



Atelier 12

Les pôles scientifiques et techniques et les attentes des utilisateurs

Animateur ▪ Jean-Louis Helary, Certu

Témoins

- Luc Delattre, CGDD
- Patrice Raulin, président de l'ENTPE
- Hélène Jacquot-Guimbal, directrice générale LCPC
- Eric Premat, STRMTG
- Nadine Mordant, Inrets
- Sylvie Hamelin-Thibaud, région Rhône-Alpes
- Souheil Soubra, CSTB

Comment l'organisation en pôles scientifiques peut-elle induire des synergies entre recherche et acteurs opérationnels : collectivités, bureaux d'études, industriels ?

La création de tels pôles scientifiques peut-elle favoriser les partenariats avec les acteurs publics et privés ?

Cité internationale de Lyon, les 2 et 3 février 2010

- *Exposé*

Luc Delattre, CGDD

Les pôles scientifiques et techniques sont apparus au moment de la création du Ministère (ancien MEDAT) : il s'agit d'une forme d'animation du réseau visant à mobiliser ses acteurs sur des politiques du Ministère. Ce réseau compte 35 organismes, environ 30 000 personnes œuvrant sur le champ scientifique et technique. Ils ont été construits, au départ, dans des logiques sectorielles : les transports, le génie civil, la construction, l'énergie. Le développement durable nécessitant des approches transversales, nous devons œuvrer à ce que ces organismes prennent en charge les politiques transversales du Ministère. Aujourd'hui, il s'agit d'aller plus loin dans la logique de travail commun en articulant ces organismes à des dynamiques régionales.

Dans quelle direction pouvons-nous escompter développer les actions de ces pôles scientifiques et techniques ? Trois sujets ont été identifiés :

- ✓ Exister collectivement, d'une bannière commune : projet de dynamique scientifique commune.
- ✓ Amplification de la coopération entre les organismes : les installer dans des campus communs, les amener à se saisir de projets scientifiques et techniques communs, les rendre visibles.
- ✓ Mobilisation des partenariats régionaux : universités, entreprises, collectivités.

- *Questions de la salle*

Patrice Raulin, président ENTPE

Lorsque la direction générale de l'Inrets a été transférée à Lyon, le PST Rhône-Alpes a commencé à réfléchir à une coopération de l'ensemble du réseau scientifique et technique de la métropole lyonnaise. Dès lors, nous avons travaillé sur un projet de charte, à savoir un document étant la plateforme d'accords entre les différents établissements concernés. Nous avons discuté avec le Ministère, notamment avec le Commissariat général au développement durable, sur le périmètre, la thématique, les modes de fonctionnement et les relations avec le PST Paris-Est. Nous tenons beaucoup à cet aspect de coopération spontanée, organisée et voulue par le terrain, rencontrant une politique nationale.

La conjonction entre les compétences de l'ensemble des établissements et les territoires rhône-alpins nous a conduits à nous concentrer sur les thématiques de la mobilité.

Concernant les productions, nous nous concentrons sur :

- Un aspect de coopération : mieux organiser les compétences et éviter les doubles emplois,
- La gestion de l'évolution dans le temps des compétences,
- La promotion ouverte des partenariats scientifiques, notamment avec trois réseaux de partenaires : les collectivités territoriales, le monde universitaire de l'enseignement et de la recherche, le monde de l'entreprise et de l'industrie.

Hélène Jacquot-Guimbal, directrice générale LCPC

Nous avons démarré des projets scientifiques, en partie sur la ville ou sur des choses reliées à la ville, dont deux ont été validés par la Direction de la recherche et de l'innovation :

- La ville numérique : projet porté par le CSTB,
- Fabriquer des capteurs à très bas coûts : mesures de température, de fuites de réseaux, le PH de l'eau, les poussières dans l'air...

Jean-Louis Helary, Certu

Pour des collectivités communales ou intercommunales : comment accéder à une définition de programme ou à des résultats ?

Hélène Jacquot-Guimbal

Il est impossible de parler à 36 000 communes. En revanche, nous savons le faire avec les associations. Nous travaillons déjà avec l'Association des départements de France et avec l'AMF : il est très compliqué de transcrire un besoin technique en besoin de recherche. Le meilleur moyen durable de faire passer les résultats de recherches est le partage d'informations et la formation continue.

Patrice Raulin

Pour une collectivité territoriale moyenne, la porte d'entrée naturelle est le Certu. Le PST organise la réponse et peut mobiliser les compétences des différents établissements. Dans les objectifs et production, il y a le fait de mettre à disposition un certain nombre d'éléments de connaissances techniques et scientifiques. La communication volontaire vers l'extérieur est l'un des aspects prioritaires de notre démarche.

Luc Delattre

Dans la description des PST, nous constatons une pluralité d'acteurs. Certains sont positionnés assez en amont sur la recherche, avec une caractéristique d'activité renvoyant au foisonnement : la recherche, c'est aussi des questions ouvertes, des sujets sur controverses.

Le Certu, ou ce type d'organismes, se situe dans le réassemblage d'expertises : il y a des lieux de foisonnement et des lieux de reconcentration.

Jean-Louis Helary

La question de la diffusion n'est pas un problème simple : le Certu a vendu l'année dernière près de 16 000 documents. En plus de notre site Internet, nous avons vingt-six sites associés.

Nous ne sommes plus dans des systèmes simplistes de fonctionnement et d'échange, mais dans des systèmes plus complexes : même de petites collectivités ont la possibilité de rentrer dans des actions de recherche.

Jean-Marc Offner, président du CCAQST

La réponse se situe dans les ressources humaines : tant que l'on n'arrivera pas à faire en sorte de créer des trajectoires professionnelles entre les réseaux et le terrain, nous n'arriverons à rien.

Nadine Mordant, Inrets

Nous parlons beaucoup de valorisation avec les entreprises, ce qui est relativement facile pour la recherche puisqu'elles ont des services R&D qui ont l'habitude de la temporalité, de la recherche et de la prospective. Ce n'est pas le cas des collectivités : très peu d'entre elles ont des services recherche et développement. Pour initier une collaboration efficace, nous n'avons pas les mêmes méthodes.

Certaines recherches démontrent scientifiquement des choses que l'on sait déjà : dans le transport, les gens devraient habiter près de leur lieu de travail. Mais lorsque l'on est en collectivité, nous n'avons pas vraiment besoin de savoir cela. Il est intéressant pour les collectivités d'avoir des recherches qui éclairent la décision, et d'autres qui facilitent la résolution de problèmes.

Catherine Barbe, Institut international de la ville durable

Concernant le transport des marchandises dans les cœurs de villes : le PST pourrait-il aider à un questionnement plus complexe ?

Sylvie Hamelin-Thibaud, région Rhône-Alpes

Je fais partie de la Direction des transports et suis responsable d'une unité nouvellement créée nommée « Ressource, connaissance, prospective ». Cette création est le reflet d'une évolution au sein de la Direction des transports de la région. Evolution qui porte les services à s'armer en matière de connaissance, de prospective, avec un volet plus exploratoire.

Du côté des collectivités, il faut faire un effort sur les ressources humaines : les diplômés doivent avoir ce réflexe de recherches. Le CNFPT a des choses à faire au niveau de l'acceptation de certains diplômes, tels que les doctorats, qui ne sont pas reconnus pour pouvoir simplement concourir aux épreuves.

Patrice Raulin

Après avoir fait la cartographie des compétences dans nos différents établissements, nous projetons de créer une bourse de postes permettant de favoriser la mobilité professionnelle, tout en garantissant le maintien des compétences.

Charles Raux, directeur du LET

Le LET est à la fois rattaché naturellement à travers notre composante au NTPE, et en même temps partie prenante à travers l'université au PRES de Lyon, et rattaché au CNRS.

La question qui se pose au niveau des chercheurs est l'équilibre entre la demande sociale et la demande académique. Il faut comprendre que les chercheurs se trouvent face à une double pression : un intérêt personnel pour que leurs recherches soient utiles à la société et à une forte pression pour que le niveau des publications augmente. La balle se trouve un peu dans le camp des collectivités : étant confrontées à ce renouvellement démographique, le but n'est pas la reproduction sociale des chercheurs au sein d'une équipe de recherche, il est aussi de former des jeunes chercheurs qui iront dans les collectivités locales. Ces dernières doivent offrir des perspectives de carrières, car il faut motiver des jeunes compétents à venir dans la recherche.

Annick Hélias, CGEDD

Participant à des comités d'orientation, l'AMF est assez présente dans ces comités et fait de plus en plus de séminaires comités d'orientation/comités scientifiques, pour traduire les attentes des utilisateurs en véritables programmes de recherche. Les utilisateurs, notamment les grandes associations, ont demandé à avoir une lisibilité des programmes de recherche et les fiches thématiques présentant les projets retenus (ou non retenus). A charge pour les associations d'élus de les diffuser au sein de leur organisme.

Il existe un problème de la recherche des notations des chercheurs par rapport aux publications scientifiques. Il faut se doter de vulgarisateurs, à savoir de fiches où les collectivités pourraient comprendre les thèmes traités.

- *Exposé*

Eric Premat, STRMTG

Notre projet est de partir de transports à câbles dédiés à des sports et loisirs de montagne. La problématique est de savoir comment passer de remontées mécaniques dédiées à une utilisation en tant que véritable système de transport collectif en milieu urbain.

L'objet de ce projet est de réfléchir aux recours possibles au transport à câbles en tant qu'élément à part entière, complémentaire d'un système de transport collectif urbain.

Pourquoi avons-nous souhaité construire ce projet ? Pourquoi a-t-il reçu le soutien du PST Rhône-Alpes ? Quatre grands facteurs apparaissent :

- Les besoins des collectivités locales : un certain nombre de demandes sont remontées, dont certaines sont un peu exotiques puisque l'île de la Réunion s'intéresse à ce genre de possibilités.
- L'idée que les transports à câbles soient majoritairement perçus comme des installations dédiées aux loisirs de montagne. Alors que dans le même temps, nous savons que la France est le premier pays en termes de parc d'appareils de remontées mécaniques : avec un milieu professionnel réputé compétent, un niveau de sécurité très important.
- Nos industriels commencent à trouver quelques terrains d'applications, mais curieusement hors du territoire français : quelques applications en milieu urbain émergent en Amérique latine.
- L'article 13 du Grenelle mentionne la nécessité d'encourager ce type de transport et de réfléchir à sa pertinence en milieu urbain.

Nous n'avons pas encore complètement défini le cadre de nos valorisations, mais nous allons certainement diffuser un certain nombre de produits de nos études.

Nadine Mordant

La région Rhône-Alpes souhaite disposer d'une enquête ménages avec des pas resserrés, lui permettant, à l'échelle globale de la région, de pouvoir programmer les infrastructures ferroviaires à l'échelle 2020-2030. L'idée de ce projet est de faire une étude exploratoire pour générer un cahier des charges de méthodologies innovantes pour des enquêtes ménages à l'échelle régionale. Ce genre de démarche a déjà eu lieu au niveau du Nord-Pas-de-Calais, mais cela n'a pas abouti. Nous savons d'ores-et-déjà que cela va intéresser d'autres régions que Rhône-Alpes.

Cela nous incite à faire évoluer les démarches actuelles d'enquêtes ménages qui sont très au point sur les agglomérations et dont la méthodologie est très définie. L'idée du DEST (Département Economie Sociologie des Transports) est d'arriver à faire des enquêtes de façon innovante, souple, en utilisant les nouvelles technologies : en utilisant les GPS des voyageurs, en faisant des recueils en ligne sur Internet assistés auprès des usagers, en adaptant les échantillonnages à l'échelle régionale, en faisant des recueils continus, en articulant le tout avec l'analyse des comportements de mobilité.

L'objectif est aussi d'articuler cette démarche avec un projet du PST de Paris-Est, qui est le « grand équipement base de données » : à terme, l'idée est d'avoir une seule adresse pour pouvoir interroger toutes les données sur les transports, la mobilité et d'autres sujets.

Concernant les problèmes de livraisons en ville : dans le cadre du pôle de compétitivité LUTB, dont sont membres l'Inrets, le Certu et le Cete de Lyon, il est question de construire un théâtre urbain d'expérimentation « échelle 1 » en pleine campagne, pour expérimenter de nouvelles solutions de livraison en ville.

Sylvie Hamelin-Thibaud

Aujourd'hui, au niveau du transport ferroviaire, nous avons besoin d'y voir plus clair sur la modélisation. Nous allons chercher des connaissances en Suisse qui dispose de beaucoup d'outillage dans ce domaine. Nous devons construire des fonctionnalités de réseaux et d'offres à des horizons lointains (2030, voire 2050). De fait, nous devons nous inscrire dans une démarche à long terme. Tout cela rejoint le principe de cadencement, service cadencé des TER : une organisation et un ordonnancement systématique des trains permettant de gagner en lisibilité pour l'utilisateur, d'améliorer les connectivités avec les autres réseaux et d'optimiser l'exploitation et l'utilisation des infrastructures. Cette direction service TER a des conséquences en termes de méthodes de travail. Une des premières conséquences est de se pencher sérieusement sur une planification en commençant par le long terme, pour éviter des fausses manœuvres à moyen et court terme.

Cette démarche rencontre beaucoup de scepticisme par rapport à des pressions immédiates et des temporalités liées aux mandats politiques. Aujourd'hui, nous nous retrouvons un peu démunis, dans le sens où les outils de connaissance des déplacements à l'échelle régionale n'existent pas. Notre couverture en région Rhône-Alpes est assez grande, puisque nous disposons d'enquêtes ménages déplacements sur les grandes régions stéphanoise, grenobloise, lyonnaise et franco-Val de Genevois.

Souheil Soubra, CSTB

Développement durable urbain : contexte difficile, acteurs multiples, objectifs divergents, nouveaux défis sociétaux. Ces derniers compliquent encore un peu plus les choses : l'accroissement de l'urbanisation essentiellement dans les pays en voie de développement, le vieillissement de la population dans les pays industrialisés, le changement climatique et la fin de l'énergie fossile bon marché. Tout cela nous fait penser qu'il faut absolument pouvoir croiser les différentes approches sectorielles. Il faut apporter des éléments scientifiquement valides pour objectiver le dialogue entre les acteurs de la ville.

L'objectif du projet ville numérique est de développer un référentiel numérique de la ville où différents acteurs vont utiliser cette information pour concevoir la ville, l'évaluer suivant différentes dimensions et la gérer. Nous avons défini différents lots pour aller vers un outil d'évaluation multicritères des projets d'aménagements :

- L'acquisition de la donnée : concerne la géométrie urbaine, le trafic, le climat.
- Donner du sens à cette modélisation tridimensionnelle : distinguer les réseaux de transport, la voirie, les bâtiments.

La thématique est multi-échelle : elle va du territoire à la ville, au quartier, au bâtiment. Elle est également multi-physique : plusieurs physiques interviennent et interagissent entre elles avec des couplages plus ou moins forts.

Aujourd'hui, une multitude de logiciels est proposée à l'ensemble des acteurs de la ville. L'objectif du projet est de fédérer cette offre à travers une plateforme ouverte, basée sur des standards et opérée à travers une communauté. Les PST ont un rôle important à jouer pour pérenniser l'investissement des collectivités sur ce genre de thématique. Ces collectivités ne doivent pas être prisonnières d'un éditeur logiciel en particulier pouvant changer de stratégie ou arrêter ses activités.

L'équipe projet est composée des plusieurs laboratoires :

- Le CSTB,
- L'École des Ponts,
- L'IGN,
- L'Inrets,
- Le LCPC,
- Météo France.

Sur l'acquisition des données urbaines, l'objectif est de combiner des données géographiques classiques avec les données nouvelles.

Nous disposons de nouvelles technologies puissantes servant à reconstituer un modèle 3D de la ville, à faible coût. Nous allons pouvoir faire la sémantique de ce modèle : prendre ce modèle 3D et distinguer ses différents composants pour pouvoir les utiliser dans les simulations.

Les simulations concernent un certain nombre de phénomènes tels que le couplage entre le transport et les bâtiments, pour une évaluation globale de la consommation énergétique de la ville. L'objectif est d'insérer un modèle de trafic dans les maquettes urbaines, de façon à pouvoir simuler les conditions de trafic et d'alimenter des codes de simulation

environnementaux qui permettront d'évaluer les nuisances sonores, la qualité de l'air dans un quartier... Cet ensemble de résultats de simulations doit être accessible aux acteurs, l'idée étant de se doter de systèmes immersifs. La ville de Cannes s'est dotée d'une maquette numérique contenant l'ensemble de ses 22 000 bâtiments, destinée à des objectifs de planification urbaine, de communication, d'aide à la décision et de simulation de phénomènes.

Jean-Louis Helary

Comment peuvent s'articuler les plateformes régionales par rapport à votre projet ?

Souheil Soubra

Le terme plateforme est un peu dangereux car il peut être utilisé dans différents contextes. Il s'agit de plateformes organisationnelles visant à fédérer les coûts, et pouvoir donner accès à la donnée géographique pour différentes collectivités.

- *Questions de la salle*

Charles Raux

Par rapport à cette plateforme, notre expérience nous fait dire que nous développons des systèmes de modèles en fonction d'un but précis. Je suis un peu dubitatif envers les plateformes multi-usages pouvant servir à n'importe quel objectif. De fait, nous développons au sein du Laboratoire, une plateforme SIG en vue de projets précis de recherche, d'évaluation : de l'accessibilité aux réseaux de transport, par exemple.

Des structures informelles se montent et elles devront trouver des modes de coordination, de mise en cohérence des différentes initiatives.

Fabrice Bardet, ENTPE

Nous avons lancé une réflexion en lien avec les enquêtes ménages et leur prolongation, leur méthode, leurs apports, pour essayer de faire un écho aux critiques émanant de la communauté scientifique.

Fabien Duprez, Cete de Lyon

Nous allons avoir une difficulté sur ces PST : ils sont partis sur le monde du réseau scientifique et technique, de la recherche. Les différentes questions montrent que la difficulté va être de sortir de notre monde, de nous faire connaître et d'être à l'écoute de ce qui se passe autour.

Daniel Pfeiffer, directeur du STRMTG-MEEDDM

Ce qui est intéressant dans le pôle scientifique et technique est de mettre ensemble les services axés recherche et d'autres axés opérationnel.

Fabien Paris, DGITM-MEEDDM

J'ai beaucoup entendu l'intérêt des collectivités territoriales pour les PST : existe-il un même intérêt exprimé par le milieu industriel et de l'entreprise ?

Julien Labit, Cete Nord Picardie

Il faudrait pouvoir repositionner l'objet PST au sein d'un ensemble plus large qui aujourd'hui s'appelle encore « Réseau scientifique et technique du Ministère ». Il me semble qu'il y a déjà beaucoup d'organismes au sein de ce réseau qui intègrent les résultats de la recherche pour les remettre à disposition sous forme de prestations auprès des collectivités locales.

Jean-Michel TANGUY, CGDD-MEEDDM

Je suis chargé de monter un projet dans le cadre de l'animation du réseau scientifique et technique : il est parti de l'idée qu'il fallait peut-être faire travailler une communauté dans le domaine de l'eau. Ce projet a trois composantes :

- ✓ Lancer un Wiki sur le métier.

- ✓ Se servir de l'audiovisuel : pousser les gens à réaliser de petits clips de deux minutes pour présenter une étude innovante. Nous allons utiliser le Géo-portail d'IGN pour pouvoir géo-référencer tous les clips réalisés. Les services ont déjà en banque un certain nombre de connaissances.
- ✓ L'animation métier : comment pourrait-on fédérer ces gens et les faire communiquer ?

Au-delà de cette expérience, nous essayons d'observer cette communauté : elle va être assez large, avoir des mécanismes, être à l'origine d'innovations sur les pratiques, les méthodes et les outils. Nous allons ensuite essayer de transposer cette expertise sur d'autres communautés.

Hélène Jacquot-Guimbal

Il est très compliqué de travailler avec des industriels de façon globale parce qu'ils sont en recherche de compétitivité, et nous, de résultats publics. En revanche, lorsque nous faisons valider nos projets de recherche, ils sont plus intéressés. De fait, nous avons trois façons de travailler avec eux :

- L'expertise et la filiale que nous voulons monter sous l'égide du PRES, avec la complicité d'entreprises privées qui vont nous aider à le faire de façon à ce que cela puisse répondre à leurs questions,
- De la recherche commune,
- De la formation continue.

Eric Premat

Dans notre projet de transport à câbles, notre volonté est de monter en puissance et en compétences les équipes des Cete pour pouvoir répondre aux collectivités locales.

Nadine Mordant

Concernant les interactions avec les industriels, dans le cadre de notre plateforme d'essais mutualisés, nous allons mutualiser des pistes d'essais qui appartenaient à Renault Trucks. Nous travaillons également avec Iris-Bus pour définir le projet au sein du pôle LUTB, et tous les sous-traitants de ces groupes. L'intérêt de ce genre de projet est que les collectivités seront forcément très associées puisqu'elles seront les principales utilisatrices de la plateforme qui s'appellera « Ville du futur ».

Luc Delattre

Dans le PST, il y a l'idée de tirer la valeur de chacun sur leur métier particulier. Le PST ne sert pas à tout re-concentrer à un endroit, mais c'est plus quelque chose consistant à un point focal, permettant de donner du rayonnement et de la visibilité à un niveau élevé sur des thématiques en relation avec les besoins de chacun, sur la question des talents. Néanmoins, les économies de moyens sont un exercice imposé : globalement, le système va se recomposer assez naturellement, compte tenu des contraintes qui s'y appliquent.

Annick Hélias

Par rapport au réseau, nous avons beaucoup parlé des collectivités territoriales, un peu des entreprises, mais pas du tout des services déconcentrés, notamment des DREAL.