

ORGANISATION DU 9^{ème} CONGRES NATIONAL DE LA ROUTE

Rabat, les 11,12 et 13 juin 2014

DENEIGEMENT DU RESEAU ROUTIER

Cas de la DPETL de Midelt

PREAMBULE: La province de Midelt se trouve au cœur des provinces enneigées de l'Atlas, durant la période hivernale, qui s'étale généralement du mois décembre au mois mars de chaque année, la circulation routière se trouve heurter à des conditions atmosphérique tels la neige et le verglas qui parfois se montrent brutaux et de forte intensité. Il revient donc à la Direction Provinciale de L'Equipement, du Transport et de La Logistique de Midelt de mettre en œuvre diverses actions et de prendre diverses dispositions pour combattre les conséquences directes ou indirectes des phénomènes hivernaux, qui dégradent de façon importante et parfois durable les conditions de circulation qui se manifestent par une difficulté d'écoulement du trafic et la mise en danger de la sécurité des usagers.

La réussite des interventions de la DPETL dépend d'une bonne organisation du service hivernal qui nécessite entre autres l'identification des moyens à affecter et leur dimensionnement. Ce dimensionnement est étroitement lié à la situation climatique de la province et des niveaux de service.

La politique de la DPETL de Midelt, par sa position stratégique liant le Nord et le centre du Maroc à son Sud-est, s'inscrit dans la volonté d'assurer la continuité territoriale par les services assurés à la mobilité des biens et des personnes.

De ce fait, La DPETL de Midelt élabore un plan de déneigement pour l'ensemble du réseau de la province qui traite de la préparation, des moyens, de l'organisation, du financier, de l'intervention sur le terrain, de la communication et autres...

LE CONTEXTE PHYSIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE: La province compte 258 882 habitants (recensement de 2004) répartis sur un territoire d'une superficie d'environ 13121 km².

La ruralité est une des caractéristiques principales de la province de Midelt. Economiquement, les activités dominantes de la province sont basées sur les sections productives suivantes : l'agriculture, l'élevage, la forêt, le commerce, le tourisme et l'artisanat.

Le relief: Le territoire de La province de Mideltl se développe essentiellement sur deux massifs montagneux, le Moyen et le Haut Atlas

qui culmine à 3757 m à Jbel Al Iyachi. L'altitude de la province varie de 1200 mètres à plus de 3700 mètres.

Généralement, il apparaît qu'une grande partie du réseau routier de la DPETL se développe à des altitudes très élevées traversant les cols suivants :

- Col de Zad ou Hjirt au PK352+500 de la RN13 (2178m),
- Tizi Ntalghoumt au PK420 de la RN13 (1917m),
- Col Tanout Oufilal relevant de la DPET RR 503 (2070m),
- Tizi Ntimicha Pk 105+500 de la RP 7319 (2409m) ,
- Tizi Minouzane Pk 131+600 de la RP 7319 (2646m)

Le Climat et la rigueur hivernale: La province de Midelt a un climat continental chaud l'été et très froid l'hiver avec des températures qui descendent au dessous de zéro.

Elle se trouve dans une zone où la rigueur hivernale domine. Elle est exposée à des précipitations neigeuses très importantes. L'hiver, les vents soufflent puissamment et entretiennent de temps à autre une ambiance sévère telles les rafales et les tempêtes de neige au droit des sections de routes traversant les cols qui se trouvent le plus souvent exposées à des congères et à des risques de verglas.

Le réseau routier: Le réseau routier classé de la province est relativement espacé. La longueur totale est de l'ordre de 1360 km, répartis comme suit :

Route nationales : 191,670 km

Routes régionales : 379,472 km

Routes provinciales : 789,058 km

Les axes structurants enneigés: Il s'agit des routes qui assurent la continuité du réseau routier national ou qui s'inscrivent dans des liaisons interrégionales participant au désenclavement de la province ou assurant les relations entre les principaux pôles socio-économiques limitrophes (Meknès, Fès, Khénifra, Er-Rachidia):

- o La RN 13: Cet axe draine un trafic important de l'ordre de 3100 vh/j, relie la métropole de Meknès à celle d'Er-Rachidia et considéré comme le cordon ombilical du sud-est du royaume.
- o La RN 15: Cet axe une fois les travaux d'élargissement et de renforcement à 6 mètres achevés lors de l'été 2014, verra un trafic, en provenance de la partie orientale (le Port de Nador et l'Aéroport de Oujda Angad), augmenter considérablement.
- o La RR 503: Cet axe participe à la liaison interprovinciale voire interrégionale entre Beni Mellal-Khénifra et Midelt-Boulman-Er

Rachidia. Il fait transiter les produits en provenance de Casablanca vers Midelt et Er-Rachidia, Il écoule un trafic de 1470 vh/j.

- o La RP 7319 - Cet axe à un caractère provincial, il permet la liaison entre Boumia et Imilchil en traversant le Haut Atlas et desservant plusieurs localités telles Tounfite, Agoudim, Anemzi, Anefgou et autres. C'est une liaison de désenclavement par excellence.

L'ORGANISATION: La neige et le verglas ont pour conséquence la dégradation de la fluidité du trafic. L'objectif convoité par la DPETL est de maintenir la route dans un état de viabilité compatible avec le niveau de service défini pour chaque route.

Les actions entreprises par le personnel chargé du service hivernal prennent en considération, **i-** la surveillance des prévisions météorologiques, **ii-** le suivi rapproché du développement des conditions climatiques et leur action sur le réseau routier, **iii-** l'intervention des équipes en traitant les routes enneigées par sablage et/ou salage préventif ou curatif et raclage de la neige, **iiii-** l'information, au fur et à mesure, sur l'état des routes.

Préparatifs: Le DPETL tient une réunion de sensibilisation avec le personnel de déneigement de la Direction, comme il assiste avec le chef du service infrastructures à la réunion spéciale régionale qui se tient à la DPETL d'Ifrane en présence de la DRETL de Meknès et les DPETL limitrophes.

Une réunion nationale présidée par le Directeur des Routes se tient à la Direction d'Ifrane pour préparer le processus de la campagne de déneigement qui s'annonce et évaluer la campagne précédente.

La DPETL se penche pendant l'été à l'entretien des sections de routes qui seront exposées à l'enneigement pendant l'hiver. Elle approvisionne les postes en quantité suffisante de matériaux de salage et d'abrasif (sel et pouzzolane). Les abris de déneigements sont aménagés, équipés et dotés en nourriture et bois de chauffage pour recevoir dans les meilleures conditions le personnel de déneigement et les usagers de routes.

Le SLM s'assure quelques semaines auparavant de la bonne marche de l'ensemble des engins pour qu'ils soient prêts lors du déclenchement de la campagne de déneigement. Il constitue un stock en pièces consommables, lames, flexible et autres pièces de rechange.

Les conditions de circulation: Dans la pratique il existe quatre niveaux de conditions de circulation qui sont :

- La condition habituelle de circulation dite **normale** qui correspond à l'état de "**route libre**".
- Problème localisé l'adhérence conduit à un problème de sécurité, il lui associé une condition de circulation **délicate** qui correspond à "**Route libre interdite au semi remorques**".
- Une baisse générale et évidente des conditions de circulation, avec risque fort de blocage, glissance ou neige fondante, conduit à une condition de circulation **difficile** qui se traduit par à "**Route libre par convoi interdite au semi remorques**".
- Un blocage de la circulation lié à un phénomène météo (hauteur importante de neige importante, congère et verglas) conduit à une condition de circulation dite **impraticable** "**Route interrompue**".

Les niveaux de service: Trois types de niveaux de service sont arrêtés permettant de définir les priorités d'intervention et le temps nécessaire pour le retour à la condition normale de circulation. Pour chacun d'eux, les moyens mis en œuvre en termes de surveillance, de personnels, de matériels et de types de traitement sont précisés.

S1 : les routes classées dans ce niveau sont des axes structurants à savoir la RN 13, la RN 15 et la RR 503, ces routes bénéficient d'une intervention continue (en l'absence de tempête de neige) de jour comme de nuit afin que la circulation y soit maintenue dans de bonnes conditions en permanence ou, le cas échéant, dans des délais très courts n'excèdent pas 4 heures après une tempête de neige.

S2 : les routes classées dans ce niveau sont des axes collecteurs.

Il s'agit surtout de la RR 317, la RP 71319, la RP 7308...L'intervention sur ces routes n'est pas permanente. Il est toutefois demandé d'assurer des conditions de circulation acceptables pendant le jour tout en organisant le cas échéant des convois en cas de chutes de neige prolongées.

S3 : Ce sont les autres routes qui ont un caractère local et de proximité. Aucun délai n'est imposé pour ces routes. Les conditions acceptables y sont assurées dès que possible.

Les moyens dédiés à l'organisation: Afin de mieux répondre aux attentes des usagers et aux sollicitations extérieures, la DPETL se métamorphose en **Poste de commandement** organisé comme suit :

DPETL: Le Directeur Provincial de l'Équipement, du transport et de la Logistique est responsable de l'application du programme tracé et validé par la Direction des Routes lors des tournées que ses cadres relevant de la DMVH effectuent aux différentes Directions avant la saison hivernale.

Il prend les décisions en ce qui concerne notamment :

- o La modification éventuelle des priorités,
- o Le transfert temporaire des matériels d'une route à l'autre
- o La fermeture d'itinéraires
- o L'information des médias et des institutionnels (Gouverneur, Autorités locales, Gendarmerie, DR, DRETL...).

Cette responsabilité est exercée aussi bien au moment qu'en dehors des heures de bureau.

CICE : Cellule Information, de coordination et Evaluation composée des Chefs des services Gestion et Programmes, Infrastructures et STR. Elle a pour mission la proposition de décision, le recueil et transmission d'information, l'évaluation des phénomènes, le suivi des situations, la coordination et la communication.

Il leur appartient de prendre les décisions qui s'imposent et d'adapter les moyens aux conditions climatiques et de circulation. En cas de difficultés, les fermetures d'itinéraire prioritaire devront être proposées au DPETL.

Enfin, ils sont chargés de suivre l'évolution des conditions météorologiques ou les conditions de circulation qui seraient de nature à déclencher un basculement d'une situation à l'autre.

Ils assurent le suivi quotidien de l'activité et en rendant compte régulièrement au DPETL. Ils mettent en œuvre les moyens nécessaires afin de posséder, à chaque instant, la connaissance quantitative et qualitative de l'activité sur le territoire.

CEI: Cellule Equipe d'Intervention composée des chefs des bureaux Entretien, Travaux, Domaine Public et quelques techniciens. Ils sont chargés des définitions des besoins en matériel, matériau (abrasif et sel) affectation du matériel, supervision de la circulation, gestion des barrières, organisation des convois, conduite des travaux et coordination avec les équipes des DPETL limitrophes et de la logistique des abris des postes d'intervention (nourriture, literie et bois de chauffage).

CMR: Cellule Matériel et Ravitaillement composée du Chef de Parc Provincial et de ses collaborateurs. Elle a pour responsabilité d'assurer la l'entretien du matériel de viabilité hivernale, sa mobilisation, son transfert, sa maintenance et sa réparation et ce, en liaison avec le SLM de Meknès.

Elle est également responsable des équipements radio (relais, radios fixes, mobiles et portable), et ce, en relation avec la société en charge.

Elle communique au DPETL toute information utile relative au matériel et participe à la coordination, lors d'éventuels transferts et de mise en place de moyens de renfort.

La veille météorologique: La consultation des bulletins d'alerte, des sites internet, de l'écoute des Radios et des Télévisions pour se renseigner sur les prévisions météorologiques est la première étape de la connaissance d'une dégradation possible de la viabilité liée à la neige et/ou au verglas.

En cas d'annonce de prévisions défavorables, les Cellules évoquées si dessus prennent, chacune en ce qui la concerne, les dispositions nécessaires qui lui sont propres, et ce, pour dimensionner les interventions à partir des moyens mis à sa disposition.

La surveillance: Sur la base des informations des prévisions météorologiques défavorables les patrouilles sont programmées la veille pour le jour qui suit pour les routes de niveaux S1 et S2.

Les équipes sont dépêchées aux différents postes d'intervention et guettent les premiers flocons de neige pour éviter toute surprise.

Les patrouilles sont assurées par le chef d'équipe de chaque poste d'intervention en compagnie d'un conducteur de camion-étrave.

LES INTERVENTIONS:

Le Matériel: La force de frappe de la DPETL est pour l'essentiel, s'appuie sur un arsenal en matériel de déneigement composé de 16 unités énumérées positionnés dans les postes d'intervention comme suit :

- o Ait Oufella pk363 de la RN 13: trois camions étrave, d'une fraise et d'une chargeuse.
- o Ayate pk 450 de la RN 13: deux camions étrave et d'une chargeuse.
- o Boumia pk 191 de la RR 503: deux camions et d'une niveleuse.
- o Imilchil RR 317 et RP 7319: deux camions étrave
- o Tounfit RR 7319: deux camions étrave de la commune.
- o Parc provincial (matériel de réserve): deux engins.

Cette répartition peut être revue selon la nécessité. De ce fait un redéploiement du matériel peut être opéré pour se concentrer sur un itinéraire donné pour l'ouvrir à la circulation, et débloquent partiellement la situation lorsque tous les axes sont bloqués.

Les matériaux: Les matériaux utilisés en viabilité hivernale sont deux catégories, le sel et les abrasifs (généralement le chlorure de sodium et la pouzzolane). Les gravillons sont de moins en moins utilisés au profit du mélange sel-pouzzolane. Si la météo annonce des températures très basses les équipes procèdent à l'épandage préventif du sel au droit des points singuliers (zones d'ombre, pentes raides, présence d'eau...) et du mélange pouzzolane-sel sur l'ensemble de la chaussée avant l'apparition du phénomène hivernal à combattre.

L'objectif est d'empêcher la formation de glace sur la chaussée ou de limiter l'accrochage de la couche de neige ou de glace à la surface de la route, facilitant ainsi son raclage par les engins de déneigement ou son élimination par le trafic ultérieur.

L'épandage des matériaux se fait manuellement dans des conditions de travail pénibles et le dosage est mal cerné et mal réparti sur la chaussée, cette façon de faire doit être abandonnée par la mécanisation de l'épandage via des saleuses ou gravioneuses.

Les barrières de neige: La gestion des barrières est une mission très délicate, les gestionnaires de la route se trouvent le plus souvent en porte-à-faux vis-à-vis des usagers qui attendent l'ouverture de la route à la circulation qui tarde de venir. Leurs comportements peuvent devenir dangereux. Pour rétablir l'ordre et organiser la circulation il est toujours fait appel aux forces de l'ordre (Gendarmerie Royale et les agents d'autorité). Comme il est intéressant de souligner l'assistance inconditionnée de Monsieur le Gouverneur de la province en personne.

Radio communication: Est un outil incontournable et indispensable pour la gestion et le suivi des interventions de déneigement. Elle permet l'information en temps réel simultanée de l'ensemble des intervenants.

Pour permettre une couverture quasi-totale à travers le réseau engeigné, la DPETL dispose d'un équipement en radiocommunication satisfaisant:

- 4 Relais: Takka Tissoufla C3, Tigalmamine C4, Amougar et Outerbate.
- 14 Radios: 4 stations fixes, 12 stations mobiles pour engin et 3 portatifs pour les responsables.

La téléphonie mobile ne peut en aucun cas remplacer la radiocommunication du moins pour le cas de la DPETL de Midelt.

Les Convois: l'organisation des convois, qui se décide après une longue interruption de la circulation suite tempête de neige associée au verglas, soulage les chauffeurs et les voyageurs. Toutefois, pour réussir cette action, il faut bien maîtriser la situation, mener à bon port le convoi qui est formé de plusieurs dizaines véhicule entre cars, camions et voiture, chauffeurs expérimentées et non expérimentées n'est pas une tâche facile.

Il faut d'abord sabler pour augmenter l'adhérence des pneus, faire devancer le convoi par un engin étrave roulant vitesse réduite, mettre un autre engin au milieu du convoi pour assister les véhicules ayant glissé ou dérapé et mettre à la queue du convoi un autre camion étrave pour la même raison.

La communication: Pendant toute la période de l'intervention le DPETL et le chef du Service Infrastructures réceptionnent les informations sur l'état des routes, les conditions de circulation et l'avancement des interventions lesquelles informations sont transmises par téléphone à la DPETL d'Ifrane qui actualise l'état des routes et le transmet à la Direction des Routes et aux DPETL limitrophes. Les mêmes informations sont transmises via Inforoute.

Les déviations: Il existe par ailleurs des cas où des routes peuvent être utilisées comme itinéraires de déviation pour la RN 13. Ces possibilités sont connues et identifiées, Il s'agit de:

- la RR 503 vers khénifra et/ou vers Boulomane en cas de fermeture du de la RN 13 au niveau du col de Hjirt.
- la RN 15 vers Missouri puis la RN 6 en cas de fermeture de la RN 13 et la RR 503.

Les responsabilités ainsi que les modalités d'intervention en cas de fermeture en période hivernale sont coordonnées entre les Directions limitrophes concernées Midelt, Boulmane et Ifrane et éventuellement Meknès.

Renfort: En cas d'enneigement exceptionnel provoquant des coupures prolongée de circulation et le désenclavement des localités, il est fait appel à des renforts en matériel et en personnel des DRET /DPETL ayant une situation clémente du point de vue rigueur de la neige.

Conclusion: La création de la DPET de Midelt fin 2012 par le Ministère se veut de consolider la politique de proximité dans cette jeune province. L'atout majeur de cette création n'est autre que la gestion localement et directe de l'activité de la viabilité hivernale, surtout le déneigement qui se considère comme étant l'activité de la DPET par excellence.

Ainsi, La disponibilité du matériel, l'engagement et le sacrifice du personnel de conduite et du bureau, le soutien technique et financier de la Direction des Routes constituent la force de frappe de la DPETL. Ces acquis sont là pour concourir à la réussite à la mission du service public, à la satisfaction de l'utilisateur de la route et à l'assistance des populations rurales enclavées par l'effet de la neige.

Bien que des efforts, aussi bien matériels qu'organisationnel, soient consentis et soutenus, l'objectif souhaité n'est pas encore atteint. Pour cela il nous appartient de creuser d'avantage pour améliorer notre façon de faire.

Les recommandations proposées dans ce qui suit vont dans le sens d'améliorer relativement le service hivernal dans les zones enneigées.

RECOMMANDATIONS

- Etablir une circulaire ministérielle sur la viabilité hivernale (le déneigement légiférant le service hivernal.
- Disposer d'un dossier définissant les principes généraux et les objectifs et l'essentiel de l'organisation du service hivernal, établi et actualisé par les DRETL/ DPETL chaque année et approuvé par la Direction des Routes.
- Redimensionner le parc matériel pour réduire le temps de retour à la circulation normale.
- Réactiver les panneaux à messages variables(les DMV).
- Sécuriser le personnel d'épandage de matériaux par acquisition des saleuses ou sableuses.
- Faire respecter la réglementation du travail dans les travaux de déneigement.(relève, fatigue, risque, indemnité...).
- Programmer et construire une route unidirectionnelle au droit du col de Hjirt sur 17 km, en parallèle à celle existante, pour rendre le trafic plus fluide lors de la période de neige en déneigeant en alternance.
- Mener une étude globale sur le déneigement pour l'adapter aux progrès que connaît le pays dans tous les domaines. (l'étude réalisée par le BCOM lors siècle dernier est dépassée).

Etablie par:

HACHIMI Rachid DPETL de Midelt