

INTRODUCTION DE MISTRA DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL

Auteur: Marc Vaucher

En 2007, comme bien d'autres cantons, Neuchâtel a décidé d'entreprendre l'introduction et l'exploitation centralisée de MISTRA à l'OFROU.

En juin 2012, grâce à l'octroi d'un crédit d'investissement, le projet d'introduction a connu un réel coup d'accélérateur. Depuis, l'organisation mise en place travaille sans relâche à la mise en production de Basis, Chaussée, KUBA et VUGIS.

Bien que les résultats ne soient pas encore tout à fait ceux attendus, l'exploitation productive des applications choisies est sur la bonne voie.

Patrimoine routier

Le réseau cantonal est constitué d'environ 450 km de chaussées pour 250 ouvrages d'art, sans tenir compte des murs de soutènement.

L'entretien et l'amélioration efficace de notre patrimoine existant nécessite le recours à une gestion informatisée moderne et évolutive. Outre les données routières cantonales (plus de 500'000 objets), le repérage linéaire du SRB des axes communaux et les réseaux métier correspondants (env. 11'000 points de repères et 3'700 axes) sont également gérés par le canton pour des besoins liés au trafic et au bruit (Fig. 11).

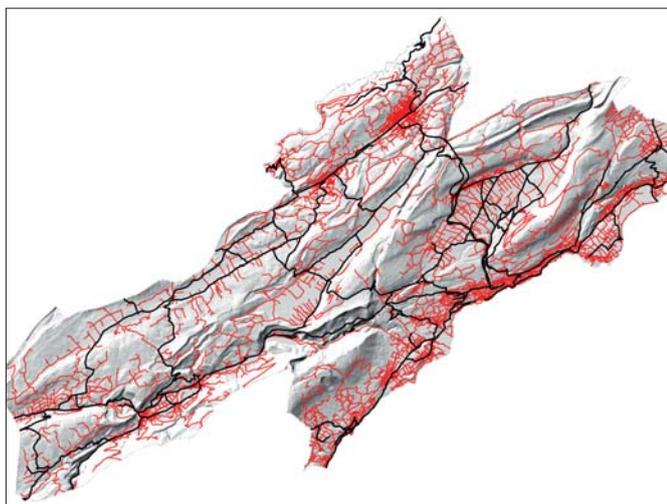


Fig. 11: Réseau des axes cantonaux et communaux NE

Depuis près de 25 ans, le service des ponts et chaussées (SPCH) a développé et exploité de nombreuses bases de données routières pour soutenir ses processus métier tels que la maintenance des chaussées et des ouvrages d'art, la signalisation, le trafic, le bruit, les accidents, les perturbations du trafic, l'électromécanique, les interventions du laboratoire d'essais et d'analyses routières (LEAR) et bien d'autres encore.

Contexte actuel

Dans le canton de Neuchâtel, les principales difficultés du projet d'introduction ont été tout d'abord, non pas l'obtention d'un crédit d'investissement, mais sa gestion dans un laps de temps relativement court (six mois).

De nombreux et récents départs en retraite ont également compliqué les choses. En effet, ces événements sont non seulement synonymes d'une perte d'expérience pour le service mais sont aussi souvent propices aux réorganisations internes qui ajoutent de la complexité au processus de changement.

Ces réorganisations peuvent toutefois être salutaires quand le cloisonnement de certains processus métier produit des activités redondantes comme par exemple l'actualisation à double du système de repérage de base (SRB). Pour lutter contre ce genre de problème, MISTRA nous offre une solution intéressante en imposant une référence et une gestion unique des axes dans le système de base.

La décision d'abandonner, pour différentes raisons, le système «double» de gestion du SRB des processus trafic et bruit, bloque actuellement la réalisation normale de ces activités (Fig. 12).



Fig. 12: Processus trafic et bruit NE en danger

Objectifs, démarche et solution

Disposant d'un crédit d'investissement pour une durée limitée, le service des ponts et chaussées a dû mettre tout en œuvre pour terminer l'introduction prioritaire des applications MISTRA Basis, Chaussée, KUBA et VUGIS avant la fin de l'année 2012. La réplique d'un sous-ensemble des données MISTRA dans une base de données cantonale du système d'information du territoire neuchâtelais (SITN) est également prioritaire et fait partie intégrante de ce premier paquet d'introduction. Elle permet principalement et pour l'instant la mise à disposition du repérage linéaire aux applications clientes non MISTRA qui en dépendent (Fig. 13).

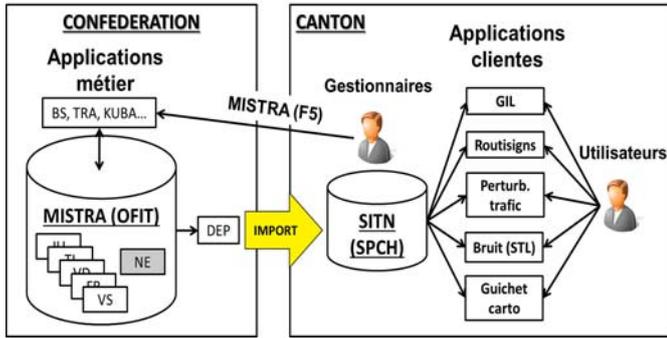


Fig. 13: Solution MISTRA NE

Pour atteindre ces objectifs prioritaires dans le délai imparti, les axes cantonaux du SRB de MISTRA BS n'ont pas été migrés une deuxième fois. Ceux déjà existants dans Basis, résultants d'une première migration test de l'OFROU, ont été repris et mis à jour manuellement. De cette manière, l'introduction des deux autres applications géo-dépendantes que sont KUBA (murs) et Chaussée ont pu démarrer sans tarder, parallèlement à la migration des axes communaux et des réseaux métier de Basis.

Dans un deuxième temps, les applications de monitoring du trafic (VMON, mi-2013) et de mobilité douce (LV, 2014) pourront débiter leurs introductions. Avec l'intégration possible des systèmes de retenue dans Chaussée dès mi-2013, une réflexion sur l'introduction de ces objets d'équipement doit maintenant être menée. Par la suite, et après analyse, la mise en production probable de l'outil valaisan OATE pour la gestion de transports exceptionnels sera lancée. L'interfaçage de VIAPMS, pour ceux qui l'exploiteront encore, deviendra sans doute un épineux problème qu'il faudra tôt ou tard solutionner.

Organisation

Le projet d'introduction a nécessité la mise en place d'une organisation composée d'un comité de pilotage, d'une direction générale et de plusieurs groupes de projet métier. La présidence du comité de pilotage est assurée par l'ingénieur cantonal et réunit des membres clés du service des ponts et chaussées (SPCH), du service de l'informatique cantonale (SIEN) et du système d'information du territoire neuchâtelois (SITN). La direction générale du projet est du ressort du responsable cantonal MISTRA avec l'appui d'un mandataire BAMO (INSER) et du secrétariat MISTRA (GS II). L'introduction des applications métier est de la responsabilité des chefs de projets (Fig. 14).

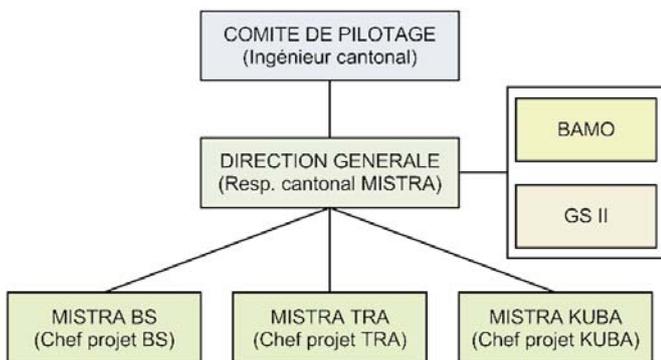


Fig. 14: Organigramme d'introduction MISTRA NE

D'autres services que celui du SPCH sont également partie prenante du projet. A commencer par la police cantonale neuchâteloise, qui, dès 2011, saisissait déjà les accidents de la circulation dans la première application MISTRA mise en production, MISTRA VU. Dans le domaine de la mobilité douce, outre le SPCH, deux autres partenaires occupent une place prépondérante, à savoir le service de l'aménagement du territoire (SAT) et les villes neuchâteloises.

Concernant la formation, les gestionnaires d'applications ont suivi en priorité les cours dispensés par les mandataires du secrétariat MISTRA (GS2). Parmi ces gestionnaires, un seul est formé par application métier comme administrateur, en plus du responsable de groupe du support de 1er niveau. Pour les formations de base en consultation, les utilisateurs potentiels seront formés en interne par les différents gestionnaires et responsables d'application.

Pour exploiter le système MISTRA, le canton doit mettre en place un support de 1er niveau, constitué à Neuchâtel d'un groupe de «POWER USERS» qui ne sont autres que les responsables applicatifs en charge complétés par le responsable de ce groupe. Ce dernier suit non seulement toutes les formations MISTRA disponibles mais assure également la suppléance des responsables métier à l'exception de l'application MISTRA VU (Fig. 15).

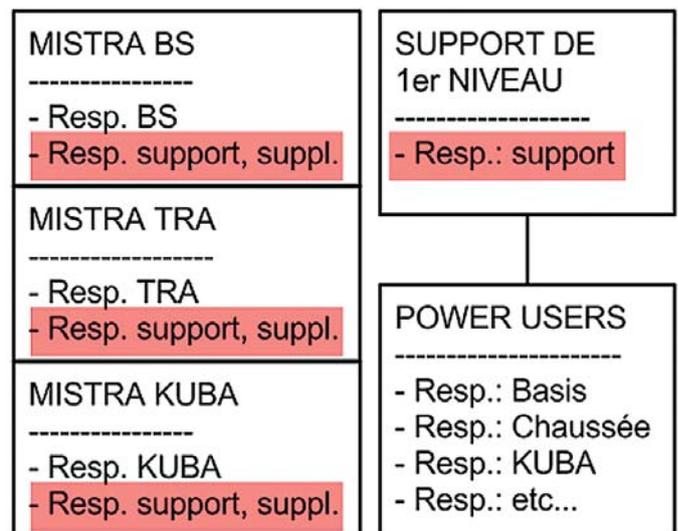


Fig. 15: Aperçu du support de 1er niveau MISTRA NE pour les applications BS, TRA et KUBA

Résultats

L'introduction de KUBA n'a rencontré aucun problème particulier et s'est terminée dans les délais. Le protocole de réception avec le mandataire (CADRZ) a été validé. Celui de l'OFROU a été établi et accepté avec deux réserves concernant le manque de cohérence des catalogues métiers et l'absence du KUBA-PEN pour les inspections d'ouvrages.

Avec un léger retard, l'application Chaussée est également productive à quelques petits détails près, relatifs à la correction manuelle de certaines données. Le budget n'a pas été respecté avec un dépassement de 20% imputable à l'élaboration d'un paramétrage différent de celui de l'OFROU, sur laquelle l'offre se basait, mais également en raison d'un retard dans la réception et la transmission pour migration des dernières données d'état. Les fonctionnalités d'échange Interlis, import des axes de Basis ou de données de masse et d'export, n'ont toujours pas pu être testées.

Pour l'application MISTRA VUGIS, qui traite de l'analyse spatiale des accidents de la circulation, aucune migration de données n'a été effectuée car les données utilisées sont celles d'une autre application, MISTRA VU. Si l'application est en production, son paramétrage doit par contre être adapté au canton de Neuchâtel. La prochaine version attendue permettra l'exploitation d'un nouvel algorithme de calcul des points noirs.

Avec le système de base, les choses sont un peu plus compliquées. En effet, si les axes cantonaux sont déjà productifs depuis un certain temps et ont permis l'achèvement de l'introduction de KUBA et Chaussée, les axes communaux peinent à être migrés. Ce retard croissant est gênant car il bloque la phase de migration consacrée aux réseaux métiers. La mise en production n'est donc pas pour tout de suite et demandera encore un important travail de paramétrage du client Web et Riche sur les impressions, les rapports et les services web. Le DEP (plateforme d'échange des données) n'est, de plus, toujours pas accessible depuis les postes client du canton. Les retards, principalement dûs à des problèmes de migration, ont une conséquence directe et négative sur les aspects budgétaires en augmentant les coûts liés au mandataire.

Concernant la mise en place d'une base de données contenant un sous-ensemble des données MISTRA au SITN, sa réalisation n'est toujours pas terminée. Les causes de ce retard sont multiples et sont liées à la délicate mise au point du script d'import FME, à la qualité et à la cohérence des données des routes nationales et aux difficultés d'accès au DEP du côté client.

Conclusion et perspectives

Hormis les problèmes rencontrés avec le système de base et le travail encore à fournir dans le paramétrage de certaines applications, le canton de Neuchâtel désire ardemment éprouver ce partenariat et (Fig. 16) pouvoir devenir rapidement autonome et efficace dans la gestion des données de son patrimoine routier avec le système MISTRA.

L'attente est également grande du côté du monitoring du trafic et de l'assainissement du bruit routier. En effet, si VMON permet les comptages fixes et mobiles du trafic, les outils de Basis, pour l'établissement d'une carte de charge, ne sont quant à eux, qu'au stade embryonnaire de leurs développements. Le lancement à court ou moyen terme d'une application dédiée au calcul et à l'assainissement du bruit serait également d'une grande aide pour notre canton.

Le canton porte aussi un réel intérêt pour les prochaines applications qui nous permettront bientôt de faire du PMS global (chaussées et ouvrages d'art), du relevé vidéo routier (Fig. 17 vidéo 3D) et de la gestion des infrastructures d'évacuation des eaux de surfaces.

Pour terminer, mon profond respect et mes sincères félicitations vont aux responsables et collaborateurs fédéraux du programme MISTRA qui, malgré les critiques et la difficulté de mener un tel projet au niveau national, continuent à fournir un travail d'une très grande qualité.



Fig. 16: Partenariat OFROU – Cantons, un outil fédéral pour des données cantonales.

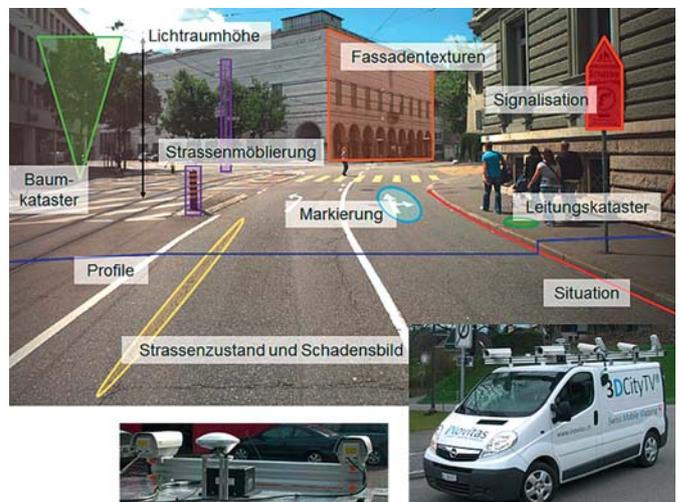


Fig. 17: Traitement des relevés vidéo 3D d'Inovitas AG par la future application MISTRA

Responsables et intervenants

Directeur général du projet: Marc Vaucher (SPCH NE)

Appui à la maîtrise d'ouvrage: François Pointet, Jacques Steffen (INSER SA)

Chef de projet BS: Marc Vaucher (SPCH NE)

Mandataire introduction: Luca Palli (INSER SA)

Chef de projet TRA: David Perniceni

Mandataire introduction: Rico Frischknecht (VICO GROUP), Jacques Perret (NibuXs)

Chef de projet KUBA: Ursula Otter et François Del Rio (SPCH NE)

Mandataire introduction: Thierry Moeble (CAD-RZ AG)

Appui métier: Jan Wunderlich (IMC GmbH)