

# Compte rendu de la journée technique nationale "Fondants routiers" du 7 octobre 2008

## Préambule

Les attentes sociétales en matière de développement durable amènent à s'interroger sur nos pratiques et à les faire évoluer, progressivement, dans tous les domaines.

Il est ainsi apparu nécessaire de réfléchir et de proposer des évolutions dans le domaine de la viabilité hivernale dans le sens du développement durable, d'où l'organisation d'une journée technique nationale sur le sujet technique des fondants routiers associés à une viabilité hivernale durable.

En termes de constat, les acteurs de la viabilité hivernale sont d'accord sur le fait que les fondants routiers contribuent à la **sécurité des usagers** et au **maintien de l'activité économique**, mais également que leur utilisation peut avoir des **impacts environnementaux** selon la sensibilité des milieux naturels traversés.

Fort de ce constat, il est alors possible de mettre en œuvre de **meilleures pratiques** pour une utilisation durable des fondants routiers : de l'achat au stockage et à l'épandage.

L'axe de la **gouvernance** entre également en considération dans l'amélioration des pratiques en viabilité hivernale.

La journée technique nationale a ainsi pour objectif de déterminer les modalités de la mise en œuvre concrète d'une stratégie de développement durable dans la gestion des fondants routiers, avec la prise en compte du cycle de vie des fondants routiers et la recherche de l'équilibre entre la sécurité des usagers, la mobilité économique et les impacts environnementaux.

Cette journée sur les fondants routiers a également été l'occasion d'ouvrir un champ de réflexion pour tous les acteurs de la viabilité hivernale autour des différents volets du développement durable (social, environnemental, économique, gouvernance) à partir des fondants routiers.

Les organisateurs de la journée sur les fondants routiers ont pris le parti d'une approche concrète.

Dans un premier temps, une table ronde a permis de débattre des enjeux des fondants routiers par rapport au développement durable. Elle s'est appuyée sur des questions relatives aux interfaces des dimensions du développement durable : viabilité, vivabilité, équitabilité (cf. schéma page suivante). Cette table ronde était suivie d'une demi-journée centrée sur les questions techniques, avec une complémentarité entre exposés et témoignages.

## Introduction

La journée a commencé par une intervention de Marc Papinutti, Directeur des Infrastructures de Transport (MEEDDAT), au moyen de la projection d'une vidéo préenregistrée. Il a insisté sur le fait que le développement durable est au centre des préoccupations de la société, et il est par conséquent le nouveau cadre des travaux. Face au développement durable, le Ministère s'est réorganisé et le rôle du Réseau Scientifique et Technique a changé. L'Etat n'est désormais plus un Etat prescripteur, mais il participe à l'effort de connaissance et d'élaboration des normes. Il travaille en partenariat avec toutes les entreprises et tous les donneurs d'ordre.

Pascal Chambon, chef du Centre de la Sécurité, des Transports et de la Route au SETRA est ensuite intervenu pour répondre à la question : *pourquoi saler encore aujourd'hui ?* Depuis 1989, la tendance est à la réduction du salage des routes. Les enjeux en présence nécessitent que l'on continue encore aujourd'hui à utiliser les fondants routiers, tout en ayant conscience de leurs conséquences négatives sur l'environnement. C'est cette contradiction entre les préoccupations qui incite les acteurs à trouver un compromis.

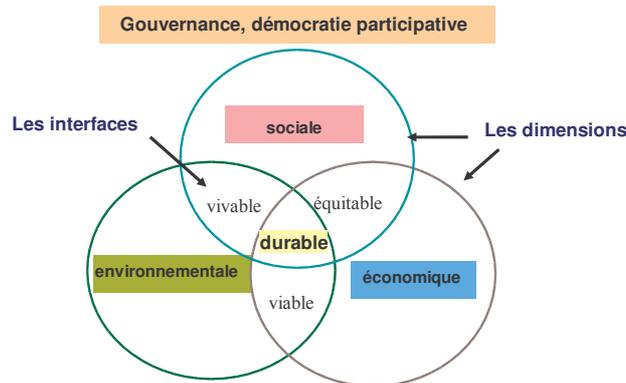
## Déroulement de la journée

- I) Les enjeux des fondants routiers au regard du développement durable**
- II) L'amélioration des pratiques**
- III) Synthèse et clôture de la journée**

# 1<sup>ère</sup> partie : Les enjeux des fondants routiers au regard du développement durable

A l'occasion de cette première partie prenant la forme d'une table ronde, différents spécialistes, experts et gestionnaires se sont penchés sur des questions qui mettent en jeu simultanément et souvent contradictoirement les questions économiques, environnementales, sociales et de gouvernance. En un mot, comment assurer une viabilité hivernale durable ?

Ces questions ont permis l'expression de débats, des pistes de solution, mais elles ont soulevé également de nouveaux questionnements et révélé des enjeux pour les gestionnaires.



Sept spécialistes, experts et gestionnaires, ont fait part de leurs analyses, leurs réponses, leurs interrogations : Pol Creignou – MEEDDAT/DGTIM-DIT ; Didier Ohlmann – DIR Est ; Etienne Cuenot – APRR ; Julien Raulet – CG des Ardennes (08) ; Jean Livet – CETE de l'Est ; Ethel Jacquot – CETE de l'Est ; Didier Giloppé – CETE Normandie-Centre ; Marie-Pierre Flechon – CG de l'Isère (38).

## 1. Le sel est-il aussi dangereux qu'on le dit pour l'environnement ?

En France, les fondants routiers utilisés sont presque exclusivement du chlorure de sodium (NaCl) pour plusieurs raisons (efficacité, disponibilité/côût). Si le chlorure de sodium est reconnu comme un produit qui affecte l'environnement, **les impacts de l'utilisation de ce produit sur l'ensemble de la chaîne restent difficiles à identifier**. Des études sont en cours pour qualifier les impacts systémiques de cet épandage. **Les impacts environnementaux sont cependant parfois nettement visibles** : augmentation du taux de salinité d'un lac ou de nappes phréatiques, terrain sensible qui se dégrade, modification de la flore locale avec l'apparition de plantes opportunistes comme l'ambrosie... Des exploitants de réseau ont déjà dû faire face à des actions en justice pour des dégradations environnementales.

Sur le plan législatif, **la loi sur l'eau** reste très générale : les rejets de sel autorisés ne sont pas liés à une surface traitée. Des arrêtés préfectoraux peuvent cependant inciter les gestionnaires à traiter les eaux de ruissellement, et éviter leur rejet dans le milieu si elles ne sont pas suffisamment diluées (ex : seuil de 400 mg de sel/l). Mais on ne connaît pas les impacts du sel liés à ce seuil.

Les **zones protégées** pourraient faire l'objet d'un traitement particulier. A l'étranger, comme en Finlande et au Canada, suite à des salages intensifs, il a été pris la décision de ne plus traiter les portions de route traversant des zones protégées, obligeant à un traitement aux abrasifs. En France, le CG de l'Isère a remarqué l'augmentation de la salinité dans une réserve naturelle, la tourbière de Luitel, traversée par une RD à destination de la station de ski Chamrousse. De nombreuses réflexions et actions ont été menées en termes d'exploitation en partenariat avec tous les acteurs, notamment ceux de protection de l'environnement. Le CG de l'Isère a également modifié ses pratiques en passant à l'épandage de bouillie de sel. De plus, il amorce une étude d'identification des zones sensibles de son réseau. Un travail similaire pourrait être fait par les autres gestionnaires pour limiter les impacts sur les zones protégées de leur réseau. D'ores et déjà, le RST a mené un travail de confrontation entre les milieux sensibles et les aires de stockage de sel dans la majorité des départements.

La question de l'alternative au sel se profile alors. Les autres fondants ne sont pas forcément moins nocifs pour le milieu, et posent parfois d'autres problèmes, comme un risque pour la santé humaine. Les travaux de recherche sont aujourd'hui peu développés.

### **A retenir**

- Oui, le sel est dangereux pour l'environnement, mais il manque une vision d'ensemble des impacts.
- En attendant une connaissance exhaustive et globale des impacts sur l'ensemble de la chaîne, il faut privilégier une modification des pratiques.

## **2. Si demain, on ne devait plus traiter les routes avec des fondants routiers, que se passerait-il ?**

Dans notre modèle de société, il est aujourd'hui difficile de concevoir de ne plus traiter les routes, même si certains services y réfléchissent ou le font. En effet, la société (usagers, élus...) fait une liaison entre les intempéries hivernales et le traitement de la chaussée par du sel, et il y aurait une incompréhension générale à ne plus effectuer de traitement. Un changement des comportements et des habitudes est à réaliser. Travaillant souvent en flux tendu, les entreprises intègrent également la route comme une partie de leur chaîne de production, d'où des difficultés à admettre le moindre défaut dans les déplacements.

L'Allemagne, dans les années 1990, a fait l'expérimentation de ne pas traiter une partie du réseau. Mais devant la hausse du nombre d'accidents, les pratiques de salage ont été remises en œuvre.

Si le traitement apparaît encore aujourd'hui indispensable, des solutions pour limiter la quantité de sel répandue sont apparues au cours de la table ronde. Par exemple, il est possible de **ne plus traiter certains axes**, comme ceux supportant un faible trafic, ou n'ayant pas une vocation de liaison. Parallèlement, la **communication** peut être accentuée afin de faire comprendre à l'utilisateur et aux élus qu'il est impossible de tout traiter, et que le sel n'est pas aussi efficace que l'on a tendance à croire. Pour saler mieux, les gestionnaires doivent veiller à bien **étalonner le matériel d'épandage**, mais également investir dans un matériel de meilleure qualité. De plus, l'approche doit être **adaptée au phénomène à traiter**. En effet, il convient de continuer le traitement au NaCl pour le verglas en raison de la gravité accrue des accidents qu'il provoque. Par contre, le traitement sur la neige doit être repensé, notamment en procédant à un raclage de la neige avant l'épandage.

### **A retenir**

- Une question difficile, évoquée notamment dans les conseils généraux, non envisagée sur le réseau routier national aujourd'hui
- Risque de blocage économique en raison des modes de production actuels des entreprises en flux tendus
- Une approche au cas par cas, suivant qu'il s'agit de verglas ou bien de neige

### **3. Saler, n'est-ce pas se donner bonne conscience... et se prémunir contre les risques médiatiques et juridiques ?**

La viabilité hivernale, c'est avant tout répondre à une **attente sociétale**, c'est-à-dire assurer la viabilité et la sécurité, croisée avec les moyens possibles à mettre en œuvre. C'est donc une question de positionnement de curseur entre cette **attente des usagers** et le **travail qui peut être effectué**.

Les médias ne reflètent pas nécessairement l'attente des usagers : ils se focalisent davantage sur un événement majeur. Cependant, le travail effectué dans l'Est de la France avec la presse locale montre qu'il est possible de diminuer l'abattage médiatique en communiquant en amont avec la presse et en lui expliquant les contraintes du service hivernal.

Les usagers ne sont également pas suffisamment informés sur les possibilités et les limites des fondants, ce qui peut expliquer le lien étroit entre la vision de la neige sur la chaussée et l'impression d'un travail non fait. C'est donc également sur la communication auprès des usagers qu'il faut travailler.

#### **A retenir**

- Les relations avec la presse sont à développer en amont
- La difficulté à définir les attentes sociétales
- Continuer à communiquer et à expliquer

### **4. Les gestionnaires sont-ils assez clairs sur les niveaux de service, sur la question des poids lourds ?**

On constate que les niveaux de service diffèrent d'un exploitant à l'autre (N1, N2, N...). Mais la définition de ces niveaux de service n'est pas forcément le problème majeur, le plus important étant le résultat perçu par l'utilisateur. Celui-ci n'a pas la connaissance des limites de réseaux sur lesquels il circule. La diffusion de l'information à l'utilisateur permet de compenser ce problème, mais il convient également de travailler à **l'uniformisation des niveaux de service pour un même itinéraire**. La collaboration entre gestionnaires est alors essentielle.

Les Plans d'Intempéries de Zone permettent aux différents partenaires de gérer **les poids lourds** et de pouvoir les stocker si besoin. Cependant, **la difficulté est de les arrêter au bon moment et au bon endroit par rapport à la prévision d'un événement**. La nature du réseau (bidirectionnel, 2x2 voies avec aires de services...) peut également venir compliquer la tâche de l'exploitant. Le stockage des poids lourds reste difficile sur les routes départementales, et seul le Préfet peut les interdire. A l'étranger, les Allemands utilisent les PMV sur autoroute pour affecter les poids lourds sur la voie de droite avec une limitation de vitesse spécifique. En Espagne, un code couleur « *los colores de la nieve* » (littéralement : « les couleurs de la neige ») permet une gestion graduée des poids lourds depuis l'affectation sur la voie de droite jusqu'à l'arrêt pour laisser passer les engins du service hivernal.

#### **A retenir**

- Il y a un problème d'uniformité des niveaux de services sur un même itinéraire
- Les poids lourds : interdire ou stocker ?

**5. Les Français manifestent une sensibilité au développement durable... N'est-ce pas un moment privilégié pour essayer de saler mieux?**

**6. Comment progresser ? En donnant à l'utilisateur un rôle d'acteur ? En formant, en informant, en diffusant mieux les connaissances ?**

L'utilisateur perçoit un message ambigu lors des phénomènes hivernaux : d'un côté, les gestionnaires de réseaux interviennent pour rendre la route viable, et de l'autre, on lui demande de limiter ses déplacements. Connaître son attente précise reste difficile : les enquêtes du CREDOC montrent un taux de satisfaction qui évolue peu.

Pour progresser, il conviendrait de **responsabiliser l'utilisateur**, comme ce qui a été fait par le port du gilet jaune, ou l'inciter à acheter des équipements spécifiques. A noter qu'au Québec, les pneus-neige ont été rendus obligatoires cette année.

Le discours « saler moins, saler mieux » a été positif pour la consommation de sel. Cependant, devant l'envie des agents de « bien faire », mais également suite à quelques problèmes constatés, on constate parfois une **tendance à saler « au cas où »**. En effet, la pression sur l'intervenant reste souvent forte : la peur de mal faire, et la peur de l'accident. Pour atténuer ce risque et par la même occasion diminuer la quantité de sel utilisée, la **formation des agents** reste un préalable, d'autant plus dans ce contexte de décentralisation et de réorganisation des équipes. Il convient également d'avoir une organisation solide en place. Ces mesures peuvent également être complétées par **l'utilisation d'outils d'aide à la décision** (stations météo...), efficaces pour limiter les traitements au cas où.

**A retenir**

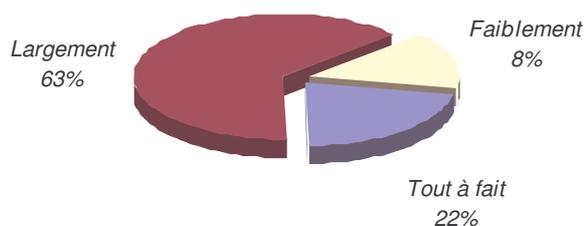
Comment progresser ?

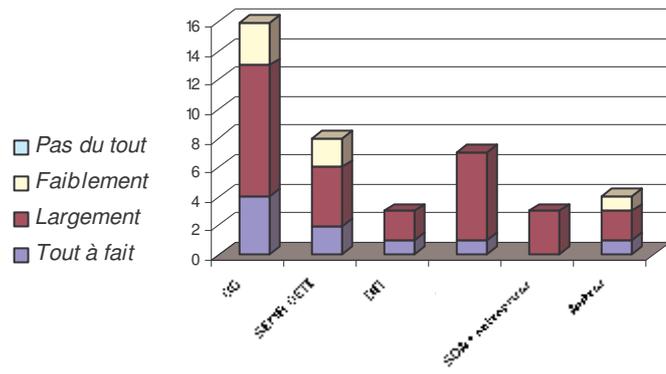
- En donnant la place à l'utilisateur comme acteur de la viabilité hivernale, en le responsabilisant (positions contrastées des participants sur ce sujet)
- Faire accepter la possibilité que l'on ne puisse pas circuler en tout temps et en toute circonstance : entre en jeu la communication et la question de son efficacité.
- Pour les intervenants, des outils d'aide à la décision existent : informations météo, organisation en interne, connaissance des moyens, formation, traçabilité, politique d'achat en matériel performant...

**Conclusion – Intégrer le développement durable dans la viabilité hivernale : une opportunité pour mettre en cohérence la doctrine, les travaux de recherche, les actions des gestionnaires**

A ce jour il n'est pas envisageable de ne plus utiliser le chlorure de sodium dans le cadre de l'activité de la viabilité hivernale. Par contre, plusieurs pistes accessibles peuvent contribuer à progresser dans le processus d'une bonne utilisation des fondants pour protéger l'environnement et faire des économies : formation des agents, information des usagers et des élus, étalonnage des matériels d'épandage, aménagement de dispositifs de recueil des eaux de ruissellement...

Les participants ont-ils pris conscience de l'objectif de stratégie de développement durable dans l'usage des fondants routiers ?







## 2<sup>ème</sup> partie : L'amélioration des pratiques

Tous les spécialistes le savent : la viabilité hivernale progresse par la diffusion des expériences. L'après midi de la journée technique a donc été consacrée à des présentations et à des échanges sur les pratiques favorisant la prise en compte des principes du développement durable.

Des spécialistes, des experts et des gestionnaires ont témoigné : *Didier Ohlmann – DIR Est ; Dominique Theret – SANEF ; Gérard Queyrel – ASF ; Christophe Anzoras – ASF ; Bernard Clamamus – Ville de Paris ; Gérard Specklin – mandaté par le Comité des Salines de France ; Jean Livet – CETE de l'Est ; Ethel Jacquot – CETE de l'Est ; Michael Langlet – CETE Normandie-Centre ; Philippe Pecquenard – CETE Normandie-Centre ; Marie-Pierre Flechon – CG de l'Isère (38).*

### **1. Comment l'achat des fondants routiers peut-il participer au développement durable ?**

Dans le processus de conclusion d'un marché public, une obligation s'impose à l'acheteur public : déterminer la nature et l'étendue de ses besoins, **en prenant en compte des objectifs de développement durable** (article 5 du Code des Marchés Publics).

Pourtant, **les besoins en fondants routiers sont difficiles à anticiper** car ils sont liés aux aléas météorologiques et routiers. En effet, la consommation de fondants routiers pour un gestionnaire peut varier de 1 à 7 selon la rigueur de l'hiver. Les séquences d'intervention hivernales sont généralement limitées sur de courtes périodes (2 à 3 jours) entre octobre et avril, et concernent des zones géographiquement concentrées mais qui peuvent se situer potentiellement partout en France. Les besoins sont donc imprévisibles à moyen terme. Le marché ne parvient pas répondre à la situation exceptionnelle, c'est pourquoi il est nécessaire d'anticiper l'achat des fondants routiers.

Pour prendre en compte le développement durable lors de l'achat des fondants routiers, quelques pistes sont à explorer. Il est important d'anticiper en mettant en place une bonne **organisation** du service hivernal dans son ensemble, car la question des achats n'en est qu'une composante. En matière de logistique des fondants routiers, il est préconisé de **privilégier le stockage plutôt que la gestion en flux tendu**. Cela passe par **l'optimisation** des capacités de stockage, et la **régularisation** des réapprovisionnements, tout en privilégiant les **moyens de transports les moins polluants**.

#### **A retenir**

Le maître-mot = anticiper

## **2. Est-on certain de stocker dans de bonnes conditions pour le milieu ?**

Aujourd'hui, on recense environ 20 000 stocks de fondants routiers en France. Les conditions de stockage vont du silo (en disparition), au stockage sous abri, et à celui directement sur plate-forme. **Les conditions de rejet des eaux sont plus ou moins soucieuses de l'environnement.** Les pertes sur les stocks non couverts sont estimées entre 5 et 8% par an (de l'ordre de 40 000 à 70 000 tonnes par an), en raison des précipitations. D'après le résultat d'une étude réalisée par le RST **en 2002**, pour la plupart des lieux de stockage, le rejet des eaux de ruissellement va dans les cours d'eau et le sol (42 %), ou bien dans le réseau d'assainissement (24 %). Seuls 9 % des stocks sont équipés de bassins tampons et de bacs de rétention pour réutiliser ces rejets dans la fabrication de saumure pour la bouillie.

Au vu de ce constat, il paraît nécessaire d'engager une réflexion nationale sur les conditions de stockage des fondants routiers. Dans la mesure du possible, il faudrait **rationaliser l'implantation des sites de stockage** par secteur géographique fonctionnel, en évitant les implantations à proximité des cours d'eau. Le **stockage sous abri** permet de limiter les pertes sur les plates-formes et de réduire les rejets inutiles dans l'environnement. Dans le même temps, protéger les stocks des intempéries permet également de conserver la qualité initiale des produits, et de réduire les surdosages à l'épandage lorsque les fondants sont trop humides. La couverture des stocks peut être réalisée par des abris construits avec une structure en bois, en béton ou bien une structure métallique. Les abris en bois ont l'avantage d'être modulables et d'avoir une construction peu consommatrice d'énergie. C'est ce qui ressort d'une étude menée par le CETE de l'Est en partenariat avec l'ENSTIB (école d'ingénieurs spécialisée dans le domaine du bois).

Par ailleurs, il faudrait **aménager les plates-formes de chargement** devant les stocks pour limiter les rejets dans l'environnement. Les aménagements peuvent permettre dans le même temps de valoriser le rejet des eaux de ruissellement par la fabrication de saumure pour la bouillie.

### **A retenir**

- rationaliser les lieux d'implantation
- couvrir les stocks
- disposer de plate-forme de chargement
- récupérer et valoriser des eaux de ruissellement

### **3. Comment optimiser les interventions en termes de pratiques ?**

Saler mieux consiste à réduire les quantités épandues tout en garantissant une sécurité et une mobilité pour les usagers, c'est à dire **maîtriser l'épandage**. Une meilleure connaissance des fondants et des techniques permet d'adapter les usages.

Tout d'abord, les gestionnaires sont invités à veiller à ce que l'intervention soit adaptée au phénomène à traiter : la question du **raclage de la neige** est essentielle. Le traitement de la neige est nettement plus efficace et moins consommateur de fondants routiers lorsqu'un raclage est effectué auparavant.

De plus, **un bon étalonnage et un bon réglage du matériel** sont primordiaux. Pour optimiser la consommation de fondants routiers, il faut avant tout régler l'épandage. En réglant correctement les saleuses, l'intervenant peut économiser 2,5% du sel. Un outil de réglage a été conçu par le RST : le **Dispositif d'Optimisation du Réglage des Saleuses (DORSA)**. L'appareil DORSA permet, par la connaissance rapide du dosage en fondant routier, d'optimiser les réglages des épanduses et de maîtriser les quantités de fondant épandues chaque hiver. La SANEF l'utilise pour régler ses saleuses, et a fait une économie de 640 tonnes sur 22 000 tonnes de fondants sur une première saison.

L'optimisation des interventions passe également par **l'organisation des services, la formation du personnel, et leur information**. Pour réduire les quantités épandues, il faut que les agents intervenant soient bien formés sur le matériel. Il est important d'impliquer les chauffeurs et de communiquer les résultats en interne.

#### **A retenir**

- Maîtriser l'épandage passe par le raclage de la neige avant de saler...
- ...mais aussi par un bon réglage des machines.
- Un outil de réglage : le DORSA
- La formation et l'information des agents sont à prévoir.

La question des alternatives en termes de fondants a également été évoquée, en mettant l'accent sur leurs avantages et inconvénients. (cf. diaporama joint).

## Synthèse et clôture de la journée

*Yves Robichon – MEEDDAT/DGTIM-DIT ; Georges Tempez – DIR EST ; Guy Le Coz – ADSTD*

Au cours de la journée les différents acteurs ont pu partager leurs expériences respectives et vu les nombreuses perspectives de travail en commun.

A l'issue de cette journée, des enseignements peuvent être retenus par les différents acteurs ainsi que des pistes à suivre.

En premier lieu, il est apparu de manière récurrente qu'il existe un **problème de gouvernance** dans la réflexion sur les fondants routiers, et sur la viabilité hivernale en général, pour s'inscrire pleinement dans une démarche de développement durable. La question se pose de savoir quelle place donner pour chacun des groupes d'usagers et d'acteurs. L'ensemble du réseau d'acteurs a un rôle à jouer en travaillant en partenariat : les autorités préfectorales, les forces de l'ordre, les gestionnaires, le RST et les usagers. A cet égard, un renforcement de la communication en direction du public est nécessaire (pédagogie, information routière...) et pourrait avoir un impact sur les **attentes sociétales**.

**Des actions** concernant les fondants routiers **sont d'ores et déjà réalisables**, telles que l'ajustement du dosage, l'adaptation et le renouvellement des matériels. Il faudrait penser à l'intégration des usagers dans l'amélioration des pratiques. Une solution pour mettre en œuvre les actions préconisées serait de réinvestir les économies engendrées par les améliorations (ex : les économies de consommation de sel).

Il apparaît opportun d'accroître la présence du RST sur les réflexions de viabilité hivernale. Pour les gestionnaires, le **besoin en expertise du RST** est accentué par la prise en compte du développement durable dans la gestion des routes, surtout sur les aspects prospectifs.

Parallèlement, il est important de réaliser des études approfondies sur les effets produits sur **l'environnement**. L'impact des pratiques d'épandage de fondants routiers sur l'environnement est admis, mais il manque une vision globale : une approche qui soit à la fois économique, environnementale et sociale.

De plus, développer la **communication** entre les acteurs serait utile. La prise en compte du développement durable nécessite un travail commun avec le RST, et également entre les différents gestionnaires. Il faudrait favoriser la communication entre les gestionnaires, avec l'utilisateur-acteur, ainsi qu'avec les autres partenaires (forces de l'ordre, autorités préfectorales).

**Une réflexion au niveau international** pourrait apporter un regard différent. Dans cette optique, la constitution d'un comité miroir au sein de l'AIPCR France (Association mondiale de la route) va permettre de favoriser les échanges, et dans le même temps de préparer le Congrès international sur la viabilité hivernale au Québec en 2010.

Cette journée technique nationale sur un sujet très technique, les fondants routiers, a fait l'objet d'une approche concrète.

Il ressort qu'il est difficile d'appréhender spontanément la viabilité hivernale dans le sens du développement durable. La principale cause réside dans le fait qu'il n'est pas facile de cerner la place de l'utilisateur, ainsi que ses attentes.

Par la suite, il serait intéressant d'élargir la problématique du développement durable à la viabilité hivernale dans son ensemble.

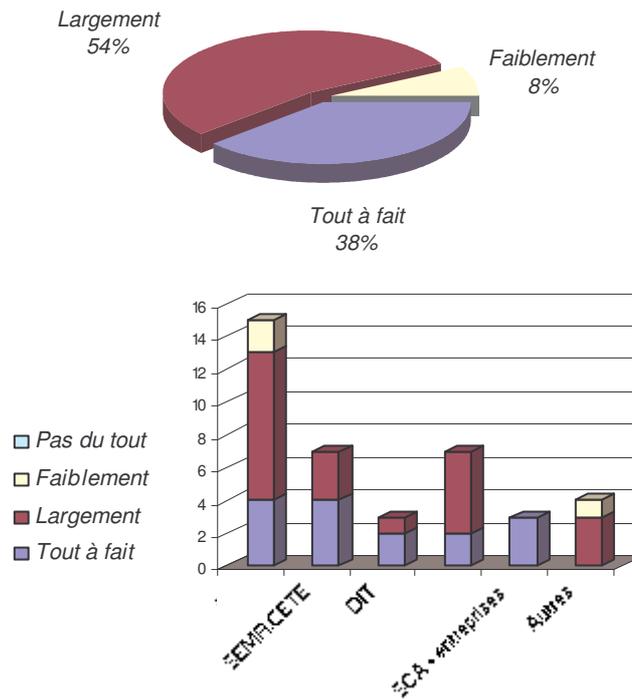
## Les résultats de l'évaluation de cette journée

Des questionnaires ont été distribués, ce qui a permis d'établir quelques résultats de cette journée.

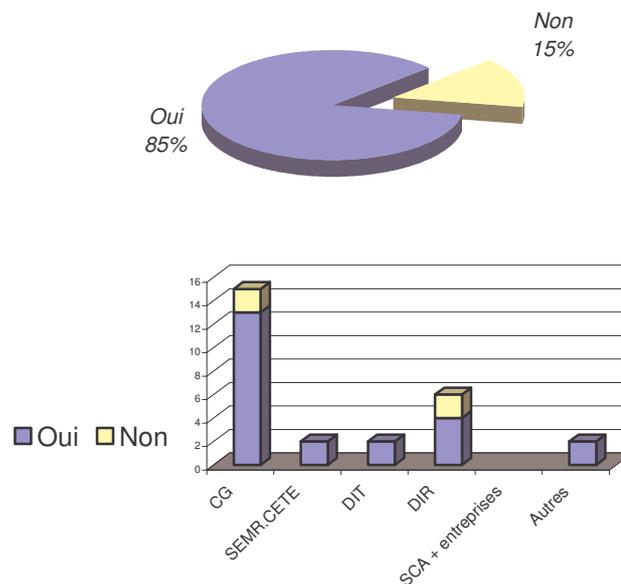
### En premier lieu, la réussite de cette journée

La réussite de cette journée technique nationale réside d'abord dans la réunion d'intervenants et de participants divers : les gestionnaires routiers (SCA, CG, DIR), le Réseau Scientifique et Technique (CETE, Sétra), et les autres acteurs concernés par la question des fondants routiers.

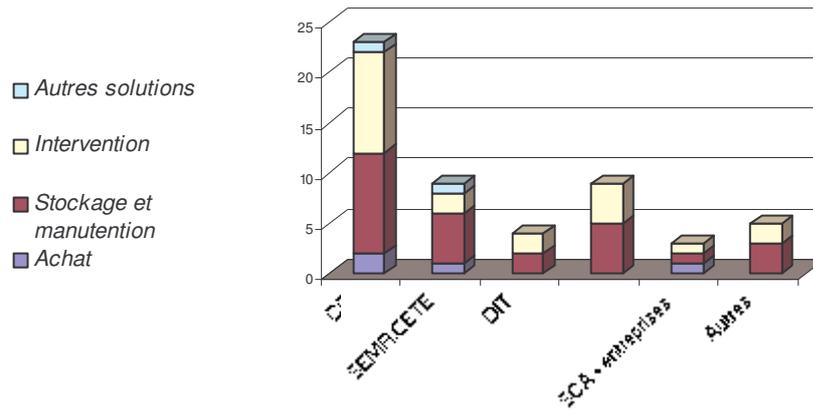
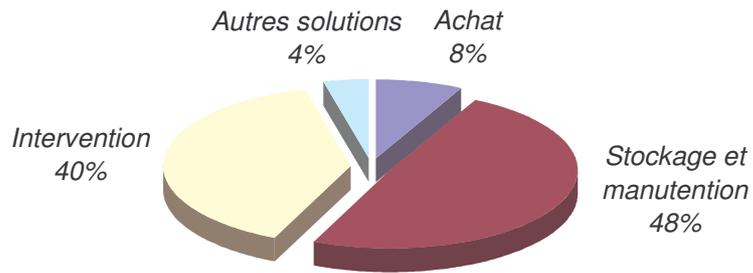
#### Les participants ont-ils estimé la journée utile dans l'exercice de leur métier ?



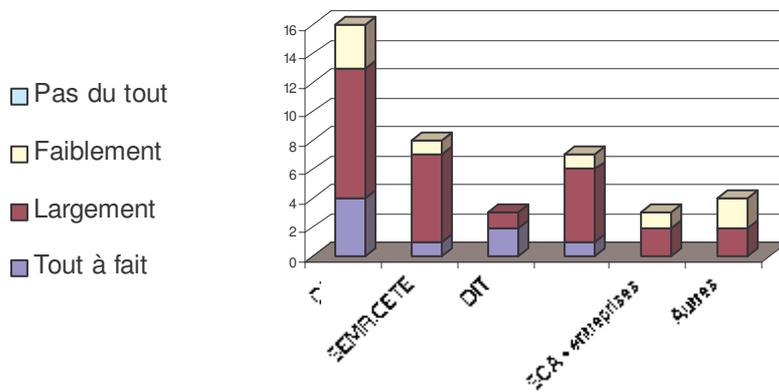
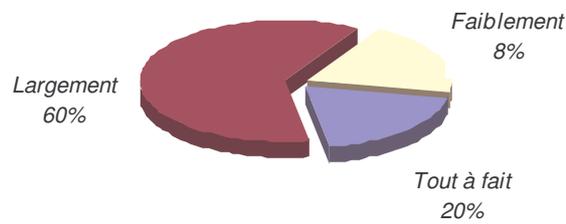
#### Les participants pensent-ils modifier leurs pratiques en termes de gestion des fondants routiers ?



**Le domaine d'action considéré comme prioritaire selon les participants**



**Les participants pensent-ils que la journée a contribué à améliorer les pratiques à partir d'exemples concrets ?**



## ***Evaluation des attentes et des besoins des participants***

Les participants ont été interrogés à l'issue de la journée sur les attentes vis-à-vis du SETRA en matière de méthode, d'organisation et de savoir-faire. Les réponses sont diverses et variées. Il en ressort globalement une demande d'élaboration de doctrine et de **diffusion d'information**, notamment par le moyen de guides méthodologiques. Les attentes concernent également **des outils pédagogiques** comme l'organisation de formations ou bien la création de valises de **formations** sur la viabilité hivernale, et sur le développement durable pour l'ensemble du corpus technique.

Par ailleurs, il a été demandé aux participants de faire part de leurs besoins pour mettre en œuvre une stratégie de développement durable dans l'usage des fondants. Là encore, les réponses sont variées. D'abord, les besoins concernent l'amélioration du **matériel** de stockage et d'épandage, ainsi que les outils d'aide à la décision. Il s'agit ensuite de la **formation** des personnels. En outre, pour plusieurs Conseils généraux, davantage de moyens financiers permettrait de faciliter la mise en œuvre de la stratégie de développement durable.

Un certain nombre de participants souhaiterait une précision du cadrage de la stratégie du développement durable avec des objectifs nationaux clairs, et comptent lancer une réflexion sur leur dossier d'organisation de la Viabilité hivernale avec une meilleure écoute des usagers.