

LE SERVICE HIVERNAL AU MAROC

M'hamed BENCER
Directeur Provincial
des Travaux Publics d'Ifrane .

Le Maroc, pays du soleil couchant est connu par ses contrastes géographiques. Il comporte des chaînes de montagnes dont le Rif, le Haut et le Moyen Atlas qui sont de par leur situation géographique enneigées pendant une période allant jusqu'à six mois par an. Celle-ci s'étale généralement entre les mois de Novembre et d'Avril.

Ces chaînes de montagnes sont jalonées de routes à caractères multiples. Certaines sont principales, d'autres sont secondaires ou tertiaires. Ce réseau routier géré par treize Directions Régionales ou Provinciales des Travaux Publics est enneigé sur 2.400 km environ. Compte tenu de l'importance des liaisons concernées et des fonctions diverses qu'elles assurent, la Direction des Routes et de la Circulation Routière, accorde une importance particulière au service hivernal par une organisation adéquate de ses services et par leur équipement en matériel performant de déneigement. Le présent thème se doit de décrire et de faire le point sur le déroulement du service hivernal (volet déneigement), sur l'organisation des campagnes de déneigement et les moyens utilisés à cet effet.

I/ DEFINITION DU SERVICE HIVERNAL

A/ Service hivernal.

C'est l'ensemble des actions permettant le maintien de la circulation dans des conditions acceptables sur le réseau routier pendant l'hiver.

Ces actions engendrent les interventions contre, les inondations des chaussées, les dégradations des chaussées et de leurs dépendances par les crues, et le déneigement qui constitue la principale action du service hivernal et que l'on se propose de traiter par le présent thème.

Le service hivernal devrait son efficacité à :

- Une connaissance parfaite du réseau.
- La prévision météorologique.
- La programmation et la planification des interventions.
- L'organisation adéquate des moyens.

Le groupement de ces différents éléments a pour objectif d'assurer une circulation convenable avec un niveau de service appréciable, en dépit des conditions climatiques de l'hiver, souvent rigoureuses.

B/ Définition des niveaux de service.

L'opération de déneigement ne pouvant pas s'effectuer simultanément sur l'ensemble du réseau routier enneigé, il a donc été procédé à une hiérarchisation des liaisons routières selon le trafic écoulé, l'impact de la route sur l'économie de la zone desservie et la nature de la liaison assurée. C'est ainsi que quatre niveaux de service ont été établis permettant d'organiser au mieux l'intervention du déneigement.

Niveau de service S1.

Les routes classées dans ce niveau de service bénéficient d'une intervention continue 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'excédant pas généralement 4 heures après une chute de neige.

Niveau de service S2.

L'intervention sur les routes classées dans ce niveau de service 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.

Niveau de service S3.

Aucun délai n'est imposé pour les routes classées dans cette catégorie. Les conditions de circulation acceptables y sont donc rétablies dès que possible

Niveau de service S4.

Ce niveau concerne toutes les routes enneigées et non incluses dans les niveaux de service 1 à 3. En effet leur dégagement ne présente pas un intérêt réel et de ce fait ne seront traitées qu'une fois que les routes des niveaux de service 1, 2 et 3 deviendraient entièrement libres. Les routes du niveau de service S4 ne sont donc pas recensées.

II/ SITUATION ACTUELLE.

A/ Réseau enneigé.

Le réseau enneigé au Maroc est d'environ 2.375 km dont 35% de routes principales, 25% de routes secondaires et 40% de chemins tertiaires. Il est classé selon les niveaux de services définis plus haut comme suit:

- Niveau de service S1: 931 km
- Niveau de service S2: 1.110 km
- Niveau de service S3: 334 km

La gestion de ce réseau est assurée par treize Directions Régionales et Provinciales des travaux Publics conformément à la répartition ci-dessous:

Tableau 1 : Réseau enneigé par niveau de service

Directions Régionales ou Provinciales	S1 km	S2 km	S3 km	Total	Pour- centage
DRTP de Fès	75	17	15	107	4,5
DRTP de Marrakech	97	124	35	256	10,8
DRTP de Meknès	33	—	—	33	1,38
DRTP d'Oujda	14	57	12	83	3,5
DPTP d'Al Hoceïma	91	35	33	159	6,7
DPTP d'Azilal	21	18	6	45	1,9
DPTP Beni Mellal	—	83	—	83	3,5
DPTP de Boulemane	35	140	45	220	9,26
DPTP Chefchaouen	74	24	10	108	4,55
DPTP d'Ifrane	141	131	16	288	12,12
DPTP de Khénifra	189	256	22	467	19,66
DPTP Ouarzazate	116	31	57	204	8,58
DPTP de Taza	45	194	83	322	13,55
TOTAL	931	1110	334	2375	100%

Le réseau routier enneigé est soumis à des chutes de neige plus ou moins importantes selon les régions et les périodes. L'on remarque que la période la plus enneigée correspond au mois de Février. Le tableau ci-après donne une répartition en fonction des différentes hauteurs de neige enregistrées. Cependant il convient de noter qu'il n'a pas été fait mention des zones de congères qui sont très localisées et dispersées dans le réseau enneigé. Il est toutefois important de signaler que leurs hauteurs dépassent parfois trois mètres.

Tableau 2 : Réseau enneigé par province et par hauteur d'enneigement

Directions	Hauteur de neige			
	<30cm	30<h<60	60<h<100	>100cm
DPTP El Hoceïma	83 km	66 km	10 km	---
DPTP Azilal	23	22	—	---
DPTP Beni Mellal	68	15	—	---
DPTP*Boulemane	98	122	—	---
DPTP Chefchaouen	46	62	—	---
DRTP Fès	33	74	—	---
DPTP Ifrane	119	115	54	---
DPTP Khénifra	233	199	35	---
DRTP Marrakech	95	70	32	59
DRTP Meknès	33	---	---	---
DPTP Ouarzazate	87	73	44	---
DRTP Oujda	83	---	---	---
DPTP Taza	115	120	87	---
TOTAUX	1116 km	938 km	262 km	59 km

B/ Moyens matériels.

L'opération de déneigement s'effectue actuellement à l'aide d'engins équipés d'étraves ou de fraises ayant un âge allant de 6 à 18 ans avec une moyenne de 8 ans. Le matériel en question est composé de 71 engins équipés d'étraves dont 20 niveleuses et de 19 autres équipés de fraises.

L'équipement optimum en matériel moderne de déneigement vise l'aboutissement à un compromis entre le rendement et l'économie. Cependant il ressort de la comparaison entre les résultats d'une étude menée à cet effet et les moyens existants que l'équipement en matériel d'intervention reste insuffisant en quantité et en qualité

Consciente de ce problème, la Direction des Routes et de la Circulation Routière déploie des efforts louables afin de bénéficier des moyens lui permettant de s'équiper en matériel suffisant et adéquat aussi bien de déneigement que de radiotéléphonie. C'est ainsi que pour la seule année 1989, il a été procédé à l'acquisition de 10 engins étraves et de 9 fraises afin de renouveler ou de renforcer le patrimoine existant. Il est prévu que cet effort se poursuive pendant les années futures.

C/ Locaux.

L'infrastructure en abris de déneigement compte actuellement 6 centres et 21 postes d'intervention. La totalité des centres sont aménagés, cependant un bon nombre de postes sont encore à l'état embryonnaire.

La Direction des Routes et de la Circulation Routière envisage la réalisation des aménagements nécessaires à court terme.

D/ Moyens de liaison.

L'exécution du service hivernal nécessite d'excellents moyens de liaison. Ces moyens sont constitués par le téléphone et la radio. N'étant nullement exclusifs, ils sont cependant complémentaires. Malgré le fait que le téléphone reste privilégié pour la transmission de l'information, la radio constitue par contre le moyen le plus efficace surtout au niveau des centres et postes d'intervention.

La Direction des Routes et de la Circulation Routière a renforcé l'équipement notamment en radio-mobiles après constat de l'insuffisance dans ce domaine. C'est ainsi qu'un premier lot d'une trentaine de radios a été acquis en 1988/1989.

E/ Préparation de la campagne de déneigement.

Pour chaque campagne de déneigement les Directions des Travaux Publics entreprennent un certain nombre de mesures visant à une meilleure organisation, la préparation du terrain et l'efficacité des interventions d'une façon systématique.

a)- Dossier de la campagne.

Il comprend:

- L'état du matériel de déneigement.
- La carte d'intervention.
- Les décisions d'affectation du personnel.
- Les tableaux de permanence.
- Les tableaux de suivi de la rigueur de déneigement.
- Les bulletins journaliers de renseignements sur l'état du réseau
- Les messages de l'état de la circulation.

b)- Actions contre l'enneigement.

Il s'agit d'aménagements ponctuels pour éviter l'accumulation de la neige (congères) par talutage des zones en déblais, élargissement de plateformes, aménagement de brise- vents ou autres.

c)- Sablage.

L'opération consiste à approvisionner au début de la saison hivernale, le sable ou la gravette (grain de riz) au droit des sections verglassées et dangereuses. Les matériaux en question peuvent être aussi stockés dans les centres et les postes de déneigement. Le sablage se fait dès l'apparition du verglas.

On note cependant l'absence d'équipement en saieuses d'épandage pourtant indispensables surtout pour les traitements préventifs.

III/ ORGANISATION

A/ Introduction

Depuis fort longtemps la Direction des Routes et de la Circulation Routière avait placé parmi ses premières préoccupations d'assurer un service hivernal convenable, offrant aux usagers de la route toutes les conditions de sécurité sollicitées.

C'est dans ce sens qu'elle a instauré une organisation adéquate renforcée par des efforts d'investissement dans l'achat du matériel de déneigement et des appareils de communication.

Cette organisation s'articule autour des points suivants:

- Plan d'intervention.
- Moyens de prévisions et d'alerte.
- Moyens de liaison.
- Information du public.

B/ Plan d'intervention.

Il est établi au niveau de chaque D.T.P pour le réseau routier de son commandement.

Ce plan d'intervention entre dans le cadre de la préparation de la campagne de déneigement. Il a pour but d'assurer une répartition judicieuse des moyens humains et matériels dont dispose chaque D.T.P. C'est aussi un plan de prévisions et de programmation des travaux de déneigement.

Le plan d'intervention qui retrace un ensemble de décisions prises au préalable comprend:

- Les sections des routes à traiter ou à déneiger selon le niveau de service.
- La nomination du personnel chargé du déneigement par l'établissement des décisions d'affectation des différentes tâches de déneigement; chefs de centres, chefs de postes, chauffeurs, graisseurs...
- Désignation des centres et postes d'intervention dotés en personnel et matériel nécessaires pour faire face au déneigement suivant les consignes qui leur sont données.
- Mise en place des permanences hivernales.
- Recueil des informations (pour exploitation immédiate et ultérieure)

Une fois que le plan d'intervention est établi, il est diffusé auprès de toutes les parties concernées dont notamment la Direction des Routes et de la Circulation Routière et les Directions des Travaux Publics limitrophes.

C/ Moyens et prévisions d'alerte.

1) Prévisions:

Les progrès technologiques ont rendu les prévisions fort saisissables. Les prévisions dans le service hivernal jouent un rôle prépondérant sinon déterminant, elles sont recueillies:

- Chaque jour par contact téléphonique avec le service météorologique ou par bulletin de prévisions journalier adressé par télex aux D.T.P qui le demandent.

Par des appareils (combinaison de baromètre - thermomètre - hygromètre enregistreur) existants dans certains centres d'intervention, subdivisions et D.T.P.

La diffusion de ces prévisions se fait sans tarder auprès des différents intervenants (chefs de centre, personnel de déneigement...)

2) L'alerte

L'alerte est donnée notamment par deux moyens:

- Par des rondes systématiques effectuées par un agent motorisé sur les routes ou sections névralgiques. L'agent a pour mission de saisir immédiatement le Chef de poste d'intervention des premières chutes de neige déclenchant ainsi l'opération de déneigement.

- Par des personnes bénévoles accréditées, qui sont souvent en liaison permanente avec les agents de permanence de la D.T.P. ex: gendarmerie, stations de service, autorités locales, communes, usagers etc...

D/ Moyens de liaison

1) Le téléphone.

Le téléphone habituellement utilisé comme moyen privilégié de communication des informations (à l'intérieur d'une même D.T.P, entre plusieurs D.T.P, entre D.T.P et D.R.C.R) fait souvent défaut à une liaison permanente et continue par des coupures de ligne ou dérangement des appareils.

2) La radiophonie.

La Direction des Routes et de la Circulation Routière a renforcé les Directions des Travaux Publics par des postes de radio fixes et mobiles ce qui a contribué à l'efficacité des interventions des équipes de déneigement et la rapidité des Opérations de secours.

E/ Information du public.

Pendant l'hiver, un contact téléphonique ou par radio lie les différentes D.T.P limitrophes entre elles d'une part et la D.R.C.R d'autre part.

La communication des informations à la Direction des Routes et de la Circulation Routière sur l'état de la circulation et le réseau routier se fait deux fois par jour.

Dans le cas de l'impossibilité de procéder au déneigement et qu'une coupure de route s'avère nécessaire, la Direction des Routes et de la Circulation Routière est immédiatement informée de la décision prise en même temps que les D.T.P riveraines.

L'information du public se fait par deux moyens:

- Par la Direction des Routes et de la Circulation Routière, en utilisant les moyens audiovisuels (radio-télévision).
- Par la Direction des Travaux Publics sur place en utilisant une signalisation appropriée (mise en place des panneaux et barrières) et en avisant aussi les services provinciaux concernés par la transmission de bulletins sur l'état des réseaux deux fois par jour.