

Météoroutes



**Systeme d'aide à l'exploitation
pour le traitement hivernal des chaussées**

-
-
-

Objectifs:

- Mettre à disposition des agents du Ministère les informations pertinentes pour la gestion de la viabilité hivernale.
 - *Données en temps réel.*
 - *Prévisions.*
 - *Outils de gestion des interventions et de communication entre les centres d'entretien et le centre de gestion de trafic.*

-
-
-

Constats

- Architecture client serveur non évolutive
- mise à disposition d'outils évolutifs permettant de disposer d'informations et programmer les opérations de traitement hivernal
- Intégration de nouvelles fonctionnalités difficiles
- Consultation des données sur pc dédiés
- Vue partielles des conditions climatiques
- Utilisation de sites météorologiques divers

-
-
-

Réponse aux constats posés

- être accessible via l'Internet en ce compris via des lignes à faible débit ou encore des équipements mobiles du type PDA ou GSM.
- proposer une interface unique et intégrée pour l'ensemble des fonctionnalités ;
- présenter un caractère convivial marqué et intégrer les nouvelles technologies de l'Internet ;
- pouvoir se connecter à différentes sources de données via la même interface ;
- permettre la consultation des données du passé ;
- pouvoir à tout moment intégrer au système de nouveaux types de données ;
- permettre une gestion centralisée de l'application par un administrateur

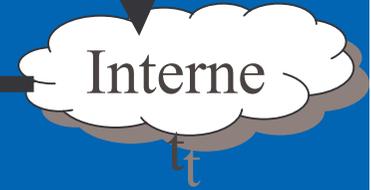
 **Universit
é de Liège**



**Oracle
Cluster**



Users



**Meteoroutes web
application**



Every 6 minutes, a
daemon process
collects and
processes data to be
used by the web
application



Weather stations



**Meteoroutes
integration module**

RMI pictures

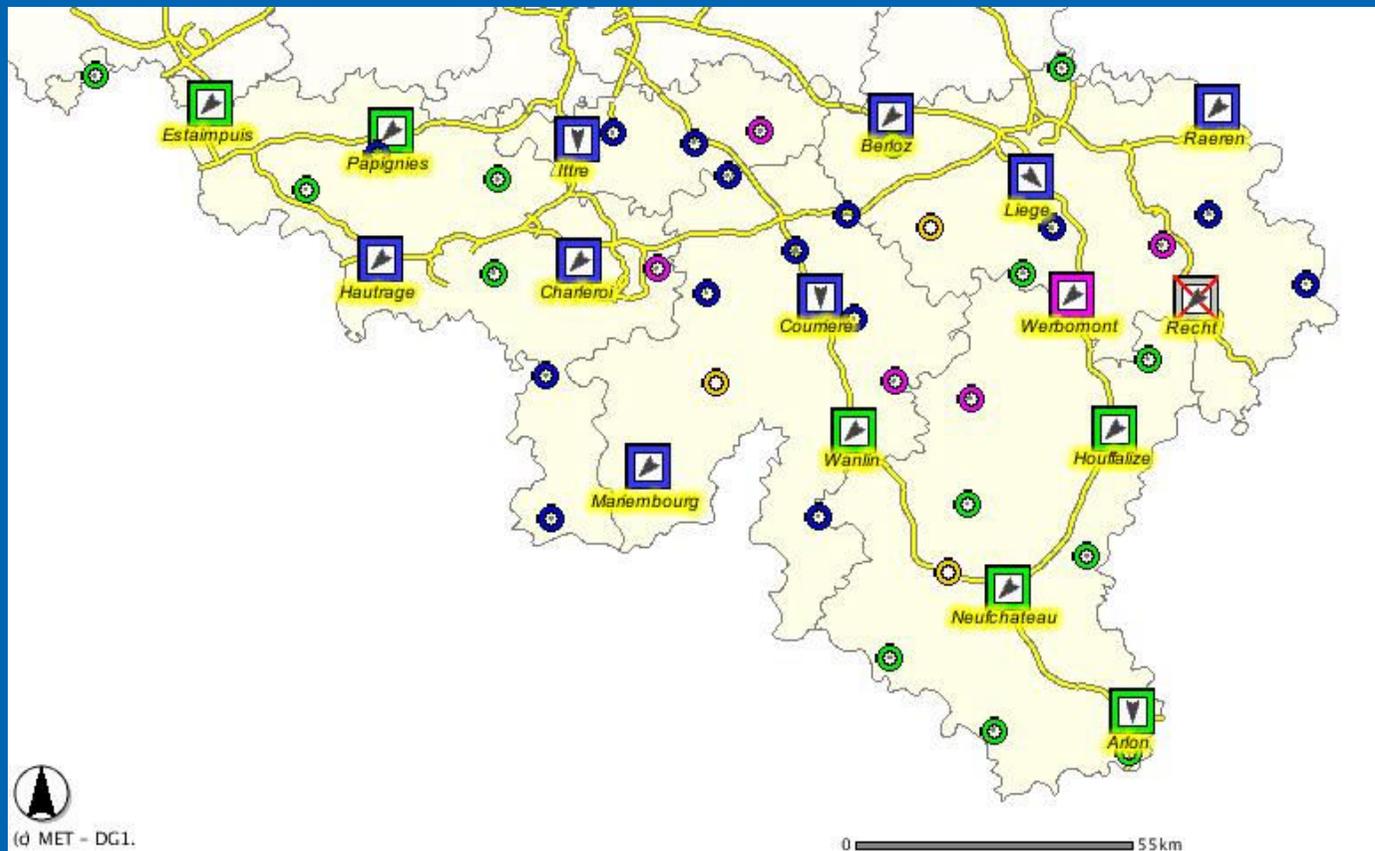


**WING
forecasts**



Informations en temps réel : stations météo routières

51 stations quadrillant le territoire de la Région wallonne



Informations en temps réel : stations météo routières

Mesure en temps réel de paramètres spécifiques à la route



Informations en temps réel : résultats disponibles

Valeurs instantanées - Courriere (Jour) - Mardi 21 mars 2006 10h42

Air	T° air (T)	T° point de rosée (Td)	Hygrométrie de l'air (H%)	Direction du vent (ddg)	Vitesse du vent (kmh)	Rayonnement atmosphérique (RA)	Rayon glob
	-0,8° C	-1,7° C	94%	N	13km/h	3W/m2	76%

Chaussée	T° 1ère sonde (T(00)1)	T° 2ème sonde (T(00)2)	T° 3ème sonde (T(00)3)	T° chaussée à 5cm (T(05))	T° chaussée à 10cm (T(10))
	1,1°C	1,1°C	N/A	3,3°C	2,7°C

Précipitation	Intensité des précipitations (PPN_INT)	Nature des précipitations (PPN_NAT)	Hauteur d'eau sur les 6 dernières minutes (Q06)	Hauteur d'eau sur les 30 dernières minutes (Q30)
	Fort	Neige	0,0mm	0 mm

Indicateur de vigilance météo



Alerte circulaire

CC1-B

Défaut

Défa

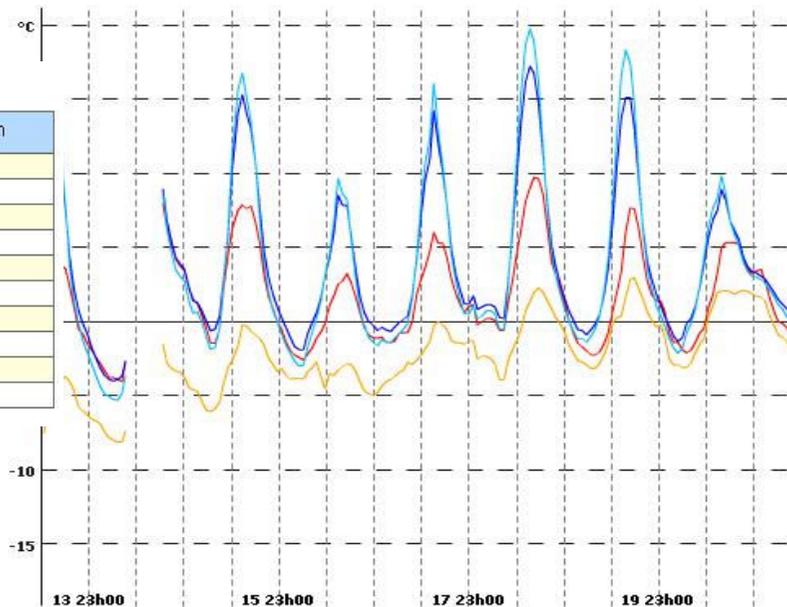
Affichage des tableaux - Mardi 21 mars 2006 10h54

	H%	T	T(00)1	T(00)2	T(00)3	T(05)	T(10)	T(20)
Arlon	96%	1,4°C	6,8°C	6,8°C	6,6°C	6,6°C	7,3°C	6,8°C
Berloz	74%	-0,4°C	4,8°C	4,8°C	/	3,8°C	4,2°C	4,4°C
Charleroi	98%	0,0°C	3,9°C	4,3°C	/	3,3°C	3,5°C	4,1°C
Courriere	94%	-0,8°C	1,1°C	1,1°C	/	3,3°C	2,7°C	3,8°C
Estaimpuis	66%	1,5°C	6,5°C	6,9°C	/	6,9°C	6,2°C	6,6°C
Hautrage	79%	0,8°C	4,3°C	5,0°C	/	4,2°C	5,3°C	5,0°C
Houffalize	95%	1,5°C	4,7°C	5,3°C	/	4,6°C	4,9°C	4,8°C
Ittre	69%	1,2°C	8,8°C	8,8°C	Défaut	6,6°C	6,1°C	6,1°C
Liege	83%	-0,8°C	2,8°C	2,7°C	/	3,1°C	4,9°C	4,6°C
Mariembourg	91%	-0,2°C	4,3°C	4,7°C	/	3,6°C	3,9°C	5,5°C
Neufchateau	87%	1,0°C	4,5°C	4,1°C	/	5,0°C	6,8°C	6,8°C
Papignies	63%	2,6°C	9,2°C	8,1°C	/	5,6°C	5,8°C	5,8°C
Raeren	/	/	/	/	/	/	/	/
Recht	/	/	/	/	/	/	/	/
Wanlin	99%	0,8°C	3,4°C	3,5°C	/	4,5°C	5,7°C	5,8°C
Werbomont	100%	-0,7°C	2,8°C	2,7°C	/	2,9°C	4,2°C	4,6°C

Affichage des graphes instantanés - Date de fin : 21/03/2006 11:06

Graphe G2

Légende



Alertes entre le 20/03/2006 23:00 et le 21/03/2006 11:00 - (10 résultats)

⚡	Date	⚡	Station	⚡	Alerte	⚡	Type	⚡	Activation
	21/03/2006 10:29		Courriere		IVM5		I.V.M.		Oui
	21/03/2006 10:23		Courriere		IVM5		I.V.M.		Non
	21/03/2006 09:53		Courriere		IVM5		I.V.M.		Oui
	21/03/2006 08:23		Courriere		IVM5		I.V.M.		Non
	21/03/2006 08:17		Courriere		IVM5		I.V.M.		Oui
	21/03/2006 05:11		Courriere		IVM2		I.V.M.		Oui
	21/03/2006 05:05		Courriere		IVM2		I.V.M.		Non
	21/03/2006 04:53		Courriere		IVM2		I.V.M.		Oui
	21/03/2006 04:29		Courriere		IVM1		I.V.M.		Non
	21/03/2006 00:48		Courriere		IVM1		I.V.M.		Oui

Informations en temps réel : cartographie thermique



Informations prévisionnelles :

images radars et satellites

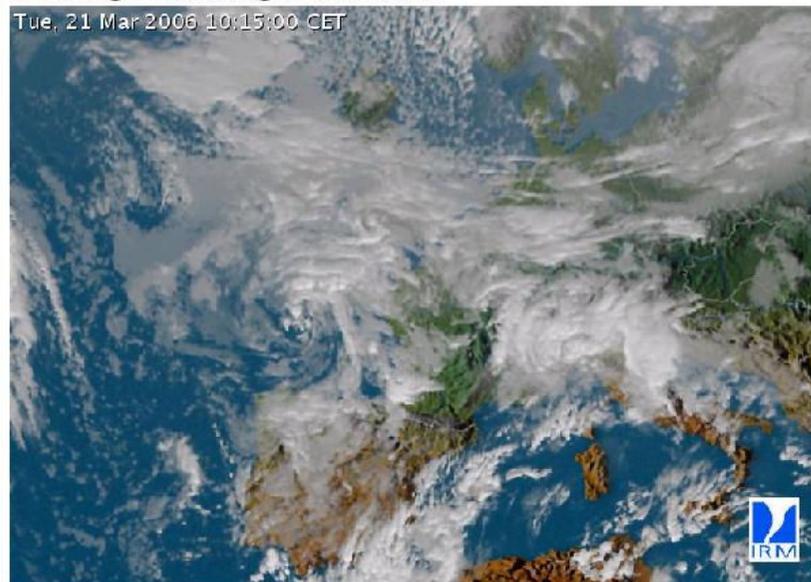
Affichage des images radars

Tue, 21 Mar 2006 05:20:00 CET



Affichage des images satellites

Tue, 21 Mar 2006 10:15:00 CET



Informations prévisionnelles

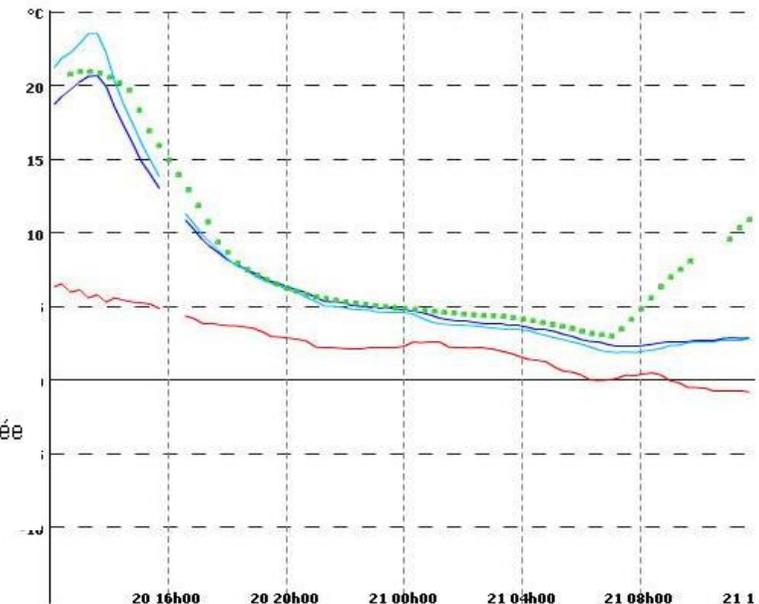
Valeurs prévisionnelles - Liege - Mardi 21 mars 2006 08h29

Minima pour T(00)	Heure du minimum		Température minimum				Heure critique	
	07:00		0°C ↓					
Tableau prévisionnel	Date	Température de l'air (T)	Température du point de rosée (Td)	Vitesse du vent (kmh)	Type de couverture nuageuse	Couverture nuageuse	Risque de précipitations	Température de la chaussée (T(00))
	20/03/2006 12:00	-0,4°C ↓	-0,5°C ↓	3Km/h	Moyenne	☉	Aucun	8,2°C
	20/03/2006 15:00	3,8°C	-0,3°C ↓	2Km/h	Moyenne	☉	Aucun	16,3°C
	20/03/2006 18:00	4,2°C	0,3°C	0Km/h	Basse	☉	Aucun	9,7°C
	20/03/2006 21:00	2,2°C	-0,4°C ↓	1Km/h	Basse	☉	Aucun	4,9°C
	21/03/2006 00:00	2,9°C	-0,1°C ↓	3Km/h	Basse	☉		
	21/03/2006 03:00	-0,1°C ↓	-1,5°C ↓	4Km/h	Basse	☉		
	21/03/2006 06:00	-0,8°C ↓	-2,3°C ↓	3Km/h	Basse	☉		
	21/03/2006 09:00	-1,0°C ↓	-2,2°C ↓	7Km/h	Basse	☉		
	21/03/2006 12:00	3,0°C	0,0°C ↓					

Points critiques - D.132.11 Arlon

Date	N4 Km 165,5 La Folie - Perlé	N4 Km 175,5 Metzert	N4 Km 185 Wolberg	N850 Km 2,05 Pont 113 sur E411 + Baionnette	N87 Km 7,5 Pont d'Oye	N87 Km 9 Pont d'Oye
19/03/2006 21:00	3.9 °C	3.7 °C	2.7 °C	1.6 °C	3.2 °C	3.0 °C
20/03/2006 00:00	1.3 °C	1.0 °C	0.0 °C ↓	-1.1 °C ↓	0.5 °C	0.3 °C
20/03/2006 03:00	-0.1 °C ↓	-0.4 °C ↓	-1.5 °C ↓	-2.6 °C ↓	-0.9 °C ↓	-1.0 °C ↓
20/03/2006 06:00	-0.9 °C ↓	-0.6 °C ↓	-1.9 °C ↓	-0.4 °C ↓	-1.0 °C ↓	-1.3 °C ↓

Affichage du graphe G4



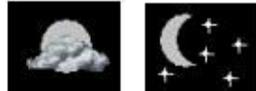
Texte prévisionnel - Werbomont

En fin d'après-midi et en début de nuit très nuageux et sec. Au milieu de la nuit et en début de matinée très nuageux avec neige fondante ou neige faible. En cours de matinée et en fin de matinée très nuageux avec neige fondante ou neige faible et localement plaques de givre. Vent faible d'est.



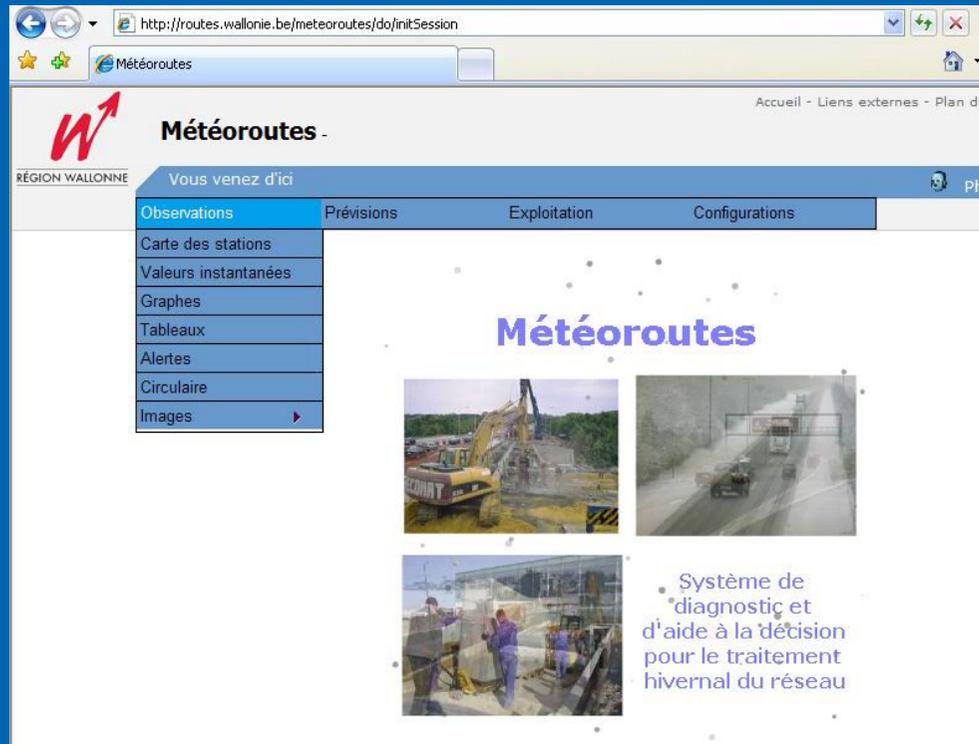
Informations prévisionnelles :

prévisions à moyen terme

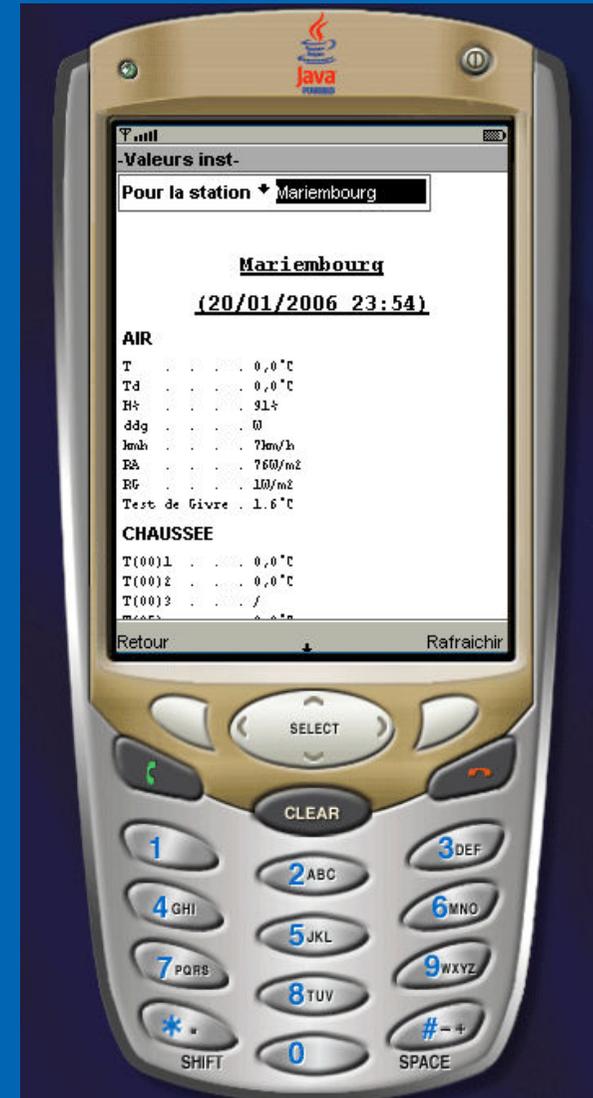
	Date: 20/03/2006	<u>PREVISIONS A MOYENNE ECHEANCE</u>		Wing Météorologique Beauvechain Téléphone: 9-2620-2426 ou 010/23.24.26 Fax: 9-2620-2699 ou 010/23.26.99 E-Mail: meteo.c@mil.be	
	Prévisionniste: IVDM				
Jour	Basse Belgique	Moyenne Belgique	Haute Belgique		
Mardi 21/03/2006	 nuageux devenant peu nuageux Vent: faible d'est Max jour: P06 à 07 degrés	 nuageux devenant peu nuageux Vent: faible d'est Max jour: P05 à 06 degrés	 nuageux à couvert avec localement neige faible Vent: faible d'est Max jour: P02 à 04 degrés		
La nuit suivante	 peu nuageux à ciel serein, au lever du jour localement brouillard givrant Vent: faible d'est Min nuit: M01 à M02 degrés	 peu nuageux à ciel serein, au lever du jour localement brouillard givrant Vent: faible d'est Min nuit: M03 à M04 degrés	 peu nuageux à ciel serein, au lever du jour localement brouillard givrant Vent: faible d'est Min nuit: M05 à M06 degrés		

Mise à disposition des informations

Application internet avec accès réservé



Egalement accessibles via GSM



Exploitation : PEREX, centre de trafic régional



- Permanence 24h / 24h
- Contacts avec les centres d'entretien
- Suivi des interventions
- Information des usagers



Exploitation : centres d'entretien décentralisés



-
-
-

Cas pratique.

- Acteurs :
 - Centre PEREX :
 - Centre de gestion et d 'information de la Région Wallonne.
 - Présence 24h / 24.
 - Contact avec les centres d 'entretien.
 - Suivi des interventions.
 - Centres d 'entretien :
 - Gestion des interventions.

•
•
•

2 cas.

- Conditions anormales prévues.
- Conditions anormales non prévues.

-
-
-

Conditions anormales prévues.

- Les prévisions reçues avant 16h indiquent des conditions défavorables.
- Prise de connaissance par PEREX et les centres d'entretien.
 - ⇒ organisation des centres d'entretien.
 - présence régie.

Gestion.

- A heure prévue :
 - Présence du personnel au centre d 'entretien.
 - Consultation des infos sur le site internet : valeurs en temps réel, prévisions, points critiques, images, cartographie thermique.
- Prise de décision:
 - Épandage :
 - localisé.
 - généralisé.
 - déneigement.

Encodage par le centre d'entretien.

Encodage des interventions - D.131.11 Floreffe - RAS

Type d'intervention

Epandage préventif

Epandage curatif

Déneigement

Etendue de l'intervention

Localisé

Généralisé

Statut de l'intervention

En cours

Terminé

Commentaire

-
-
-

Gestion de l'information par le centre PEREX.

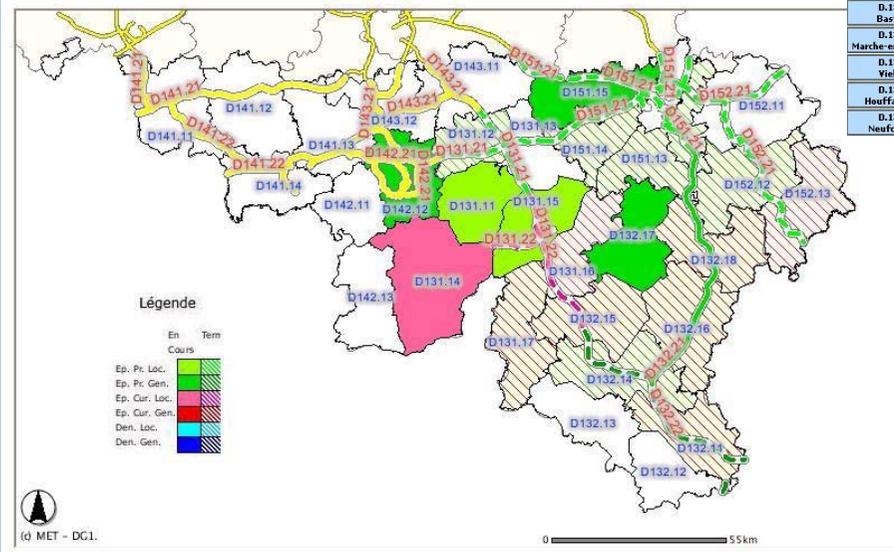
- Exploitation de ces informations par le centre PEREX :
 - Coordination des centres d'intervention.
 - Diffusion d'information aux usagers de la route.

Tableau et carte des interventions.

Tableau des interventions - Mercredi 22 mars 2006 07h57

District	Epand. prév. Loc.En cours	Epand. prév. Loc.Terminé	Epand. prév. Gén.En cours	Epand. prév. Gén.Terminé	Epand. cur. Loc.En cours	Epand. cur. Loc.Terminé	Epand. cur. Gén.En cours	Epand. cur. Gén.Terminé	Déneig. Loc.En cours	Déneig. Loc.Terminé	Déneig. Gén.En cours	Déneig. Gén.Terminé
D.131.11 Florefe	22/03 07:06											
D.131.12 Spy		22/03 07:52										
D.131.13 Boisjeu												
D.131.14 Philippeville					22/03 05:37							
D.131.15 Ciney	22/03 04:26											
D.131.16 Sinsin					22/03 06:40							
D.131.17 Gedinne								22/03 07:44				
D.131.21 Dausoult	22/03 05:28											
D.131.22 Wanlin					21/03 22:55							
D.132.11 Arlon								22/03 07:53				
D.132.12 Yseron												
D.132.13 Florenville												
D.132.14 Neufchâteau				22/03 06:45								
D.132.15 Saint-Hubert								22/03 07:49				
D.132.16 Bastogne								22/03 07:32				
D.132.17 Marche-en-Famenne			22/03 05:28									
D.132.18 Vielsalm								22/03 06:26				
D.132.21 Houffalize E25			21/03 19:28									
D.132.22 Neufchâteau				21/03 23:21								

Carte des interventions



-
-
-

Conditions anormales non prévues.

- PEREX observe l'évolution des conditions climatiques si modification brusques ou problèmes de trafic liés aux condition climatiques.
 - Appel centre d'entretien.

Droits aux gardes - D.152.13 Sankt-Vith - Lundi 27 mars 2006 12h49

Début	Fin	Nom	Prénom	GSM
27/03/2006 16:00	28/03/2006 08:00	HOLZHEIMER	Roger	0475829315

D.152 Verviers

Début	Fin	Nom	Prénom	GSM
27/03/2006 09:00	03/04/2006 09:00	ELSEN	Philippe	0475679143
03/04/2006 09:00	04/04/2006 09:00	ELSEN	Philippe	0475679143

IG12

Début	Fin	Nom	Prénom	GSM
21/03/2006 00:00	28/03/2006 00:00	COUTURIER	Guy	0475755506
28/03/2006 00:00	04/04/2006 00:00	DAMBREME	Michel	0475750182

- Vérification de l'organisation prévue.
- L'agent concerné du centre d'entretien gère la situation.

•
•
•

Merci