

**Ce court article fait une rapide synthèse de la réunion du comité B2 viabilité hivernale de l'AIPCR qui s'est déroulée à Trondheim du 3 au 5 octobre 2017.**

### **Quelques mots sur Trondheim et sa région**

Trondheim est la troisième ville du royaume de Norvège ( 175 000 habitants) et l'une des plus ancienne du pays, sa cathédrale dont la construction a débuté au XI<sup>ème</sup> siècle se situe à l'emplacement de la tombe du roi Olaf II ( cf Astérix et les normands pour les noms) et comme le monde est petit, et il l'était déjà à cette époque, Olaf II aurait été baptisé à Rouen, les vikings ayant rapidement trouvé un intérêt à adhérer au christianisme.

La Norvège est une monarchie parlementaire qui compte 5,2 millions d'habitants, la croissance et le niveau de vie élevé sont principalement dus aux investissements dans le secteur pétrolier. Conscients toutefois que la manne pétrolière n'est pas éternelle la Norvège investit considérablement dans l'innovation, énergie verte mais aussi dans des secteurs plus traditionnels tels que le transport, la pisciculture et le secteur minier.

Comme une bonne partie du pays Trondheim est tournée vers la mer et les fjords constituent de magnifiques paysages.



*La cathédrale gothique de Trondheim et la Nidelva qui baigne la cité*

Le réseau de transport en commun est déjà très bien développés, mais la responsable du département transport de la région Sør-Trøndelag nous a expliqués les ambitions de la ville et de la région de densifier et d'améliorer celui-ci le avec des véhicules électriques à rechargement par induction, afin de sortir les voitures des villes. La fiscalité encourage déjà fortement les véhicules électriques et la densité de Tesla à Trondheim est très importante. Bien évidemment la marche et la pratique du vélo sont encouragées



*Un réseau déjà dense de transport en commun qui va encore être amélioré dans un futur proche et le système de comptage des piétons qui donne des valeurs journalières et mensuelles*

Il reste tout de même quelques voitures en ville et alentours car celles-ci hors des villes restent un moyen de transport privilégié dans ce pays tout en longueur relativement rural, à l'habitat dispersé et dont environ 50 % du territoire est recouvert par des montagnes.



*La voiture objet de passion pour certain en Norvège reste un moyen de transport important ;*

## **La réunion du comité technique**

Cette réunion du comité technique viabilité hivernale de l'AIPCR est la dernière avant le congrès international Aipcr de viabilité hivernale qui va se dérouler à Gdansk en Pologne au mois de février 2018. L'ordre du jour est toujours très fourni mais la préoccupation principale a été de faire les derniers ajustements en particulier pour ce qui concerne la raison d'être du congrès : les communications.

Environ trois cent résumés ont été proposés et analysés par les groupes de travail du comité technique. Deux cent cinquante ont retenu l'attention des membres du comité à partir de critères de sélection tels la nouveauté, l'intérêt scientifique, le fait que la proposition ne soit pas commerciale etc...Passé cette première étape et quelques mois plus tard ce sont les communications issues des résumés retenus qui sont passées au peigne fin, nous en avons reçu 180, pour au final en sélectionner environ 140 qui seront présentées en séances orale. Des séances poster sont aussi prévues, rappelons que les présentations poster offrent aux auteurs l'opportunité d'être au contact direct des congressistes devant une affiche décrivant le sujet traité, autorisant ainsi un questionnement et des digressions qu'il est impossible d'avoir lors des séances orales en salle.

On rappellera le thème général du congrès qui est « Proposer une viabilité hivernale sûre et durable », divisé en huit thèmes principaux eux mêmes parfois subdivisés en sous thèmes lorsque cela est possible. Les huit thèmes sont les suivants :

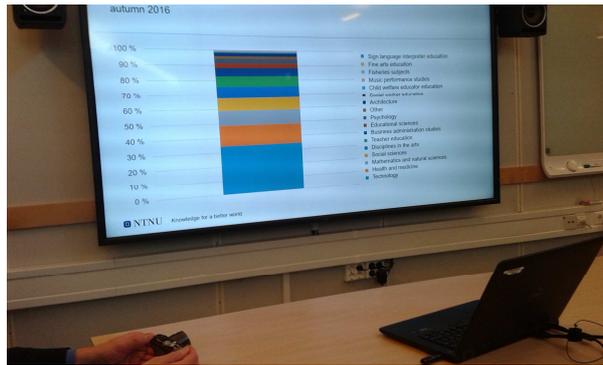
- 1/ Situations extrêmes, catastrophes
- 2/ Changement climatique et environnement
- 3/ Information météo routière
- 4/ Usagers et sécurité routière
- 5/ Gestion et planification de la viabilité hivernale
- 6 / Equipements et produits
- 7/ Viabilité hivernale en zone urbaine.
- 8/ Tunnels et ponts

Un point a aussi été fait sur l'avancement des travaux des divers groupes, la rédaction du SIDB ( base de donnée sur la neige et le verglas), les travaux sur la gestion transfrontalière et une compilation sur les pratiques des différents pays en terme de traitement.

## **Les visites techniques**

### Visite de l'université de Trondheim

Il y a à Trondheim 30 000 étudiants, une demie journée a été consacrée à la rencontre avec les universitaires qui ont développé depuis quelques années une filière doctorante sur la viabilité hivernale. Le responsable des doctorants a expliqué les travaux en cours et une visite des laboratoires a permis de matérialiser ces recherches très liées aux problématiques des opérationnels



*Cette photo présente les différentes filières universitaires en Norvège environ 35 % concernent la technologie .....*



*Un peu de poésie, il s'agit d'une machine à faire de la neige, non pas comme les canons à neige que l'on peut voir au bord des pistes de ski et qui produisent de la glace, mais à partir d'eau en surfusion, ce qui donne de la vraie neige de nuage dont on peut contrôler la teneur en eau .....*



*De la neige à différentes teneurs en eau pour appréhender le comportement après passage d'un véhicule et en présence de différentes quantités de fondants routiers.*



*Un laboratoire où l'on simule le comportement au gel des sols et structures, ainsi qu'une machine pour comprendre l'effet des pneus cloutés en terme d'usure des couches de surface et de production de particules fines.*

### Visite d'un centre d'exploitation du trafic

Les problématiques de gestion du trafic se déclinent de façon différente ici. S'il existe dans les plus grandes agglomérations des bouchons liés aux mouvements pendulaires, des périodes d'affluence le week-end, lors des vacances ou d'évènements particuliers (accidents, ....) comme partout en Europe, une des questions quasi vitale concerne la gestion des routes hivernales lors des chutes de neige. En effet il arrive que les routes soient coupées lors de précipitations importantes. C'est un véritable problème surtout lorsque l'on sait qu'il y a peu de « grandes routes », que celles-ci sont encore souvent bidirectionnelles malgré un programme d'investissement important. Ainsi il peut arriver que la Norvège soit coupée en deux car la route nord sud ou une route est ouest est trop enneigée..... L'information routière revêt alors une importance toute particulière car il faut éviter que les usagers ne s'engagent sur les itinéraires bloqués....



*Centre de gestion du trafic de la région médiane de la Norvège*



*Une activité 24/24 nécessite un environnement de travail adapté, une salle de massage avec fauteuil massant, des lieux de relaxation et de pause café, autre pays autres mœurs.....*

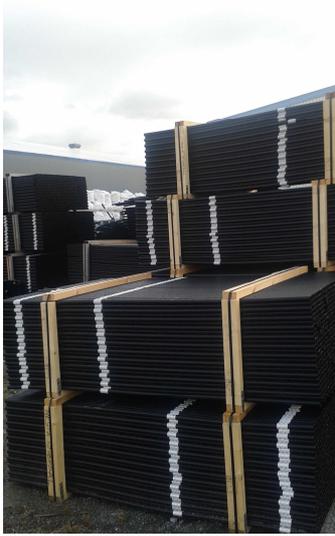


*La sécurité routière est un sujet prioritaire dans les pays scandinaves ce qui donne lieu à des campagnes de sensibilisation particulièrement travaillée, une image édifiante en lien avec les « frontières » liées à la perte de perception due à la vitesse.... Une FLR avec un système d'absorption de choc.*

### Visite du dépôt d'une entreprise contractante

Si la maîtrise d'œuvre est principalement assurée par les services de l'état ou des communes, la réalisation des prestations a en grande partie été externalisée. De

nombreuses entreprises contractent ainsi pour des périodes de cinq ans et font le service hivernal en respectant les termes d'un cahier des charges qui définit ce qui doit être fait, en combien de temps, etc...



*L'hiver sera rude cette année en Norvège, les stocks de jalons et de sel sont prêts. (C'est du sel en vrac de Suria qui est reconditionné en big bag pour les communes)*



*Le dépôt d'une entreprise prestataire, le matériel est mis à rude épreuve lors de la période hivernale.*

## **Conclusions**

Participer à l'organisation de congrès, conférences, séminaires ou atelier fait partie des objectifs des comités techniques de l'Aipcr, mais c'est toujours une petite aventure que de se réunir dans un autre pays, la tradition d'accueil de la Norvège n'est pas usurpée de même que la grandiose beauté des paysages, nous remercions encore nos collègues norvégiens pour la parfaite organisation de cette réunion de comité.

Didier Giloppé

Pour le comité B2 Viabilité Hivernale de l'Aipcr