

## > Innovation pour l'entretien des buses métalliques

La fermeture de l'autoroute A75 en septembre 2015 au niveau de Lodève due à la rupture d'une buse métallique a réveillé les esprits sur le fait qu'un risque technologique pesait sur ce type d'ouvrages, notamment pour les plus anciens et ceux directement concernés par un rétablissement hydraulique sous la plateforme routière. Compte tenu du coût exorbitant de la reconstruction de ce type d'ouvrage et des fortes contraintes d'exploitation qui en découlent en cas de rupture, le maître d'ouvrage, la DIR Massif Central, a souhaité engager des actions d'études, de diagnostic et de régénération de ses buses métalliques. Pour cela, il a confié une mission d'assistance technique au SIR de Mende Montpellier, bureau d'étude ouvrages d'art site de Montpellier.

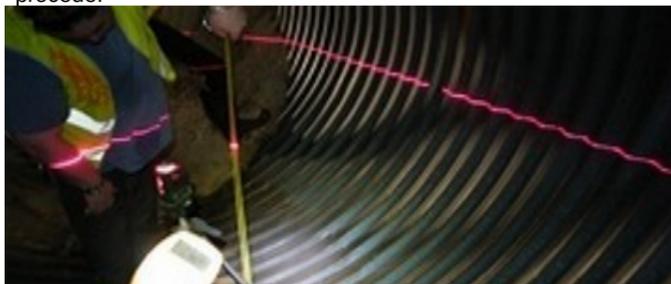
L'assistance du SIR2M a consisté à la finalisation du diagnostic de ces ouvrages en lien avec le CEREMA, à l'évaluation du procédé et de l'optimisation du projet et au suivi de l'exécution des travaux.



Fig : Rétablissement des écoulements sur le nouveau radier. A noter la remise en peinture sur les revanches afin de protéger les zones où la perte en galvanisation d'origine a été détectée (bandes gris foncé).

Les radiers réalisés font actuellement l'objet d'un suivi régulier depuis deux ans. Un premier bilan permet aujourd'hui de conclure que le procédé semble adapté à la régénération de radiers et applicable dans le cas d'un diagnostic relevant de l'entretien spécialisé. Il est adapté aux buses de petits diamètres (< 2,00 m), dans des contextes d'accessibilité plutôt difficiles, pour une grande rapidité d'exécution.

Il convient désormais de trouver des ouvrages du patrimoine de la DIR Méditerranée répondant à ces critères pour reproduire ce procédé.

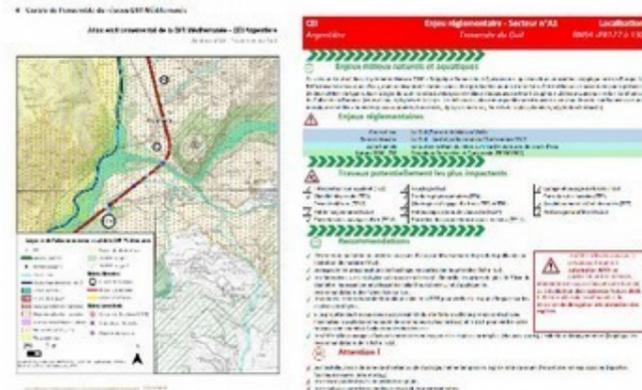


## > Environnement, des outils pour y voir plus clair

La superposition des réglementations et des informations environnementales n'est pas toujours très claire et l'information est difficile à trouver pour les chefs de centres qui, pourtant, ont des pratiques qui peuvent avoir des impacts sur les espèces et leurs milieux.

C'est pourquoi à l'été 2018, en complément d'une formation proposée en début d'année, le service prospective de la DIRMED a souhaité mettre à disposition des centres d'entretien et d'exploitation (CEI) trois nouveaux outils :

- > un poster / carte géographique du CEI,
- > un atlas environnemental
- > des fiches pratiques par type de travaux.



Inspirés de l'atlas environnemental de la DIRCE et produits en collaboration avec le Cerema Méditerranée, ces supports visent à ce que les CEI prennent mieux en compte l'environnement dans leurs activités.

L'affichage du poster dans les locaux du CEI, permettra aux chefs d'équipe d'identifier au premier coup d'œil les secteurs sur lesquels ils doivent porter une attention particulière en termes de protection des espèces.

L'atlas reprend, secteur par secteur, les enjeux sur le territoire d'un CEI (Fig. CEI de l'Argentière).

## > Canicule 2018 : la DIR Méditerranée se mobilise

La France a connu cet été un important épisode de canicule. Ce dernier a touché l'ensemble de l'hexagone et les températures ont été particulièrement élevées.

La DIR Méditerranée s'est organisée pour limiter les conséquences de cette canicule. Au niveau de l'organisation du travail et particulièrement celle concernant les agents d'exploitations (horaires décalés, disposition d'eau fraîche et affichages de prévention).

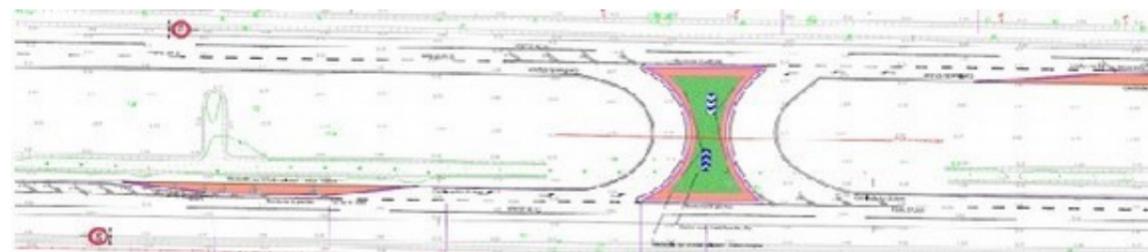
Cette année, elle s'est aussi attachée à prévenir les conséquences sur ses usagers en diffusant notamment des conseils de vigilance sur les panneaux à messages variables et en procédant à la distribution de bouteilles d'eau.

Un grand bravo à l'ensemble des agents qui se sont investis pour rendre toujours un meilleur service public.



## > RN 568 - Carrefours de raccordement

Le projet de sécurisation de la section de la RN568, entre la RN113 et la Fossette, a démarré fin 2017 et s'est poursuivi en 2018 sous maîtrise d'ouvrage SPEP / PSU et maîtrise d'oeuvre SIR2M. Le diagnostic Sécurité des Usagers sur Routes Existantes (SURE) de cet itinéraire a permis de confirmer que les enjeux de sécurité prioritaires identifiés sont le traitement des traversées non aménagées en TPC (28) et des fossés profonds.



Le programme de sécurisation vise ainsi à l'aménagement de 5 carrefours de retournement qui permettront la fermeture des 28 accès et à la mise en œuvre de dispositifs de retenue pour isoler les obstacles.

En 2018, les dispositifs de retenue ont commencé à être mis en œuvre en prenant en compte les besoins du CEI de Saint-Martin-de-Crau et les deux premiers carrefours de retournement ont été réalisés puis évalués par le CEREMA du fait de leur conception expérimentale. L'évaluation positive permet de poursuivre le déploiement de ces aménagements en 2019.

La RN568 est située sur un territoire en interaction avec plusieurs espaces naturels d'intérêt majeur, l'opération a donc nécessité la réalisation d'un inventaire faune-flore débouchant sur une demande de dérogation environnementale, la concertation avec les riverains et notamment les éleveurs, ainsi que l'adaptation du calendrier de travaux pour les terrassements en TPC, reliquat d'habitat de type Steppe de Crau, à réaliser entre le 15 septembre et le 15 octobre. Fin des travaux printemps 2020.

## > Rocade ouest de Mende – Viaduc sur le Lot

La Rocade ouest de Mende (ROM) a pour objectif de détourner le trafic de transit de la RN 88 du centre-ville afin de restituer l'usage des voies urbaines aux échanges locaux et contribuer à une meilleure qualité de vie pour les riverains.



Le projet financé au CPER est porté par le DREAL Occitanie en qualité de maître d'ouvrage, le SIR de Mende-Montpellier (site de Mende) assurant la maîtrise d'œuvre.

Il sera réalisé en 2 phases de travaux :

- Phase 1 : Construction du viaduc sur le Lot et de son giratoire d'accès sur la RN 88
- Phase 2 : Réalisation de la section courante de la rocade, permettant de raccorder le viaduc du Lot au viaduc existant de Rieucros. Les travaux de la première phase sont engagés et le DCE de la deuxième phase sera élaboré en 2019 pour engager les travaux en 2020. Le viaduc est destiné à permettre le franchissement, outre de la vallée du Lot, d'une voie ferrée et d'une voie communale.

Le marché de travaux relatif à la réalisation du viaduc et de son giratoire d'accès sur la RN88 a été attribué le 28 mars 2018 au groupement d'entreprise GTM (mandataire) / VINCI / EIFFAGE métal / SOGEA pour un montant de 13,2 M€.

Après une période de préparation de 5 mois, les travaux ont débuté fin août. Ils devraient s'étaler sur 24 mois.

## > A7 - Viaduc des Aygaldes à Marseille

Ce viaduc de 155 m de longueur permet le franchissement de l'autoroute A7 par la bretelle autoroutière de sortie des Bangladays. Depuis sa construction, cet ouvrage rencontre des problèmes de tassements récurrents traités périodiquement par opérations de relevage. La surveillance du viaduc s'organise annuellement, au moyen d'un suivi topographique.

Fin 2017, la DIR Méditerranée a lancé une campagne d'entretien et de réparation dont le programme a intégré la réhabilitation des superstructures et une phase de relevage du tablier.

Les travaux d'entretien spécialisé ont comporté la réfection des corniches, des dispositifs de retenue, de drainage sur et sous ouvrage et du génie civil au droit des culées. Par ailleurs, certains travaux d'aménagement ont également été réalisés, notamment la rehausse et le prolongement des murs en retour.

La phase de relevage du tablier a consisté en un vérinage au droit de chacune des culées, de l'ordre de 45 mm. Cette opération spécifique a été couplée à une reprise totale du dispositif d'appui sur culées.



Ces travaux ont été réalisés sous maîtrise d'ouvrage SPEP/PPOA et sous maîtrise d'oeuvre SIR de Marseille avec la collaboration du District Urbain. D'un montant de 870 000 € TTC, ils ont duré 8 mois ; les interventions se sont déroulées de jour comme de nuit, en raison des contraintes d'exploitation.

La fin des travaux d'entretien spécialisé est programmée à compter du printemps 2019 (changement des lignes de joints de chaussée et reprofilage définitif de la chaussée sur accès à l'ouvrage). La phase de relevage définitif interviendra en 2020. Dans ce laps de temps, des études géotechniques seront engagées pour diagnostiquer la problématique de tassements que connaît cet ouvrage, et déterminer les réparations envisageables pour endiguer le phénomène sur le long terme.

Visite ministérielle dans les Hautes-Alpes

Samedi 22 septembre, Elisabeth Borne, ministre des transports, s'est rendue dans les Hautes-Alpes pour participer au congrès de l'association des maires ruraux de France à Saint-Léger Les Mèlèzes où elle a notamment rappelé la priorité qu'elle donnait à l'entretien routier, au plan de désenclavement routier et évoqué la future loi d'Orientation sur les Mobilités (LOM) qui inclura un volet sur la programmation des grands projets d'infrastructures.

- du chantier, la ministre a rencontré les agents de la DIR à travers les visites :
- du chantier du viaduc de Bonne de la section centrale de la rocade de Gap
- du centre d'entretien et d'intervention (CEI) de Saint-Bonnet en Champsaur

Viaduc de Bonne

Après une présentation générale de l'opération par la DREAL PACA, maître d'ouvrage du projet, en présence notamment du maire de Gap, Didier Roger et du député Joël Giraud, Arnold Ballière, adjoint au chef du SIR de Marseille a exposé le projet et détaillé les caractéristiques techniques de l'ouvrage dont les travaux sont en cours de finalisation (réalisation des équipements du tablier).



Cet ouvrage mixte acier-béton, d'une longueur de 123 m, a été conçu et réalisé par une équipe pluridisciplinaire (ouvriers, géotechniciens,...) composée d'agents de l'Etat (DIR, Cerema).

Outre les deux voies de circulation de la Rocade, il supportera également une voie verte, permettant le cheminement d'est en ouest des modes doux (piétons-cycles). Deux belvédères situés de part et d'autre favoriseront l'arrêt des promeneurs au niveau du Val de Bonne. Les enjeux environnementaux du site ont conditionné certains choix de conception (charpente métallique par exemple afin de limiter les opérations de bétonnage sur place), mais aussi le suivi des travaux (coordinateur environnemental, contrôle de la qualité chimique des eaux superficielles, contrôle hydrogéochimique des eaux souterraines,...).

La ministre a également pu visionner le film du langage du tablier, opération emblématique qui s'est déroulée en deux phases à l'automne 2017.

CEI de Saint-Bonnet en Champsaur

Elle a été ensuite accueillie au CEI par le directeur de la DIR, en présence de Laurent Daumark, maire de Saint-Bonnet, de Jean-Marie Bernard président du conseil départemental des Hautes-Alpes, de Marcel Carnat, vice-président du conseil départemental en charge de la route et des transports, de Carmine Rogazzo, président de la communauté de communes du Champsaur Valgaudemar et de nombreux agents des CEI de Saint-Bonnet mais également de la Mure, d'Embrun et de Digne.

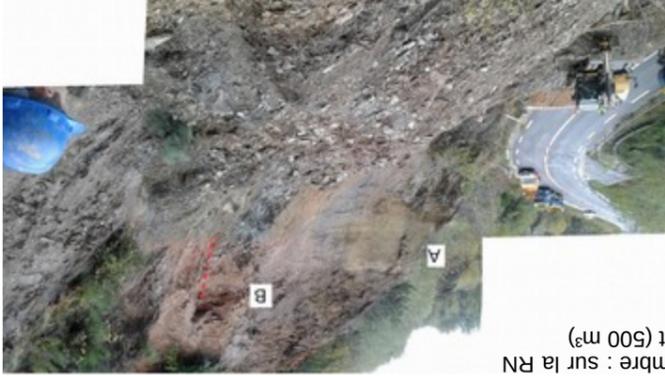
Après une rapide visite du centre, le chef de district a présenté l'organisation de la DIR en période de viabilité hivernale (organisation et circuits V4, DOVH) en insistant sur le rôle du responsable local d'intervention et les enjeux de la coordination (Météo-France, préfectures, PC/CIGT, CD05), M. Carnat a d'ailleurs évoqué l'efficacité de la coordination des deux entités.



Il lui a ensuite été présentée une partie de la flotte d'Engin Spécialisé Hivernal (ESH) du centre, notamment un chasse-neige équipé avec étrave et deux ailerons (spécifique col Bayard) et un camion équipé d'une lame braise orientable, d'un aileron et d'une saieuse. Une démonstration de manœuvre a été effectuée par Jérémie Roux dans la cour du centre.

Des aléas naturels violents : chutes de blocs et glissements de terrains

Deux épisodes méditerranéens violents et simultanés le 1er novembre : sur la RN 106 à Saint Privat de Vallongue (1 000 m³) et sur la RN 202 à Annot (500 m³)



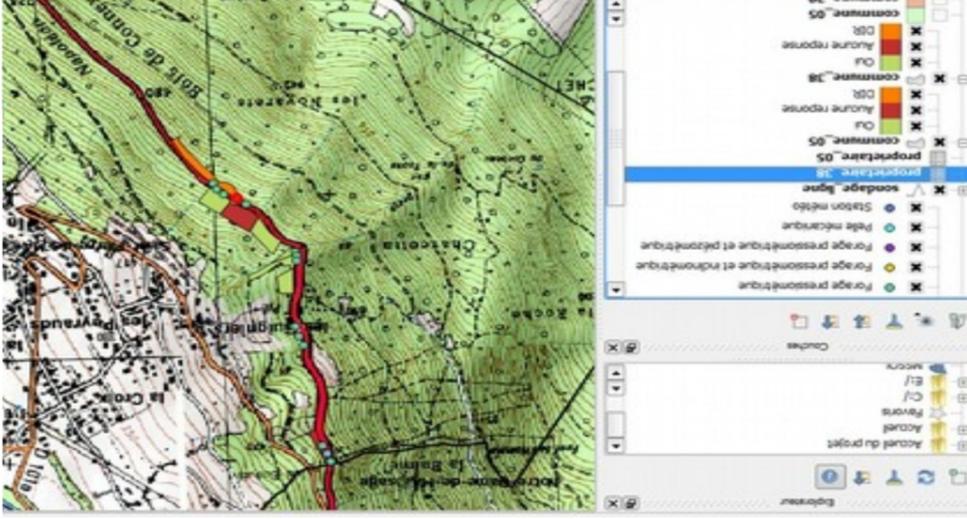
Au nord d'Alès, la RN106 est une route bidirectionnelle taillée à travers les contreforts cévenols avec des talus parfois instables équipés d'ouvrages de protection contre les chutes de blocs. Dans la nuit du 31 octobre au 1er novembre 2018, un éboulement a atteint la chaussée au niveau du PR 21+250 sur la commune de Saint Privat de Vallongue en Lozère, sur un secteur non équipé d'ouvrages de protection.

Immédiatement, aux premières heures du 1er novembre, les agents du CEI du Grand Comblens sont intervenus pour sécuriser le trafic. Dans le même temps, une entreprise a été missionnée par le coordinateur des CEI, placé en astreinte de sécurité du district ce jour férié, pour réaliser une purge par terrassement.



Un expert du CEREMA a pu se déplacer sur site le 1er novembre pour faire part de son analyse : les masses instables identifiées sur place doivent être purgées, les travaux peuvent être réalisés sous alternat de circulation avec une protection par merlon de 3 m de haut et une fosse arrière. Les travaux ont duré du 1er novembre au 15 novembre 2018 pour purger environ 500 m³ de matériaux et protéger les usagers avec un merlon en bordure de RN. En début d'année 2019, ce talus doit faire l'objet d'investigations poussées pour finaliser les travaux de protection que doit préconiser l'expert du CEREMA.

Un SIG entre services



Le SIEP et le SIR13 ont produit un outil dans un système d'information géographique (SIG) afin de faciliter la gestion des autorisations d'accès aux parcelles (publiques ou privées) dans le cadre de travaux pour les prestataires de la DIRMED. Il permet d'afficher sur un même projet QGIS les travaux à réaliser (forages, sondages, ..) et les coordonnées (nom, adresse, téléphone, ...) des propriétaires. Les différents prestataires de la DIRMED peuvent ainsi consulter ces informations pour entrer en contact avec les propriétaires mais aussi mettre à jour ces données.

RN113 et RN106 – Episode neigeux d'ampleur exceptionnelle



Un épisode neigeux d'ampleur exceptionnelle a concerné les départements de l'Hérault et du Gard entre le 28 février et le 1er mars 2018. Sur l'est de l'Hérault, il s'agit de l'épisode neigeux le plus intense depuis 1987. Sur les deux départements, la couche de neige a atteint 10 à 20 cm, localement 30 à 35 cm, cela jusqu'en plaine.

Alors que l'autoroute A9 a du être coupée pendant plus de 24 heures entre Béziers et Orange, le réseau de la DIRMED a été concerné par des chutes de neige sur les RN 113 et RN 106 dans le Gard, l'Hérault et la Lozère. Compte tenu des conditions climatiques, la circulation des semi-remorques de transport de marchandises de plus de 7,5 tonnes a été interdite et des mesures de stockage ont été mises en place. Dans ce cadre, des mesures de ravitaillement des poids lourds bloqués ont été décidées. La DIRMED a ainsi acheminé avec ses fourgons de patrouille, les vivres fournies par le maire de Saint-Martin-de-Crau.