



# Portrait d'ensemble des contrats de viabilité Hivernale

### Didier Giloppé

- Cete Normandie Centre / Setra
- → Secrétaire francophone
- → didier.giloppe@equipement.gouv.fr



## Groupe de travail du comité 3.4 Viabilité Hivernale AIPCR

#### Les contributeurs à la préparation de ce rapport sont :

Mr. Charpentier (Canada-Québec)

Mr. Giloppé (France) président

Mr. Noël (Canada Québec)

Mr. Roelants (Belgium)

Mr. Tsudaka (Japan)

Mr. Nelson (United States of America)

Les rédacteurs de ce rapport sont :

Didier Giloppé (France) et Sylvain Noël (Canada Québec), avec la participation de Michel Brown (Canada Québec)

#### Contexte

Le transport par route a considérablement augmenté ces dernières décennies

La viabilité hivernale est une activité de service public primordiale pour l'économie

Assurées par des organismes publics ou par des entreprises, il est indispensable que les activités de viabilité hivernale soient clairement définies.

L'établissement de liens contractuels au sein d'une administration ou entre administration et entreprise est indispensable.



### Mandat du groupe de travail du TC 3.4

Au moyen d'un questionnaire (56 questions) sur les contrats de service hivernal :

Recenser les pratiques des différents pays;

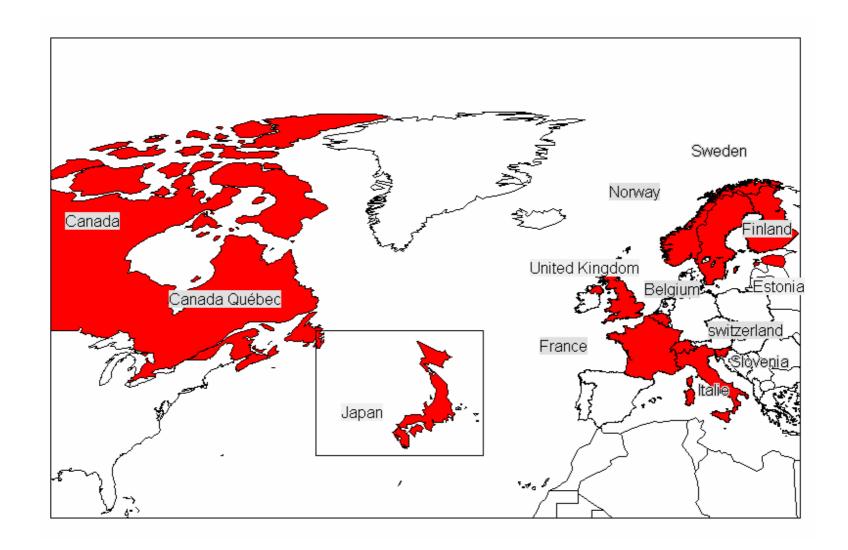
Faire une synthèse des pratiques;

Faire ressortir les pratiques les plus intéressantes, les mieux adaptées, les plus viables au point de vue économique;

Pointer les manques et les points pour lesquels il n'y a pas de réponse.

<u>L'exploitation réalisée, du fait du nombre limité de réponses</u> <u>ne prétend pas à être représentative statistiquement.</u>

# 23 réponses concernant 12 pays 30 relations contractuelles différenciées

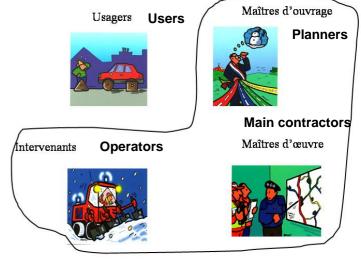


23e Congrès mondial de la Route - Paris 2007

#### Relations entre les différents acteurs

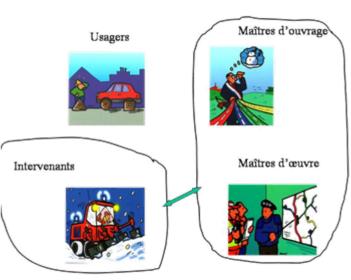
#### Type I:

Les missions de maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'œuvre et d'intervenants sont réalisées par une même entité, une administration dans presque tous les cas.



#### Type II:

Les missions de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre sont assurées par la même entité et celle-ci confie la partie opérationnelle à un intervenant.



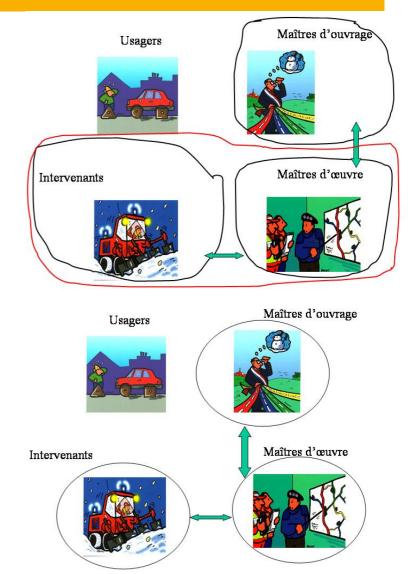
#### Relations entre les différents acteurs

#### Type III:

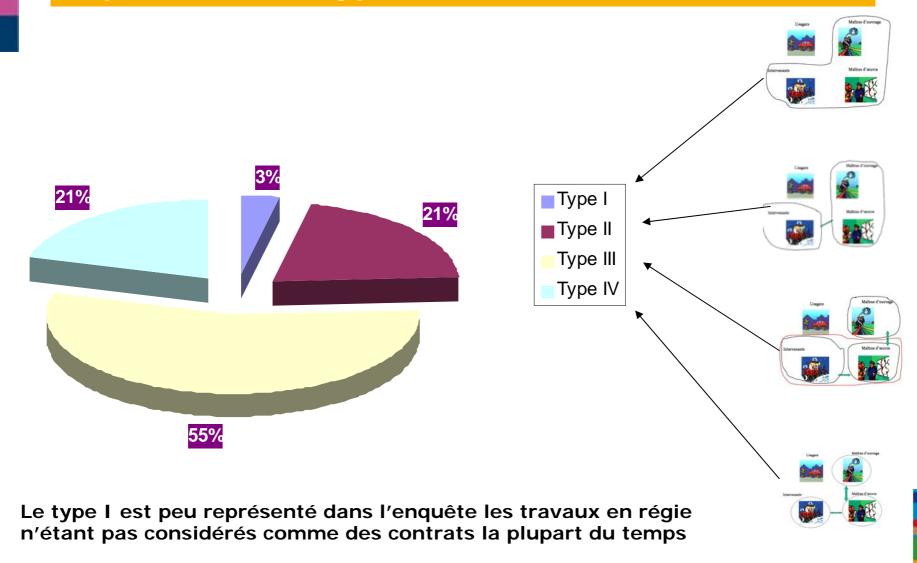
La maîtrise d'ouvrage confie à une même entité les fonctions de maîtrise d'œuvre et d'intervenants.

#### Type IV:

Maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre et intervenants font partie d'entités séparées.



## Répartition des types de relations



#### Référence à des niveaux de service





Il est fait référence à des niveaux de service dans 65 % des cas

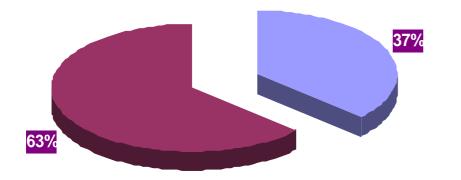
La diffusion de ces niveaux de service n'est faite vis à vis des usagers que dans 50 % des cas

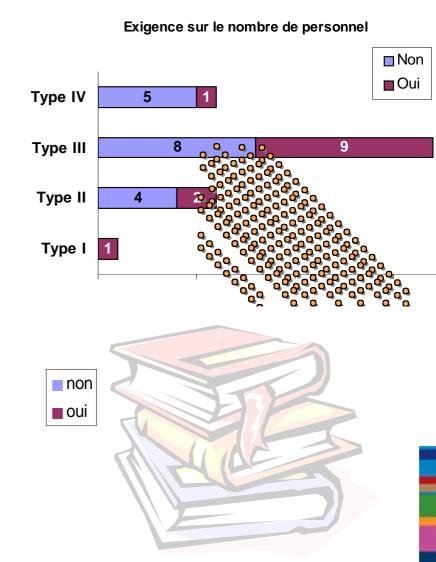


## Exigences concernant le personnel

47 % des réponses font état d'exigences générales concernant le personnel, elles concernent le nombre et les compétences.

Exigences sur les compétences





23e Congrès mondial de la Route - Paris 2007

## Exigences concernant les matériaux

Les moyens de mise en œuvre des matériaux (fondants, abrasifs dans certains cas) font l'objet de spécifications particulières dans 70 % des cas.

Des exigences sur les quantités épandues sont exprimées dans 46 % des cas.

Et la qualité des matériaux fait l'objet de spécification dans 72 % des cas





### Exigences concernant les matériels

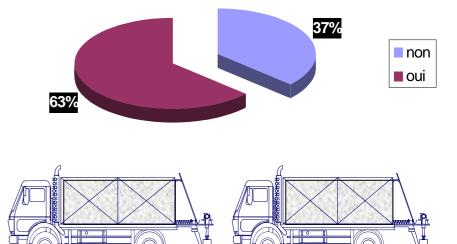
Dans plus de 60 % des cas les matériels font l'objet de demandes particulières dans le cadre des contrats.

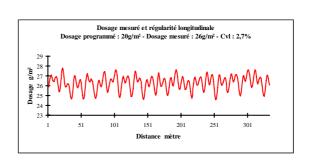
Ce résultat n'est pas surprenant connaître qualité et quantité de matériels est un élément objectif assez facilement contrôlable.

Presque 70 % des contrats mettent en avant des exigences sur le nombre des matériels

Dans 60 % des cas le contrat stipule des critères sur la qualité des matériels

Eixgence sur les matériels





23e Congrès mondial de la Route - Paris 2007

### Récapitulatif des exigences

?

Curieusement alors que dans de nombreux cas il est fait état d'exigence sur les compétences, les matériels, les matériaux, etc... on ne pousse pas le raisonnement jusqu'au bout en imposant ou en proposant des méthodes de travail.

Ainsi dans 77 % des cas il n'est pas spécifié de méthodes de travail.

La latitude laissée au contractant reste toutefois assez faible dans la mesure ou la plupart du temps on a prescrit ou imposé, les compétences concernant le personnel, le matériel et les matériaux.

Fixer les moyens de la part du maître d'ouvrage permet toutefois une forme de partage des responsabilités.

# Approche des Objectifs concernant la neige dans les contrats

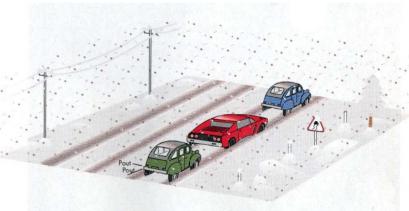
Le nombre de voies à maintenir circulables.

Le démarrage ou le temps de réaction des interventions et les durées de rotation pour un circuit.

L'épaisseur maximale de neige acceptable sur la chaussée.

#### Objectifs d'adhérence







23e Congrès mondial de la Route - Paris 2007

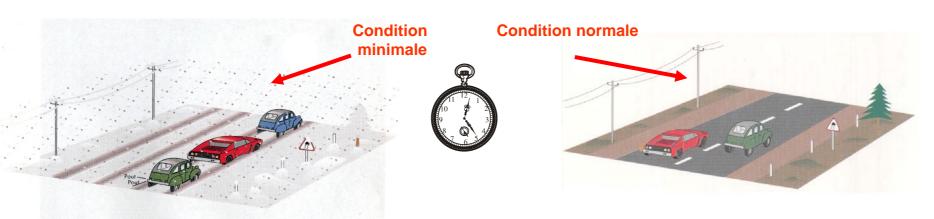
# Approche des Objectifs concernant la neige dans les contrats

Souvent la combinaison de plusieurs paramètres, une épaisseur maximale de neige, une épaisseur qui conditionne le démarrage de l'intervention, des temps de cycle d'intervention, ainsi que des périodes de validité pour les interventions.





On rencontre aussi des objectifs bâtis sur les conditions de circulations, une condition de circulation minimale à maintenir pendant la chute (liée à une notion d'épaisseur de neige), et une durée de retour à la condition de circulation normale.

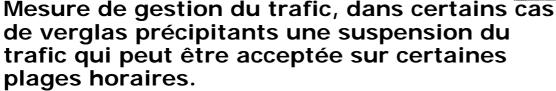


# Approche des Objectifs concernant le Verglas dans les contrats

Certaines déclinaisons d'objectifs comme pour la neige combinent plusieurs paramètres

#### Les résultats:

- Route au noir ou route sans traces de verglas dans les bandes de roulements.
- En présence de couches de glace assez épaisses dégagement sur une certaine largeur.



On ne trouve pas de façon explicite pour le préventif la notion de « non formation de verglas »





## Définition des opérations de déneigement

L'ensemble des travaux par lesquels l'entrepreneur enlève à l'aide du matériel approprié, la neige accumulée sur la chaussée et les accotements.

Rendre la route praticable afin de maintenir un trafic fluide et sécurisé.

Fréquence de passage des engins de service hivernal en adéquation avec la disponibilité du personnel et des outils.

Réalisation d'un salage préventif et des rotations d'engins permettant de maintenir la route dégagée



## Définition des opérations de déneigement

Et des travaux connexes tels que : Le dégagement des panneaux de signalisation

Le dégagement de la neige sur les ouvrages





Le dégagement des trottoirs

Le dégagement des dispositifs de retenue

Le déneigement des intersections

Le transport de la neige.....

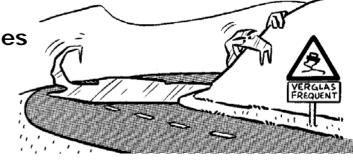


23e Congrès mondial de la Route - Paris 2007

## Opérations concernant le verglas

On note très peu de cas où la décision de traitement est du seul ressort de l'intervenant.

Dans beaucoup de cas il existe des consignes préétablies se traduisant par un document ou un algorithme décisionnel



IPP

Pour les traitements curatifs et en particulier les verglas précipitants, l'intervention peut être automatique, c'est à dire dès le début des précipitations, ou liée au respect de valeurs de friction

Dans certains cas le démarrage des opérations de traitement du verglas n'est pas défini.

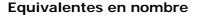
## Types d'intervention verglas

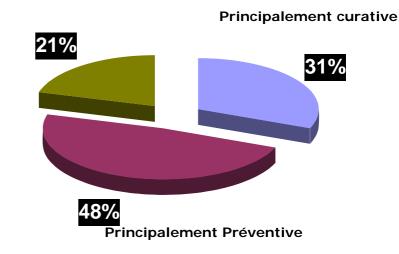


Environ 50 % des interventions concernant le verglas sont à caractère préventif.

Cela traduit la tendance de plus en plus marquée pour tous les types de verglas soit d'essayer d'éviter leur formation, soit de limiter leur conséquence routière.

La lutte contre le verglas est très liée à une problématique de sécurité routière.





# Moyens utilisés pour la prise de décision cités dans les contrats

Les personnels sont souvent mis en avant comme un élément important de la prise de décision cela nécessite compétence et formation.

Les usagers sont parfois cités comme source d'information des services.

On fait référence également à des prestataires privés réalisant la surveillance et qui vendent l'information aux gestionnaires routiers.

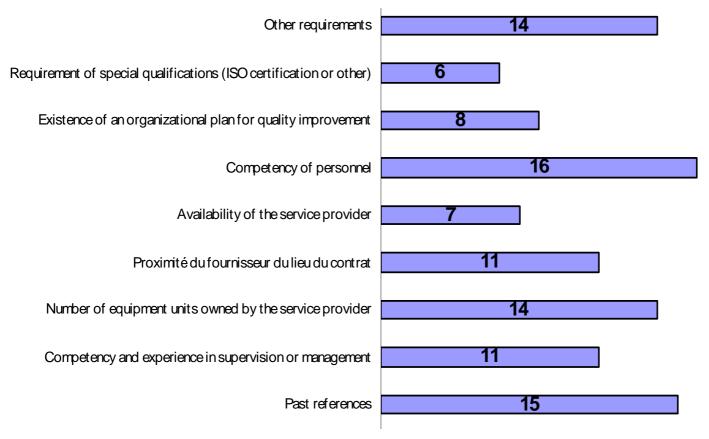
Si les bulletins météorologiques sont souvent cités, l'utilisation des systèmes d'aide à la décision n'atteint pas le même niveau dans l'ensemble des pays ayant répondus



### Conditions pour soumissionner

La condition pour soumissionner est toujours multicritère, c'est en effet la combinaison de plusieurs conditions, techniques, financières, liées à la compétence, etc ...

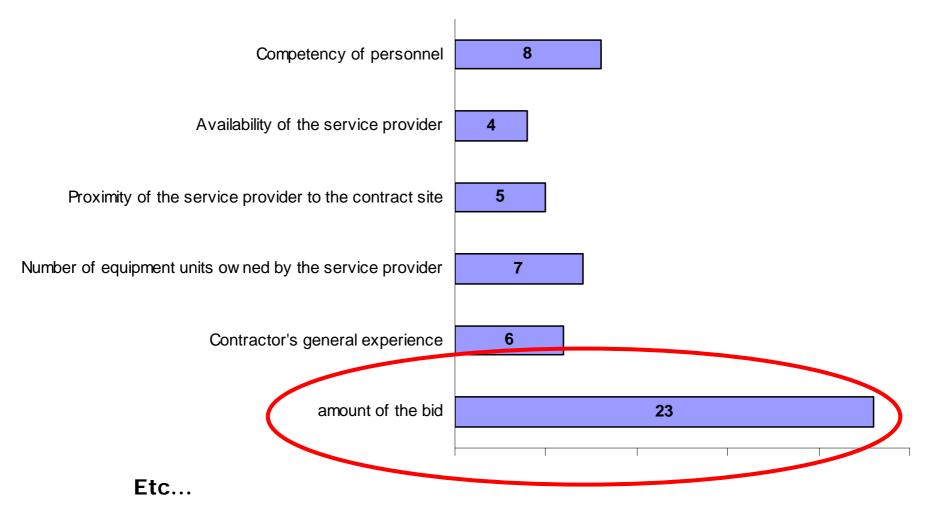
La tendance est de développer des approches où le facteur qualité serait prépondérant dans le choix de l'entreprise.....mais



23e Congrès mondial de la Route - Paris 2007

### Critère de choix des contractants

#### Montant de la soumission.....



23e Congrès mondial de la Route - Paris 2007

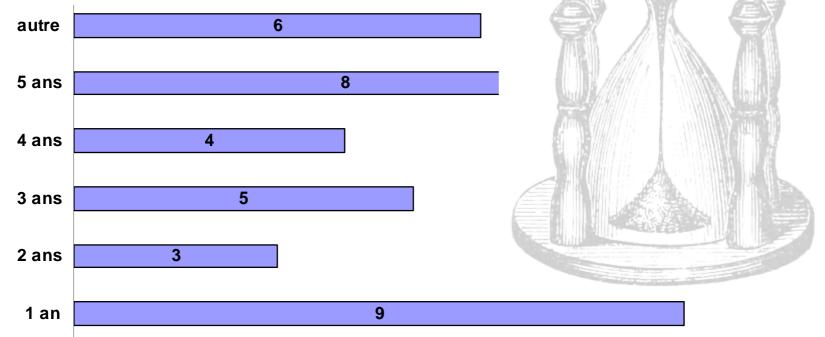
#### **Durée des contrats**

Les durées les plus couramment rencontrées sont 1 an et 5 ans, des adaptations existent possibilités d'extension de 1 ou 2 ans ou plus.

On observe des durées de 7 ans et exceptionnellement 30 ans. La moyenne, 5 ans correspond à une approche logique:

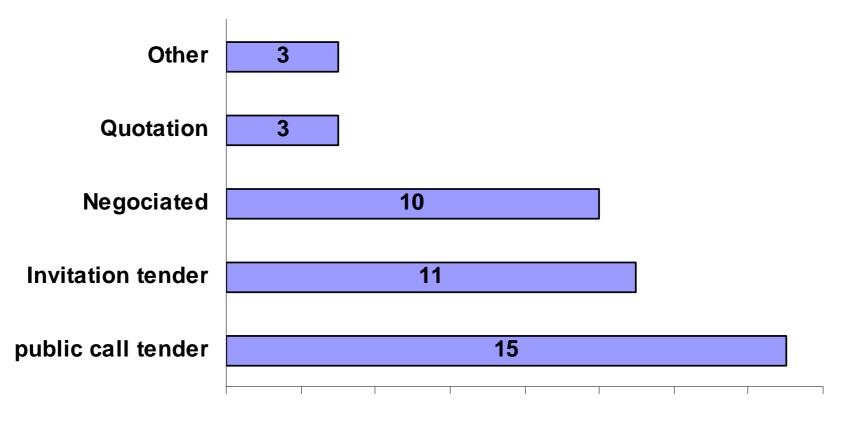


- Personnels compétent
- Gains de productivité
- Investissements



### Type de soumission

Le type de soumission est très étroitement lié aux réglementations nationales et internationales (Europe) sur les marchés, on observe donc des formes très diverses, du marché à appel d'offre ouvert au marché négocié ou appel d'offre restreint (sur invitation).



23e Congrès mondial de la Route - Paris 2007

### Type de contractant

La grande majorité des entreprises qui réalisent la viabilité hivernale sont soit des entreprises d'entretien courant des routes, soit des entreprises de travaux publics.

Leur taille est très variable, petites entreprises avec moins de cinq employés ou de très grosses avec plusieurs dizaines de milliers.

C'est avec des entreprises de 30 à 200 employés que sont passés la plupart des contrats de viabilité hivernale.

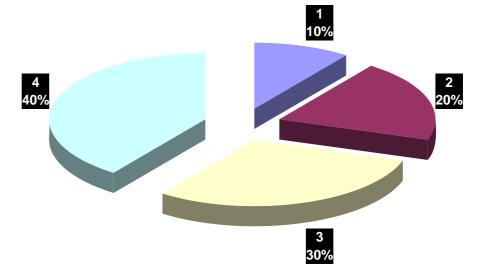
On notera qu'une partie de l'hiver ou lors des situations d'intempéries ces entreprises ne peuvent en général pas assurer leurs activités classiques.

Pour les entreprises réalisant ponctuellement du déneigement (en particulier dans les zones assez clémentes) il est souvent difficile de concilier l'activité courante et cette activité complémentaires du fait de la gestion du temps de travail des personnels.

#### Mode de rémunération

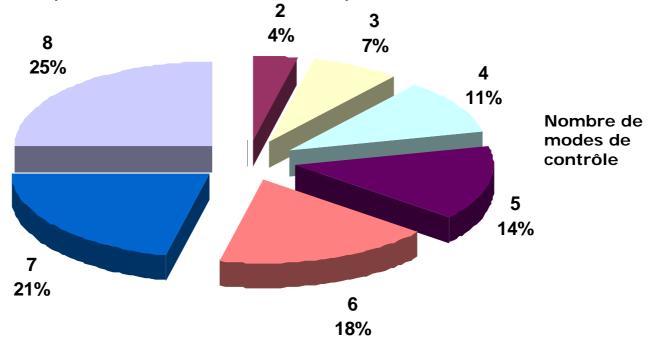
- Forfaitaire
- A l'heure
- A l'heure avec un nombre d'heures garanti
- Fonction des résultats et des performances
- Rémunération d'une partie du matériel
- Rémunération en fonction des interventions
- Terme fixe prenant en compte l'immobilisation des matériels et terme variable lié aux intempéries
- Basé sur un index hivernal
- Etc ...

Plusieurs modes de rémunération sont souvent combinés



#### **Contrôles**

Les procédures qualité sont globalement bien documentées, plans qualité, listes d'informations pour élaborer les plans qualité, dossiers d'organisation, cahiers des charges type détaillant les procédures, références ISO, bilan des interventions, etc...



Les modes de contrôle sont multiples, on retrouve des procédures pour contrôler les moyens (matériel, personnel, fonctionnement) et contrôler les objectifs (respect de durées d'intervention, respect de valeurs d'adhérence, épaisseur maximale de neige sur chaussée).

### Bilan économique

Il n'y a pas ou peu de méthodes permettant de bien apprécier complètement le rapport qualité prix des interventions, celles-ci sont toutefois considérées dans de nombreux cas comme satisfaisantes et qu'une forme d'équilibre a été atteinte, avec tout de même des possibilités d'amélioration, et des remarques quant au coût qui s'avère trop élevé.....

Le savoir faire des intervenants est souligné mais il est remarqué que les entreprises n'arrivent pas toujours à égaler ce qui peut se faire en régie.

Des problèmes d'uniformité de résultats en fonction des différentes entreprises ont été pointés, ce constat va se traduire par la mise en place de plans qualité plus efficients.

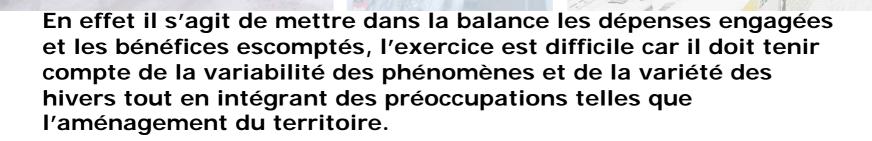
Quality

Price

### Bilan économique

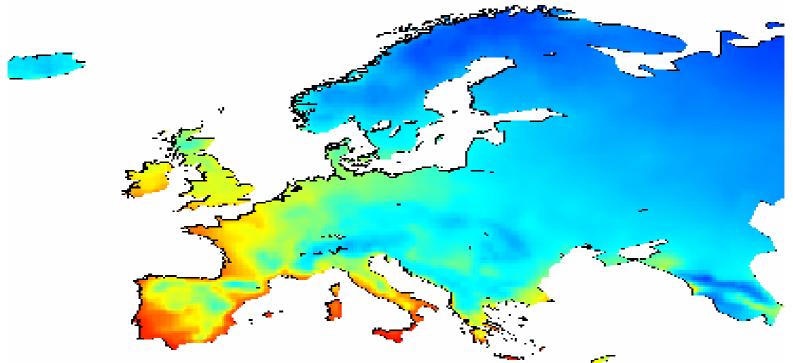
Arriver à quantifier l'impact socio économique des activités de viabilité hivernale semble être une préoccupation majeure

actuellement.



Bien connaître la climatologie et les conséquence sur le trafic

Le dimensionnement des moyens dépend de l'importance des intempéries -neige ou verglas- vis à vis desquelles on souhaite agir.



Il convient de se référer à un seuil d'intempéries (situation météorologique limite) pour lequel le contractant définit un potentiel d'intervention

Bien connaître les spécificités climatologique locales et les particularités des circuits sur lesquels on intervient

Bien définir les objectifs et les partager

Les niveaux de service doivent être explicites et définis à partir d'indicateurs quantifiables.

Le détail des prestations à réaliser doit être clairement formulé.

Il faut définir les limites de ce qui est demandé

Mettre en place des procédures d'amélioration de la qualité et de contrôle

Analyser les résultats permettant de légitimer la rémunération de la prestation

Disposer d'un retour sur la pertinence des niveaux de service et des termes du contrat.

Contrôler les moyens, contrôler les indicateurs associés à la définition des niveaux de service

#### Conclusion

L'enquête réalisée dans le cadre du comité technique AIPCR 3.4 jette les bases d'une première réflexion sur la passation des contrats dans le domaine particulier de la viabilité hivernale.

Les objectifs du plan stratégiques de l'AIPCR, conduire un examen des contrats de viabilité hivernal sont globalement atteints au travers de l'enquête réalisée par le comité 3.4.

Ce rapport permet d'envisager des analyses plus fines à mener ultérieurement voire d'envisager la rédaction d'un cahier des charges pour la passation des contrats.

Merci de votre attention