



**Ministère
des Transports,
de l'Équipement,
du Tourisme,
et de la Mer**



**Direction
générale
des Routes**

**Direction
de la Sécurité
et de la
Circulation
routières**



« Circuler en hiver »

Campagne d'information sur la viabilité hivernale 2005/2006

Dossier de presse

Contacts presse :

Cabinet du ministre

Corinne Meutey

01 40 81 72 36

Arnaud Leblin

01 40 81 31 59

Lorène Thiébaut

01 40 81 12 90

**Direction générale des Routes
Tél. : 01 40 81 18 79**

**Direction de la Sécurité et de la
Circulation routières
Centre national d'information routière
Tél. : 01 48 12 44 72**

Sommaire

Un principe : « Nous sommes tous concernés ! ».....	2
--	----------

Première partie

Circuler en hiver : quelques conseils à suivre absolument !.....	3
---	----------

1. Dès l'entrée de l'hiver : préparer son véhicule.....	4
2. Avant le départ.....	5
3. Sur la route.....	6

Seconde partie

Les moyens mis en œuvre par les pouvoirs publics pour sécuriser le réseau routier.....	8
---	----------

1. A chaque acteur un rôle spécifique.....	9
2. Informer les usagers : les Centres d'Information Routière (CIR) – 0 826 022 022 (0,15€/min)	10
3. Rendre la route praticable :	
▪ Principes d'intervention.....	11
▪ L'utilisation des « fondants routiers ».....	12
▪ Des « plans intempéries » pour faire face aux conditions extrêmes.....	14
▪ Etre conscient des limites du dispositif.....	16
▪ Un hiver au sein des DDE.....	17

Annexes.....	19
---------------------	-----------

A. Les phénomènes météorologiques hivernaux.....	20
B. Les contacts essentiels.....	22
C. Des publications pour en savoir plus.....	23

Un principe : « Nous sommes tous concernés ! »

Chaque hiver, nous avons tous un rôle important à jouer pour assurer la viabilité des routes. Retour sur le rôle de chacun des différents types d'acteurs avec l'arrivée du froid...

✓ **La viabilité hivernale : une priorité pour les pouvoirs publics**

Tout au long de l'année, les différents gestionnaires du réseau routier et autoroutier (ministère de l'équipement, départements, communes, sociétés d'autoroutes) travaillent en étroite collaboration pour assurer la sécurité et l'entretien des routes. L'hiver entraîne des conditions de circulation particulières. Et donc la mise en place d'un dispositif particulier. Pour le rendre plus efficace, le ministère de l'équipement engage, tous les ans, une campagne d'information : "Circular en hiver".

✓ **Le personnel routier : des professionnels sur le terrain au quotidien**

30.000 agents des DDE (directions départementales de l'Équipement) sont mobilisables, 24h sur 24, de façon préventive (surveillance des routes, salage) ou curative (interventions de déneigement...) pour assurer la viabilité hivernale des routes.

✓ **Les usagers, acteurs à part entière**

La campagne "Circular en hiver" a un rôle pédagogique auprès des usagers : les informer des particularités de la route en cette saison et les inciter à acquérir des réflexes indispensables pour renforcer leur sécurité et celle des autres. En effet, même si le réseau est surveillé, les conditions météorologiques peuvent se modifier rapidement (formation de verglas, route glissante) et entraîner des risques pour la conduite. La prévoyance et la vigilance sont les maîtres mots.

✓ **Les médias, relais essentiel**

Les médias sont un maillon essentiel de la chaîne qui relie les exploitants des réseaux routiers aux conducteurs.

Sur le réseau autoroutier, des informations sur les conditions de circulation sont diffusées en permanence sur la fréquence FM 107.7.

De façon générale, les radios, les télévisions et la presse écrite sont le principal vecteur d'information pour les usagers, en particulier lorsqu'un phénomène météo de grande ampleur se produit. Les Centres d'Information Routière sont en veille permanente pour les alerter en cas d'urgence.

Quelques chiffres sur les accidents en hiver (données 2004)

485 accidents corporels ont été recensés sur des routes verglacées, faisant 684 blessés et 58 tués.

305 accidents corporels ont été recensés sur des routes enneigées faisant 453 blessés et 11 tués.

Par temps de pluie en période hivernale (janvier-février, novembre-décembre), on dénombre près de 4394 accidents corporels faisant 5721 blessés et 241 tués.

Ces chiffres sont difficilement comparables d'année en année dans la mesure où les données météo peuvent varier considérablement et influencer sur les données d'accidentologie. L'effet météo est aussi difficilement mesurable car si le mauvais temps peut jouer positivement en réduisant la circulation, l'hiver, et notamment les premières périodes de pluie sont accidentogènes.

Les moyens mis en œuvre dans le cadre de la viabilité hivernale

- 30 000 agents des DDE environ (patrouilleurs, responsables d'intervention, personnels d'intervention, permanents de veille)
- 4 000 employés des sociétés d'autoroutes
- environ 40 millions d'euros pour 2005-2006 pour le réseau routier national non-concédé (hors frais de personnel)

Première partie

Circuler en hiver : quelques conseils à suivre absolument !

Face aux conditions météorologiques délicates rencontrées en hiver, les usagers de la route doivent être informés des précautions de circulation à prendre. Le respect de certains principes de vigilance est en effet essentiel pour permettre à chacun de mieux appréhender les difficultés de la route en période hivernale.

Pour faire accepter et intégrer ces éléments, il est important de donner aux usagers les moyens de comprendre les phénomènes hivernaux et les mesures à prendre pour y faire face. Dans cette première partie du dossier, vous trouverez ainsi de nombreux conseils qu'il est important de diffuser auprès du grand public pour sa sécurité.

Sommaire :

1.	Dès l'entrée de l'hiver : préparer son véhicule.....	4
2.	Avant le départ	5
3.	Sur la route.....	6

1 – Dès l'entrée de l'hiver : préparer son véhicule

Si la sécurité sur les routes en hiver passe par un comportement de conduite adapté, il est également essentiel, à l'entrée de l'hiver, de prendre des dispositions concernant les véhicules.

✓ **Faire contrôler l'état général de son véhicule par des professionnels**

- La pression des pneus,
- L'éclairage (changement des ampoules par paire),
- La batterie,
- Les niveaux d'eau, du lave-glace et d'huile,
- La protection antigel du circuit de refroidissement (l'eau rajoutée l'été peut geler l'hiver),
- Les essuie glaces (la chaleur de l'été les ayant abimés).

Se munir d'accessoires complémentaires

- Lave glace antigel (supportant les baisses de température jusqu'à -25°)
- Bombe de dégivrage des serrures
- Produits de protection des joints de portières
- Lampe de poche, gants et chiffons
- Raclette, balayette ou produits de dégivrage du pare-brise

A savoir : le sel épandu sur les routes au cours de l'hiver peut être corrosif. Il est donc nécessaire de laver régulièrement sa voiture en cas de salage des routes.

Un type de pneus pour chaque situation météorologique

▪ Route peu enneigée, gelées blanches :
Des pneus "hiver" lamélisés et thermogommes

▪ Routes enneigées :
Les chaînes à neige s'imposent. Privilégiez les modèles à montage rapide.

→ **Attention : sur certaines routes, les chaînes peuvent être obligatoires, notamment pour les accès aux stations de ski. Il faut se renseigner avant de partir.**

2 – Avant le départ

✓ Ne pas partir sans s'informer

Préparer insuffisamment son déplacement, c'est s'exposer à être confronté soudainement à des imprévus et des situations à risques.

Avant de prendre la route, il est donc essentiel de se renseigner sur :

- les prévisions météorologiques sur l'ensemble du trajet (et donc prévoir, si nécessaire, des vêtements chauds, de l'eau, des boissons chaudes non alcoolisées, des chaînes)
- les conditions de circulation et de trafic : l'itinéraire prévu n'est-il pas encombré, est-il bien dégagé ? (en cas de blocage, prévoir des boissons chaudes, de la nourriture)

Plusieurs sources d'information sont à la disposition des usagers:

- les Centres d'Information Routière
Tél. : 0 826 022 022 (0.15€ la minute)
Internet : www.bison-fute.equipement.gouv.fr
- les sociétés concessionnaires d'autoroutes, les médias.
- Météo France au 32 50 (0.34€ la minute – choix « 5 » : météo des routes) ou www.meteo.fr

✓ Avoir de bons pneus

La qualité des pneus est un élément primordial de sécurité, particulièrement en hiver. Quel que soit le type de pneu choisi, il est recommandé d'équiper à l'identique les quatre roues de son véhicule pour obtenir un comportement dynamique équilibré.

Par une température voisine de 0°C et sur un sol à faible adhérence, les pneus "d'été" - même neufs - ont des performances très limitées. L'hiver, il est bon d'équiper son véhicule de pneus... d'hiver (ils ont une gomme et des sculptures spéciales) ou d'emporter des chaînes.

D'une façon générale, la pression des pneus doit être vérifiée une fois par mois. Il est préférable que les pneus soient bien gonflés plutôt qu'insuffisamment car ils risquent à la longue d'éclater.

→ Attention ! : Si les phénomènes neigeux sont rares dans votre région et si vous n'êtes pas équipés de pneus "hiver", ne partez pas sans chaînes sur une route enneigée, sur laquelle est annoncé un avis de chute de neige ou dans une région de montagne.

La carte de vigilance météorologique

Cette carte est émise deux fois par jour (à 6h00 et à 16h00) par Météo-France, réactualisée si nécessaire. Elle signale les phénomènes météo menaçant un ou plusieurs départements dans les 24h à l'aide de quatre niveaux de vigilance. Elle est disponible en permanence sur Internet www.meteo.fr, sur le site de Bison-Futé, et relayée par les médias notamment en cas d'alerte de niveaux 3 et 4.

En cas de phénomène dangereux de forte intensité, niveau Orange, Bison Futé conseille d'éviter de prendre la route.

En situation de niveau Rouge, phénomène annoncé très dangereux et d'intensité exceptionnelle, Bison Futé conseille de ne pas prendre la route.

Attention : les types de phénomènes intéressés en hiver par ce dispositif concernent les vents violents, les fortes précipitations, les orages, la neige/verglas, les avalanches et depuis le 18 novembre 2004, les grands froids.

Comment monter les chaînes?

Si le montage des chaînes s'avère nécessaire, voire obligatoire, il est recommandé, afin de gêner le moins possible la circulation :

- de s'exercer au montage avant le départ
- de les ranger dans le coffre dans un endroit facilement accessible
- de monter les chaînes avant d'être immobilisé dans la neige
- de se garer à l'écart de la chaussée (sur autoroute, il ne faut en aucun cas pratiquer cette opération sur la bande d'arrêt d'urgence)
- de fixer les chaînes sur les roues motrices (à l'avant pour la plupart des voitures) et de les retendre en cas de léger « battement »
- d'être équipé pour cette opération : de vêtements chauds, gants, chiffons et lampe de poche
- de faire sécher les chaînes après utilisation pour éviter la rouille

→ Attention : l'usage des chaînes modifie la conduite. La vitesse doit être limitée à 50 km/h maximum.

3 – Sur la route

Dans les situations exceptionnelles, le respect des consignes de circulation transmises par les Centres d'information routière est essentiel pour garantir la sécurité des usagers et le retour rapide à une situation normale. Quelques règles de conduite sont par ailleurs à connaître et essentielles à mettre en œuvre.

✓ Adapter sa conduite aux conditions météorologiques

- Maintenir une vitesse modérée pour être capable de garder la maîtrise de son véhicule en toute circonstance. En effet, par mauvais temps, plus de six accidents sur dix sont dus à une vitesse inadaptée. Sur la route, les règles sont là pour protéger les usagers. Il convient de respecter les limitations de vitesse.

- Garder une distance de sécurité suffisante : En cas de pluie ou de neige, il faut augmenter la distance avec le véhicule qui précède.

- Eviter toute manœuvre brutale : direction, accélération, freinage. Ne pas donner d'à-coups en particulier sur route verglacée...

- Anticiper les risques : Bien repérer les zones délicates (ponts, sous-bois, zones ombragées ou humides) où les risques de verglas sont plus fréquents.

- Laisser la priorité aux chasse-neige et engins de salage et circuler dans leurs traces.

- Faire une pause au moins toutes les 2 heures : Les conditions de circulation difficiles sont fatigantes.

Feux de jour

Il est recommandé à tous les usagers de la route d'allumer les feux de croisement le jour pour être ainsi mieux perçus.

Distances de sécurité et vitesse : prudence !

Par temps normal, une distance minimale est à conserver pour suivre un véhicule :

- Sur autoroute : prendre comme référence la longueur de deux lignes d'une bande d'arrêt d'urgence (90 mètres).
- Sur route : compter deux secondes entre le passage devant un repère fixe du véhicule qui vous précède, et votre propre passage devant le même repère.

La pluie, la neige ou le verglas rendent la conduite dangereuse et ces distances de sécurité doivent impérativement être augmentées en conséquence.

➔ **Attention : la distance d'arrêt d'un véhicule est pratiquement multipliée par deux sur sol humide.**

Rappel des limitations de vitesse par temps de pluie :

- 110 km/h sur autoroute
- 100 km/h sur routes à chaussées séparées
- 80 km/h sur les autres routes
- 50 km/h en ville

➔ **Attention : dans tous les cas, lorsque la visibilité est inférieure à 50 mètres, la vitesse ne doit pas excéder 50 km/h.**

Le brouillard : un piège

En cas de brouillard, il est primordial de se méfier du phénomène de "l'aspirateur" : le véhicule qui suit a tendance à accélérer pour ne pas perdre de vue celui qui est devant, lequel accélère pour éviter d'être serré de trop près. Ainsi des convois de véhicules se forment et roulent à très grande vitesse sans visibilité.

➔ **Attention : les risques de collisions en chaîne sont multipliés par la mauvaise visibilité due aux brouillards. Il faut se souvenir de la règle des 3V. Visibilité (50 mètres), Vitesse (50km/h) et véhicule devant vous à 50 mètres.**

3 – Sur la route

✓ Rester vigilant

- Ne pas surchauffer l'habitacle (risque d'endormissement) et aérer régulièrement le véhicule.
- Parler aux autres passagers ou écouter la radio (mais pas trop fort car cela fatigue).
- Si l'on voyage la nuit : il faut savoir que les baisses de vigilance interviennent généralement entre 2H00 et 5H00 du matin.
- Sur autoroute, lire les messages diffusés sur les Panneaux à Messages Variables (PMV) et rester informé sur FM 107.7.
- Eviter de porter des vêtements encombrants au volant, qui réduisent les capacités de réaction.

✓ Si vous êtes sur un axe bloqué ou en approche

- Renoncez à poursuivre votre voyage et pensez à vous arrêter dans le lieu hospitalier le plus proche.
- En cas d'immobilisation, n'abandonnez pas votre véhicule attendez les instructions des services d'intervention ou de secours.
- Facilitez le passage des engins de déneigement et de services, notamment ne vous arrêtez pas sur les bandes d'arrêt d'urgence.
- Attendez les instructions des forces de l'ordre ou des secours qui vous prendront en charge.

➔ **Attention : même si le réseau est surveillé et traité, il est toujours possible que du verglas se forme en quelques instants ou qu'une route devienne glissante. Les automobilistes peuvent également être amenés à emprunter des routes qui n'ont pas été traitées.**

Prudence donc en toutes circonstances !

✓ Des règles à respecter...en hiver comme toute l'année

- Le port de la ceinture, à l'avant du véhicule comme à l'arrière.
- Bannir la prise de tout type de substance pouvant altérer les réflexes et diminuer la vigilance (alcool, drogues) avant de prendre le volant.
- Ne pas téléphoner en conduisant.

Quelques conseils spécifiques pour les routiers

Plus encore que les autres véhicules, les poids lourds sont affectés par les conditions hivernales difficiles. Sur route enneigée ou verglacée, ils sont en effet immédiatement pénalisés en raison de leur masse, de leur encombrement et de leur système de propulsion.

Par exemple, la distance d'arrêt des poids lourds à 50 km/h passe de 44 mètres sur route sèche à 100 mètres minimum sur une chaussée recouverte d'une fine pellicule de neige.

Les poids lourds peuvent considérablement faciliter le travail des conducteurs d'engins hivernaux en respectant les consignes telles que la mise en convois derrière les chasse-neige. Ces "convois blancs" se multiplient en cas de chutes de neige, dans les zones difficiles. Les poids lourds peuvent ainsi mieux franchir les rampes et limitent les risques de blocage des axes routiers.

Quelques conseils spécifiques pour les motards

Les conditions météorologiques peuvent se dégrader très rapidement et les lieux de pertes d'adhérence, se multiplier. Il est donc conseillé aux motards de redoubler de vigilance face aux conditions météorologiques et à leurs conséquences sur l'état des routes.

Les deux-roues motorisés sont exposés à un sur-risque dans la circulation et il est recommandé de ne pas utiliser de deux-roues en cas de neige ou de verglas.

L'éclairage, le gonflage des pneumatiques et des vêtements chauds sans être encombrants sont des points qui doivent être vérifiés par les motards qui prennent tout de même la route.

Pour être mieux vu des autres usagers de la route, de jour comme de nuit, il est conseillé aux utilisateurs de deux-roues de toujours circuler en feux de croisement allumés et de porter des vêtements aux couleurs voyantes ou bien de s'équiper de boudriers réfléchissants.

Seconde partie

Les moyens mis en œuvre par les pouvoirs publics pour sécuriser le réseau routier

Chaque hiver, les pouvoirs publics mettent en place un dispositif complet pour informer les usagers face aux risques de la circulation en hiver et rendre la route praticable avec un maximum de sécurité.

Fruit d'actions menées en commun par l'ensemble des acteurs de la route, ce dispositif doit être expliqué aux usagers afin qu'ils comprennent le travail mené au quotidien pour leur confort et leur sécurité... et qu'ils en appréhendent au mieux ses inévitables limites.

Sommaire :

1.	A chaque acteur un rôle spécifique.....	9
2.	Informers les usagers : les Centres d'Information Routière (CIR) – 0826 022 022 (0,15€/min)	10
3.	Rendre la route praticable :	
▪	Principes d'intervention	11
▪	L'utilisation des « fondants routiers ».....	12
▪	Des plans neige pour faire face aux conditions extrêmes.....	14
▪	Etre conscient des limites du dispositif.....	15
▪	Un hiver au sein des DDE.....	16

1 – A chaque acteur un rôle spécifique

- L'Etat est responsable du réseau routier national (routes nationales et autoroutes non concédées).
- Les départements le sont pour les routes départementales.
- Les communes pour les voies communales.
- Les sociétés d'autoroutes sont responsables des ouvrages qui leur ont été concédés par l'Etat.
- Les DDE sont chargées de mener à bien un travail quotidien sur le terrain. Elles sont mobilisées, de novembre à mars, sur le réseau des routes nationales et des routes départementales, aux côtés des services des collectivités locales sur les routes communales et des sociétés d'autoroutes pour assurer la viabilité de l'ensemble du réseau routier.

Ce service hivernal a pour mission de traiter les pièges de l'hiver et, dans la mesure du possible, de les neutraliser. Il est avant tout un travail d'équipe. Au-delà de l'expérience et de la connaissance du site, il repose sur l'organisation collective, la confiance, la solidarité et l'engagement des professionnels concernés au service des usagers.

Tous ces acteurs travaillent ensemble pour assurer la sécurité du réseau routier. Ils l'entretiennent et informent le public sur les conditions rencontrées sur le réseau dont ils ont la charge et sur les risques induits par les conditions météorologiques hivernales.

Chaque direction départementale de l'équipement (DDE) prépare, pour chaque département, un document d'organisation pour la viabilité hivernale (DOVH) qui synthétise l'ensemble des informations concernant l'organisation mise en place afin de répondre aux objectifs de la direction des routes en matière de viabilité hivernale. Le DOVH informe les différents partenaires administratifs sur l'objectif, les limites et les dispositions prises pour assurer la viabilité hivernale. Il explique les mesures prises par la DDE dans les différentes situations hivernales. Il permet d'assurer la cohérence entre les différents réseaux routiers et les différents partenaires. Il est utilisé pour mettre en œuvre les dispositions concernant l'information routière des usagers. Il définit les différents types de situation (normale, exceptionnelle) ainsi que l'ensemble des règles, des procédures et des liens entre les acteurs.

Une surveillance permanente du réseau est assurée par les responsables de la route en liaison étroite avec Météo France.

A chaque route un niveau de service

Toutes les routes ne peuvent être surveillées et entretenues ni de la même manière, ni dans les mêmes délais. Les coûts induits pour la collectivité seraient prohibitifs et la dépense parfois inutile (sans compter les conséquences écologiques de salages excessifs). C'est pourquoi des priorités d'intervention sur le réseau routier national ont été fixées.

Quatre niveaux de service (de N1 à N4) ont été définis face aux circulations. A chaque niveau de service (N) correspond des conditions de circulation (C) en fonction des heures de la journée et des priorités des axes.

- Circulation normale (C1) , absence de pièges hivernaux, restez prudent
- Circulation délicate (C2) , (verglas localisé, neige en faible épaisseur), soyez vigilant
- Circulation difficile (C3) , risque de blocage du trafic (verglas généralisé, neige), différez votre déplacement si possible
- Circulation impossible (C4). conditions météo très dure, perturbant profondément la circulation, ne partez pas

Certains axes sont dégagés prioritairement pour chaque département à partir de critères d'exploitation (trafics diurnes et nocturnes en hiver), géoclimatiques, de sécurité, d'enjeux socio-économiques.

2 – Informer les usagers : les Centres d'Information Routière (CIR) – 0 826 022 022 (0,15€/min)

Le Centre National d'Information Routière (CNIR) et les Centres Régionaux d'Information et de Coordination Routière (CRICR) sont des organismes interministériels (Police, Gendarmerie, Transports). En service 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, ils sont chargés de recueillir l'information en temps réel sur le terrain et de la synthétiser aux niveaux régional et national. Ensuite, ils la diffusent aux usagers français et étrangers via :

- Le site Internet Bison Futé : www.bison-fute.equipement.gouv.fr
- Le téléphone 0 826 022 022 (0,15 €/mn)
- Le téléphone depuis l'étranger : 00 33 892 68 78 88
- Les médias

Les informations recueillies sur le terrain par les policiers, les gendarmes et les agents de l'Équipement convergent en permanence vers chaque CRICR, qui à son tour, renseigne le CNIR.

Les CIR élaborent le calendrier annuel du trafic routier qui détermine les jours Vert, Orange, Rouge et Noir et suivent les grandes migrations, notamment hivernales. Ils participent également à la coordination et à l'organisation des Plans Intempéries lorsqu'ils sont activés par les préfets de zone de défense.

Au delà de ce dispositif, les DDE mettent également à la disposition des usagers un certain nombre de documents :

- le dépliant “ Circuler en hiver ” (conseils pratiques)
- des cartes indiquant les itinéraires dégagés prioritairement (cartes de niveaux de service) par département.

Les centres d'ingénierie et de gestion du trafic (CIGT)

Les CIGT ont pour mission de centraliser les informations relatives à l'exploitation de la route (routes nationales et autoroutes non concédées à fort trafic) et traitent ainsi le trafic en temps réel.

En fonction des enjeux de trafic, certains CIGT peuvent s'organiser en 3x8 et cela, 7 jours sur 7.

Pour permettre aux CIGT de mener à bien leurs missions sur les routes à fort trafic, il existe :

- un réseau de comptage du trafic,
- des caméras qui permettent de connaître l'état du trafic en temps réel,
- des panneaux à message variable (PMV) pour informer les usagers des éventuelles perturbations,
- des itinéraires conseillés,
- des informations sur les temps de parcours,
- des barrières automatiques de rabattement pour orienter le trafic.

3.1 – Rendre la route praticable : principes d'intervention

Il existe deux grands principes pour traiter les routes en période hivernale. Le traitement préventif consiste à anticiper les phénomènes hivernaux pour en limiter les éventuelles conséquences, alors que le traitement curatif est une action a posteriori. Ces principes sont mis en œuvre en fonction du niveau de service défini pour chaque route.

✓ Traitement préventif

Pour empêcher ou retarder la formation de phénomènes hivernaux sur la chaussée, un épandage de sel (en saumure ou en grain) est effectué avant l'apparition du verglas ou de la neige.

Cette méthode permet de réduire les quantités de sel épandues et donc de mieux préserver l'environnement. Elle ne permet cependant pas de faire fondre de grandes quantités de neige et n'est donc pas la solution « miracle ».

✓ Traitement curatif

▪ Pour le verglas :

Les équipes procèdent à des opérations de salage en quantité plus ou moins importante.

▪ Pour la neige :

Le raclage permet de retirer le maximum de neige au moyen d'une lame.

Ensuite, la neige résiduelle est généralement traitée avec du sel (le "fondant") pour favoriser son brassage et son élimination par la circulation. Toutefois, dans certains cas, notamment en fonction de la température, le salage peut s'avérer totalement inefficace, voire dangereux et cette solution est donc abandonnée. Les usagers en sont alors informés.

Le salage des routes ne doit par ailleurs pas être confondu avec le sablage qui consiste à répandre des abrasifs qui ne font pas fondre le verglas ou la neige, mais qui permettent uniquement de « clouter » sa surface pour en relever l'adhérence.

Le raclage reste la base du traitement curatif contre la neige, avant tout épandage de sel.

Les matériels de déneigement

Pour le traitement préventif, les DDE utilisent des saleuses. La plupart de ces saleuses sont équipées de lames pour dégager la neige.

En ce qui concerne le traitement curatif, ce sont des engins spécialisés de déneigement qui permettent de dégager d'importantes masses de neige (chasse-neige, fraises à neige, camions ou tracteurs équipés de lames). Dans un second temps, les saleuses peuvent intervenir.

3.2 – Rendre la route praticable : l'utilisation des « fondants routiers »

✓ Le fondant routier le plus utilisé :
le chlorure de sodium

Les fondants routiers, selon la terminologie adoptée par les exploitants, agissent soit en évitant la congélation de l'eau sur la chaussée, soit en faisant fondre suffisamment de glace ou de neige après raclage pour que le trafic puisse brasser la neige et l'évacuer.

Le produit utilisé pour le traitement des routes est, pour l'essentiel, du chlorure de sodium, (même composition chimique principale que le sel de cuisine, mais sans le raffinage exigé pour l'alimentaire), tiré des mines de sel et des marais salants.

Le grand public l'appelle souvent « sel de déneigement », ce qui est impropre, car il est utilisé aussi bien en préventif qu'en curatif contre le verglas et contre la neige en complément du déneigement lui-même opéré par des matériels de type « chasse-neige ».
Sur la neige, il ne sert qu'à faire fondre la pellicule résiduelle que la lame du chasse-neige n'aura pas pu évacuer latéralement.

✓ Des professionnels sur le terrain

Parmi les nombreuses tâches effectuées par les agents des DDE, l'optimisation du traitement des routes à l'aide de fondants routiers est particulièrement technique.

Cela nécessite des compétences particulières pour appliquer les expertises et recommandations que développe depuis plus de 25 ans le réseau technique viabilité hivernale du ministère de l'Équipement sous le pilotage de la direction des Routes.

Il faut en effet savoir choisir, doser les fondants et connaître les limites des différents produits et techniques utilisés pour obtenir les meilleurs résultats en fonction des caractéristiques climatiques (température, humidité en particulier) et du trafic réel.

Le sel et l'environnement

Chaque épandage se traduit par un déversement de 50 à 300 kg de sel par kilomètre. Sur la totalité de la période hivernale, cela représente - selon la zone climatique - de 0,5 à 15 tonnes par kilomètre sur une route importante.

Les effets de ce déversement sur l'environnement sont variables.

L'impact sur la faune est négligeable. Les quantités de substances polluantes contenues dans le sel (brome, additifs) sont infimes.

Les effets du sel sont également limités pour les nappes phréatiques. Si les eaux de ruissellement enregistrent une augmentation de leur teneur en ions-chlore (Cl⁻), les eaux souterraines sont beaucoup moins touchées.

La pénétration du sel dans les sols peut en revanche réduire leur perméabilité. Au-delà de cette incidence sur l'environnement, le sel accélère la corrosion des carrosseries notamment. C'est pourquoi les techniciens dosent au plus juste les quantités de sel répandues.

Ainsi, l'opération "Salez moins - salez mieux", lancée en 1987 par l'Équipement, est plus que jamais d'actualité.

3.2 – Rendre la route praticable : l'utilisation des « fondants routiers »

✓ Le chlorure de sodium : différentes formes d'utilisation

▪ En grains :

Efficace sous cette forme jusqu'à -6°C, il est surtout utilisé en traitement curatif. Sur route sèche, il est très rapidement rejeté sur les accotements par le trafic.

▪ En saumure :

Le sel étant au préalable dissout dans de l'eau, la saumure est utilisée pour un traitement préventif sur les routes sèches.

▪ En bouillie :

Au-dessous de -6°C, l'humidité n'est plus suffisante pour amorcer le passage du sel en solution : il ne peut plus agir. Il faut alors mouiller le sel avec une saumure. Cette bouillie est utilisée en particulier pour le traitement curatif.

✓ Les autres types de fondants routiers

Dans des cas extrêmes, le sel n'agit plus sous aucune de ces formes et il faut utiliser d'autres fondants, comme le chlorure de calcium.

Ce dernier coûte sept fois plus cher que le sel et n'est donc utilisé que dans des cas spécifiques.

Les limites à l'utilisation du chlorure de sodium

▪ Un taux d'humidité de l'air insuffisant : pour être actif, le chlorure de sodium doit s'hydrater. Or, dans certaines conditions météorologiques hivernales avec des températures basses, l'humidité de l'air est souvent très faible : le chlorure de sodium est alors inefficace.

▪ Des températures trop basses : contrairement aux idées reçues, le chlorure de sodium ne libère pas de chaleur au contact de la glace. Il la refroidit d'abord d'une dizaine de degrés. En fondant, la glace va donc fortement refroidir son environnement immédiat. C'est pourquoi, lorsque la température extérieure est trop basse, ce refroidissement supplémentaire bloque le processus de fusion. Dans certaines situations météo-routières, il est donc préférable de ne pas saler.

▪ Une épaisseur de glace ou de neige trop importante : il est impossible de faire fondre rapidement, avec un fondant routier, une épaisse couche de neige ou un verglas.

▪ Un temps d'action minimum à respecter : la fusion d'un verglas ou d'une pellicule résiduelle de neige avec un fondant routier demande environ 20 minutes. Il est donc inutile de rouler juste derrière une épandeuse en pensant que l'adhérence est redevenue normale.

➔ Attention : il ne suffit donc pas de saler et de resaler la route pour faire disparaître la neige, le verglas ou tout risque de perte d'adhérence. En raison de ces limites à l'utilisation du chlorure de sodium pour le traitement des routes, l'utilisateur doit toujours rester vigilant et prudent en hiver et suivre les consignes de sécurité adaptées aux temps de verglas ou de neige.

3.3 – Rendre la route praticable : des « plans intempéries » pour faire face aux conditions extrêmes

Qu'est-ce qu'un « Plan Intempéries » ?

Quand les réseaux routiers et autoroutiers sont fortement perturbés par la neige ou le verglas, les autorités locales, généralement le Préfet de Zone de Défense, sont souvent amenées à prendre des mesures spécifiques pour assurer la sécurité des automobilistes et éviter les situations de blocage du trafic.

Ces mesures prévues dans des documents dénommés « Plan Intempéries » (ou « Plan Neige et Verglas » ou « Plan Neige») ont pour objectifs :

- d'assurer en toutes circonstances la sécurité des personnes
- et d'assurer un écoulement du trafic en évitant le blocage des axes routiers et autoroutiers.

Un plan intempéries est une organisation commune à plusieurs départements, mise en place sous le pilotage d'une autorité coordinatrice, généralement le Préfet de zone de défense.

Il permet :

- une coordination des décisions entre tous les acteurs des départements concernés
- une surveillance accrue de la météorologie routière
- le salage ou le déneigement prioritaire des itinéraires les plus sensibles
- une régulation de la circulation
- la mise en place de voies de délestage et la fermeture éventuelle de tronçons routiers ou autoroutiers en cas de blocage du trafic
- une information routière renforcée.

Par ailleurs, des opérations spécifiques de régulation du trafic (plans PALOMAR) sont mises en œuvre lors de journées connaissant une circulation importante, susceptible d'entraîner des perturbations majeures.

Les plans Intempéries existants

Des plans Intempéries ont été étudiés et mis en place pour toutes les zones de défense ainsi que pour la traversée du Massif Central :

- Plan Neige Vallée du Rhône
- Plan Neige Arc Méditerranée pour l'ensemble des autoroutes de la zone de défense Sud
- Plan Intempéries Sud-Ouest pour l'itinéraire Tours-frontière espagnole (A10, A63) et Vierzon-Toulouse (A20, N20)
- Plan Intempéries Est pour l'ensemble du réseau autoroutier de la Zone Est
- Plan Intempéries Ile-de-France pour les voies autoroutières de l'Ile-de-France
- Plan Intempéries de la Zone Nord
- Plan Intempéries pour les autoroutes et réseau routier majeur de la Zone Ouest
- Plan Intempéries Massif Central pour A71, A75 et A72

3.3 bis – Rendre la route praticable : des « plans intempéries » pour faire face aux conditions extrêmes

Les mesures mises en œuvre

Pour chaque plan, une série d'actions et de mesures est prévue en vue de prévenir, de réduire, voire de supprimer, les conséquences d'un épisode de neige ou de verglas pour la population et rendre au plus vite et dans des conditions de sécurité optimales la route aux usagers.

Ces mesures peuvent être de différents types :

- neutralisation de voies de circulation
- blocages de véhicules en pleine voie
- itinéraires ou sorties obligatoires
- contrôle d'accès d'autoroutes
- itinéraires obligatoires de contournement d'agglomération, de points spécifiques...
- circulation des poids lourds en convois
- stockages de poids lourds sur des aires ou sur des voies d'autoroutes

Tous les partenaires, préfets, gestionnaires de voiries, agents de l'Équipement, Météo France, Centres d'Information Routière, forces de l'ordre, secours, sont mobilisés autour de ces plans activés par décision préfectorale.

D'autres partenaires peuvent être amenés à renforcer le dispositif : gestionnaires de transports en commun, autorités responsables des transports scolaires, centres d'hébergement,...

L'efficacité de ces mesures est très dépendante du comportement des usagers de la route, chauffeurs de poids lourds, de véhicules légers ou de deux roues.

Autres plans

D'autres plans de gestion de trafic locaux, d'axes ou zonaux existent, comme par exemple le plan neige franco-andorran. Des organisations équivalentes peuvent être mises en œuvre localement sur des zones difficiles concernant des tronçons autoroutiers soumis à des épisodes neigeux récurrents.

Il s'agit en particulier :

- des autoroutes alpines situées à l'Est de la région lyonnaise
- de l'autoroute A 40 entre Pont d'Ain et Genève
- des autoroutes A 31 entre Dijon et le Luxembourg et A 36 entre Dijon et Mulhouse .
- de l'autoroute A64 Bayonne Toulouse couvert par le plan Hiver Hautes-Pyrénées et Haute-Garonne

3.4 – Rendre la route praticable : être conscient des limites du dispositif

Malgré toute l'attention apportée au dispositif, il peut arriver qu'une partie du réseau soit bloquée par les intempéries et que la circulation soit paralysée. Les interventions sont alors ralenties, voire stoppées.

Plusieurs facteurs, souvent cumulés, expliquent ces situations :

- L'inexpérience des conducteurs sur neige et verglas. Les véhicules se mettent en travers de la route, créant ainsi des embouteillages qui empêchent l'intervention des services de viabilité hivernale,
- La densité du réseau et l'importance du trafic,
- Un défaut d'équipement des véhicules (absence de pneus neige, de chaînes...),
- Une température trop basse qui rend l'action du sel inefficace,
- Des chutes de neige en continu (les chasse-neige passent à plusieurs reprises au même endroit sans pouvoir dégager d'autres routes),
- Des phénomènes exceptionnels incontrôlables (pluies verglaçantes ou verglas important).

3.5 – Rendre la route praticable : un hiver au sein des DDE

✓ Des professionnels sur le qui-vive

La campagne "Circuler en hiver" est synonyme de mobilisation pour l'ensemble des personnels de l'entretien et de l'exploitation de la route.

Chaque DDE organise ses équipes en fonction des rigueurs locales de l'hiver. Les hommes mobilisés assurent des missions précises et complémentaires, regroupées autour de quatre fonctions-clés (ci-contre).

✓ La flexibilité au cœur de l'intervention des DDE

La flexibilité de l'organisation face aux aléas de la météo est essentielle pour rendre les routes aussi praticables et sûres que possible en toutes circonstances.

Le service hivernal fonctionne 24 heures sur 24 pendant toute la période hivernale sur les principaux itinéraires. Au sein des DDE, ce dispositif se caractérise par des contraintes fortes liées à la variabilité des conditions météorologiques et aux conditions d'exécution des interventions (systèmes d'astreintes et de gardes au sein des DDE).

Au sein de chaque DDE : des métiers précis et complémentaires

Les patrouilleurs

Ils circulent dans un véhicule et se rendent sur les lieux sensibles du réseau routier dont ils ont la charge ; ils observent également la formation et l'évolution des phénomènes hivernaux (formation de verglas dans les zones humides ou ombragées, apparition de givre...) afin de renseigner le permanent de veille départementale et le responsable d'intervention.

Le permanent de veille départementale

Il centralise les informations des patrouilleurs et, grâce aux outils informatiques, celles des stations météorologiques du département. Il travaille depuis la cellule départementale d'exploitation et de sécurité (CDES) de la DDE ou depuis une subdivision. Il couvre un département et s'assure de la cohérence de l'ensemble des interventions en cours ou programmées.

Le responsable local d'intervention

Responsable de terrain, il est informé par les patrouilleurs des conditions météorologiques, de l'état des routes et des perspectives estimées. Disposant également de prévisions météorologiques, il a la responsabilité de déclencher la mise en œuvre des moyens de salage et de déneigement si cela s'impose.

Les personnels d'intervention

Hommes et femmes de terrain, ils interviennent dès qu'il est nécessaire depuis leur base au sein de chaque DDE (les subdivisions territoriales et le parc de l'Équipement, où sont entreposés véhicules et matériels).

3.5 – Rendre la route praticable : un hiver au sein des DDE

✓ Des conditions différentes d'une DDE à une autre

Du fait de la diversité géographique de la France, les situations rencontrées en hiver sont très diverses d'un département à l'autre.

Ainsi, les mesures destinées à combattre l'effet des conditions hivernales sur les routes sont plus importantes dans les régions montagneuses et nécessitent plus de préparation.

Pour autant, le travail n'est pas plus simple dans les régions de plaines car les situations extrêmes sont beaucoup moins courantes, il est par conséquent moins évident d'y faire face. Le niveau d'équipement est moindre et surtout, la neige ou le verglas ne sont pas des phénomènes connus par les automobilistes ce qui complique les conditions de circulation et d'intervention.

Sur le terrain : des moyens adaptés aux conditions météo du département

Confrontées à des conditions climatiques différentes liées à leurs spécificités géographiques, les DDE de Savoie et des Pyrénées-Atlantiques n'ont pas le même niveau d'équipement.

En Savoie, environ 550 personnes s'attachent, au cours de l'hiver, à rendre les routes praticables, qu'ils soient contrôleurs, chefs d'équipe ou agents d'exploitation. Ces derniers, qui travaillent sur le terrain, sont bien sûr les plus nombreux.

Les quelques 120 saleuses et 80 tracteurs de déneigement viennent compléter le dispositif nécessaire pour faire face aux interventions de longue durée. En effet, celles-ci sont nombreuses dans cette région montagneuse où des points de blocage peuvent se former rapidement.

Dans les Pyrénées-Atlantiques, les agents connaissent des situations diverses puisque ce département se compose de plaines mais aussi de montagnes.

Ils sont environ 380 hommes à pouvoir être mobilisés en cas d'événement imprévu comme le verglas ou la neige. Les agents d'astreinte sont intervenus durant les 22 week-ends que compte l'hiver. Pour ces interventions, près de 40 saleuses et 20 engins de déneigement sont disponibles.

Au total, ce sont 2400 tonnes de sel qui ont été épandues au cours de l'hiver 2003-2004 dans les Pyrénées-Atlantiques, cet usage étant bien sûr réfléchi pour en préserver l'efficacité.

Données hiver 2004/2005

Annexes

Sommaire :

- **Les phénomènes météorologiques hivernaux.....20**
- **Les contacts essentiels..... 22**
- **Des publications pour en savoir plus..... 23**

Annexe A : les phénomènes météorologiques hivernaux

1- La neige et le verglas

✓ La neige

Ce phénomène hivernal est rare dans certaines de nos régions de plaine et surprend alors l'automobiliste peu habitué à rencontrer cette situation plus fréquente dans les zones de montagne.

C'est essentiellement lorsque le neige commence à tenir sur la chaussée que le risque d'accident grave est le plus important. Les vitesses n'étant pas encore adaptées à la situation, un freinage brusque peut se traduire par une perte de contrôle du véhicule.

Dès que la neige s'installe réellement sur la chaussée, le risque d'accident corporel devient moindre même si les accrochages sont fréquents à cause des glissades. Les conditions de visibilité sont également souvent détériorées compliquant la tâche de conduite.

En 2004, 305 accidents corporels ont été recensés sur des routes enneigées faisant 453 blessés et 11 tués.

✓ Le verglas

Comme la neige, il s'agit d'un phénomène hivernal assez rare dans nos régions de plaine.

Il est encore plus dangereux que la neige car il est invisible – sauf en cas de pluie verglaçante - et peut surprendre le conducteur.

C'est particulièrement dans les zones de décélération (carrefour, virage, bretelle, descente,...) que le risque de perdre le contrôle de son véhicule sur une plaque de verglas est important. Le risque est d'autant plus grand que la conduite est heurtée et saccadée (fortes accélérations ou décélérations).

En 2004, 485 accidents corporels ont été recensés sur des routes verglacées, faisant 684 blessés et 58 tués.

Différents types de neige

■ La neige humide :

Précipitation atmosphérique sous la forme de cristaux de glace légèrement chargés en eau liquide

■ La neige mouillée :

Précipitation atmosphérique sous la forme de cristaux de glace à forte teneur en eau liquide

■ La neige sèche :

Précipitation atmosphérique sous la forme de cristaux de glace sans eau à l'état liquide.

Différents types de verglas

■ Congélation d'eau sur la route :

Refroidissement rapide d'une route humide, la nuit, à une température de l'air voisine de 0°C.

■ Pluie sur sol gelée :

Pluie qui congèle au contact d'une route très froide.

■ Pluie en surfusion :

Précipitation de pluie sous forme d'eau, dont la température est inférieure à 0°C. La pluie en "surfusion" se transforme en glace au moindre choc, quelle que soit la température du sol.

■ Gelées blanches :

Fort refroidissement de la surface d'une route sèche au départ, qui peut conduire à un dépôt de condensation solide sur la chaussée.

■ Dépôt de brouillard givrant :

Présence de brouillard qui précipite en paillettes ou aiguilles glacées à l'occasion du refroidissement nocturne.

Annexe A : les phénomènes météorologiques hivernaux

2- Le brouillard

On parle de brouillard lorsque la visibilité est inférieure à 1km. Les accidents qu'il provoque peuvent être très spectaculaires lorsqu'ils se produisent sur autoroute, impliquant souvent de nombreux véhicules. Ces carambolages font alors de nombreuses victimes.

Au total, le brouillard sur la route en 2004, c'est :
685 accidents corporels faisant 948 blessés et 110 tués.

On peut trouver du brouillard sur les routes de France environ un jour sur deux.

Si aucune région n'est à l'abri de ce phénomène, certaines y sont plus sujettes comme la vallée de la Garonne dans les Landes, la vallée du Rhin en Alsace ou le Morvan en Bourgogne. Il s'agit essentiellement de zones qui se situent en fond de vallée ou dans des secteurs humides.

Lorsque des risques importants de formation de brouillard se présentent, l'information est répercutée aux usagers qui, en suivant quelques consignes élémentaires de sécurité, peuvent diminuer de façon très importante les risques d'accidents (allumer les feux de croisement et les anti-brouillard, réduire la vitesse, augmenter les distances de sécurité).

Différents types de brouillards

▪ Les brouillards d'évaporation :

Ils sont provoqués par l'arrivée d'air froid sur une surface encore chaude. Ce sont les brouillards du début d'automne.

▪ Les brouillards de rayonnement :

Ils sont dus au refroidissement et se forment par nuit claire et sans vent. Le sol se refroidit beaucoup, et ce refroidissement se transmet aux couches d'air voisines. Il suffit alors que le taux d'humidité de l'air soit assez important.

▪ Les brouillards d'advection :

Ils sont fréquents dans les régions atlantiques. L'océan se refroidit moins vite que la terre. Quand l'air océanique humide arrive au-dessus d'un sol froid, le brouillard se forme.

▪ Les brouillards de détente :

Ils se forment par exemple lorsque l'air remonte une pente sous l'action du vent. Au cours de cette ascension, l'air se refroidit et à un moment donné, la vapeur se condense en leur donnant naissance.

Annexe B : les contacts essentiels

✓ Les centres d'information routière :

Téléphone :

0 826 022 022 (0,15 € la minute)

Internet :

www.bison-fute.equipement.gouv.fr

www.equipement.gouv.fr

✓ Le réseau autoroutier :

Téléphone :

Etat du trafic en temps réel :

0 892 68 107 7 (0,34 € la minute) (ASFA)

Internet :

www.autoroutes.fr

Radios autoroutières :

FM 107.7 sur la majorité des autoroutes

✓ Météo France

Téléphone :

32 50 (0.34€ la minute)

Internet :

www.meteo.fr

Annexe C : des publications pour en savoir plus

**Documentation complémentaire et dossiers thématiques
réalisés par le ministère des Transports, de l'Équipement, du
Tourisme et de la Mer**

✓ **Dossiers thématiques**

- Dépliant « Circuler en hiver »
- « A chaque situation son grain de sel » : verglas, neige sèche, humide ou mouillée, les techniciens ont le choix des procédés.
- Dépliant « Ensemble, rendons la route plus sûre » à l'intention des conducteurs de poids lourds.

✓ **Fiches techniques sur les phénomènes hivernaux**

- Neige humide - neige mouillée - neige sèche
- Gelées blanches
- Congélation d'eau sur la route
- Dépôts de brouillard givrant
- Pluie sur sol gelé - pluie en surfusion (pluie qui se transforme en glace au contact du sol ou de toute autre surface)

✓ **Site Internet**

- Ministère : www.equipement.gouv.fr
(rubrique Route ou Bison Futé)