

**DIR
OUEST**

Faciliter vos déplacements
au quotidien
et pour demain

RAPPORTS

Direction Interdépartementale
des Routes Ouest

Service Mobilité Trafic
Mission Usagers Stratégies Exploitation

Dossier d'organisation de la viabilité hivernale



Version DOVH allégé

La version mise à votre disposition est une version allégée du DOVH 2020-2021 dans laquelle n'ont été conservées que les parties qui font références aux niveaux de service et aux usagers.

Date : 5 janvier 2021

Affaire suivie par

Nadège SAUTEJEAU - SMT/MUSE
Tél. : 02 55 58 48 77
Courriel : nadege.sautejeau@developpement-durable.gouv.fr

SOMMAIRE

1 - AVANT-PROPOS.....	5
2 - LA PRÉSENTATION DE LA DIR OUEST.....	6
2.1 - Le réseau routier.....	6
2.2 - Les services opérationnels.....	7
2.2.1 - Les districts et les centres d'entretien et d'interventions.....	8
2.2.2 - Les centres d'ingénierie et de gestion du trafic.....	9
2.3 - Les éléments climatiques.....	10
3 - LES PRINCIPES DE LA VIABILITÉ HIVERNALE.....	12
3.1 - Les acteurs.....	12
3.1.1 - La direction interdépartementale des routes ouest.....	12
3.1.2 - L'usager de la route.....	12
3.1.3 - Les autres acteurs.....	13
Les préfets et les autres services de l'État.....	13
Les Directions Départementales des Territoires -de la Mer- (DDT-M-).....	14
Les autres gestionnaires de voiries.....	14
3.2 - Les conditions de circulation.....	14
3.3 - Les objectifs de qualité et les niveaux de service.....	16
3.4 - Les situations météorologiques limites.....	17
3.5 - La carte des niveaux de services.....	18
4 - LES ACTIONS RELATIVES À LA VIABILITÉ HIVERNALE.....	19
4.1 - L'organisation générale.....	19
4.2 - Les moyens d'action (moyen matériels).....	20
4.2.1 - Le matériel de salage.....	20
4.2.2 - Le produit de salage.....	21
4.2.3 - Les moyens de communications.....	22
Les Panneaux à Messages Variables (PMV).....	22
Les radios locales.....	22
Le site de Bison Futé et le site internet de la DIRO Ouest.....	22
La signalisation routière verticale.....	22
4.3 - Les outils d'aide au service hivernal.....	23
4.3.1 - Les prévisions météorologiques.....	23
4.3.2 - La valise du patrouilleur.....	23
4.3.3 - Les stations météorologiques routières.....	24
5 - LES MÉTHODES D'INTERVENTION.....	25
5.1 - La méthodologie.....	25
5.2 - Les méthodes d'intervention.....	26

5.2.1 - L'intervention pré-curative.....	26
5.2.2 - L'intervention curative.....	26
Le traitement du verglas.....	26
Le traitement de la neige.....	27
5.3 - Les consignes de la DIR Ouest.....	27
5.3.1 - La priorité de la VH.....	27
5.3.2 - Les consignes particulières au-delà du traitement.....	27
5.3.3 - La priorité à la voie de droite.....	28
6 - LES ANNEXES.....	29
6.1 - La carte indicative des circuits.....	29
6.2 - Le lexique.....	30
6.2.1 - Les différents verglas.....	30
Verglas routier.....	30
Verglas météorologique.....	30
6.2.2 - Les différentes neiges.....	30
6.2.3 - Les différents fondants routiers.....	30
6.3 - Le schéma organisationnel général.....	31
6.4 - Le schéma organisationnel d'intervention.....	32
6.5 - Note sur la période arrêtée pour la VH 2020-2021.....	33

1 - Avant-Propos

Le Dossier d'Organisation de la Viabilité Hivernale (DOVH) de la Direction Interdépartementale des Routes Ouest (DIR Ouest) est établi dans un cadre réglementaire fixé par les circulaires ministérielles du 29 décembre 1994 et du 31 octobre 1996 sur l'organisation et l'exécution du service hivernal.

Le DOVH est un document général qui définit les dispositions et les actions mises en œuvre pour s'adapter et combattre les conséquences directes ou indirectes des phénomènes hivernaux sur le réseau routier national. Il a également pour objectif d'exposer aux autres acteurs (préfectures, forces de l'ordre et de secours, gestionnaires de voirie) ces dispositions. Il est valable pour l'hiver 2020-2021.

Il regroupe les principes et modalités d'action au niveau de la DIR Ouest et cela dans les différentes situations. Il assure la cohérence aux diverses limites des réseaux et traite des relations entre les divers acteurs.

Il sert de base à l'élaboration d'un dossier de communication vers les usagers de la route.

Le DOVH est complété par des Plans d'Exploitation de la Viabilité Hivernale (PEVH). Il en est établi un par district. Le PEVH sert à préciser les directives d'organisation du district concerné, les moyens techniques et humains et les consignes particulières pour exécuter le service hivernal.

La direction fixe les dates de début et de fin de la période hivernale (voir annexe 6.5). En fin de période, un maintien du dispositif global ou partiel peut être demandé à certains districts par la direction avec la conservation de moyens matériels spécifiques à la VH.

Définitions :

La **Viabilité Hivernale** : C'est l'état des conditions de circulation en situations hivernales résultant des diverses actions et dispositions prises par tous les acteurs pour s'adapter ou combattre les conséquences directes ou indirectes des phénomènes hivernaux sur le réseau routier.

Le **Service Hivernal** : Il regroupe l'ensemble des actions de surveillance, de prévention et de lutte, directement sur le réseau routier, contre les manifestations routières des phénomènes hivernaux (verglas, neige, congères).

2 - La présentation de la DIR Ouest

2.1 - Le réseau routier

Le réseau routier de la DIR Ouest est de 1520 km, dont 1250 km à 2x2 voies. Le trafic est extrêmement variable avec des trafics denses autour des grandes agglomérations :

(données SMT/MUSE – trafic 2019)

- Rocade de Rennes : 54 000 à 112 000 véhicules par jour ;
- Périphérique de Nantes : 54 000 à 102 700 véhicules par jour ;
- L'agglomération de Lorient : 55 300 à 85 700 véhicules par jour ;
- L'agglomération de Saint-Brieuc : 33 200 à 70 900 véhicules par jour ;
- L'agglomération de Brest : 26 100 à 47 700 véhicules par jour ;
- L'agglomération de Vannes : 53 000 à 70 400 véhicules par jour.

La surface de roulement sur ce réseau est caractérisée par différents types de couches :

(données SEM – 2017)

Type de revêtement	Pourcentage du réseau
Béton bitumineux très mince	44,16%
Béton bitumineux mince	18,53%
Béton bitumineux drainant	11,93%
Béton bitumineux semi-grenu	16,74%
Autres	8,62%

L'exploitation de la surface de roulement en hiver se différencie en fonction du type de la couche. Le béton bitumineux drainant est un matériau poreux, ce qui pose quelques fois des problèmes au niveau de la viabilité hivernale. Cette surface routière poreuse demande plus de surveillance et d'intervention par rapport au reste du réseau.

Il faut noter également que ce réseau compte un grand nombre d'ouvrages d'art (1435) qui constituent, notamment pour les passages inférieurs, des points sensibles à surveiller.

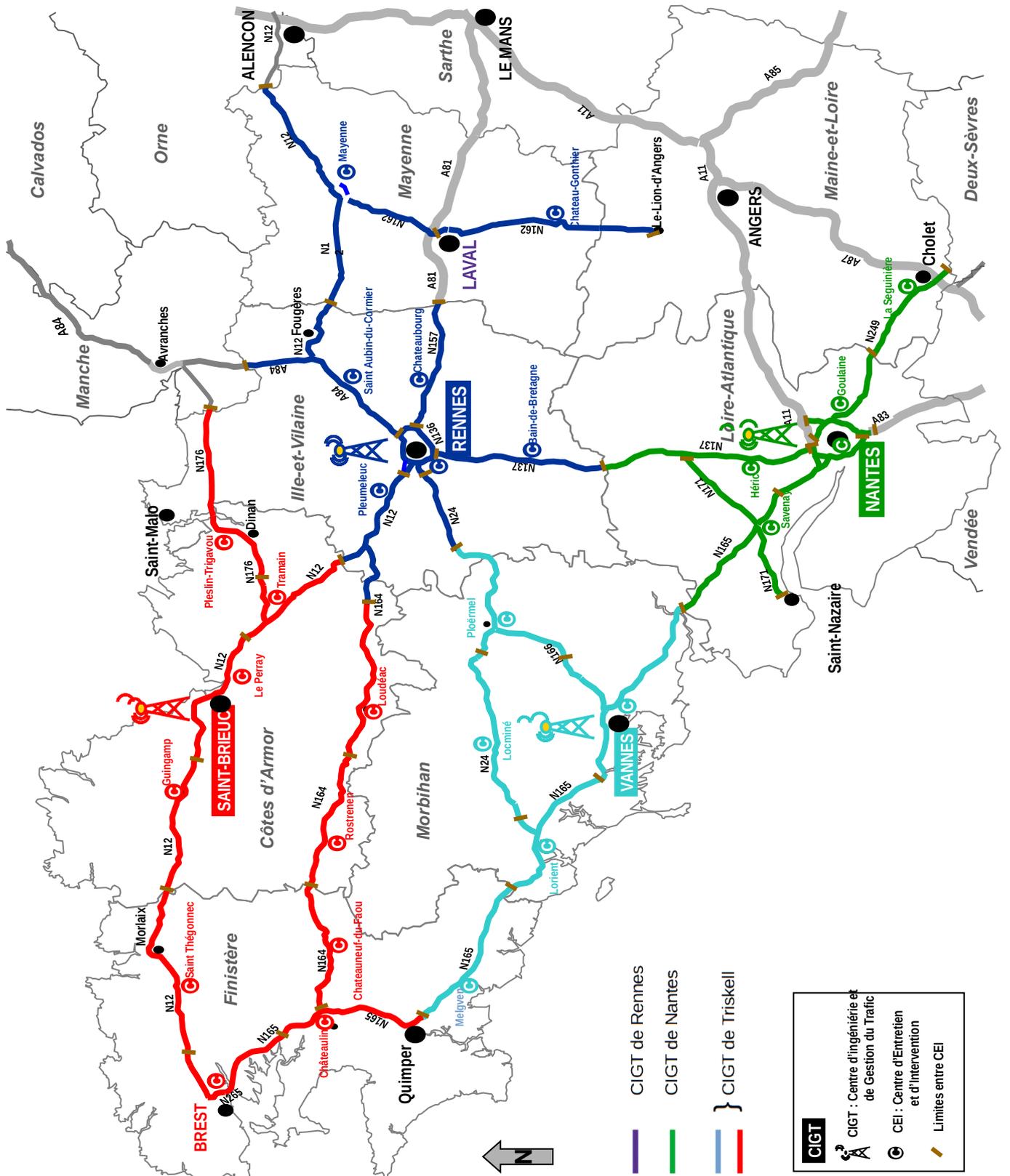
2.2 - Les services opérationnels

Les missions d'entretien et d'exploitation de ce réseau sont confiées à 6 districts implantés sur Brest, Laval, Nantes, Rennes, Saint-Brieuc et Vannes. Ils encadrent 27 Centres d'Entretien et d'Intervention (CEI).

Par ailleurs, 3 Centres d'Ingénierie et de Gestion du Trafic (CIGT), implantés sur 4 sites : le CIGT de Nantes, de Rennes et Triskell (site de Saint-Brieuc et site de Vannes), assurent les missions de points d'appel uniques 24h/24, 7j/7, de collecte, de transmission et de diffusion de l'information.

De plus, au sein du Secrétariat Général à la Modernisation, l'Aide aux Agents et au Pilotage des Services (SGMAAPS), le Pôle Achat Maintenance des Matériels (PAMM) assure la mise à disposition des matériels spécifiques et leur maintenance.

2.2.2 - Les centres d'ingénierie et de gestion du trafic



2.3 - Les éléments climatiques

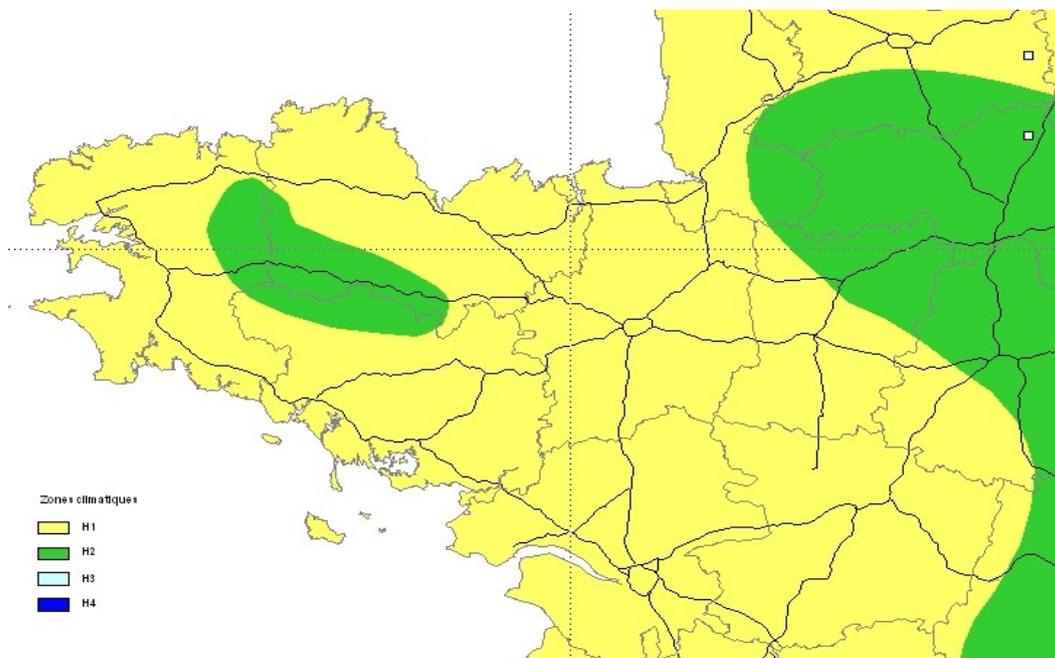
Le réseau routier est classé en zone à hiver clément (H1) sauf pour certaines zones sur la N164 en centre Bretagne et sur la N12 en Mayenne, qui sont en zone à hiver peu rigoureux H2 (voir carte jointe) :

- **H1** zone à hiver clément si $J1+J2+J3 \leq 10$;
- **H2** zone à hiver peu rigoureux si $10 < J1+J2+J3 \leq 30$;
- **H3** zone à hiver assez rigoureux si $30 < J1+J2+J3 \leq 50$;
- **H4** zone à hiver rigoureux si $50 < J1+J2+J3 \leq 90$.

J1: nombre moyen annuel de jours au cours desquels est constatée une chute de neige suffisante pour blanchir une chaussée non salée.

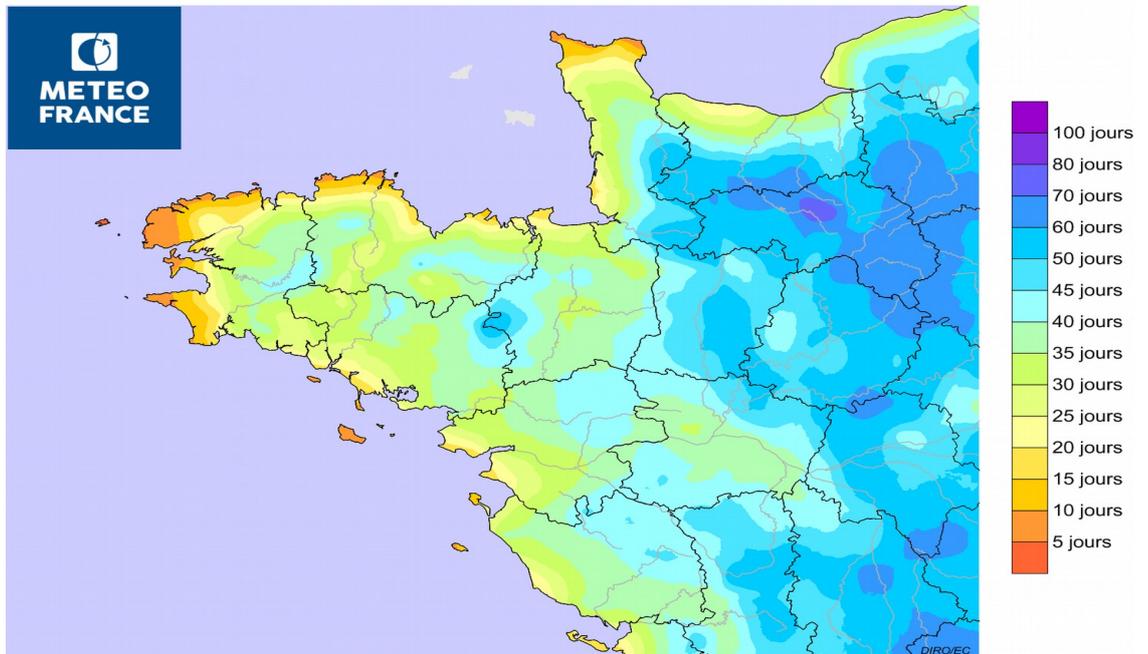
J2: nombre moyen annuel de jours au cours desquels est constatée l'apparition de verglas sous précipitation.

J3: nombre moyen annuel de jours au cours desquels est constatée l'apparition de verglas hors précipitation.

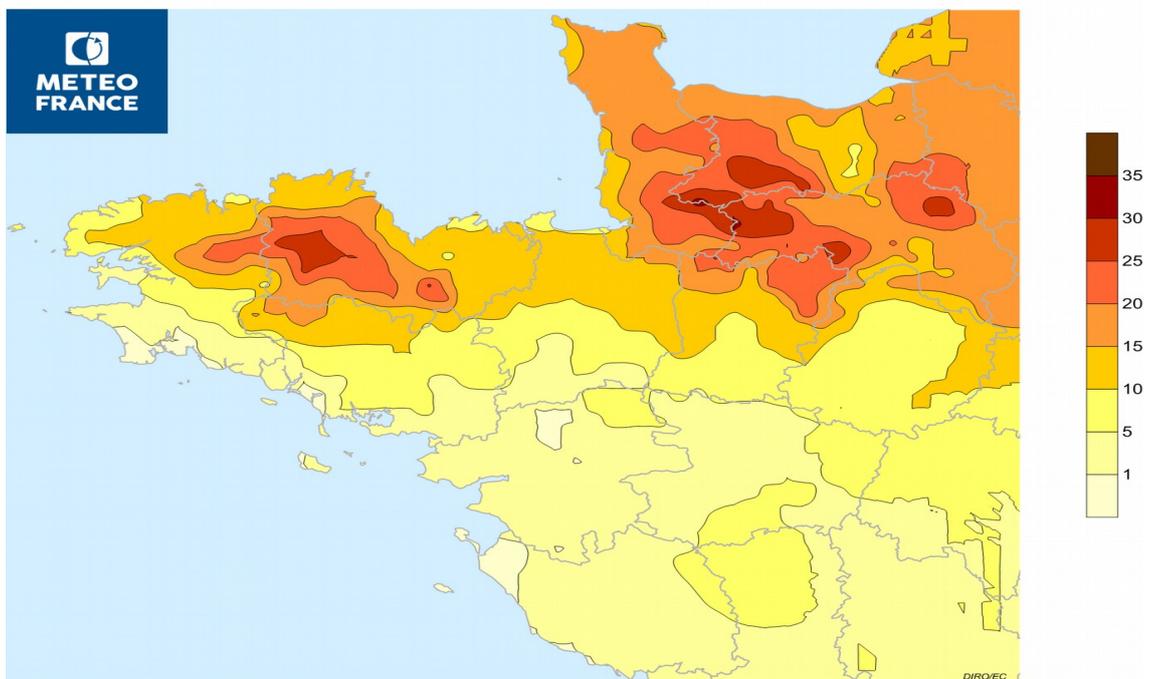


Les deux cartes ci-dessous montrent avec plus de précisions le nombre moyen annuel de jours de gel et le nombre d'épisodes neigeux sur l'Ouest :

**Nombre moyen annuel de jours de gel
Période 1981-2010**



**Nombre total d'épisodes avec hauteur de neige supérieure à 1 cm
sur la période 1959 - 2013**



Pendant la période hivernale, la DIR Ouest met en œuvre un service hivernal qui a pour objectif de garantir la sécurité de l'utilisateur et l'écoulement du trafic. Il n'est cependant pas possible d'atteindre cet objectif en toutes circonstances du fait de la particularité ou de l'importance de l'intempérie. Ces situations sont définies, plus-avant, par la définition de situations météorologiques limites.

3 - Les principes de la viabilité hivernale

La viabilité hivernale est la résultante des actions et dispositions prises par tous les acteurs pour combattre les conséquences des phénomènes hivernaux (neige, verglas) qui détériorent les conditions de circulation.

3.1 - Les acteurs

3.1.1 - La direction interdépartementale des routes ouest

La DIR Ouest doit assurer un service hivernal qui se traduit en actions de surveillance, d'information, d'intervention et de gestion de trafic. Elle dispose de moyens humains, matériels et financiers pour garantir un service hivernal, qui, hors conditions limites, permettent d'atteindre les objectifs suivants :

- la sécurité des usagers ;
- la fluidité du trafic.

3.1.2 - L'usager de la route

Les conditions climatiques d'hiver peuvent entraîner des changements brusques de l'état de la route d'où l'intérêt de s'adapter aux conditions de circulation.

L'article R413-17¹ du code de la route précise bien le devoir du conducteur de rester maître de sa vitesse et de la réduire en présence de difficultés de circulation.

Le conducteur d'un véhicule est tenu de :

- s'informer avant son départ des prévisions météorologiques et des conditions de circulation, par le biais des médias ou sur les sites :

- de la DIR Ouest : <http://www.diro.fr/>
- de Bison Futé : <http://www.bison-fute.gouv.fr/>
- de prévisions météorologiques ;

¹Article R.413-17

I. - Les vitesses maximales autorisées par les dispositions du présent code, ainsi que celles plus réduites éventuellement prescrites par les autorités investies du pouvoir de police de la circulation, ne s'entendent que dans des conditions optimales de circulation : bonnes conditions atmosphériques, trafic fluide, véhicule en bon état.

II. - Elles ne dispensent en aucun cas le conducteur de rester constamment maître de sa vitesse et de régler cette dernière en fonction de l'état de la chaussée, des difficultés de la circulation et des obstacles prévisibles.

III. - Sa vitesse doit être réduite :

1° Lors du croisement ou du dépassement de piétons ou de cyclistes isolés ou en groupe ;

2° Lors du dépassement de convois à l'arrêt ;

3° Lors du croisement ou du dépassement de véhicules de transport en commun ou de véhicules affectés au transport d'enfants et faisant l'objet d'une signalisation spéciale, au moment de la descente et de la montée des voyageurs ;

4° Dans tous les cas où la route ne lui apparaît pas entièrement dégagée, ou risque d'être glissante ;.....

- contrôler l'état de son véhicule et prévoir les accessoires d'hiver (chaînes, lave glace,...) ;
- faciliter l'intervention des équipes de traitement ;
- respecter le code de la route.

3.1.3 - Les autres acteurs

Les préfets et les autres services de l'État

Les préfets de département, d'une part, assistés par les Directions Départementales des Territoires -et de la Mer- (DDT-M-), assurent la gestion de crise hivernale dans les départements dont ils ont la charge. Ils peuvent faire intervenir tous les services publics (les forces de l'ordre, les services de secours, etc...) et réquisitionner les moyens du privé pour débloquer les situations de crise.

Le préfet de zone, d'autre part, détient un rôle primordial dans le cadre de la gestion de crise hivernale à caractère supra-départemental. En cas de crise, il déclenche le Plan Intempérie de la Zone Ouest (PIZO), dont les objectifs consistent à assurer la sécurité des personnes et à éviter le blocage des axes routiers. Le PIZO fait l'objet d'une révision chaque année. L'assistance au préfet de zone est assurée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bretagne (DREAL). Le préfet de zone propose des mesures coordonnées entre les départements et les gestionnaires, mesures qui doivent être confirmées soit par un acte du préfet de zone soit par des actes de chaque préfet de département concerné.

En tant que DIR de zone, la DIR Ouest a un rôle d'assistance technique au préfet de zone pour la préparation et la gestion des crises routières, dans le cadre suivant :

- en préparation de la crise, elle participe activement à l'élaboration et à la révision des Plans de Gestion de Trafic (PGT), par sa connaissance des réseaux, des risques, des technologies et des organisations du travail ;
- en permanence, elle assure une veille sur le réseau routier national à l'échelle de la zone. Elle précise au préfet de zone et à la DREAL de zone, l'organisation mise en œuvre, qui mobilise notamment une permanence de direction et des moyens techniques pour l'information routière et la gestion du trafic, actifs 7j/7 et 24h/24. Ces dispositifs garantissent l'échange des informations avec les autres gestionnaires du Réseau Routier National (RRN) de la zone. La DIR de zone assiste le préfet de zone dans l'analyse de l'impact qu'un événement routier peut avoir au niveau zonal ;

- en situation de crise, elle apporte son expertise au préfet de zone sur les mesures de gestion du trafic et de restriction de circulation des poids lourds. La DIR de zone diffuse sur Bison Futé les arrêtés correspondants ainsi que les communiqués des autorités.

Les Directions Départementales des Territoires -de la Mer- (DDT-M-)

Les DDT(M) assurent pour le compte du préfet de département, une mission de synthèse des informations et de coordination des interventions des différents gestionnaires. Elles participent aux « cellules de crise départementales ». La DIR Ouest, en cas de crise, est en contact avec la ou les DDT(M) concernées.

Les autres gestionnaires de voiries

Les services des métropoles, les conseils départementaux et les concessionnaires des autoroutes sont des partenaires de la DIR Ouest. L'échange d'informations, en direct ou via les DDT(M), constitue un facteur indispensable afin de garantir la continuité du service hivernal.

Sur quelques tronçons localisés des réseaux routiers national et départemental, des conventions peuvent être passées entre la DIR Ouest et les conseils départementaux ou les métropoles pour cadrer des prestations de service hivernal réalisées par l'une des parties sur le réseau de l'autre, lorsque cette organisation répond à une optimisation des moyens.

3.2 - Les conditions de circulation

Ce qui importe pour l'utilisateur en matière de viabilité hivernale, c'est de connaître les routes sur lesquelles il est possible de circuler et dans quelles conditions. Il est donc indispensable de décrire explicitement les conditions de circulation induites par les phénomènes hivernaux. Elles doivent être codifiées simplement pour permettre une circulation efficace de l'information.

Les conditions de circulation ont des répercussions importantes sur l'écoulement du trafic. Elles sont classées en 4 niveaux :

- C1 : circulation normale ;
- C2 : circulation délicate ;
- C3 : circulation difficile ;
- C4 : circulation impossible.

Le tableau ci-dessous définit ces conditions de circulation hivernale et précise les différentes situations :

Conditions de circulation	États représentatifs de la chaussée	
	Verglas	Neige
C1 circulation normale	absence	absence
C2 circulation délicate	givre localisé plaques de glace possibles	fraîche en faible épaisseur ou fondante ou fondue dans les traces ou tassée et non gelée en surface
C3 circulation difficile	verglas généralisé	fraîche en épaisseur importante (> 5cm) ou tassée et gelée en surface ou congères en formation
C4 circulation impossible	verglas généralisé en forte épaisseur	fraîche en forte épaisseur ou formation d'ornières glacées profondes ou congères formées

Ces conditions de circulation seront traduites par des conseils de comportement pour l'utilisateur :

Conditions de Circulation	Figuration	Traduction de l'information pour l'utilisateur de la route		
		Perception du danger	Risque de blocage	Conseils à diffuser aux usagers
C1 Normale		Sans objet	Sans objet	Restez prudents
C2 Délicate		Faible présence du verglas peu perceptible, neige localisée	Faible pour les VL, possible pour les PL	Soyez vigilants, réduisez votre vitesse et conservez une bonne distance entre votre véhicule et celui devant vous
C3 Difficile		Aisée pour la neige Faible pour le verglas	Fort risque, notamment avec trafic important	Montez des équipements hivernaux adaptés sur votre véhicule et réduisez votre vitesse
C4 Impossible		Évidente	Évident, question de sécurité civile	Ne prenez pas la route

3.3 - Les objectifs de qualité et les niveaux de service

La qualité du service hivernal est définie en tenant compte des moyens matériels et humains, ainsi que la densité du trafic, facteur déterminant de l'importance socio-économique de l'axe routier. À cet effet, la DIR Ouest a fixé les priorités d'intervention en précisant les niveaux de services sur son réseau routier.

À chaque niveau de service correspond :

- la condition de référence : c'est la condition de circulation rencontrée en hiver en dehors de toute intempérie ;
- la condition minimale : celle en dessous de laquelle le service hivernal vise de ne pas descendre ;
- la durée de retour : c'est-à-dire le délai de retour à la condition de référence.

Le tableau ci-dessous expose les objectifs de qualité visés par la DIR Ouest :

OBJECTIFS DE QUALITÉ		N2		N-
Routes nationales concernées		A 81, 811, 82, 83, 84 et 844 N 1012, 12, 136, 137, 157, 162, 165, 166, 171, 176, 2165, 24, 249, 265, 444 et 844		N 164
Période de validité		6/20 h	20/6 h	0/24 h
Conditions de référence		C1	C1	C1
VERGLAS	Condition minimale	C2	C3	C3
	Durée de retour à la condition de référence	3h	4h	-
NEIGE	Condition minimale	C2 sur voie de droite	C3	C3
	Durée de retour à la condition de référence	5h	-	-

La durée de retour à la condition de référence est différente selon l'événement météorologique :

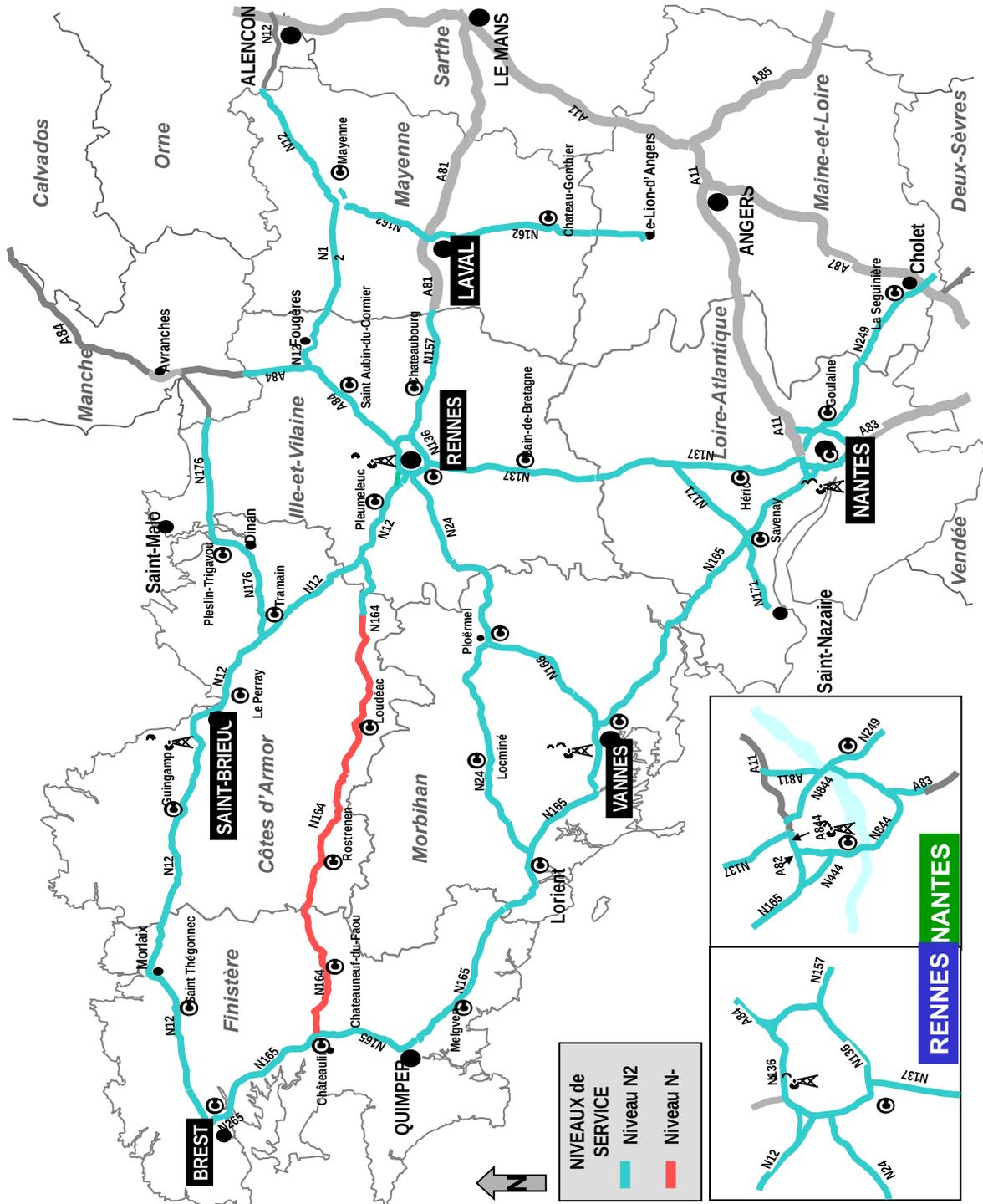
- pour le verglas, elle commence au début de l'alerte ;
- pour la neige, elle est comptée à partir de la fin des précipitations.

3.4 - Les situations météorologiques limites

En cas d'intempérie particulièrement importante, les objectifs des niveaux de service ne peuvent être garantis. Ces situations météorologiques limites correspondent pour la DIR Ouest à:

- des chutes de neige continues d'épaisseur supérieure à 5 cm ;
- une température inférieure à -8°C pendant ou après un phénomène hivernal (en dessous de cette température le sel n'est plus opérant) ;
- une chute de neige avec du vent provoquant des congères ;
- une pluie verglaçante, elle se manifeste soit en pluie sur sol gelé, soit en pluie d'eau en surfusion.

3.5 - La carte des niveaux de services



4 - Les actions relatives à la viabilité hivernale

4.1 - L'organisation générale

Pour atteindre l'objectif d'assurer la sécurité des usagers dans un maximum de circonstances, il est mis en place une organisation dite de « viabilité hivernale » qui a pour objet de préparer l'intervention du service dans toutes ses composantes pendant la période considérée.

Cette organisation est basée sur la mise en astreinte d'une partie du service selon les principes suivants :

- La fonction CIGT, en 3x8, qui répond à l'objectif d'offrir à toutes heures, 7 jours sur 7, un point d'entrée unique vers la DIR Ouest pour nos partenaires et en interne pour le suivi des actions et le recueil et la diffusion d'information ;
- L'astreinte d'intervention qui est assurée par les équipes des CEI. Pour la viabilité hivernale, ces équipes sont composées d'agents chargés de réaliser les opérations de traitement à l'aide d'Équipement de Service Hivernal (camion équipé de saleuse et de lame dans les cas de déneigement). Ces équipes sont encadrées par des patrouilleurs à raison d'un patrouilleur pour une ou plusieurs équipes, ce sont les mêmes équipes qui sont chargées des interventions sur événement ;
- L'astreinte de sécurité qui est assurée au sein de chaque district. Son rôle est d'apporter ses compétences et sa connaissance du terrain aux équipes d'intervention et au cadre de permanence, compte tenu de la zone géographique couverte par la DIR Ouest ;
- L'astreinte de maintenance pour les matériels, assurée au niveau de certains point-services ainsi qu'une astreinte dite de maintenance des équipements peut être assurée par le SMT/PARME² ;
- L'astreinte Information Routière et Gestion de Crise (IRGC) qui assure la saisie des communiqués dans TIPI (outil de saisie et de diffusion des événements géolocalisés et horodatés). Elle assiste les CIGT et le cadre de permanence dans leur mission compte tenu du nombre croissant d'interventions ;
- L'astreinte de décision assurée par un cadre appelé « cadre de permanence ». Il représente la direction pour assurer aux agents la garantie hiérarchique aussi bien sur le plan opérationnel que juridique. Il est sollicité à l'initiative des équipes d'intervention, de l'astreinte de sécurité, des CIGT, de l'astreinte IRGC ou encore de la permanence des DDT(M) ;

- A noter qu'une astreinte « cadre DIR de zone » est assurée par un cadre distinct du cadre de permanence pour répondre aux sollicitations spécifiques de la préfecture de zone, comme la participation à un PC zonal.

Le déclenchement des interventions de viabilité hivernale est en règle générale du ressort du patrouilleur qui dispose pour sa mission :

- des bulletins acquis à un prestataire de prévisions météorologiques ;
- des données des stations météorologiques implantées sur les réseaux nationaux et départementaux ;
- d'outils de mesures des températures ;
- des échanges avec les patrouilleurs voisins et avec le CIGT.

4.2 - Les moyens d'action (moyen matériels)

4.2.1 - Le matériel de salage

Les matériels de salage mis à disposition des districts pour effectuer leur mission sont des camions porteurs équipés de saleuses avec bacs à saumure et de rabots. Des rabots complémentaires sont mis à disposition des districts qui disposent des moyens pour les utiliser.

A minima, il est mis à disposition de chaque district un camion équipé par circuit. Cette répartition peut évoluer en cours d'hiver en cas d'arrivée de nouveaux matériels, en cas de pannes ou sur décision du chef de district pour optimiser les interventions sur le terrain, notamment en cas d'intempéries localisées sur une seule partie du district. Il est à noter que chaque district dispose d'une saleuse de secours qui peut servir en dépannage ou en moyen complémentaire.

Le nombre de circuits pris en compte pour la répartition des matériels est le suivant :

Services Opérationnels	Nombre de circuits	Services Opérationnels	Nombre de circuits
<u>District Brest</u>		<u>District de Nantes</u>	
x Brest	2	x Héric	2
x Châteaulin	2	x Goulaine	3
x Châteauneuf du Faou	2	x La Séguinière	1
x Melgven	2	x Nantes	2
x Saint Thégonnec	2	x Savenay	3
<u>District de Laval</u>		<u>District de Rennes</u>	
x Château-Gontier	1	x Bain de Bretagne	2
x Mayenne	3	x Châteaubourg	2
		x Pleumeleuc	3
		x Rennes	2
		x Saint Aubin du Cormier	2
<u>District St Briec</u>		<u>District de Vannes</u>	
x Guingamp	2	x Locminé	2
x Loudéac	1	x Lorient	3
x Le Perray	2	x Ploërmel	2
x Pleslin-Trigavou	2	x Vannes	3
x Rostrenen	1		
x Tramain	2		

Soit 56 circuits à effectuer sur la zone d'action de la DIR Ouest.

Les districts pourront faire appel aux moyens du secteur privé en cas de difficulté majeure, pour le déneigement uniquement. Cette assistance est cadrée par des marchés à bons de commande passés par chaque district au début de la période VH.

4.2.2 - Le produit de salage

Le fondant routier est fourni dans le cadre d'un marché public par des entreprises privées aux centres d'entretien et d'intervention à la demande :

- du chef du district ou de son adjoint ;
- des chefs de centre d'entretien et d'intervention ;
- ou du responsable de l'exploitation au sein du district.

Le sel de déneigement utilisé est du chlorure de sodium (NaCl) de classe A. Ce produit répond le mieux aux exigences de protection de l'environnement, il est conforme à la norme française homologuée NF P 98-180 « Chlorure de sodium solide utilisé comme fondant routier - spécifications » du 05 juillet 2003.

4.2.3 - Les moyens de communications

Les Panneaux à Messages Variables (PMV)

Implantés sur le réseau routier, les PMV informent l'utilisateur de la route sur l'état du trafic, sur l'impact des événements météorologiques, sur les conditions de circulation (par exemple : fermeture d'axe, interdiction aux poids lourds) et sur les alertes neige ou verglas de niveau « orange » ou plus de Météo-France. Ils permettent aussi d'informer les usagers d'opérations de salage en cours. Les messages affichés en amont de l'événement permettent aux conducteurs d'adapter leur comportement et leur itinéraire.

Ces PMV sont commandés à partir d'un CIGT de manière à fournir de l'information en temps réel. Il existe plus de 120 PMV répartis sur le réseau de la DIR Ouest ou sur les réseaux départementaux adjacents.

Les radios locales

Pour diffuser de l'information routière, la DIR Ouest s'appuie sur les partenariats avec les radios locales, comme :

- Radio France Bleu sur tout le territoire de la DIR Ouest ;
- Hit Ouest ;
- et d'autres radios plus locales.

Le site de Bison Futé et le site internet de la DIRO Ouest

Les conditions de circulation hivernales sur le réseau de la DIR Ouest sont mises en ligne sur le site internet « Bison Futé » : www.bison-fute.gouv.fr et sur téléphones mobiles sur m.bison-fute.gouv.fr ou les applications spécifiques existantes. Les informations sont mises à jour en temps réel.

La signalisation routière verticale

Sur le réseau de la DIR Ouest, certaines sections de route présentent des risques de verglas dus à l'orientation ou au profil de la route. Ces points particuliers sont signalés aux usagers par un panneau A4 complété par un panonceau M9z portant l'inscription : « VERGLAS FREQUENT ».

La signalisation temporaire hivernale concerne également les bretelles. Les sorties, qui sont traitées différemment des voies de circulation, sont signalées par un panneau A4 complété par un panonceau M9z portant l'inscription « SORTIE NON SALEE » informant l'utilisateur de la route que la bretelle de sortie présente un risque de verglas. Ce dispositif est implanté à 150 m en amont de l'amorce de la bretelle.

4.3 - Les outils d'aide au service hivernal

Différents outils d'aide à la décision sont mis à la disposition des intervenants du service hivernal afin de leur fournir les informations les plus pertinentes pour effectuer les tâches qui sont de leur ressort.

Ces différents moyens sont des outils destinés à aider les différents intervenants et notamment le patrouilleur qui les utilise en complément de son expérience et de sa connaissance du territoire qui sont des sources d'informations fiables et indispensables.

4.3.1 - Les prévisions météorologiques

La DIR Ouest s'attache les services d'un prestataire de prévisions météorologiques : Météo France. Ce prestataire assure une information continue. Il adresse en tant que de besoin des alertes sous forme de courriel et met à disposition un site internet permettant d'accéder aux prévisions météorologiques en temps réel.

Ce site propose :

- des prévisions locales ;
- un bulletin de prévisions à 9 jours ;
- des prévisions météo routières concernant le gel, la neige et température de chaussée ;
- un atmogramme décrivant la température de l'air, la direction et force du vent, le point de rosée et le taux d'humidité ;
- une image satellite actualisée régulièrement ;
- une image radar actualisée régulièrement permettant de suivre les précipitations (un outil utile lors des chutes de neige) ;
- des bulletins d'alerte spécifique 24h/24 pour les phénomènes gélifs pendant la VH ou sur le risque de vents forts sur toute l'année.

À noter qu'un prévisionniste est joignable 24h/24 pour apporter son expertise en cas de difficulté majeure.

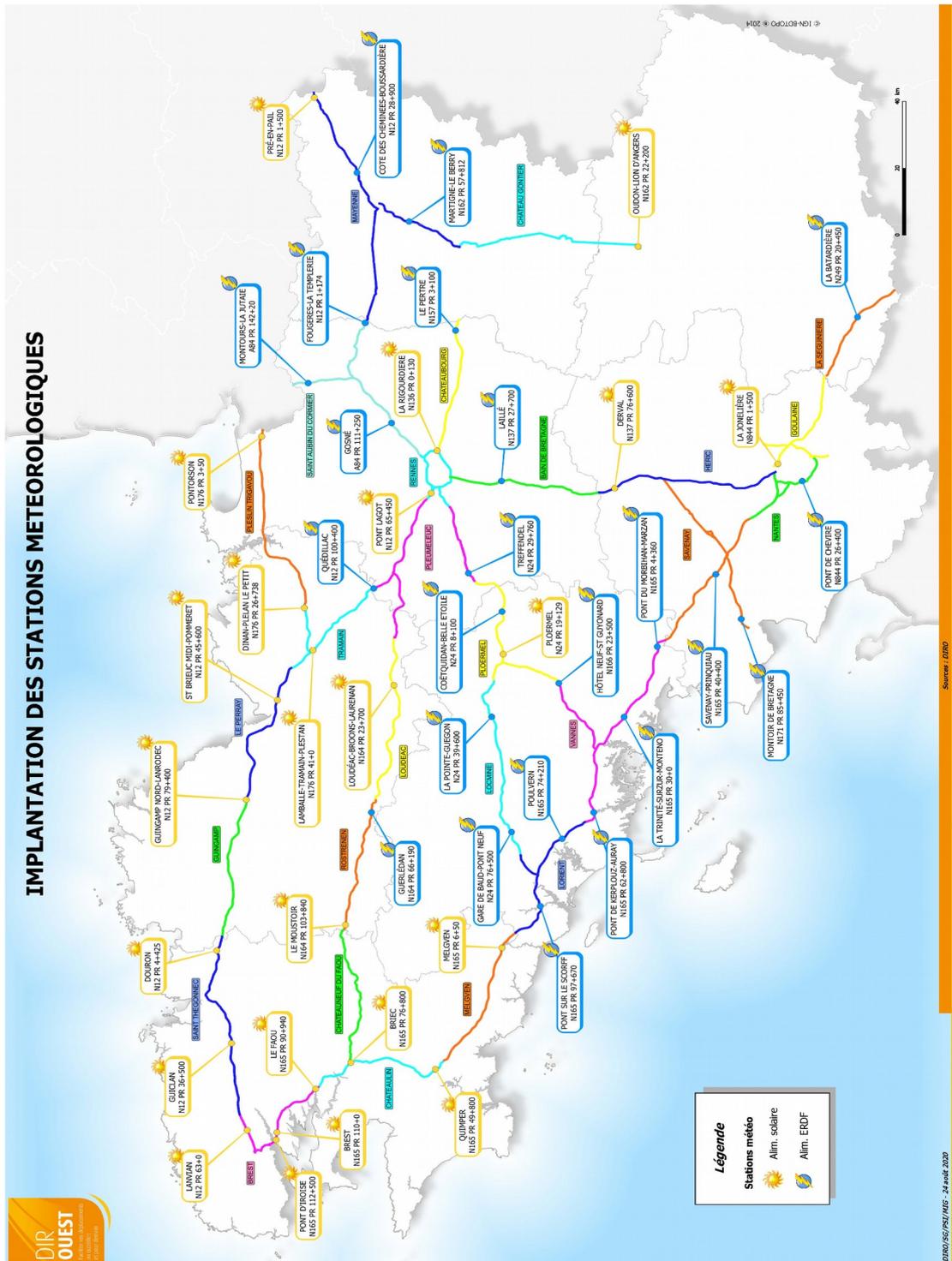
4.3.2 - La valise du patrouilleur

Chaque patrouilleur dispose d'un micro-ordinateur portable muni d'une carte 4G, qui permet de consulter le site météo afin d'accéder aux prévisions et données météorologiques, d'interroger les stations météorologiques et de transmettre les informations sur les conditions de circulation au CIGT.

Selon les districts/CEI, le patrouilleur dispose d'un indicateur numérique donnant la température de l'air et parfois la température de chaussée.

4.3.3 - Les stations météorologiques routières

Ces stations implantées sur le réseau routier sont au nombre de 46. Quarante-cinq stations donnent la température de l'air, du point de rosée et de la chaussée ainsi que le taux d'humidité. Le prestataire extérieur chargé de la maintenance et de la mise à disposition des données est la société Météo Omnium. La consultation des données est possible via un site internet dédié.



5 - Les méthodes d'intervention

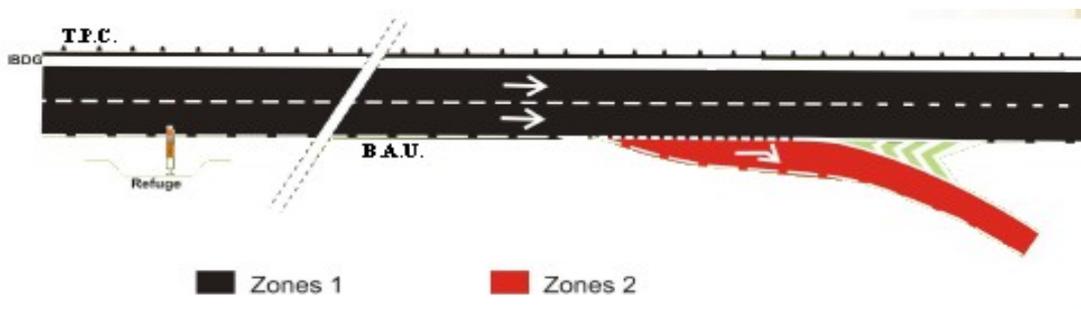
5.1 - La méthodologie

Le traitement du réseau est différencié selon la zone de chaussée. Les zones 1 sont traitées en premier. Les zones 2 seront traitées à la fin de l'intervention sur la zone 1.

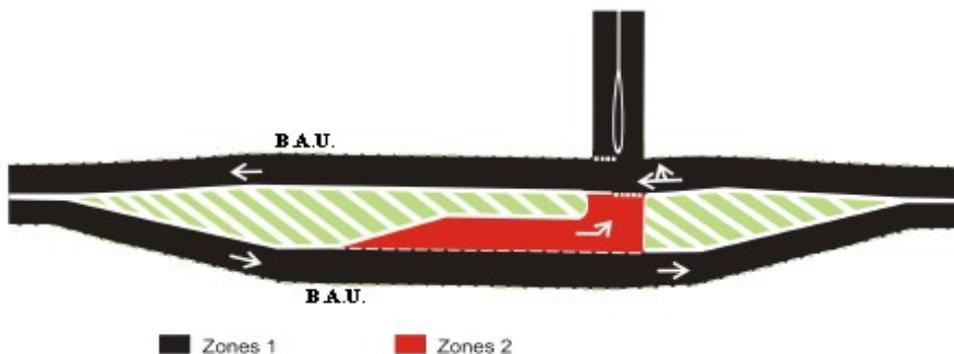
- **Zones 1** : voie(s) affectée(s) à la circulation principale, à raison d'une ou plusieurs par sens, selon les caractéristiques de la voirie
- **Zones 2** : zones directement attenantes aux zones de type 1 : tourne à gauche, tourne à droite; ainsi que les voies de sortie et d'insertion faisant le lien avec un axe qui présente un niveau de service élevé (N1 ou N2).

Il est à signaler que les voies de sortie et d'insertion de la rocade de Rennes et du périphérique de Nantes sont traitées en même niveau que les zones 1 mais en décalé. Pour le reste du réseau il est précisé que les zones 2 ne sont en général pas traitées sauf quand l'itinéraire croisé fait l'objet d'un niveau de traitement au moins équivalent à celui de la RN.

Route à chaussées séparées



Route bidirectionnelle



5.2 - Les méthodes d'intervention

5.2.1 - L'intervention pré-curative

Elle consiste à traiter la chaussée juste avant l'apparition du phénomène glissant. L'opération est déclenchée par le patrouilleur en s'appuyant sur les outils d'aide à la décision et en fonction de l'état de la route. Afin d'avoir une efficacité maximale, le traitement devra être effectué au plus près de l'évènement en intégrant le temps nécessaire pour traiter l'ensemble du circuit.

Sur le réseau de la DIR Ouest, on emploie le chlorure de sodium sous forme de sel en grains, de bouillie ou de saumure. L'équivalence entre ces produits est la suivante:

Sel solide	Saumure	Bouillie de sel
10 à 15 g/m ²	12,5 à 25 cm ³ /m ² soit 4 à 8 g/m ² de sel	8 à 10 g/m ² de sel + 15 à 25 % de saumure

(Source : Note d'information du SETRA de février 1991)

Le traitement pré-curatif pour le verglas est de 10 g/m² de sel solide. En cas de mauvaises conditions météorologiques ou dans le cas d'une chaussée humide ou froide « température inférieure à -4°C », on appliquera un dosage de 15 g/m² de bouillie de sel.

Le traitement pré-curatif s'applique aussi à la neige pour éviter le collage de la neige sur la chaussée selon les conditions d'humidité, on évitera de traiter un sol froid et sec. Le dosage préconisé est de 10 g/m² de bouillie de sel pour une neige annoncée sèche ou mouillée et de 15 g/m² de bouillie de sel pour une neige annoncée humide. Le traitement pré-curatif permet d'optimiser l'utilisation du fondant routier et réduit son impact sur l'environnement.

5.2.2 - L'intervention curative

L'intervention curative est déclenchée à l'apparition du phénomène. Elle concerne le verglas et la neige.

Le traitement du verglas

Si malgré le traitement pré-curatif, le verglas s'est formé, il convient de prévoir une intervention curative. L'épandage de bouillie de sel sera plus important avec un dosage de 15 g/m². Pour des températures de chaussée inférieures à -4°C, un dosage de 20 g/m² est préconisé, de même que pour les sections constituées en enrobés drainants.

En cas de pluie sur un sol gelé, prévoir un traitement de 20 g/m² de sel solide.

Le traitement de la neige

Le raclage reste l'outil le plus adapté à la situation de neige. Il pourra être accompagné d'un épandage de bouillie de sel dosé à 15 g/m² pour une neige sèche ou 20 g/m² pour une neige humide dans le cas où la neige continue à tomber avec une température basse.

Concernant les sections dont la couche de roulement est constituée en enrobés drainants, il est recommandé un traitement à 30g/m² de sel solide en présence de neige humide.

5.3 - Les consignes de la DIR Ouest

5.3.1 - La priorité de la VH

La viabilité hivernale est pour les équipes d'intervention la priorité principale ; en cas d'accident ou d'incident, les équipes de salage informent le CIGT qui à son tour informe les forces de l'ordre et les secours.

Il est précisé que, si pendant une intervention de VH, une équipe est confrontée à un accident avec des blessés ou à un véhicule qui est en situation de créer un danger (par exemple arrêt sur la chaussée), elle prévient le CIGT ou l'astreinte de sécurité et assure la protection de l'événement jusqu'à l'arrivée des forces de secours dans le premier cas et jusqu'au dégagement de la chaussée ou à l'arrivée d'une protection soit par la DIR Ouest si c'est possible, soit par les forces de l'ordre, dans le second cas. Dans l'hypothèse où il serait possible de dégager le passage en poussant le véhicule à la main sur la BAU ou l'accotement et sous réserve de l'accord des forces de l'ordre, il pourra alors être procédé au dégagement de la chaussée pour pouvoir poursuivre l'intervention de VH.

Le patrouilleur pourra éventuellement assurer un balisage d'urgence en attendant.

En cas de non disponibilité du patrouilleur, le CIGT mobilise en concertation avec le district une équipe disponible d'un autre CEI pour le balisage.

En cas d'événement météorologique important mobilisant l'ensemble des équipes, la DIR Ouest pourra être amenée à ne pas intervenir sur les autres événements.

5.3.2 - Les consignes particulières au-delà du traitement

Il est à noter que pour une température de chaussée inférieure à -8°C, ni le traitement pré-curatif ni le curatif ne seront efficaces.

Le cadre de permanence ou la direction pourront éventuellement demander au préfet la fermeture de la section touchée par le phénomène en attendant le réchauffement de chaussée pour pouvoir intervenir.

5.3.3 - La priorité à la voie de droite

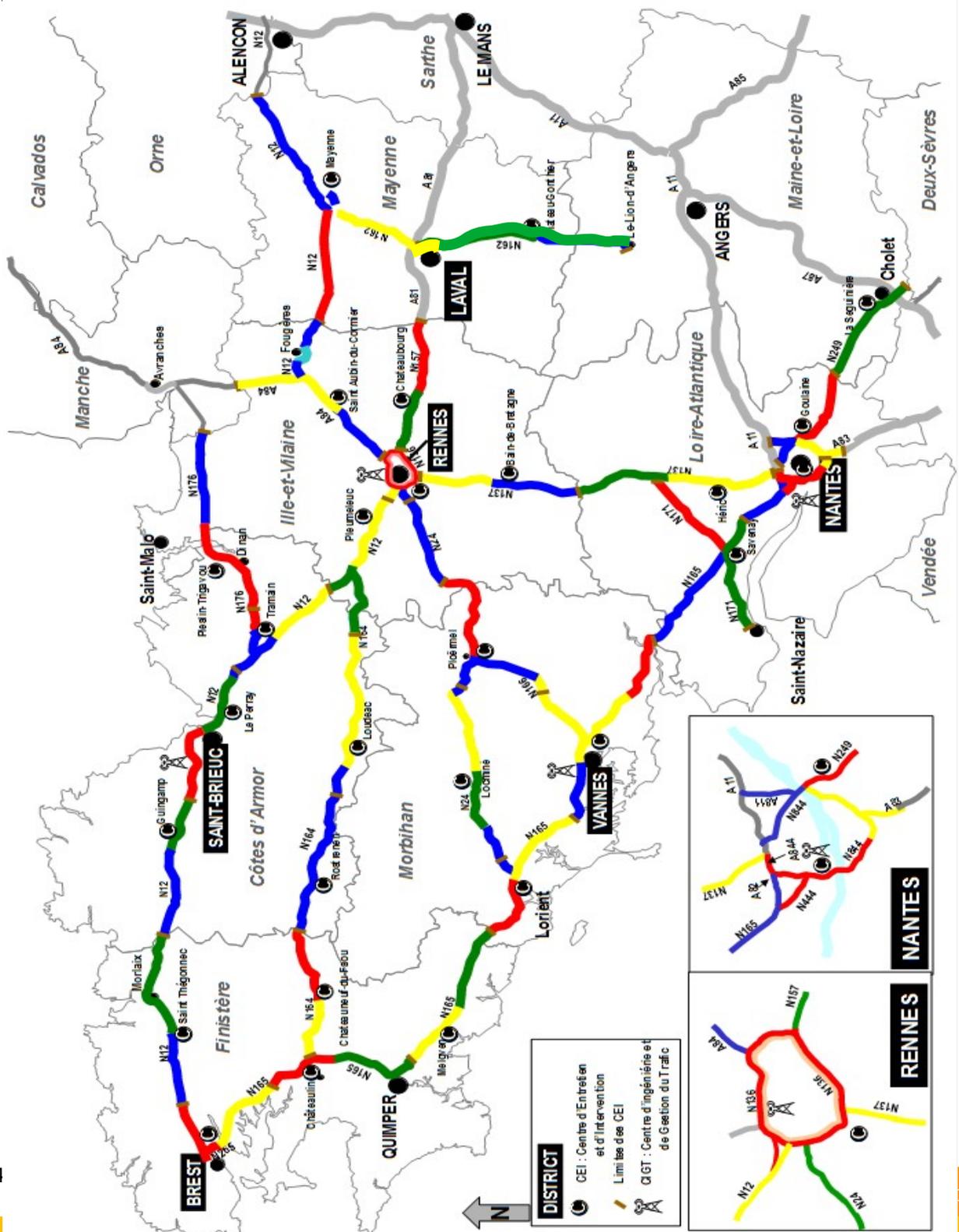
Pendant l'événement, si les conditions de circulation se dégradent sous l'effet des intempéries de neige, la priorité sera donnée à la voie de droite en premier lieu et aux bretelles d'échangeurs, ou de desserte d'aires de repos ou services.

En fin d'événement, si les moyens humains et matériels le permettent, le traitement s'effectue en « tandem » d'engins de service hivernal (ESH) pour dégager toutes les voies de la section courante.

6 - Les annexes

6.1 - La carte indicative des circuits

Il est précisé que les définitions détaillées des circuits, le cas échéant différenciées en fonction des situations pré curatives ou curatives, figurent dans les PEVH de chaque district



6.2 - Le lexique

6.2.1 - Les différents verglas

Verglas routier

- *Congélation d'eau préexistante* (glace) suite à une précipitation ou à une condensation liquide (rosée).
- *Condensation solide* : formation de gelée blanche provenant de la transformation directe en glace de la vapeur contenue dans l'air ambiant.
- *Givre* : dépôts de glace provenant de la congélation de gouttelettes liées à un brouillard ou un nuage bas en état de surfusion.
- *Pluie froide sur sol gelé* : l'eau liquide à température positive se refroidit puis se transforme en glace.

Verglas météorologique

- *Pluie en surfusion* : c'est de l'eau qui tombe à une température négative (eau en surfusion) et se congèle immédiatement au moment du contact avec le sol (donc pas de moyen de l'empêcher).

6.2.2 - Les différentes neiges

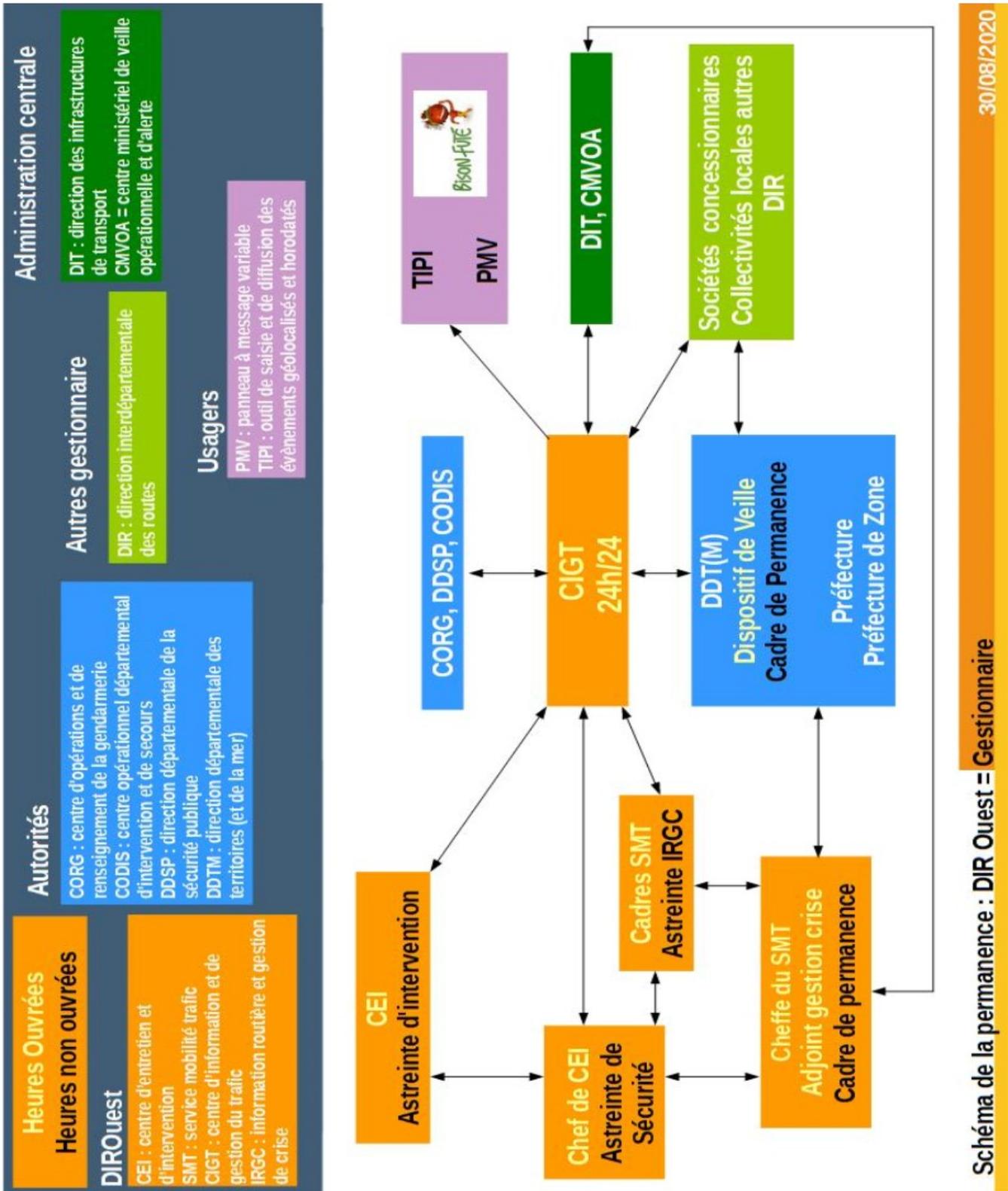
- *Neige sèche* : la neige est poudreuse, les flocons petits et légers ont du mal à se poser, cette neige n'accroche pas au sol.
- *Neige humide* : la neige tombe à gros flocons et crisse sous les pas ou les pneus, elle adhère au revêtement et se compacte sous l'effet de la circulation.
- *Neige mouillée* : la neige tombe à gros flocons mais ne se fixe pas, cette soupe gicle sous la pression des pneus.

6.2.3 - Les différents fondants routiers

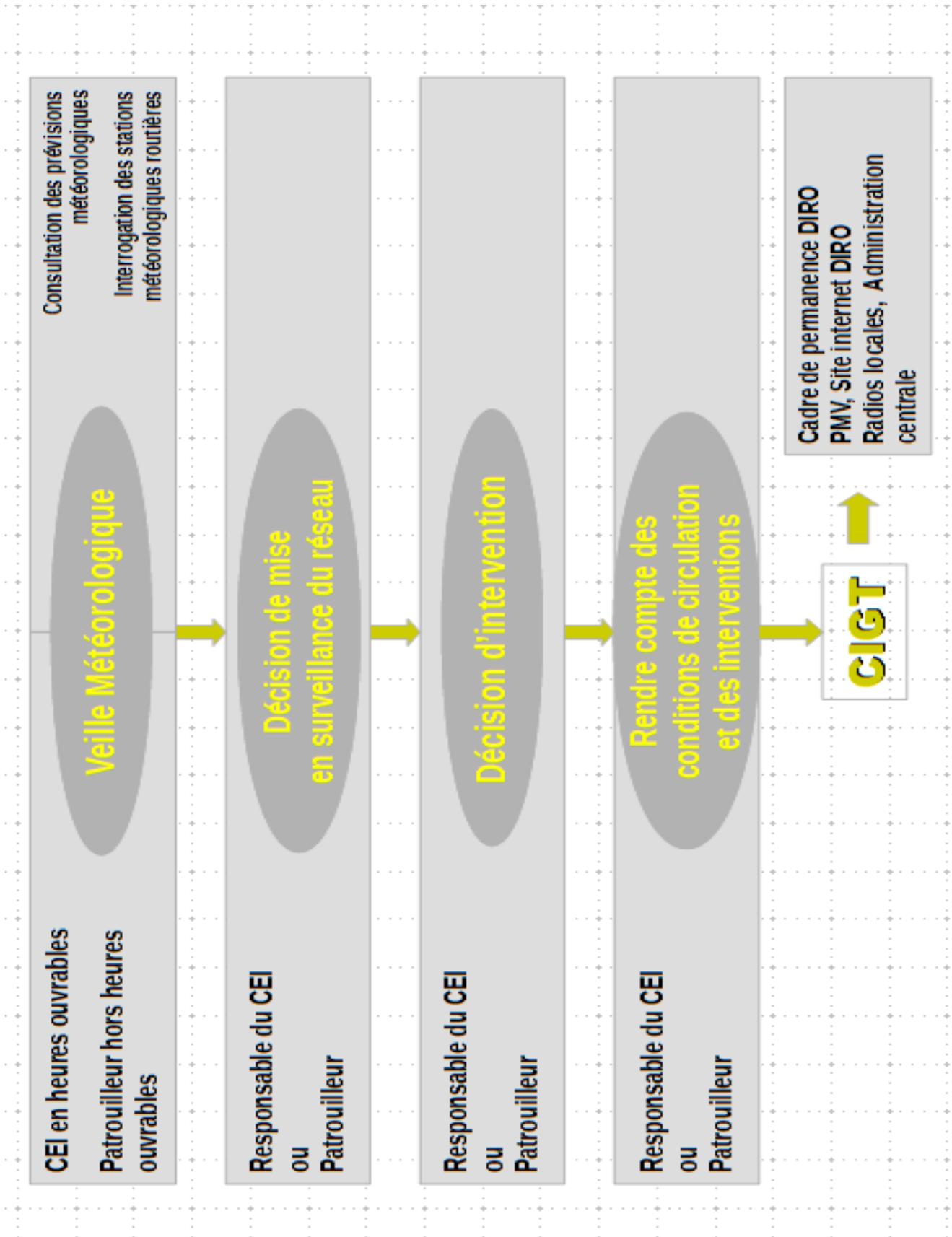
- *Sel solide* : chlorure de sodium solide en grains (NaCl). L'usage du chlorure de calcium en paillettes est prohibé.
- *Saumure* : solution de chlorure de sodium dissous dans l'eau jusqu'à sous saturation (23%).

- *Bouillie de sel* : mélange de saumure + de sel. Dans certaines conditions, l'humidité de l'air, du sol ou de la neige, n'est pas suffisante pour amorcer le passage du sel en solution. En mouillant le sel avec la saumure, son efficacité et sa rapidité d'action sont augmentées.

6.3 - Le schéma organisationnel général



6.4 - Le schéma organisationnel d'intervention



6.5 - Note sur la période arrêtée pour la VH 2020-2021



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Direction Interdépartementale des Routes
Ouest

Rennes, le 03 JUIN 2020

Service Mobilité Trafic

Note

Mission Usagers Stratégies Exploitation

à

Affaire suivie par : Nadège SAUTEJEAU
nadege.sautejeau@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 02 55 58 48 77
Courriel : muse.smt.diro@developpement-durable.gouv.fr

Mesdames et Messieurs les chefs de service
(SGMAAPS / SMT) et chefs de districts
.....
.....

Objet : Viabilité Hivernale 2020-2021

La période arrêtée pour la viabilité hivernale 2020-2021 est la suivante :

- début : lundi 16 novembre 2020
- fin : lundi 15 mars 2021

Les districts sont chargés de préparer leurs plans d'exploitation de la viabilité hivernale (PEVH) sur la base des données contenues dans le dossier d'organisation de la viabilité hivernale (DOVH) de l'hiver dernier, dont une actualisation sera faite par le SMT / Mission Usagers Stratégie Exploitation (MUSE).

Chaque district prendra les contacts nécessaires avec les points service, afin de disposer des matériels dans les CEI au plus tard le 13 novembre 2020.

Le SMT est chargé d'actualiser le DOVH et de préparer l'ensemble des moyens support nécessaires (prévisions météo, stations météorologiques routières, formations).

Le SMT et plus particulièrement le pôle circulation et information routière (PCIR) sont chargés de s'assurer du fonctionnement des dispositifs de remontée et de diffusion des informations.

Le pôle achats maintenance des matériels (PAMM) est chargé de préparer l'ensemble des matériels avec en particulier le réglage et l'étalonnage des saieuses pour le 30 octobre 2020.

Le Directeur interdépartemental
des Routes Ouest

Frédéric LECHELON

Copie : - Direction
- Cadres de permanences
- SGMAAPS / MCARE
- SGMAAPS / PAMM
- SMT / MUSE
- SMT / PCIR

Horaires d'ouverture : 9h00-12h00 / 14h00-17h00
Tél. : 33 (0) 2 99 33 45 55 – fax : 33 (0) 2 99 33 47 03
l'Armorique - 10 rue Maurice Fabre – CS 63108
35031 Rennes Cedex

www.diro@developpement-durable.gouv.fr



**Direction interdépartementale des routes Ouest
Sous-service**

l'Armorique - 10 rue Maurice Fabre – CS 63108
35031 Rennes Cedex

Tél. : 02 99 33 45 55
Fax : 02 99 33 47 03