

Fiche retour d'expérience *Traitement des obstacles latéraux* *Traitement des arbres sur la RN 13* *dans l'Eure - Direction Interdépartementale* *des Routes Nord-Ouest*

Cette fiche est destinée à communiquer à l'ensemble des gestionnaires un exemple de méthodologie du traitement des obstacles latéraux, tels que les arbres

Réalisées dans le cadre d'un groupe de travail, piloté par le Cerema, sur les démarches de sécurité routière, ces fiches de retour d'expérience ont pour finalité de présenter des exemples de réalisation de gestionnaires routiers.



Fiche N° 02 – Avril 2017

1. Enjeu de sécurité routière

La section bidirectionnelle de 24 km de la RN 13 entre Évreux et Chaufour-les-Bonnières, présentait un caractère très accidentogène jusqu'en 2008, par la présence de nombreux obstacles latéraux en bordure de chaussée. Entre 2002 et 2008, on a relevé 65 accidents corporels qui ont fait 17 tués, 37 blessés hospitalisés (BH) et 65 blessés légers (BL). Parmi ceux-ci, 20 accidents ont eu lieu contre obstacles latéraux qui sont à l'origine de 10 tués, 14 BH et 14 BL.

La DIR Nord-Ouest (DIRNO) a décidé d'engager une étude de divers aménagements permettant l'amélioration de la sécurité routière sur l'ensemble de l'itinéraire. Le traitement des obstacles latéraux constituait une action forte en termes de sécurité.

2. Problématique

La RN 13 est un barreau de liaison important reliant l'agglomération d'Évreux à la région parisienne via l'autoroute A13. C'est essentiellement une route bidirectionnelle avec la présence de créneaux de dépassement (2 voies dans un sens et une voie dans l'autre). La limitation de vitesse sur l'itinéraire est 90 km/h. Le trafic moyen est de 21 000 véhicules/jour dont 8 % de poids lourds. Elle traverse un milieu essentiellement rural.

Cette démarche soulève la problématique paysagère et patrimoniale de l'opération. Cette section de la RN 13 s'insère dans un paysage constitué par la vallée de l'Eure et ses plateaux adjacents. Les alignements d'arbres de la RN 13, au cœur de la question des obstacles latéraux et de leur impact sur la sécurité routière, constituent une composante remarquable, principalement dans les portions situées en paysage de plaine ouverte (§ illustration 1).



Illustration 1 : Alignements d'arbres avant traitement (Source : DIRNO)

Historique :

La DDE 27 avait réalisé des actions pour limiter l'insécurité routière sur la section en 2003, en prenant en compte la sécurité primaire :

- création d'accotements revêtus permettant à l'utilisateur de se récupérer en cas de perte de contrôle.

La DIRNO a travaillé sur la sécurité secondaire en 2008 :

- en isolant une partie des arbres par des glissières de sécurité, pour limiter les conséquences des sorties de chaussées.

3. Méthodologie

La méthodologie élaborée par la DIRNO :

- Mise en place d'une équipe projet :

Début 2009, la DIRNO a monté et animé des réunions associant le District d'Évreux, le Centre d'Exploitation et d'Intervention (CEI), la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), et l'Office National des Forêts (ONF).

La consultation d'associations, d'élus locaux, ainsi que le concours d'autres services de l'État, ont permis à la DIRNO de proposer une intervention de sécurisation prenant en compte les enjeux paysagers.

Un rapport prenant en compte l'aspect sécurité routière, mais également l'aspect paysager (diagnostic phytosanitaire et mesures compensatoires) a été rédigé par la DIR et a été présenté devant la commission des sites (services de l'État, des représentants de l'environnement, des associations, des élus).

- Éléments de diagnostic :

La section a été traitée avant l'étude d'enjeux de la démarche SURE réalisée sur l'ensemble du réseau de la DIRNO. Le point de départ de cette démarche de sécurisation a été un accident mortel en 2007 : une personne s'est endormie et son véhicule a heurté un arbre. La visite de terrain effectuée par la DIRNO suite à l'accident mortel, a entraîné la réalisation d'un diagnostic du risque routier sur cette section.

En parallèle, un diagnostic du patrimoine d'arbres a été effectué par l'ONF. 1 136 arbres ont été recensés dans une bande de 10 m de part et d'autre de la chaussée, dont 936 arbres plantés en alignement. L'ensemble des arbres a été numéroté et géolocalisé. Une étude phytosanitaire des arbres a été réalisée afin de dresser un classement selon des critères de dangerosité et la durée de vie estimée. L'ONF a précisé que l'abattage d'arbres d'alignement allait générer du mitage et qu'il faudrait surveiller les arbres restants. Le mitage ainsi créé, favorise l'apparition de maladies, affaiblit et peut aller jusqu'à provoquer leur chute.

L'intervention de la DIRNO a été validée en 2009 par la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS).

- Définition du programme d'intervention :

Dans sa démarche de sécurisation de la RN13 la DIRNO a préconisé (§ illustration 2) :

- la suppression de 400 arbres dangereux sur la section la plus accidentogène, de 54 arbres (dans les alignements conservés) dont l'état phytosanitaire était dégradé, la suppression des souches ainsi que la reprise des fossés ;
- l'isolement des arbres restants à l'aide de 5 000 mètres de glissières de sécurité ;



450 arbres ont été abattus en 2009 dans cette zone qui a été identifiée comme particulièrement accidentogène. Alignements d'arbres protégés par des glissières en 2010 et première intervention paysagère en février 2011

Illustration 2 : Présentation des zones à traiter (Source : DIRNO)

- la surveillance du mitage créé par la suppression des 54 arbres dégradés dans les alignements conservés ;
- la mise en œuvre de mesures de réduction : replantation d'arbres afin de remplacer les arbres abattus dans les alignements conservés ;
- la mise en œuvre de mesures compensatoires : aménagements paysagers sur les giratoires, les délaissés, sur des routes secondaires ;
- la réalisation d'un plan de communication.

4. Mise en œuvre

- Mise en œuvre des recommandations du TOL

Le TOL dans son Chapitre 4. Les arbres – Partie III. Solutions, préconise différentes interventions qui ont pu être mises en œuvre :

§ Partie III.1 « de supprimer les arbres » : les arbres dont l'espérance de vie était faible ainsi que les arbres en mauvais état sanitaire ont été abattus. L'abattage des 454 arbres et le dessouchage ont été menés durant l'hiver 2009-2010.

« de les remplacer » : les 400 arbres dangereux n'ont pas été remplacés sur le site (§ mesures compensatoires). Dans les alignements conservés et isolés, afin de prévenir le mitage, la DIRNO a planté 53 arbres de haute-tige en février 2011, puis 11 en février 2012 (§ illustration 3).



Illustration 3 : Résorption du mitage et isolement des alignements (Source : DIRNO)

§ Partie III.3 « d'isoler les arbres par des barrières de sécurité » : les alignements d'arbres préservés, situés dans la zone de sécurité entre 3,20 m et 4 m environ, du fait de leur intérêt paysager et de l'avis de la commission des sites, ont été isolés par des glissières de sécurité. La pose de 5 000 mètres de glissières, pour protéger les alignements restants, s'est achevée en novembre 2010 (§ illustration 3). La distance entre le bord de voie et le nu avant de la glissière doit être d'au-moins 2 m (1,75 m mini) afin de conserver la zone de récupération (ARP, 1994).

- Les mesures compensatoires :

- en complément de l'opération, 120 spécimens d'arbustes ont été plantés sur la RN 154, à l'intersection avec la RN 13, au-delà des 7 mètres de la zone de sécurité préconisée dans le TOL ;
- une seconde phase d'intervention a consisté en la conception d'aménagements paysagers, en complément des plantations, grâce à l'appui d'un paysagiste conseil, sur les giratoires et les délaissés (réalisation en essences arbustives moins agressives, facile d'entretien). Les travaux ont été réalisés de novembre 2013 à mai 2014 (§ illustration 4) ;



Illustration 4 : Aménagement paysager giratoire (Source : DIRNO)

- en contrepartie de l'abattage des 400 arbres dangereux, des plantations ont été réalisées sur des routes secondaires en respectant la zone de sécurité (§ illustration 5).



Illustration 5 : Plantations respectant la zone de sécurité (Source : DIRNO)

- Les mesures de communication :

La DIRNO a effectué une importante opération de communication auprès des usagers, par l'intermédiaire de la presse télévisée (FR3 Régionale) et de communiqués dans la presse locale (§ annexes 1-2-3). De nombreux entretiens téléphoniques et courriers ont été échangés avec les élus et les journalistes.

5. Éléments d'évaluation de sécurité et de coût

Entre 2002 et 2008, sur l'ensemble de l'itinéraire, 20 accidents corporels contre obstacles latéraux (arbres ou talus-fossés) ont fait 10 tués, 14 BH et 14 BL.

Sur la section de 6 400 m pour laquelle on a relevé un taux, une densité et une gravité des accidents anormalement élevés (section présentant des alignements d'arbres importants, 400 arbres), on a recensé 13 accidents corporels contre arbres, qui ont fait 7 tués, 9 BH et 6 BL.

Après traitement des arbres (abattage et isolement), sur la période 2011-2014, aucun accident corporel contre obstacles latéraux n'a eu lieu sur cet axe.

Par ailleurs, en octobre 2011, une évaluation menée sur cet axe par le Cerema a démontré que contrairement à certaines idées reçues, l'installation de glissières de sécurité n'avait pas entraîné une hausse des vitesses des usagers.

Sur le plan financier, le traitement de la totalité de l'axe (suppression et isolement d'arbres) a été effectué pour un coût d'environ 1 000 000 €, dont 125 000 € pour les mesures compensatoires à la suppression d'arbres d'alignement (plantations, traitements paysagers).

6. Conclusion

Cette opération a pu être réalisée, car une dynamique a été créée par la DIRNO autour de ce projet qui était initialement clivant. Sa réussite est certainement liée à la forte concertation qui a été opérée autour de ce projet qui représentait un fort enjeu de sécurité routière. Depuis le traitement de l'axe, aucun accident contre obstacle n'a été recensé. Outre l'importance du volet communication qui a été apporté à ce projet, c'est aussi la prise en compte du volet paysager et la mise en place de mesures compensatoires (plantation d'arbres, conception d'aménagements paysagers), qui ont permis l'aboutissement de cette action. De telles mesures compensatoires s'avèrent indispensables au regard des dispositions législatives, qui ont récemment accru la protection des arbres d'alignement (article L350-3 du Code de l'environnement) et confèrent un caractère dérogatoire à toute opération de suppression.

RN 13. La préfète a confirmé l'abattage des arbres entre Miserey et Saint-Aquilin-de-Pacy dès la mi-janvier.

La sécurité routière prime

Malgré l'opposition de plusieurs associations de défense de l'environnement, une partie des arbres (essentiellement des érables, mais aussi des bouleaux et des pins) bordant la RN 13 seront abattus. Dès la mi-janvier, lors d'un chantier d'une quinzaine de jours qui réduira la circulation à une seule file. La préfète, Fabienne Buccio l'a précisé, en laissant le soin à Pascal Gabet, ingénieur à la Dimo (Direction interrégionale des routes Nord-Ouest) de donner les détails de l'opération.

Sur les 24 km de RN 13 entre Evreux et Chauffour, les autorités ont constaté « une accidentologie préoccupante » : 65 accidents corporels relevés entre 2002 et 2007, ayant fait 18 morts et des dizaines de blessés. La plupart des sorties de route sont dues à « la perte de vigilance, l'alcoolémie n'étant pas en cause. » Sur cet axe, une portion de 6 km entre Miserey et Saint-Aquilin-de-Pacy est particulièrement meurtrière : dix tués, dont sept contre des arbres.

Penser aux abeilles

Des mesures ont été prises : pose de deux radars en 2008, revêtement des accotements, pose de glissières et abattage ponctuel, suppression d'obstacles.

Les 1 100 arbres bordant la RN 13 entre Evreux et Chauffour ne sont



Les arbres seront coupés dès la mi-janvier, à moins que les intempéries ne leur accordent un sursis supplémentaire (photo Sylvain Fillastre)

pas tous condamnés. Seront abattus 350 arbres entre Saint-Aquilin et Miserey plantés à quatre mètres ou moins de la chaussée, et 102 arbres signalés par l'ONF comme malades ou fragilisés et présentant un risque de chute sur la route. La pose de glissières métalliques (sur 5 km) viendra protéger les arbres. Si l'abattage répond à l'aspect sécurité routière « notre objectif est de concilier aussi l'aspect paysager », justifie la préfète. Ainsi, un plan de gestion des arbres restant sera mis en place, et de nouvelles essences (des ormes par exemple)

seront replantées à l'automne, au-delà des glissières. Les délaissés en friche seront aménagés avec un paysagiste, et la bioéthique favorable aux abeilles sera incitée avec la mise en place de plantes et d'arbustes mellifères.

« Le maire de Saint-Aquilin-de-Pacy a pris contact avec nous pour marquer l'entrée de la ville, à l'occasion de ces travaux », précise la préfète. Des travaux d'un coût évalué dans une large fourchette : entre 500 000 € et 1 M€.

FRANÇOIS CHARMOT

Dossier

■ Abattage des arbres de la RN 13 entre Evreux et Chauffour

Concilier sécurité et paysage

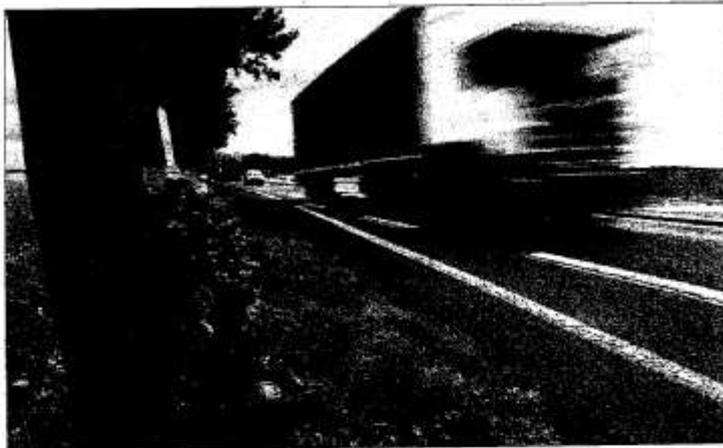
Farouchement opposés à l'abattage des arbres de la RN13, les associations sont montées au créneau. La Préfète de l'Eure met pourtant en avant des nécessités de sécurité routière et des aménagements paysagers destinés à compenser les coupes d'arbres.

« Nous n'avons pas pris cette décision à la légère » rappelle Fabienne Bucco. Flanquée de Pascal Gabel, 950 directeur interdépartemental des Routes du Nord-Ouest (DiNO) et chef du projet de réaménagement de la RN13, la Préfète de l'Eure a tenu une conférence de presse la semaine dernière. Pas pour répondre aux opposants... « nous ne cherchons pas à convaincre » mais pour « répéter ce qui avait déjà été dit lors de la commission des sites » où, justement, siègent

la plupart des associations s'opposant à l'abattage : « Nous pensions donc que tout le monde était informé ». La décision préfectorale « qui cherche à concilier sécurité et aspect paysager » s'appuie sur plusieurs faits. D'abord, « une accidentologie préoccupante depuis plusieurs années ». Entre 2002 et 2007, sur cet axe de la RN13 compris entre Evreux et Chauffour, soit 24 km, 65 accidents corporels ont fait 17 tués, 37 blessés graves et 65 blessés légers.

Entre Miserey et Saint-Aquilin un barreau noir de 6 km

Pascal Gabel relève que « c'est la route nationale la plus dangereuse du secteur de la DiNO qui couvre pourtant dix départements ». Avec une section plus particulièrement problématique comprise entre Miserey et Saint-



Avec ces arbres trop rasés et trop près de la route, la nationale 13 est l'une des plus meurtrières du secteur Nord-Ouest, particulièrement entre Miserey et Saint-Aquilin de Percy.

Des chiffres et des arbres

- 86 - nombre d'accidents corporels sur la période 2002-2007 qui ont fait 15 morts sur l'ensemble du barreau - Evreux - Chauffour - 6 km - longueur du tronçon compris entre Miserey et Saint-Aquilin de Percy le plus accidentogène et le plus meurtrier des points noirs sur route nationale sur le territoire de la DiNO (représentant une dizaine de départements du Nord-Ouest)
- 10 - nombre de tués entre 2002 et 2007 sur ce tronçon de 6 km dont 7 contre des arbres.
- 1 à 2 - moyennes annuelles de tués sur ce tronçon de RN13.
- 2 - nombre de radars installés en 2008.
- 1 100 - nombre d'arbres bordant la RN 13 sur l'ensemble du parcours Evreux-Chauffour. En majorité des érables et des sycomores, et quelques bouleaux et pins isolés.
- 30 ans - âge moyen estimé de ces arbres.
- 192 - nombre d'arbres jugés « en très mauvais santé ».
- 50 - nombre d'arbres qui seront abattus (à 50 de leur « maximum viable »).
- 400 - nombre d'arbres qui seront abattus pour raison de sécurité.
- 200 - nombre estimé d'arbres qui seront replantés pour protéger les alignements existants derrière des glissières de sécurité (soit compris d'autres sujets qui seront replantés, seuls ou en bosquets, sur des terrains en friche bordant la nationale).
- 4 m - largeur d'accotement revêtu qui sera ménagée de chaque côté de la route.
- 500 000 à 1 million d'euros - fourchette du montant estimé de la mise en sécurité et du nouvel aménagement paysagé de la RN13.
- 14 Janvier 2010 - premiers arrachages d'arbres.
- Hiver 2010-2011 - début de la plantation de nouveaux arbres et de bandes herminées.

Aquilin de Percy, un barreau noir de 6 km seulement mais qui laisse à lui seul plus de la moitié des tués (10) dont 6 contre des arbres. Une étude plus fine a été menée pour analyser les causes de cette accidentologie aiguë. Elle n'a pas mis en évidence une plus forte propension des automobilistes à rouler trop vite ou à l'alcoolémie, mais plutôt des problèmes d'hypo-vigilance (endormissement, auto-radio, téléphone...) Mais surtout, l'étude montre que « la densité d'obstacles (les arbres mais aussi, les fossés, les talus) et leur trop grande proximité avec la route » sont un facteur aggravant. Malgré l'installation de deux radars, de glissières de sécurité à des endroits ponctuels et la réalisation d'accotements revêtus (*), cette portion de la RN13 reste un énorme point noir pour la sécurité routière. D'où la décision drastique de

la préfecture d'abattre les 400 arbres bordant le tronçon Miserey/Saint-Aquilin de Percy. Cinquants autres sujets sur le reste du parcours Evreux-Chauffour seront abattus du fait de leur mauvais état de santé. Soit un total de 450 arbres abattus sur les 1 300 recensés et alors que, dans un premier temps, il était prévu d'en abattre 300 !

Risque acceptable

Par ailleurs, d'autres accotements revêtus seront réalisés et des glissières de sécurité seront installées devant les arbres restants. Véritables guérites pour les motards, les glissières ne sont pourtant pas la panacée, et présentent parfois, pour les automobilistes, le risque inconvénient de renvoyer les véhicules vers ceux survenant en face, multipliant par deux les risques de décès et de blessés graves !

de routes « moins accidentogènes » où elles seront installées, ces glissières apparaissent comme « un risque acceptable » souligne Pascal Gabel.

Bandes mellifères

Enfin, ces aménagements de sécurité et de révision à la baisse des coupes d'arbres s'accompagneront de mesures paysagères. Les alignements d'arbres sauvegardés seront prolongés ou complétés (lorsqu'ils sont discontinus) par de nouvelles plantations (en prolongeant les glissières), et d'autres seront plantées en bosquets ou en sujets isolés sur des terrains en friches. Quant à la section Miserey/Saint-Aquilin, actuellement dépourvue d'arbres, ses bordures seront agrémentées de plantes mellifères en collaboration avec les associations d'apiculteurs et de sauvegarde des abeilles.

(*) Une bande de 4 mètres non goudronnée mais roulerable et qui joue aussi le rôle d'averbisseur sonore.

Farouchement contre...

Pour les associations de défense de la nature, 450 arbres abattus c'est encore trop ! Elles considèrent que seule une cinquantaine est en mauvais état et ont donné leur accord pour l'abattage de 104 arbres annoncés endommagés. Par ailleurs, à l'heure de la lutte contre l'effet de serre et le réchauffement climatique, cette opération qui disant-elles, prépare le passage à deux fois deux véhicules de la RN13 entre Evreux et Chauffour est un non-sens ! « elle privilégie l'automobile « aux dépens » du climat et de la préservation de la biodiversité. »

Ph. H.

Plantations et aménagement prévus sur la RN13 Evreux-Chauffour



La Dépêche *du 1/01/2010*

Autour d'Evreux

MISEREY - Le maire est favorable à l'abattage des arbres de la RN 13

"Un arbre ne vaut pas une vie..."

Opposée à l'abattage des arbres bordant la RN 13 entre Evreux et Chauffour, l'association Evreux Nature Environnement a cherché à obtenir le soutien de Marie-Élisabeth Dagot-Petit. En vain. L'abattage, le maire de Miserey est pour. Explications.

"Les écologistes veulent garder les arbres et je les comprends. J'ai beaucoup de respect pour la nature, mais je crois qu'un arbre, ça ne vaut pas une vie !" Maire de Miserey depuis 2001, Marie-Élisabeth Dagot-Petit a des raisons de ne pas être trop attachée à la présence des arbres de la RN 13. Sur les quelques centaines de mètres situés sur sa commune, elle relève cinq accidents mortels depuis 2001. Dans quatre des cas (5 morts), les voitures ont percuté ou se sont enroulées autour des troncs.

Novembre 2001. Au petit matin, Mme le maire est réveillée par les gendarmes. Premier magistrat de la commune, elle doit venir sur les lieux d'un accident pour constater un décès. Un corps gît sous une couverture, près d'une voiture délogée. C'est le conducteur : "Un jeune d'une trentaine d'années, qui revenait de son travail et s'est probablement endormi au vo-



Un matin de novembre 2001, Marie-Élisabeth Dagot-Petit s'est réveillée par les coups de crosse des gendarmes à cet endroit. Un traumatisme pour le jeune homme qui était alors dans la voiture. Les arbres bordant la chaussée, les voitures seraient allées se perdre dans les labours, et 5 silhouettes de victimes ne hanteraient pas sa mémoire.

Un besoin de giratoire

Si les arbres disparaissent, il croquerait du trafic. "La

voisine est étroite, inadaptée, ne faudrait pas que les carrefours deviennent les nouveaux points noirs de Miserey. Depuis quelques mois, madame le maire ne peut pas avoir à emprunter la rue qui traverse un lotissement (zone 30) et même au giratoire de la RN 13, sont enclavés à suivre la D 57 qui file directement vers la RN 13 et dont l'accès n'est pas aménagé.

PERMANENCES

Solitude
Le Groupe d'entraide mutuelle Horizon de l'association Eure Espoir tient une permanence pour les adultes souffrant de troubles psychiques stabilisés. Rens : 02 32 26 41 37.

Aide aux victimes
L'Association d'aide aux victimes et d'actions du champ judiciaire aide les victimes dans toutes leurs démarches. Permanence tous les jeudis sur rendez-vous (02 32 28 39 77) à la Maison de la Justice et du Droit, 17 rue Joliot-Curie.

Alzheimer
L'association Alzheimer 27 tient une permanence téléphonique tous les mardis de 15 à 17 heures et le premier vendredi de chaque mois de 16 à 18 heures. Rens : 02 32 21 33 83.

Maladies psychiques
L'Union nationale des familles et amis de malades psychiques tient une permanence tous les jeudis de 15 à 18 heures, au CHS de Navarre. Rens : 02 32 31 36 19.

Alcool Assistance
La section d'Evreux est ouverte tous les samedis de 10 à 12 heures, le groupe femmes le premier vendredi de chaque mois à partir de 18 h 30, le groupe entourage le dernier jeudi du mois à partir de 20 h 30. Permanences et réunions au 12 rue David. Rens : 02 32 24 44 55 ou 06 62 53 87 95.

Médiateur de la République
Le Médiateur de la République tient une permanence à la Préfecture de l'Eure tous les mercredis, sur rendez-vous au 02 32 28 26 36.

La collection « Expériences et pratiques » du Cerema

Cette collection regroupe des exemples de démarches mises en oeuvre dans différents domaines. Elles correspondent à des pratiques jugées intéressantes ou à des retours d'expériences innovantes, fructueuses ou non, dont les premiers enseignements pourront être valorisés par les professionnels. Les documents de cette collection sont par essence synthétiques et illustrés par des études de cas.

POUR EN SAVOIR PLUS

Source page 1 :
© Cerema

Francine GIGON - Cerema Normandie-Centre
Tél. 02 35 68 82 89
Mel. francine.gigon@cerema.fr

Nicolas DUBOS - Cerema Normandie-Centre
Tél. 02 35 68 89 61
Mel. Nicolas.Dubos@cerema.fr

Matthieu HOLLAND - Cerema Infrastructures de transport et matériaux
Tél. 02 35 68 92 26
Mel. Matthieu.Holland@cerema.fr

© 2019 - Cerema
*La reproduction totale
ou partielle du document
doit être soumise
à l'accord préalable du
Cerema.*

Collection
**Expériences
et pratiques**
ISSN 2552-884X

Aménagement et cohésion des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment

Référence : 1708w
ISRN : CEREMA-DteciTM-2017-008-1-FR