature au bord de la route, Le Carrefour à mi-parcours du Predit 4, Bordeaux du 10 au 12 mai 2011

Paris Magali, Linglart Marine, Chelkoff Grégoire (2010). «Ambiance et écologie des jardins familiaux de la Cité Viscose, Echirolles (38)». Journée de la Société d'Ecologie Humaine «Jardins, lieux de connaissances et de biodiversité », Brest, Juin 2010.

Paris Magali, Linglart Marine (2010). «Habiter au milieu des jardins». Séance de l'Académie d'Agriculture «Les modes d'habiter à l'épreuve du développement durable» organisée par Nicole Mathieu. 20 octobre 2010. Académie d'agriculture, Paris. Compte-rendu de la séance sur: <http://www.academie-agriculture.fr/seances/le-concept-de-mode-dhabiter-lepreuve-du-developpement-rural-durable>

Rapports de recherche

Chelkoff Grégoire, Paris Magali (2016). La nature au bord de la route-2 Des jardins collectifs pour une conception soutenable des infrastructures de transports terrestres, financement ADEME MEEM, programme ITTECOP n°3, rapport n° 90, Grenoble : ENSAG CRESSON. <halshs-01295224>

Chelkoff Grégoire, Paris Magali (2013). Des jardins pour ménager les bords de route et de voie ferrée. financement MEDDE, programme ITTECOP n°2, rapport n° 84, Grenoble : ENSAG CRESSON

Chelkoff Grégoire, Paris Magali (2012). La nature au bord de la route. Grenoble : CRESSON, financement MEDDE, programme ITTECOP n°2, rapport n°82