

Ingénieur de l'aménagement demain : prospective sur les fonctions et les compétences

Rapporteurs :

Marc Rennesson

Laurent Tellechea

Membres du groupe de travail :

Désiré Estay

Gaëlle Favrel

Sylvain Guerrini

Anne-Sophie Leclere

Nicolas Mallot

Zainil Nizaraly

Partie I : Topographie des fonctions de demain

- A. Bâtir sur l'existant pour mieux s'adapter
- B. De la construction à l'aménagement
- D. Agir sur les territoires
- E. L'inconnue de l'immobilier
- F. Poursuivre le déploiement dans la prévention des risques et la gestion de crise
- G. Investir le développement durable
- H. L'international

Partie II. L'ingénieur de l'aménagement et du développement durables

- I. Les nécessaires compétences transversales
- J. La carte d'identité de l'ingénieur de l'aménagement de demain
- K. Quelles incidences en matières de GPEECC et de formation ?

A bien des égards, la création du MEEDDAT constitue pour les corps techniques qui le composent, un changement de paradigme. Le développement durable et les problématiques environnementales ne leur sont certes pas étrangers, a fortiori pour ceux, nombreux, qui exercent ou ont exercé dans les services de l'ex-MEDD. Mais il faut bien admettre que ces sujets n'ont pas toujours été premiers dans l'ordre des priorités. De surcroît, la remise en cause par l'Etat de ses fonctions techniques tend à s'accroître. Elles ont pourtant eu leurs lettres de noblesse. Elles constituaient même un des fondements de l'Etat républicain (jacobin, diront certains) et du modèle français de service public. En fait, leur déclin s'est sans doute enclenché dès les années 90 ; mais il connaît dernièrement un brusque emballement dont la RGPP n'est que le syndrome le plus achevé.

Encore ces deux facteurs d'évolution ne sont-ils pas les seuls auxquels se trouve confronté notre cadre professionnel depuis quelques années (voir l'encart ci-après). Mais avec la décentralisation, ils sont sans doute les plus marquants et les plus brutaux. Aussi est-il apparu opportun au SNITPECT de s'interroger sur les missions et fonctions sur lesquelles peuvent ou doivent se positionner des ingénieurs du développement et de l'aménagement durables au vu de l'importance des changements à l'œuvre. Au-delà des évolutions connues, il s'agit aussi d'essayer d'anticiper les attentes de la société vis-à-vis d'un service public technique de l'aménagement et du développement durables, qu'il soit exercé par l'Etat ou les collectivités territoriales, ou toute autre structure d'ailleurs.

De cette dernière remarque a dérivé l'idée de l'intitulé des deux rapports, évidemment complémentaires, sur l'"ingénieur de l'aménagement demain". Il s'agissait de bien marquer que la réflexion devait dépasser non seulement les frontières des services de l'Etat mais même du groupe des ITPE tel qu'il est constitué et positionné aujourd'hui. D'autre part, il était important de ne pas oublier dans la réflexion que notre syndicat ne s'adresse pas aux seuls ITPE mais aussi aux ingénieurs territoriaux. Précisons tout de même que ceux-ci forment un cadre d'emploi, par définition plus hétérogène que le corps des ITPE, qui rassemble donc des professions diverses, ingénieurs certes mais aussi géographes, architectes, urbanistes, etc. Le rapport n'a donc pas la

prétention d'embrasser l'ensemble de cette sphère mais bien de rester sur les champs de l'ingénierie. Par ailleurs, la notion d'aménagement peut apparaître contestable et réductrice. Mais, outre qu'elle correspond à une réalité certaine des fonctions exercées, elle permet, prise dans une acception large, d'ouvrir le débat sans trop divaguer...

Ce rapport tente aussi de définir les conditions nécessaires pour développer, maintenir ou investir les champs d'activité de " l'ingénieur de l'aménagement demain ". En particulier, notre syndicat a considéré de façon constante que la carrière se construit sur le développement individuel de la compétence qui fait ensuite la compétence collective. Autrement dit, nous avons toujours préféré la construction de la compétence à l'enfermement dans la notion de métier. Aussi, le rapport étudie-t-il les compétences que sous-tend cette cartographie des fonctions et les moyens de les développer.

Les facteurs d'évolution de nos fonctions (non exhaustif...)

- Création et reconfiguration du MEEDDAT.
- Grenelle et autres incidences de la prise en compte du développement durable. Remarque : le Grenelle n'avait pas pour objectif de préparer le programme opérationnel du ministère. Des sujets ont été oubliés et tous devront être traduits en missions et fonctions pour le MEEDDAT.
- RGPP.
- Réduction drastique de l'ingénierie « concurrentielle ».
- Réchauffement climatique, exemplarité « énergétique » de l'Etat et des collectivités.
- Opérateur unique de gestion de l'immobilier de l'Etat, France Domaine.
- Montée en puissance de la gestion des risques.
- Compétitivité des territoires.
- Gestion des territoires défavorisés.
- Décentralisation, régionalisation, transferts vers les collectivités locales.
- « Resserrement » des collectivités.
- Besoins à l'interministériel.
- Contexte de rigueur, également à terme dans les collectivités, réduction des coûts.
- Transfert vers le privé.
- « Repositionnement A / A+ vers le bas », risque d'écrasement de la strate hiérarchique des ITPE.
- Politiques environnementales européennes.
- Montage de partenariat et aspects financiers.
- Evolution vers le faire faire, au lieu du faire.
- Attentes sociétales : association, participation des acteurs et des citoyens. Gouvernance des procédures.
- Multiplication de la gestion des services délégués et PPP par l'Etat et les collectivités.
- Ouverture internationale, au moins européenne.

Partie I : Topographie des fonctions de demain

A. Bâtir sur l'existant pour mieux s'adapter

Le cadre de référence de l'exercice de nos fonctions a largement évolué. Ce n'est pas tant la modification des structures en soi qui est en cause. Les ITPE en ont connu d'autres, de la constitution de l'Equipement en 1966, à la création du ministère de l'Environnement (essentiellement au début des années 90 avec la création des DIREN) et, plus encore, aux étapes successives de décentralisation qui ont bien davantage changé notre culture professionnelle. On peut à cet égard tenir pour assuré que les ingénieurs territoriaux ont le même ressenti que les ITPE de l'ampleur de ces évolutions. Mais, on l'a dit, ce qui change plus en profondeur la perspective de nos fonctions est ailleurs. C'est tout d'abord, au moins à l'Etat, la remise en cause de l'existence et de la reconnaissance des missions techniques, pour des motifs budgétaires ou dogmatiques sur lesquels nous ne reviendrons pas, le SNITPECT ayant largement dénoncé et argumenté sur ce point. Ce sont ensuite les différences de priorités politiques. La plus marquée est évidemment l'affirmation de la primauté du développement durable, à l'origine de la création du MEEDDAT ; primauté qui reste d'ailleurs à démontrer dans les faits et qui est en tout cas plus sensible dans nombre de collecti-

vités territoriales. Mais on pourrait en répertorier d'autres, comme par exemple la réorientation de l'aménagement du territoire vers la recherche de compétitivité plutôt que vers un égal droit à l'équipement et aux services publics. Il convient encore d'ajouter un troisième facteur qui a trait à la complexification des missions et projets. Le phénomène ne nous est pas spécifique puisqu'il constitue une évolution de fond de notre société. Mais il est particulièrement prégnant dès lors que l'on s'insère dans le cadre de l'aménagement et du développement durables. Nous y reviendrons.

Nous sommes donc bien confrontés à un changement de paradigme (au sens sociologique du terme). Pour autant, on est loin de la révolution copernicienne que certains, c'est selon, craignent ou revendiquent. Tout d'abord, parce que ces évolutions ont été, pour beaucoup, largement anticipées. L'émergence des problématiques environnementales ou de prévention des risques, que nous aborderons plus loin, est transcrite dans la formation et dans les fonctions des ITPE et des IT depuis au moins une décennie. Et faut-il encore une fois rappeler que les ITPE constituaient le principal corps d'encadrement de l'ex-MEDD (et le sont donc tout autant dans les services correspondants du MEEDDAT) ; et qu'à ce titre, ils ont, sans doute plus que tout autre corps de l'administration, œuvré en faveur de l'environnement ? Faut-il aussi redonner la liste des divers rapports au congrès du SNITPECT sur ces thèmes (pour se rafraîchir la mémoire, la liste est disponible sur le site www.snitpect.fr...) ? Gageons que, pour

peu qu'on veuille bien leur donner une stratégie et des priorités claires, les ingénieurs de l'aménagement seront les premiers à intégrer pleinement ces évolutions dans leurs pratiques.

Surtout, leurs fondements scientifiques et techniques et leurs méthodologies ne seront pas bouleversés. A y regarder de plus près, on constate que les sciences de l'ingénieur, telles qu'elles sont appliquées aujourd'hui, sont largement celles qui serviront de base aux fonctions de demain qui ne sont le plus souvent que des évolutions de celles exercées actuellement. De la géologie aux sciences des matériaux, de la mécanique à l'énergétique, de l'acoustique aux sciences naturelles, de la sécurité routière aux pollutions et nuisances, de la gestion des risques à la planification, de la recherche opérationnelle à la géomatique, du diagnostic territorial à la morphologie urbaine, des finances publiques aux marchés publics, de la sociologie des organisations à la concertation publique, de la gestion de projet au management, etc. il serait bien surprenant de trouver un ingénieur dont les compétences acquises ne trouveraient pas à s'employer dans le nouveau contexte.

Il y aura des évolutions, bien sûr, et des compétences à développer ou à intégrer. Nous y reviendrons. Mais rien qui ne soit inaccessible à des ingénieurs possédant une solide base scientifique et une adaptabilité largement démontrée par la diversité même de leurs déroulements de carrières. Au demeurant, se contenter de « verdier » les fonctions (a fortiori les projets) serait une erreur manifeste. Cela risquerait de susciter des réactions de rejet alors que rien n'est a priori insurmontable dans les approches à développer. Bien au contraire, les ingénieurs de l'aménagement devraient se porter à la pointe de ces évolutions puisqu'ils en ont la capacité et qu'ils leur apporteront un surcroît de crédibilité scientifique (qui, à tort ou à raison, est souvent contestée en matière d'aménagement et plus encore de développement durable).

On peut donc affirmer que si les ingénieurs de l'aménagement devaient être fragilisés, ce ne serait pas par la remise en cause de leurs compétences ou par le manque

d'adaptation au nouveau contexte. Le danger vient bien plus sûrement de la politique de réduction des missions, moyens et effectifs et de l'accumulation de réformes dont le résultat, involontaire ou pas, est de miner le service public, en particulier dans sa composante technique. Mais il s'agit d'un autre sujet, abondamment traité par ailleurs par le SNITPECT.

B. De la construction à l'aménagement

Historiquement, les ITPE sont des constructeurs (ils ont d'ailleurs commencé à être formés à l'ESTP) même s'ils ont diversifié leurs fonctions depuis longtemps. Les IT (dont une partie non négligeable d'ITPE ayant opté, en tout cas dans le domaine routier) occupent aussi ce rôle pour le compte des collectivités. Indépendamment des débats et de la réalité sur le positionnement entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, c'est bien dans le domaine de la construction que nombre d'entre eux exercent et continueront à exercer. Cependant, une évolution notable, qui va en s'accroissant et qu'il faut parachever, est celle du passage de la construction à l'aménagement. Notons accessoirement que les vicissitudes de la maîtrise d'œuvre ont sans doute contribué à accélérer cette mutation.

Pour schématiser, la construction d'un ouvrage répond à un objectif préalablement défini, généralement quantifiable. On élabore alors quelques variantes d'un projet dont on réalise une analyse multicritères pour garder, par élimination, la variante qui a le meilleur ratio avantages/inconvénients. On étudie alors les impacts de la construction et on définit les moyens de les minorer ou de les compenser. Vision un peu caricaturale des choses, évidemment, ne serait-ce que parce que des phases de concertation sont généralement prévues et que les incidences sont au moins partiellement intégrées dans l'analyse multicritères. Même si le temps n'est plus depuis longtemps où les décideurs pouvaient seuls arbitrer les choix, il faut bien admettre que l'importance de la concertation et des analyses des incidences est proportionnelle à la taille des projets et que les études d'impacts servent d'alibi pour ne pas élargir davantage la prise en compte du

contexte général du projet. D'ailleurs, certains responsables de feu l'Équipement reconnaissent bien aisément que des progrès restent à faire en la matière.

Car ce qui fait la différence entre un projet d'infrastructure ou de construction et un projet d'aménagement, c'est la prise en compte et l'intégration de l'environnement (au sens général) et des incidences de la construction, que ce soit au niveau environnemental, économique et social (les trois piliers du développement durable, en somme).

Si on cherche la définition d'aménagement, on trouve ainsi dans le Petit Robert : « *Organisation globale de l'espace, destinée à satisfaire les besoins des populations intéressées en mettant en place les équipements nécessaires et en valorisant les ressources naturelles.* » Pierre Merlin, ancien président de l'Institut français d'urbanisme, le définit comme « *l'ensemble d'actions concertées visant à disposer avec ordre les habitants, les activités, les constructions, les équipements et les moyens de communication sur l'étendue du territoire* ».

Passer de la construction à l'aménagement constitue donc un changement de posture. La finalité n'est plus la construction en elle-même, elle est externe : on doit répondre à un certain nombre d'attentes et d'objectifs, qu'il faut d'ailleurs commencer par cerner, pas toujours quantifiables, parfois hiérarchisés, éventuellement contradictoires, qui ne doivent ou ne peuvent être que partiellement atteints. On est dès lors en présence d'un système complexe. Nous y reviendrons plus loin.

Du coup, le technicien n'est plus celui qui dicte la décision (serait-ce même par l'entremise d'un décideur attitré), les adaptant au besoin si la contrainte externe est trop forte. Il est au contraire celui qui apporte sa compétence pour rendre lisibles les attentes et les contraintes, dégager des solutions réalisables qui les prennent en compte et, seulement in fine, dimensionner et concevoir les ouvrages nécessaires à l'aménagement.

Une implication est donc bien qu'il n'a pas la maîtrise des choix mais qu'il doit s'insérer dans un réseau de relations qui va influencer sur ces choix. Par contre, c'est le plus souvent

Fonctions répertoriées

- Chargé de mission AMO (RIME) : Accompagner et assister un maître d'ouvrage dans les différentes phases composant un processus de déroulement de projet dans le cadre d'une mission d'Assistance à maîtrise d'ouvrage
- Responsable en ingénierie transfrontalière (guide métiers CNFPT)
- Chef de projet IP (RIME) : Assurer une mission d'assistance et de conseil pour un périmètre et une durée déterminés auprès de l'État, des collectivités territoriales ou de leurs groupements
- Assistance technique en IP (RIME) : Seconder le chef de projet, le chef de pôle et/ou les responsables d'opération. Assurer le suivi du projet et les relations avec les partenaires et les bénéficiaires
- Ingénieur de BE (Fiche métiers salons ingénieurs CNISF)
- Ingénieur études de prix (Fiche métiers salons ingénieurs CNISF)
- Ingénieur travaux (Fiche métiers salons ingénieurs CNISF)
- Gestionnaire et exploitant du domaine (RIME) : Assurer l'exploitation et la maintenance du domaine public ou privé
- Instructeur d'autorisations administratives (RIME) : Instruire toutes demandes d'autorisation visant à établir un droit d'usage permanent ou temporaire susceptible d'impacter de manière directe ou indirecte le territoire ou le patrimoine national et local.
- Toutes les fonctions du domaine « contrôle » (RIME)
- Management de projet
- Expertise
- Recherche
- Toutes les fonctions du domaine « recherche » (RIME) ?
- Marketing, commercial
- Responsable d'un service déconcentré (RIME)
- Responsable d'un pôle territorial (RIME)
- Responsable sectoriel, cadre sectoriel (RIME)
- Responsable d'un opérateur de l'Etat (RIME)
- Responsable des services techniques (guide métiers CNFPT)
- Directeur Général Adjoint (guide métiers CNFPT)
- Directeur général d'établissement Public (guide métiers CNFPT)
- Toutes les fonctions du domaine « études et évaluation des politiques publiques » (RIME)

de lui qu'on attend qu'il éclaire les alternatives et, forcément, qu'il finalise les projets.

La démarche n'est pas vraiment nouvelle. L'urgence de la reconstruction puis de l'équipement du pays est passée. La décentralisation tout comme la montée en puissance dans les décisions de la société civile et du monde associatif a morcelé les pouvoirs. Les objectifs se sont diversifiés, l'économie et l'aménagement du territoire devant côtoyer le développement local, la prise en compte des risques, les attentes des usagers et, plus récemment mais de façon très prégnante, le développement durable avec en particulier sa composante environnementale. Répétons-le : les ITPE comme les IT ont heureusement déjà pris la mesure de ces évolutions. Il reste maintenant à systématiser cette approche et à développer les compétences nécessaires. Nous les aborderons plus loin.

C. Des infrastructures aux réseaux

Tordons tout d'abord le cou à une faribole « post-Grenellienne » : la route représente en France 85 % du trafic et le rail environ 15 % (les autres modes étant négligeables). Même en visant un fort développement de ce dernier, comme le prévoit à juste titre le Grenelle, et en poussant tous les investissements (d'ailleurs bien peu ambitieux) envisagés dans les autres modes de transports plus respectueux de l'environnement, on ne déplacera guère le curseur que de quelques points. Cela représente certes une amélioration mais il faut se rendre à l'évidence, aussi écologiste que l'on soit : le million de kilomètres de routes (contre 30 000 km de voies ferrées exploitées) restera toujours utile à un horizon prévisible. En conséquence de quoi, quels que puissent être la mode et les discours du moment, l'Etat et les collectivités continueront à nécessiter des ingénieurs dans ce domaine pendant longtemps... Par contre, on conçoit bien, en fonction des priorités retenues, que les travaux neufs auront tendance à se raréfier. Encore faudra-t-il voir ce que deviendra cette volonté face aux pressions locales, avec des collectivités qui ne se sentiront pas forcément tenues par les engagements du Grenelle... Mais il reste tout de même

probable que la création de voies à grande circulation diminuera.

La mise au point étant faite, tentons de cerner plus sérieusement les conséquences de cette orientation. La volonté de réduire l'extension du réseau, même si on ne peut qu'espérer qu'elle s'accompagnera d'une modération parallèle de l'augmentation du trafic, induira d'optimiser l'usage des infrastructures. Il s'agira d'obtenir une meilleure gestion des flux tout en continuant à améliorer les conditions de sécurité et le service à l'utilisateur. Cela pourrait s'apparenter à la quadrature du cercle mais il faudra bien trouver des solutions innovantes pour pallier les difficultés et s'approcher de l'optimum du système. Encore que, là aussi, l'exploitation n'est-elle pas en soi une nouveauté pour les ingénieurs de l'aménagement ; ce qui change étant plutôt la place prépondérante qu'elle prend dans les métiers de la route. Il s'agit donc d'un travail d'ingénieur dont les compétences tant en génie civil qu'en transport trouvent naturellement à s'appliquer. Au delà, cela fera de plus en plus appel à des compétences dans le domaine de la modélisation, de la veille technologique et à leur mise en œuvre dans le cadre de la gestion de projets. Toutes choses sur lesquelles nous reviendrons plus loin puisqu'elles ne sont pas spécifiques à ce secteur d'activité.

L'autre corollaire de l'usage intensif des infrastructures existantes réside dans un besoin accru d'entretien et de maintenance. Non seulement il faudra s'assurer de la pérennité des ouvrages soumis à des contraintes de trafic plus importantes mais les conditions d'exploitation rendront aussi ces opérations plus difficiles à planifier et à mettre en œuvre. Par ailleurs, les implications de l'entretien et de la maintenance doivent dorénavant être intégrées très en amont dans les projets routiers, dans leur conception même et dans toutes les opérations de remise à niveau. De la même façon, c'est tout le cycle de vie de l'infrastructure qui doit être appréhendé, en particulier quant à l'usage des matériaux et pour permettre l'intégration de nouvelles techniques à même d'améliorer la sécurité (des usagers et des agents, qu'il ne faudrait pas



oublier comme pourraient le faire craindre certains événements récents), la durabilité et le bilan environnemental de l'ouvrage. Au final, on peut penser que, comme l'exploitation ou en commun avec elle, cet aspect de la fonction routière devrait faire l'objet d'une certaine spécialisation qu'assumeront naturellement les ingénieurs de l'aménagement et qui devrait d'ailleurs se traduire par un repositionnement de certains services de maîtrise d'ouvrage.

Le Grenelle a beaucoup insisté sur le nécessaire essor du transport ferré et des transports en commun et de façon plus générale sur le développement du multimodal. Cette même préoccupation a été inscrite dans le MEEDDAT avec la constitution d'une grande direction (la DGITM, direction générale des infrastructures, des transports et de la mer) dont, même si le « M » a finalement été attribué à la mer plutôt qu'à la multimodalité, la vocation est précisément d'œuvrer en ce sens. Ceci étant, pour qu'il ne s'agisse pas là d'une juxtaposition alibi, il convient de s'interroger sur ce que sont les compétences et les fonctions nécessaires pour développer cette multimodalité. Or, on arrive rapidement à la conclusion qu'en dehors peut-être de la dimension économique qu'il convient de renforcer, le reste relève essentiellement de l'aspect politique : il s'agit de définir des priorités, de faire des arbitrages, de mettre en place les investissements nécessaires. Au total, la fonction de l'ingénieur relève dès lors de tâches assez classiques de pilotage d'études et de maîtrise d'ouvrage. Tout au plus peut-on percevoir, là aussi, que l'usage d'outils de modélisation deviendra plus systématique.

Par contre, ce que font ressortir les considérations précédentes, c'est l'orientation de plus en plus nette vers des fonctions « d'ingénieur de réseaux » : on a vu le positionnement sur le champ des transports tout autant que sur celui des infrastructures, on a abordé la multimodalité, l'importance de l'exploitation (dans le domaine routier mais on aurait tout aussi bien pu traiter des voies navigables voire, même si ce n'est pas notre champ de prédilection, du ferroviaire). On

pourrait dans le même ordre d'idée ajouter les domaines énergétiques et numériques.

Concernant ce dernier point, il s'agit d'un enjeu économique majeur, d'une politique nationale voire européenne. Or, en matière d'aménagement numérique du territoire, les ingénieurs ont justement des compétences à faire valoir : intégration des réseaux dans l'aménagement, analyse prospective, etc. D'ailleurs, le CETE ouest a développé un pôle sur ce thème. Depuis 2006, les communes peuvent devenir opérateurs : les IT se retrouvent donc en première ligne. Quant à l'Etat, il peut les aider à connaître les zones blanches et à réaliser des études de marché, en tout cas pour celles qui n'ont pas les moyens de prendre en charge par elles-mêmes ces tâches.

Dans le domaine énergétique, la logique d'intervention, portée par les priorités du Grenelle, ne serait guère différente. Mais nous le développerons plus loin.

Que ce soit dans le fluvial ou le ferroviaire, la gestion et l'exploitation sont confiées à des établissements publics. Dans le domaine routier, le ministère supervise aussi les autoroutes concédées. Or, la RGPP (et c'est bien là un des rares points positifs que nous lui ayons trouvés à ce jour) affirme que l'Etat doit assurer un meilleur contrôle de ces opérateurs. Aussi, au delà des fonctions « traditionnelles » d'étude, de réalisation, d'entretien ou d'exploitation, que ce soit d'ailleurs à l'Etat, dans les collectivités ou dans les établissements publics, les ingénieurs devraient être amenés à prendre en charge la gestion déléguée ; ce qui nécessite de vraies compétences techniques de l'aveu même des responsables ministériels. Qu'il s'agisse de la négociation d'un contrat de performance, du contrôle de sa mise en œuvre ou de la rédaction de cahiers des charges pour les nouveaux projets (que la DGITM continue par exemple à prendre en charge pour le compte de RFF), il y a un vrai rôle à assumer. On peut d'ailleurs le retrouver aussi bien à l'échelon national qu'au niveau local (DRE, régions et autres collectivités).

Il faut aussi noter que tous ces opérateurs offrent en leur sein des opportunités de postes pour les ingénieurs de l'aménage-

- Responsable de projet de développement (RIME) : Piloter la mise en œuvre de dispositifs d'interventions concourant au développement
- Ingénieur de projet de développement (RIME) : Contribuer à l'émergence et à l'élaboration en concertation avec les acteurs institutionnels de projets individuels ou collectifs de développement
- Chef de projet de développement
- Gestionnaire des aides au développement (RIME) : Traiter administrativement et financièrement, de l'instruction à la liquidation, les dossiers d'aides de l'État
- Chef de projet de l'Etat sur le territoire (RIME) : Décliner les enjeux de politique publique dans le champ de l'aménagement et du développement durable des territoires sous forme d'informations, de recommandations ou de prescriptions.
- Directeur études et développement (Fiche métiers salons ingénieurs CNISF)
- Responsable des relations internationales (guide métiers CNFPT)
- Directeur des systèmes d'information et de communication (RIME)
- Urbaniste des systèmes d'information et de communication
- Chef de projet maîtrise d'ouvrage en système d'information et de communication

ment, y compris RFF qui est une structure à « coloniser » ; ou encore la SNCF, même si les postes y sont plus difficilement accessibles bien que largement aussi intéressants. Il reste cependant que les conditions pour les intégrer ne sont pas toujours optimales (voir le rapport « positionnement du groupe »).

Enfin, il convient de ne pas oublier que ce domaine des réseaux reste un champ important de la recherche ministérielle. Les enjeux attachés sont primordiaux : rééquilibrage des modes de déplacements, notamment en milieu urbain et périurbain, conception différente de l'aménagement des espaces publics et de la voirie, développement de nouvelles techniques plus respectueuses de l'environnement, économie sur les matériaux (réemploi, valorisation des déchets, etc.), meilleure prise en compte des problèmes d'accessibilité, de sécurité, développement de systèmes de transport multimodaux, y compris en milieu urbain et périurbain, transports « intelligents », modélisation, etc.

Fonctions répertoriées

(voir encart précédent)

- Animateur sécurité routière
- Contrôle des concessions autoroutières
- Fonctions du STRMTG, sur les transports guidés : contrôle et conseils
- Responsable des transports et des déplacements : organise la mise en œuvre de la politique des transports et déplacements de la collectivité. Supervise la gestion des équipements et l'exploitation des réseaux de transports, pilote le développement des systèmes de déplacement sur le territoire de la collectivité (guide métiers CNFPT)
- Chargé de la gestion du transport : organise et gère les systèmes de transport. Assure le suivi et le contrôle des contrats avec les exploitants, développe et anime les relations de partenariats (guide métiers CNFPT)
- Ingénieurs en infrastructures et réseaux : procède à l'élaboration technique d'un projet d'ouvrage ou d'installation. Détermine les procédés techniques, coordonne l'ensemble des activités techniques, administratives, financières et humaines jusqu'au parfait achèvement des travaux en relation avec les différents partenaires externes et internes (CNFPT)
- Directeur logistique : conçoit, organise ou participe à la définition des stratégies les plus rationnelles pour assurer le cheminement d'un produit depuis sa production jusqu'à sa distribution avec un souci constant d'optimisation du rapport qualité/service/coût. (fiche salon ingénieur CNISF)

Dans le même ordre d'idée, un travail important d'élaboration de normes techniques et de contrôle de leur application (essentiellement dans le domaine routier), reste plus que jamais nécessaire.

D. Agir sur les territoires

Il peut paraître surprenant d'avoir à le réaffirmer. Cela pourrait au moins étonner ceux qui exercent en collectivités pour qui cela tient du truisme. Encore qu'il faudrait être singulièrement désintéressé de la vie publique pour ne pas avoir suivi les épisodes successifs de la RGPP (révision générale des politiques publiques) dont il apparaît de plus en plus clairement qu'un des objectifs est de supprimer, par des opérations de sapes successives, l'essentiel des services départementaux de l'Etat. Nombre de signes

donnent d'ailleurs à penser que l'intention finale pourrait être plus drastique encore puisqu'il s'agirait de s'attaquer aux conseils généraux eux-mêmes, en tout cas à la répartition des compétences entre collectivités.

On ne peut évidemment pas contester un des attendus de cette réforme qui, avec la décentralisation, constate un glissement des compétences territoriales de l'Etat vers les collectivités. Pour autant, faut-il en déduire que le premier n'aurait plus sa place aux différents échelons du territoire ? Pour ce qui nous concerne, nous ne saurions adhérer à une telle conception qui ne résiste d'ailleurs pas à l'analyse. Elle est même largement en contradiction avec les priorités que se fixe l'Etat lui-même, en particulier par le biais du Grenelle et en réaffirmant l'importance de l'aménagement du territoire. Sinon, comment interpréter la mise en place auprès du MEEDDAT d'un secrétariat d'Etat chargé de cette politique ? On n'imagine pas que son titulaire soit un simple liquidateur (en général, les sbires de la RGPP suffisent à cette tâche) !...

Or, s'il est une chose qu'a fait ressortir le Grenelle, c'est le besoin aigu de l'approche territoriale des problématiques. Nombre de propositions supposent ainsi non seulement une application locale mais aussi de mettre en place des observatoires, une modélisation des phénomènes, une approche prospective. Cela suppose aussi une capacité à mobiliser de nombreux acteurs, aussi bien en collectivité qu'à l'interministériel. Or, même si on admet, comme l'affirme souvent un peu rapidement le Grenelle, que les collectivités, les associations et les autres acteurs locaux prendront en charge une bonne part des outils et réseaux correspondants, on imagine difficilement que l'Etat n'ait pas ses propres instruments ou à tout le moins la capacité de participer activement à leur mise en place et à leur fonctionnement (d'ailleurs, il possède une quantité importante des données indispensables). Sauf à ne plus avoir de prise sur des politiques dont il a fait une priorité et à se désengager de ses missions de contrôle, de police, de régulation, voire de solidarité. Qui plus est, certaines des applications du Grenelle nécessiteront des médiations, des

arbitrages. Ce n'est certes pas dans ces approches que l'Etat a le plus brillé par le passé mais c'est souvent à lui qu'incombe en fine ce rôle (et quand ce n'est pas l'Etat, c'est généralement une collectivité). Autant d'outils et de missions (parfois encore nébuleuses mais qu'il faudra précisément bien réussir à formaliser) qui réclameront des compétences à la fois techniques, d'analyse, de gestion de projet, de concertation. Autant d'opportunités pour des ingénieurs de l'aménagement.

La réflexion est à peu de chose près la même prise sous l'angle de l'aménagement du territoire ; sauf, une nouvelle fois, à considérer que l'Etat n'a plus de politique en la matière. Encore qu'en ce domaine, les approches et les méthodes sont plus avancées, tant du côté de l'Etat que des collectivités. En particulier, la pratique du diagnostic territorial n'est plus une nouveauté pour l'ingénieur de l'aménagement. Il conviendrait pourtant de franchir une nouvelle étape en développant des compétences en « intelligence des territoires ».

Dans un monde complexe et compétitif, les territoires doivent générer des jeux d'acteurs pourtant fondés sur la perspective d'un développement durable. Ils sont ainsi le lieu par excellence des arbitrages entre les nécessités de la croissance économique, de l'équité sociale et de la valorisation des patrimoines. Le système territorial devient lui-même complexe du fait de la multiplicité des acteurs, des attentes, des contraintes, des projets, des échelles et des relations à nouer au sein du territoire comme avec l'extérieur. L'intelligence des territoires doit alors chercher à dépasser le simple diagnostic pour donner aux acteurs en présence la capacité de mener de concert un projet global et durable de développement et d'en assurer la mise en œuvre, le suivi et l'adaptation de façon continue. On est là dans une approche systémique, sur laquelle nous reviendrons, mais dont on voit bien qu'elle ne peut que faire appel à des capacités d'ingénierie importantes, de même qu'à des compétences de coordination d'équipes pluridisciplinaires et de gestion de la concertation. On voit bien aussi que ce travail ne

peut être mené que communément par l'Etat et les collectivités territoriales.

L'urbanisme reste pourtant le principal sujet d'échanges entre les élus et l'administration locale. Cela pose la question : quel positionnement peut-on encore avoir aujourd'hui par rapport à l'ADS ? Tant au sein de l'Etat que des collectivités cette activité est menée par des services qui ont tendance à être de plus en plus spécialisés et non plus polyvalents comme l'étaient les anciennes subdivisions. La mise en place d'infocentres et d'outils de géomatique devrait accélérer cette tendance. Elle n'épargnera pas non plus l'activité de planification. De surcroît, dans ce domaine, si l'Etat fait encore de l'assistance, il risque fort de se recentrer assez vite sur les seuls porter à connaissance, contrôle de légalité et association. Pourtant, il faut insister sur l'intérêt de conserver ces missions. C'est un enjeu pour l'Etat pour garantir la « qualité » des documents d'urbanisme. L'ADS et la planification sont aussi une porte d'entrée pour d'autres missions stratégiques. Elles doivent en effet permettre la prise en compte de dispositifs annexes comme les risques, les transports ou les problématiques énergétiques, par exemple. L'ADS offre aussi une véritable plus-value technique lorsque les projets sont pris en amont, par le biais par exemple de missions de conseil pour les aménageurs et les élus. En soi, on pourrait douter de l'intérêt et plus encore de la pérennité de ces activités. Mais il faut en fait les élargir en y agrégeant d'autres dimensions de l'aménagement du territoire et du développement durable. Ce ne sont dès lors plus des activités routinières et fortement juridiques mais bien des fonctions stratégiques faisant largement appel à des compétences techniques. De fait, on entre dans le domaine de l'urbanisme opérationnel et appliqué faisant appel à des compétences juridiques, économiques (dont commercialisation), techniques (VRD, dossier loi sur l'eau), et à un travail en équipe projet. Nous sommes donc légitimes pour nous positionner sur de telles fonctions. C'est un métier technique où l'on côtoie des interlocuteurs techniques et qui touche à d'autres champs de notre compétence (réseaux, transports...). Constatons aussi que le

besoin de tels postes se retrouve aussi bien à l'Etat qu'en collectivité.

Il faut aussi ajouter une autre dimension de cette activité qui rejoint le propos précédent sur l'intelligence des territoires. On se retrouve en effet de plus en plus dans le cadre de cette dernière puisque qu'on évolue de la planification lourde vers la planification stratégique. L'objectif n'est plus seulement de préciser l'usage des sols, de répartir les activités et d'implanter les infrastructures mais de plus en plus de définir les conditions et les modalités du développement et les interactions avec les territoires alentours.

Par ailleurs, la nécessité de travailler à d'autres échelles que celles des collectivités ne disparaîtra pas, ne serait-ce que pour l'élaboration de doctrines (par exemple pour la densification des espaces). L'Etat doit réaffirmer sa place pas nécessairement comme ordonnateur, décideur ou planificateur mais par l'exemplarité (ce qui suppose aussi parfois de « faire ») et par le portage de politiques par des mécanismes d'explication, d'incitation mais parfois aussi de coercition. Comment sinon continuer à assumer des missions prioritaires comme celles de l'habitat, du logement social ou de la politique de la ville ?

N'oublions pas non plus le nécessaire accompagnement des petites collectivités que ce soit par l'apport de méthodologie, par des missions de conseil ou toute autre modalité hors champ concurrentiel. Les besoins restent importants sur des politiques dont l'Etat a lui-même fait des priorités :

- plans énergie/climat territoriaux par exemple (échelle de 150 000 hab.),
- accessibilité,
- plan de déplacements,
- évaluation/impact des projets,
- reconquête des centres villes en déclin,
- éco-quartiers,
- impact environnemental des nouvelles zones d'urbanisation,
- aspects connexes liés au transport.

En tout état de cause, quels que soient les errements de la politique territoriale de l'Etat, l'ingénieur de l'aménagement sera par

Fonctions répertoriées

- Chef de projet de l'Etat sur le territoire (RIME) : décliner les enjeux de politique publique dans le champ de l'aménagement et du développement durable des territoires sous forme d'informations, de recommandations ou de prescriptions
- Responsable de projet de développement (RIME) : Piloter la mise en œuvre de dispositifs d'interventions concourant au développement
- Ingénieur de projet de développement (RIME) : Contribuer à l'émergence et à l'élaboration en concertation avec les acteurs institutionnels de projets individuels ou collectifs de développement
- Gestionnaire des aides au développement (RIME) : Traiter administrativement et financièrement, de l'instruction à la liquidation, les dossiers d'aides de l'État
- Responsable habitat logement (guide métiers CNFPT) : propose et met en œuvre des politiques locales de l'habitat et du logement
- Responsable de gestion locative (guide métiers CNFPT) : assure la conduite et le contrôle de la qualité des services rendus aux locataires
- Responsable d'agence des organismes HLM (guide métiers CNFPT) : met en œuvre la décentralisation de la gestion locative et patrimoniale à travers une gestion sociale de proximité

définition amené à poursuivre ses missions sur le territoire. Tout au plus le fera-t-il sous d'autres formes, et chez des employeurs multiples.

Il est à cet égard intéressant de constater qu'au repli de l'implantation territoriale de l'Etat correspond une évolution à rebours dans les collectivités. La notion de territorialisation (à des échelles variables) refait ainsi surface dans la plupart des départements. Il est en effet nécessaire, compte tenu de l'augmentation des compétences et des effectifs des conseils généraux, de développer la déconcentration et la délégation auprès d'unités territoriales. Cela a pour corollaire une évolution très forte de fonctions à polyvalence affirmée par la transformation par exemple des centres d'exploitation en centres techniques ayant vocation à intervenir sur l'ensemble des missions ; et cela s'accompagne surtout d'une forte demande en managers (rôle du Directeur d'unité territoriale).

On voit d'ailleurs émerger des fonctions plus surprenantes mais qui pourraient aussi intéresser des ingénieurs : fonctions de type commerciales (gestion contractualisée avec les usagers, approche marketing), fonctions d'animation des territoires liées à la recomposition et à l'articulation des différents niveaux d'intervention des collectivités.

E. L'inconnue de l'immobilier

Nous sommes actuellement dans un contexte de réforme accélérée de la politique immobilière de l'Etat initiée dès 2003 par un recensement du patrimoine existant. L'objectif est prétendument d'aboutir à une gestion performante du parc. Des implantations moins nombreuses et onéreuses, une optimisation des locaux (cible de 12m²/agent...), une valorisation (comprendre une cession !), une modernisation de la politique d'entretien (enjeu : 2,7 milliards/an), un foncier exploité pour participer à la production de logements : les moyens sont mis en œuvre tous azimuts. Parallèlement à ce grand chamboulement annoncé, les objectifs extrêmement ambitieux du Grenelle sur « l'Etat exemplaire » annoncent de grands chantiers de rénovation thermique et de mise aux normes de l'accessibilité des bâtiments existants, ainsi que des constructions neuves à basse consommation dès 2010.

La RGPP a inévitablement apporté son écot à la démarche en prévoyant la fin de la procédure d'affectation des immeubles domaniaux aux administrations, supposée induire une gestion « émettée et inefficente ». Une distinction fondamentale est désormais faite entre l'Etat propriétaire unique et l'Etat locataire. Le rôle du premier est assuré par le ministère du Budget, avec le service France Domaine comme unique bras séculier qui bénéficie de délégations très larges. Par ailleurs, les préfets sont délégués de France Domaine et officiellement responsables locaux de la politique immobilière de l'ensemble des administrations (officiellement, car dans la pratique France Domaine paraît avoir toute latitude). Les ministères et opérateurs deviennent alors des locataires, aux baux révisables et à durée limitée qui devront être négociés auprès de France

Domaine... Pour aider « à la prise de conscience », les administrations devront payer un loyer budgétaire pour les locaux occupés. Ce régime de loyers « virtuels » de l'Etat à l'Etat est déjà expérimenté dans trois ministères et sera prochainement généralisé à tous les services. Chaque ministère devra dans ce cadre produire un schéma pluriannuel de stratégie et fixer des objectifs de performance. Les ministères (donc le MEEDDAT) ne seront a priori plus concernés directement par les gros travaux d'entretien, de rénovation ou d'investissement qui relèvent de France Domaine.

Service à compétence nationale (SCN), France Domaine préfigure sans doute une agence de service public telle que dessinée par la RGPP. Ses services locaux sont placés auprès du TPG ce qui interpelle quant à leurs relations concrètes avec les préfets. Ses pratiques, telles qu'elles peuvent déjà être constatées, témoignent de sa propension à externaliser au maximum ses missions (ce que confirme le SNUI-FO - Syndicat National unifié des Impôts), apparemment faute de moyens et de compétences mais sans doute aussi par conformation idéologique. A noter également une expérimentation en cours d'externalisation de gestion de quatre cités administratives auprès de syndicats ou administrateurs de biens privés.

Cette tendance à l'externalisation est à rapprocher des conclusions du comité opérationnel du Grenelle sur les bâtiments de l'Etat (voir plus loin) : « les travaux [sur les bâtiments de l'Etat] seraient financés en partie, 20% par exemple, sur crédits budgétaires classiques, en partie en contrats de performances énergétiques associés ou non à un partenariat public-privé (PPP) ». Cette tendance est confirmée dans l'article 5 du projet de loi Grenelle 1. Or, les locaux de l'Etat nécessitent pour la plupart des travaux importants au regard des objectifs ambitieux du Grenelle. Potentiellement, ce sont 80% des bâtiments occupés par l'Etat qui pourraient dans les prochaines années faire l'objet d'un PPP. Le hasard faisant bien les choses, dans le même temps, le projet de loi relatif aux contrats de partenariat a pour ambition très claire de libérer les freins qui

pouvaient constituer un obstacle aux PPP : éligibilité aux subventions publiques désormais identiques à celles d'un projet loi MOP, possibilité pour un maître d'ouvrage public de transférer en cours d'opération un marché de maîtrise d'oeuvre privée à son partenaire PPP, autorisation pour le PPP de tirer des ressources complémentaires de l'exploitation du domaine, en plus de sa location classique au service occupant, révision favorable des taxes d'urbanisme pour que le porteur de projet privé ne soit pas plus taxé que le maître d'ouvrage public... De ce fait et très paradoxalement, l'Etat propriétaire unique risque fort de devenir à court terme locataire de grandes sociétés de capitaux gérés par des fonds. C'est la tendance exactement inverse de la politique prônée pour les particuliers !!!

Cette réforme bouleverse complètement le jeu des acteurs. Elle laisse a priori, en l'état actuel des choses, peu d'espace pour un positionnement fort du MEEDDAT en qualité de référent technique « bâtiment » des services de l'Etat, que ce soit sur la politique d'entretien ou d'investissement. Et ce malgré la perspective de programmes de travaux et de mutations importants dans le patrimoine immobilier de l'Etat. Il est révélateur que la politique immobilière de l'Etat se mette en place depuis 2005 sans que le MEEDDAT ne soit associé à la démarche. Il faut cependant bien admettre que sur ce dossier-là aussi, notre ministre et son administration ont fait preuve d'un immobilisme coupable (quand on ne peut pas les soupçonner d'avoir tout bonnement accompagné le retrait) !

Paradoxalement, parallèlement à cette réforme, on assiste à la constitution d'établissements publics ou d'agences de gestion immobilière par différents ministères. Au bout du compte, chaque ministère va devoir construire sa stratégie en la matière : achat de bâti ou location avec le risque que cela emporte sur le budget de fonctionnement, relation avec France Domaine. Toutes les décisions ne sont pas prises et des informations contradictoires circulent. Avec toutefois seulement deux alternatives : les services de l'Etat sont « locataires » mais

l'Etat reste propriétaire ou l'Etat n'est lui-même plus propriétaire, mais uniquement locataire. La réalité se trouvant forcément entre les deux, la question est de savoir où se situera in fine le curseur.

Ce chamboulement n'est évidemment pas sans conséquences sur le devenir des fonctions de l'immobilier et des constructions publiques, dont l'avenir apparaît des plus précaires. Le SNITPECT réclame donc une nouvelle fois que le MEEDDAT se positionne clairement et fortement sur ce dossier pour être reconnu comme l'interlocuteur et le prestataire de tous les ministères sur ces fonctions et ce qu'il en restera, à défaut d'être encore en capacité de peser sur le rôle de France Domaine ou sur le niveau de PPP qui résultera des travaux d'investissement à venir. Par ailleurs, le ministère doit se positionner comme le spécialiste du « pré-PPP » (évaluation initiale des besoins...) pour le compte de France Domaine ou des autres ministères et de leurs établissements publics. Compte-tenu de la pluralité des compétences nécessaires et des enjeux financiers en jeu dans ces négociations (juridique, financier, technique...), nous ne pouvons prétendre à l'exhaustivité de ces compétences mais nous avons par contre celles nécessaires pour assurer le montage d'opération, le contrôle et l'évaluation de prestations qui réclameront une vraie composante technique. Pour les opérations en maîtrise d'ouvrage directe, le ministère doit se positionner comme l'unique maître d'ouvrage délégué, ou au moins conducteur d'opération, et comme prestataire pour le compte de France Domaine.

Par leur positionnement, les ingénieurs de l'aménagement peuvent participer à la politique prioritaire de réduction et de maîtrise des dépenses publiques : que ce soit pour l'Etat, l'intérêt dans le cadre de PPP étant d'avoir une maîtrise d'ouvrage forte et disposant des compétences, cette partie-là n'étant pas externalisable sans prendre des risques majeurs ; ou bien au sein même de France Domaine ; ou encore pour les collectivités qui vont s'engager de plus en plus elles-aussi dans les DSP ou PPP et risquent de voir leur endettement à moyen et long

terme dériver si la commande initiale n'est pas maîtrisée et déontologique. Le bilan des PPP début 2008 montre à cet égard l'étendue et l'importance des services transférés en PPP par les collectivités (éclairage public, télécom, déchets, informatisations de collèges...).

Le positionnement pour le compte de l'Etat est à associer à celui auprès des collectivités, ne serait-ce que pour des logiques de rationalisation des moyens et d'ajustement du plan de charge (souplesse d'avoir plusieurs commanditaires...). Le bâtiment sera un poste de dépense majeur pour les collectivités dans les prochaines années du fait même du Grenelle... Cela justifie d'être présent au titre de référent technique « hors champ concurrentiel » pour appuyer dans le sens du regroupement intercommunal, politique chère au gouvernement.

Il reste en tout cas une forte demande en collectivité qui rend légitime de continuer à se positionner sur les fonctions traditionnelles. Quant au positionnement de l'ingénieur sur le patrimoine « Etat », il dépendra de décisions qui ne sont pas toutes prises. Mais à tout le moins, il faut être en capacité de contrôler les opérateurs publics et les DSP et PPP. Et des missions, certes très amont donc moins nombreuses mais loin d'être inintéressantes, continueront nécessairement à exister dans ces organismes : il faut les investir. Cela suppose à l'évidence des compétences fortes dans le domaine de la gestion de projet mais aussi en matière financière et juridique.

Les coûts d'exploitation annuels d'un immeuble représentent entre 5 % et 7 % des coûts de planification et de construction. Après quatorze à vingt années d'utilisation, le total des coûts d'exploitation dépasse donc la somme des investissements initiaux. Si on y ajoute les exigences de performance énergétique posées par le Grenelle, on voit bien la nécessité non seulement d'intervenir très en amont dans la conception pour prendre en compte ces aspects mais encore de maîtriser l'exploitation au fil du temps. Si l'on veut que ces prestations ne soient pas externaliser auprès de « facility manager » privés, il importe de mettre en place des

Fonctions répertoriées

- Chef de projet immobilier (RIME) : piloter une opération immobilière de construction, de réhabilitation ou de restauration sur les plans administratif, financier et technique
- Expert immobilier (RIME) : assurer l'expertise, l'audit et le diagnostic immobilier dans un domaine d'activité (sécurité, architecture, économie de la construction, équipements, juridique...).
- Responsable de gestion de patrimoine immobilier (RIME) : assurer l'adaptation du bâti aux besoins des services et à leurs évolutions. Préserver la valeur économique et technique du bâtiment
- Ingénierie, recherche
- Contrôleur technique
- Responsable des bâtiments (guide métiers CNFPT) : propose et met en œuvre les programmes de travaux et veille au maintien des conditions optimales d'utilisation du patrimoine bâti de sa collectivité
- Chargé d'opération de construction (guide métiers CNFPT) : représente ou assiste le maître d'ouvrage, sur les plans techniques, administratif et financiers lors des différentes phases d'un projet neuf ou de restructuration
- Responsable énergie (guide métiers CNFPT) : met en œuvre la politique de maîtrise de l'énergie

pôles de compétences sur ces domaines qui sauront assurer les économies d'échelle, mettre en place des procédures rigoureuses et développer des outils adéquats. Bref, développer au minimum un « property management », à défaut d'un « facility management ». L'Etat a les compétences en interne pour le faire. Mais en aura-t-il la volonté ?

En tout état de cause, l'Etat doit mobiliser son outil scientifique et technique sur ce thème pour être en capacité de contrôler des politiques dont il a fait une priorité.

F. Poursuivre le déploiement dans la prévention des risques et la gestion de crise

Cette partie traite uniquement des risques naturels et technologiques. Elle aborde à la fois les volets prévention et gestion de risques.

Bien qu'ils soient mis en avant par le Grenelle de l'Environnement, nous avons fait le choix de ne pas nous positionner sur les risques sanitaires, qui ne relèvent pas à notre sens des compétences des ingénieurs de l'aménagement, exceptés pour les risques liés aux matériaux de construction.

La gestion des risques est une compétence partagée entre l'Etat et les collectivités territoriales. C'est une problématique très prégnante pour ces deux acteurs qui requiert un haut niveau de technicité et d'expertise.

F.1 - Prévention

Continuer à travailler sur la connaissance des phénomènes, la doctrine et la méthodologie.

Risques naturels

– *Connaissance des phénomènes et information*

Ce sont deux champs sur lesquels les ingénieurs de l'aménagement doivent continuer à s'investir, voire amplifier leur action.

La connaissance des phénomènes est la base de toute politique de prévention ; elle relève essentiellement de l'Etat. De nombreux atlas de risques ont déjà été réalisés. L'enjeu est de poursuivre cette élaboration d'atlas de risques, en privilégiant les approches par bassin de risques. Une des difficultés de plus en plus souvent rencontrées, notamment en raison du développement de l'urbanisation, est la prise en compte de la dimension anthropique de certains phénomènes. C'est notamment le cas pour les ruissellements et les incendies de forêt. Aussi est-il nécessaire d'améliorer notre connaissance des phénomènes. Cela débouche sur une dimension recherche qu'il faut continuer à développer.

L'information est une dimension très importante de la prévention. Les ingénieurs de l'aménagement ont un rôle important à tenir

tant dans la poursuite de la mise en œuvre des dispositifs réglementaires – information préventive (DDRM, DICRIM...), information des acquéreurs et des locataires, repères de crue... –, que pour la réalisation d'actions de sensibilisation des populations concernées.

– *PPR, documents d'urbanisme et prise en compte des risques dans les aménagements*

Le PPR est l'outil phare de la prévention des risques. Toutefois, force est de constater que les objectifs quantitatifs fixés en matière de PPR sont difficiles à atteindre. Notre propos n'est bien évidemment pas de faire une évaluation de ce dispositif. Néanmoins, une des raisons que l'on peut avancer pour expliquer ces difficultés est que l'on ne peut pas faire de PPR sans interférer sur les choix d'aménagement des collectivités. Cela peut rendre la procédure complexe à mettre en œuvre et conduire à des dérives en termes de délais, voire à des blocages.

Par ailleurs, contrairement à ce que permet la réglementation, la majorité des PPR porte essentiellement sur les aménagements futurs et ne comportent que très peu de mesures de réduction des biens existants, d'une part en raison de la limite de 10% de la valeur vénale des biens et d'autre part en raison de la difficulté de définir les mesures à prescrire. Il nous paraît fondamental d'investir le champ de la réduction de la vulnérabilité (cf. paragraphe spécifique ci-après).

Enfin, les PPR sont réservés aux secteurs touchés par les phénomènes les plus importants ou lorsque les enjeux sont très conséquents. Ainsi un grand nombre de communes soumises à un ou plusieurs risques naturels ne seront pas couvertes par un PPR. Pour ces communes, il convient de développer d'autres modalités de prévention.

Pour ces raisons, et compte tenu du facteur anthropique de certains phénomènes déjà évoqué ci-dessus, il nous apparaît nécessaire que l'action des collectivités soit renforcée en matière de prévention des risques, tant au niveau de la planification que de la réalisation d'aménagements. La prévention des risques doit devenir une composante à part entière d'un projet de développement et d'aménagement. Elle doit être mise en relation avec les autres dimen-

sions, contraintes et projets du territoire et prendre en considération différentes échelles : infra et supra communales.

La prévention des risques naturels, tant au niveau de l'Etat que des collectivités, est une composante à part entière de l'aménagement des territoires appelée à se développer. Les ingénieurs de l'aménagement ont la capacité de répondre aux défis à relever.

Risques Industriels

– *Connaissance des phénomènes et réglementation installations classées*

La connaissance des phénomènes et la réglementation des installations classées sont aujourd'hui exercées par les DRIRE et les Directions des services vétérinaires. Malgré la réorganisation territoriale de l'Etat, tant au niveau régional que départemental, ces deux champs resteront de la compétence de l'Etat qui continuera à s'appuyer sur des ingénieurs pour l'exercer.

– *PPRT, documents d'urbanisme et prise en compte des risques dans les aménagements*

L'Etat a essentiellement un rôle régalié pour la prise en compte des phénomènes dans l'aménagement au sens large. Cela se traduit par l'instauration de servitudes et plus récemment autour des établissements les plus dangereux, par l'élaboration de PPRT. La mise en œuvre des PPRT nécessite des études très poussées ; c'est une procédure complexe à mettre en œuvre, lourde pour l'Etat. La montée en puissance du dispositif nécessitera l'implication de nombreux ingénieurs pendant encore plusieurs années.

Pour les collectivités, la problématique est la même que pour les risques naturels. Elles doivent les prendre en compte tant dans les documents d'urbanisme que dans les aménagements, en les intégrant comme une des composantes des projets. Cela nécessite de faire appel à de nouvelles compétences techniques.

F.2 - Réduction de la vulnérabilité

La réduction de la vulnérabilité des biens existants est un champ énorme à investir pour les ingénieurs de l'aménagement. Comme dans bien d'autres domaines, il est en effet bien plus compliqué d'intervenir sur

l'existant que d'imposer des prescriptions pour les aménagements futurs.

Sur ce sujet aussi, le dispositif réglementaire existe : *les mesures à mettre en œuvre en matière de réduction de la vulnérabilité sont du ressort de l'Etat, des Collectivités et des propriétaires des équipements ou des biens. Lorsqu'il y a un PPR, l'Etat peut prescrire des mesures à mettre en œuvre dans la limite de 10% de la valeur vénale du bien. Pour les particuliers, les mesures de réduction de la vulnérabilité prescrite par un PPR peuvent faire l'objet de subvention. Les mesures peuvent être de portée collective (mise en place de dispositifs de protection sur certains secteurs) ou à l'échelle d'une construction. Par ailleurs, elles doivent également porter sur les réseaux, domaine qui n'a été que très peu traité jusque là.*

Toutefois, on constate que dans les PPR de première génération, peu de mesures de réduction de la vulnérabilité ont été imposées. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette situation : difficulté pour les instructeurs de PPR de définir des mesures adaptées, coût pour les particuliers, contrôle ...

Le renforcement du dispositif réglementaire en 2003, et notamment son volet financier devrait contribuer à améliorer cette situation. Toutefois, le volet technique reste complexe et comprend aussi un volet recherche sur la compréhension des mécanismes de dégradation et la conception de dispositif.

Indépendamment ou en complément des PPR, les collectivités ont un rôle important à jouer en matière de réduction de la vulnérabilité. Elles peuvent mettre en place des incitations financières pour les particuliers et les entreprises, mais aussi intervenir par la réalisation de dispositifs collectifs de protection. C'est parfois aussi toute la conception de l'espace public qui peut être repensé, pour la gestion des ruissellements par exemple. Les pratiques doivent continuer à évoluer et les champs d'expérimentation sont immenses.

F.3 - Gestion de crise et retour d'expérience

Les ingénieurs de l'aménagement ont un rôle à jouer tant dans la préparation de la gestion de crise que pendant la crise elle-même.

Concernant la préparation à la gestion de crise, ils peuvent contribuer tant au niveau de l'Etat que des collectivités à définir les mesures et à les traduire dans les différents documents : plan Orsec, Plan Communaux de Sauvegarde (PCS), mise en œuvre de dispositifs d'alerte (domaine en plein développement).

Ils ont également un rôle important dans l'alerte, notamment pour tout ce qui concerne la prévision des crues.

En période de crise, l'organisation des secours relève du maire ou du préfet suivant l'importance de la crise à gérer. Toute crise a une dimension « infrastructures » et les ingénieurs de l'aménagement peuvent intervenir en conseil pour décider des mesures à mettre en œuvre et pour assurer une coordination des différents gestionnaires.

Enfin, le retour d'expérience et la mémoire du risque sont des compléments indispensables de la gestion de crise. Il convient en effet d'analyser les phénomènes survenus pour améliorer les dispositifs de gestion de crise, mais également lorsque cela s'avère nécessaire, prendre les mesures nécessaires en matière de prévention, voire de réviser les différents plans évoqués ci-dessus.

F.4 - Compétences

Il y a à notre sens une nécessité de mieux intégrer la montée en puissance des risques dans le métier d'ingénieur : changement climatique, globalisation.

Tant au sein de l'Etat que des collectivités, des compétences doivent être développées :

- connaissance des phénomènes, élaboration des atlas de risques,
- lecture du territoire : approche terrain, être pragmatique,
- techniques de réduction de la vulnérabilité du bâti existant et mise en œuvre,
- élaboration de PPR,
- concertation, co-construction, partage,
- utilisation des SIG : en tant qu'outil de capitalisation et d'aide à la gestion des risques.

Fonctions répertoriées

- Chargé de prévention des pollutions et des risques (RIME) : organiser la prévention et la prévision des risques et lutter contre les pollutions
- Prévisionniste de crues (RIME) : effectuer des prévisions de crues et diffuser l'information
- Régulateur de trafic (RIME) : assurer la surveillance du trafic routier ou maritime et activer les dispositifs d'alerte et d'intervention appropriés
- Ingénieur environnement hygiène et sécurité (Fiche métiers salons ingénieurs CNISF) : conseille, définit et met en place la politique hygiène et sécurité et protection de l'environnement
- Cadre de coordination de planification en sécurité civile (RIME) : organiser les actions de prévention des risques, de planification des secours et de sécurité civile et participer à la gestion de crises
- Expert en risque majeurs de sécurité civile (RIME) : assurer une expertise sur la connaissance des risques majeurs, sanitaires, naturels ou technologiques, afin d'assister les autorités dans la définition des moyens de secours ou de prévention à mettre en place
- Réduction de la vulnérabilité
- Intervention sur les espaces publics, sur le bâti...

G. Investir le développement durable

G.1 - L'affaire de tous

Deux cent trente engagements ont été pris lors du Grenelle, selon des modalités d'intervention très diverses :

- normatives (lois, règlements, normes, orientation des règlements européens...)
- financières : fiscales (taxe énergie climat...), budgétaires (financement des TC ou du ferroviaire...)
- volontaristes : orientation des politiques publiques, obligations aux EP et entreprises publiques, développement de la recherche
- incitatives ou dissuasives (bonus-malus, prêts bonifiés, aide à l'innovation...)

- développement de la connaissance, de la prise de conscience, de l'évaluation (observatoires...)
- formation (de la population, des agents économiques)
- planification (urbanisme, infrastructures de transports...).

Mais, au final, très peu de mesures relèvent ouvertement de l'Etat « opérateur », d'une mise en œuvre par les services de l'Etat. A contrario, le rôle des collectivités est très souvent souligné et reconnu à sa juste valeur.

Les propositions n'ont fait l'objet d'aucune évaluation, qu'elle soit scientifique, administrative ou même financière. Rien sur la faisabilité, l'efficacité, le coût, les bénéfices de ces mesures.

Pourtant, la préservation de l'environnement est tout ce qu'il y a de plus nécessaire alors qu'il est soumis à de fortes pressions ; pressions que nous connaissons bien parce qu'elles touchent tous nos domaines de compétence : aménagement, infrastructures, logement, risques... Nous sommes donc bien

placés pour travailler sur la réduction de ces pressions en ayant conscience de leurs causes et des processus en jeu. Par exemple, la limitation de l'étalement urbain ne doit pas être dictée comme un principe niant les besoins en logement, et la prévention des risques doit se concevoir en intégrant les besoins de développement de territoires complètement assujettis. L'expertise du RST dans ces domaines (risques, eau, environnement...), mais aussi en économie du bâtiment et qualité de la construction, est un atout majeur à faire valoir et renforcer pour participer à la préservation de l'environnement en général et à la lutte contre le réchauffement climatique en particulier.

C'est pourquoi nous avons notre place dans la déclinaison opérationnelle, la mise en œuvre et l'évaluation des propositions issues du Grenelle mais plus généralement dans la mise en place d'une véritable politique de développement durable. Et ce, de différentes manières :

- en faisant valoir nos compétences et notre savoir-faire pour analyser les problèmes et

leur trouver des solutions réalistes, plutôt que céder au "y a qu'a... faut qu'on..." qui a tant prévalu pendant le Grenelle ;

- en jouant un rôle d'ensemblier pour que la somme des actions particulières menées par les différents partenaires (Etat, collectivités, entreprises, société civile...) aillent dans le sens souhaité : celui du développement durable en respectant ses trois dimensions : économique, sociale et environnementale ;
- en consolidant l'association et le partenariat avec les collectivités dans les différents domaines de l'aménagement durable ;
- en accompagnant les changements nécessaires de notre société, comme nous l'avons toujours fait : changements de mentalité, mais aussi changements d'échelle, dans une vision prospective ;
- en étant médiateur, en travaillant avec différents partenaires qui défendent chacun leurs intérêts (dont les ONG) ;

Synthèse du Grenelle

Enjeux :

- Lutter contre le changement climatique
- Préserver et gérer la biodiversité et les milieux naturels
- Préserver la santé et l'environnement tout en stimulant l'économie
- Instaurer une démocratie écologique

33 COMOP dont seulement 19 avaient rendu leur rapport au 01/09/08.

Loi Grenelle 1 d'orientation, dont le vote a été reporté en octobre, suivie de plusieurs lois d'applications (initialement deux).

Ci-dessous, les principaux engagements susceptibles d'avoir des implications pour des ingénieurs de l'aménagement durable, chez leurs divers employeurs.

Lutter contre les changements climatiques

Moderniser le bâtiment et la ville :

- Construction des logements neufs à très haute performance énergétique dès 2010 et à énergie passive ou positive dès 2020.

- Construction des bureaux, bâtiments et équipements publics aux normes basse consommation ou énergie positive dès 2010.
- Bilan carbone/énergie et rénovation thermique des bâtiments publics. Rénovation thermique combinée à des travaux d'accès partout aux handicapés, avec un objectif de performance 2015 adapté à la nature des bâtiments et éventuellement à la taille des collectivités (les grandes villes et les régions s'engagent sur des objectifs renforcés). L'Etat s'engage à effectuer la rénovation de ses bâtiments dans les cinq ans. Conventions à négocier avec les opérateurs du parc HLM.
- Incitation financière à la rénovation thermique pour les bâtiments privés.
- Bilan carbone-énergie de toutes les organisations de plus de 50 personnes.
- Utilisation très renforcée et compatible avec le développement durable de bois certifié et de biomatériaux dans le bâtiment.
- Lancement d'un grand plan de formation professionnelle, de recrutement et de qualification des professionnels du bâtiment intégrant performance énergétique, réduction des gaz à effet de serre, adaptation climatique et qualité sanitaire intérieure.

Efficacité énergétique et carbone :

- Elaborer rapidement un plan d'adaptation climatique national, éclairé par la recherche, à décliner ensuite dans les plans climat-énergie territoriaux, pour les activités économiques, ainsi que dans la coopération avec les pays du Sud.
- Développement de la recherche avec en premières priorités technologiques l'énergie d'origine photovoltaïque, l'efficacité énergétique et les transports collectifs : adaptation au changement climatique dans tous les secteurs, notamment villes, agriculture et forêt, santé publique, adaptation aux événements extrêmes, biodiversité et milieux naturels, réduction des consommations énergétiques, pour les véhicules terrestres et aériens, les structures et fonctionnements urbains, les procédés industriels.
- Programme en faveur des énergies renouvelables > hydraulique, éolien, biomasse, géothermie, photovoltaïque, solaire.
- Consommation de 30 à 50 % d'énergies renouvelables dans les départements et collectivités d'outre-mer d'ici 2020.
- Energies renouvelables, stockage de l'électricité... : hisser la R&D des nouvelles

- en restant critique et objectif à travers le suivi et à l'évaluation des actions mises en œuvre ;
- en faisant la part des choses entre l'idéologique et le scientifique.

Aujourd'hui, tout reste donc à faire pour la préservation de l'environnement ! L'après Grenelle démarre, et c'est maintenant que les ingénieurs de l'aménagement et du développement durables ont un rôle fondamental à jouer ; non pas pour la communication mais pour l'action. Et c'est bien par l'intégration de cette préoccupation dans toutes leurs activités et dans tous leurs projets qu'ils donneront corps, sans doute mieux que tout autres, à l'ambition d'un service public de l'aménagement et du développement durables.

G.2 - Gestion des ressources et des milieux

"Les espaces, ressources et milieux naturels [...], les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation. Leur protec-

tion, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs" (article L. 110-1 du Code de l'Environnement).

Les politiques actuelles dans l'aménagement du territoire tendent souvent à réduire les impacts sur l'environnement dans une démarche de développement durable. En France, les lois SRU et sur la protection des milieux spécifiques (littoral, montagne) visent à contrôler l'urbanisation et à limiter l'étalement urbain par une redensification de l'existant afin de limiter les atteintes aux milieux naturels.

L'Etat, parfois sous l'impulsion de l'Union européenne, a par ailleurs mis en place des outils assez divers dans leurs modalités et leurs effets qui visent plus directement à la connaissance, à la gestion et à la protection de la biodiversité sous la forme d'inventaires

(ZNIEFF) ou de zones de protection du patrimoine naturel (Parcs Naturels Régionaux, site Natura 2000,...). Force est de constater qu'il a bien souvent laissé à d'autres le soin de mener le travail : les inventaires sont ainsi la plupart du temps réalisés par des associations subventionnées par l'Etat. Pour autant, la mise en place de ces outils et leur suivi, tout comme les missions de police ou de contrôle qui leur sont parfois associées sont bien du ressort de l'Etat et offrent des possibilités intéressantes pour des ingénieurs de l'aménagement qui occupent les fonctions correspondantes aussi bien dans les administrations centrales que dans les services déconcentrés. Il faut noter que sur ces champs, les collectivités sont également présentes bien que là aussi souvent par le biais de subventions aux associations ; ou comme dans le cas des conseils généraux qui permettent l'achat de terrains pour la préservation de zones humides.

Il faut bien avouer que les dispositifs visant à la protection des milieux sont multiples, épars et au final assez compliqués. Leur



technologies de l'énergie au niveau de celle dévolue au nucléaire civil.

- Programme de R&D pour la capture et le stockage géologique du CO₂.
- Bilan carbone des administrations et amélioration de 20 % de leur efficacité énergétique.
- Intégration de clauses environnementales dans le code des marchés publics.
- Réflexion sur la création d'une contribution climat-énergie.
- L'essentiel de toute nouvelle ressource environnementale mise en place au regard du changement climatique pourrait être affecté au financement des projets de transports peu émissifs (AFITF), et aux collectivités territoriales pour le financement des actions des plans climat-énergie territoriaux, notamment le développement des transports en commun.

Urbanisme et gouvernance territoriale :

- Adaptation au changement climatique et la maîtrise de l'énergie dans les objectifs de l'aménagement du territoire : la maille estimée pertinente est celle des bassins de vie et des communautés d'agglomérations ou des communautés urbaines de plus de 100 à 150 000 habitants.

- Un programme ambitieux de reconquête des centres-villes en déclin.
- Un plan volontariste d'écoquartiers impulsé par les collectivités locales.
- Généralisation des plans climat-énergie territoriaux d'ici la fin 2012.
- Lutte contre l'étalement urbain et la destruction des paysages.
- Étude d'impact environnemental pour les nouvelles zones d'urbanisation, intégrant les transports induits et la consommation de surfaces agricoles et naturelles dans un objectif de préservation. Renforcement de la planification en cohérence avec les objectifs de DD.

Mobilité et transports :

- Priorité aux transports en commun > construction de plus de 1 500 km de voies de bus et tramways et de voies pour vélos; négociation d'un plan avec les collectivités d'ici fin 2008.
- Expérimentation de voies réservées sur les autoroutes, les entrées, les agglomérations, pour les transports collectifs, le co-voiturage et les taxis. Développement des plans de déplacement d'entreprises, d'administrations, d'écoles et de zones d'activité (incitations ou obligations).

- Amélioration de la gouvernance et de l'articulation entre les différentes autorités de transport.
- Modernisation et amélioration de l'intermodalité. Amener le fret non routier de 14% aujourd'hui à 25% en 15 ans. Le développement du fret ferré, maritime et fluvial est déclaré d'intérêt général et inscrit dans la loi (LOTI).
- Construction de 2 000 km de lignes à grande vitesse d'ici 2020; remise à niveau du réseau ferré classique et création d'autoroutes ferroviaires.
- Développement des autoroutes maritimes et du transport fluvial.
- Écotaxe kilométrique pour les camions sur le réseau routier non concédé.
- Créer un observatoire des transports.
- Réaliser d'ici mars 2008, en concertation avec les parties prenantes, le schéma national des nouvelles infrastructures de transport.
- En parallèle, amélioration des services, de la maintenance et de l'exploitation des infrastructures.



mise en œuvre relève donc bien souvent de l'initiative personnelle ou de l'opportunité. Il arrive cependant que des démarches plus systématiques voient le jour : cela a été le cas pour la connaissance et l'aménagement des milieux aquatiques avec les services de l'eau des DIREN, champs sur lequel il faut continuer à se positionner, ou encore avec les Agendas 21 où des services comme le CETE de l'Est ont joué un rôle d'animation amont.

Il reste que le pilotage de ce type d'initiative est un bien travail pour les ingénieurs de l'aménagement, non seulement parce que la matière en elle-même réclame des compétences techniques mais du fait même de la complexité des procédures qui relève de la gestion de projet.

Il faut par ailleurs noter que durant le Grenelle, une attention particulière a été portée au volet maritime tant pour la protection de la biodiversité que pour la problématique des inondations (submersion marine, sujet sur lequel travaillent CETMEF et CETE). La mer n'a pas encore été très étudiée en

tant que milieu naturel. Elle est plutôt vue comme un vecteur de transport. Il n'y a ainsi que deux ou trois schémas de mise en valeur de la mer approuvés dans le cadre de SCOT. Cela peut donc aussi constituer une niche intéressante.

Bien évidemment, dans le cadre des études d'impacts, la protection de la biodiversité doit être prise en compte. C'est en particulier ce à quoi s'attachent les CETE et qui doit être poursuivi. Signalons à ce propos qu'il conviendrait de développer l'évaluation des infrastructures et des politiques publiques pour qu'elle ne soit pas faite au cas par cas mais bien en tenant compte de tout l'environnement des projets. Cela devrait passer par le développement de propositions alternatives, et non par la seule évaluation des impacts. Paradoxalement, les ingénieurs routiers, rompus aux études d'impacts, pourraient évoluer facilement vers ce domaine.

Mais au-delà, il faut aussi développer l'utilisation plus systématique dans ces projets des techniques alternatives aux techniques traditionnelles du génie civil. Dites aussi

techniques "douces", elles sont mises au point par le génie écologique qui évoque la notion antérieure de « génie végétal ». Le génie écologique est plus large car il est susceptible d'utiliser tous les processus vivants impliquant la flore, la faune, ainsi que les processus pédologiques, biogéochimiques, etc. pour mettre en place des aménagements (urbains, agricoles, hydrauliques, sylvicoles, etc.) intégrés à l'environnement. Une autre approche consiste à définir le génie écologique en fonction de son objectif sur le terrain qui consiste à préserver et développer la biodiversité par des actions adaptées (études, travaux, gestion, communication) sur les écosystèmes ciblés (définition de l'Association française de génie écologique).

Le développement de l'usage de ces techniques sera d'ailleurs nécessaire pour se positionner sur les trames bleues et vertes que veut mettre en place le Grenelle. Il ne pourra pas s'agir seulement de faire de la cartographie ou de la planification. Il faudra encore, à défaut que les services mettent



Synthèse du Grenelle (suite)

Préserver et gérer la biodiversité et les milieux naturels

Stopper la perte de biodiversité :

- Création d'une trame verte (corridors écologiques) et bleue (cours d'eau et masses d'eau et leurs bandes végétalisées) ; la trame verte et bleue est pilotée localement en association avec les collectivités locales et en concertation avec les acteurs de terrain, sur une base contractuelle, dans un cadre cohérent garanti par l'Etat : cadre de référence à définir en 2008 ; cartographie des continuités et discontinuités à réaliser au niveau national d'ici deux ans ; concertation des modalités réglementaires (inscription dans les documents d'urbanisme) contractuelles et incitatives et élaboration de la trame en région en 2009-2012 ; élaboration concertée d'un critère biodiversité pour la DGF; trame verte et bleue opposable aux grandes infrastructures ; rémunération du service environnemental ; mise en oeuvre du réseau paneuropéen dans la perspective de l'adaptation au changement climatique. Acquisition de 20 000 hectares de zones humides contre l'artificialisation.

- Établir une stratégie nationale des aires protégées > créer trois nouveaux parcs nationaux.
- Plan de conservation et restauration, dans les cinq ans, des 131 espèces en danger d'extinction.
- Réglementation de la pollution lumineuse.
- Restauration de la nature en ville.
- Protection de la biodiversité forestière et dynamisation de la filière bois.
- Renforcer la recherche sur la biodiversité microbiologique des sols.
- Développer les disciplines naturalistes.
- Création en 2008 d'un observatoire de la biodiversité.
- Renforcer la stratégie nationale pour la biodiversité > la décliner aux niveaux régionaux.

Qualité écologique des eaux :

- Mise aux normes totale des stations d'épuration d'ici 2009; Mise en demeure de toutes les collectivités, en leur demandant la réalisation d'un planning d'investissement et les études de faisabilité dans un délai d'un an.
- Protection des 500 captages d'eau potable les plus menacés d'ici 2012.

- Réduire les émissions chroniques et accidentelles de substances prioritaires dans les eaux et les sédiments.
- Achèvement des Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) en 2009.
- Récupération des eaux pluviales et réutilisation des eaux usées.
- Programme de réduction des fuites dans les réseaux d'eau potable.
- Réduire l'exposition des populations au risque d'inondation. Elimination prioritaire des points noirs grâce à des travaux de protection et prévention par la maîtrise de l'urbanisation ; approche par bassin versant et zones d'expansion des crues.

Gérer de façon cohérente et concertée mer et littoral :

- Principe de gestion concertée par écosystème.
- Réduction et prévention des polluants venant du continent.
- Réduction et prévention des risques et pollutions liés aux activités portuaires.
- Réformer et simplifier le régime des extractions en mer.

eux-même en œuvre les projets, être capable de proposer, discuter et contrôler cette mise en œuvre.

Tout cela passe à l'évidence par le développement de compétences sur le fonctionnement des écosystèmes. Il n'est pas ici question de transformer chaque ingénieur en naturaliste ou en biologiste mais cela suppose un minimum de connaissances. Ajoutons que cela requiert, ici aussi, des compétences en termes d'animation des acteurs ou des procédures et du droit de l'environnement.

Signalons enfin une problématique connexe mais qui est non négligeable en collectivités : celle de la gestion des espaces verts.

Autre préoccupation, majeure celle-là pour les collectivités : celle de l'assainissement. C'est d'autant plus vrai que l'on assiste à une remise en cause de la délégation de service public. Il y a donc une attente forte soit pour gérer le service, soit a minima pour mieux le contrôler. Les obligations de mises aux normes européennes, avec le durcisse-

ment des normes de rejets pour les eaux usées, l'évolution des techniques d'épuration font que de nombreux postes sont ouverts aux ingénieurs de l'aménagement.

C.3 - L'énergie et le climat

C'est évidemment la grande affaire du Grenelle mais bien plus encore un enjeu majeur sur lequel notre pays a des engagements à tenir. Le Grenelle réaffirme ainsi l'objectif de minimum européen de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie d'ici 2020. Cela suppose aussi une politique drastique d'économies d'énergie avec en particulier un très gros travail dans le domaine du bâtiment. L'Etat a en la matière un rôle primordial de régulateur. Comment cela se traduit-il, c'est toute la question dont il n'est pas toujours très clair de discerner la réponse. Pour nombre de dirigeants y compris du MEEDDAT, le travail serait essentiellement régalién et n'aurait donc que peu d'incidence dans les services déconcentrés (ils concèdent cependant la création de 100 à 200 ETP à ce

niveau, ce qui n'est tout de même pas négligeable). Il est certes clair que les grandes questions climatiques seront l'affaire d'un nombre restreint d'experts au niveau de l'administration centrale. A cet égard, il faut rappeler que les compétences rares peuvent évidemment être recherchées en externe mais qu'elles peuvent aussi se construire en interne : nous y reviendrons. Pour autant, on peut douter que lorsqu'il faudra décliner cette politique au plus près des territoires et des usagers, on puisse atteindre les résultats massifs attendus sans se doter de moyens importants.

Les collectivités locales auront évidemment un rôle éminent à jouer en la matière aussi. Elles assureront une part importante des investissements qui ont la plus grande durée de vie et elles auront un rôle d'interface avec les acteurs, les promoteurs et in fine les particuliers. Elles s'appuieront pour ce faire, pour une bonne part, sur des ingénieurs.

Est-ce à dire que l'Etat local n'aura qu'un rôle mineur dans cette politique ? Encore une fois, il serait surprenant, même si les



Agriculture écologique et productive :

- Valoriser davantage et durablement la ressource forestière en protégeant la biodiversité.
- Utilisation systématique de bois certifié dans la construction publique.
- Norme des constructions adaptées au matériau bois.

Préserver la santé et l'environnement tout en stimulant l'économie

Prévention des déchets et des polluants :

- Achever l'inventaire des sites historiquement pollués, prioriser les actions pour 2010.
- Plan d'action des sites pollués orphelin et anciennes stations-services.
- Evaluation renforcée des éventuels impacts sur la santé et l'environnement des différents modes de traitement et de valorisation, le respect scrupuleux des normes pour chaque outil de traitement, incluant le suivi de la qualité de l'air en continu ou non et le suivi des impacts environnementaux.
- Supprimer ou restreindre au maximum l'emploi des substances extrêmement préoccupantes au

sens du règlement REACH dans les produits phytosanitaires.

Programme « santé-environnement » :

- Nouveau plan santé-environnement 2009-2012 > air intérieur, transports, nouvelles technologies, pathologies émergentes.
- Amélioration de la qualité de l'air intérieur : étiquetage obligatoire des matériaux de construction et de décoration sur leur contenu en polluants ; systèmes de mesure et d'information sur la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant un public.
- Création de pôles de recherche > liens entre santé et environnement, toxicologie et écotoxicologie.
- Programme de bio surveillance de la population, notamment les personnes les plus vulnérables > crédits de veille environnementale multipliés par 5.
- Évaluation parlementaire de la veille environnementale.
- Qualité de l'air > plan de réduction des particules.
- Résorption des points noirs de bruit prioritaires. Mise en place d'observatoires du bruit dans les grandes agglomérations (diffusion de données, concertation).

Instaurer une démocratie écologique

Programme Gouvernance :

- Reconnaissance des partenaires environnementaux selon des critères objectifs de représentativité.

Des décisions publiques s'inscrivant dans la perspective d'un développement durable :

- Décisions publiques et projets publics arbitrés en intégrant leur coût carbone et leur coût pour la biodiversité.
- Réforme des enquêtes publiques et des débats publics.
- Associer à chaque projet de loi, une étude d'impact préalable au regard du développement durable et un dispositif d'évaluation.
- Evaluation systématique de l'impact environnemental des outils économiques existants.
- Transparence des informations environnementales et de l'expertise.

Fonctions répertoriées

- Chargé de la préservation écologique et de la gestion des milieux et des espèces (RIME) : assurer la préservation du bon état écologique et la gestion des milieux et des espèces
- Directeur de l'environnement (guide métiers CNFPT) : propose, met en place et évalue les politiques territoriales en matière d'environnement
- Conseiller environnement (guide métiers CNFPT) : élabore des programmes d'information et met en œuvre des actions de sensibilisation et de suivi. Accompagne et appuie les activités réalisées par les collectivités pour en optimiser l'impact auprès des citoyens.
- Chargé d'études environnement (guide métiers CNFPT) : conduit des études scientifiques et techniques globales et sectorielles à partir de diagnostic, établit des préconisations et participe à l'évaluation
- Responsable gestion des espaces naturels (guide métiers CNFPT) : conçoit et met en œuvre la gestion qualitative des espaces naturels et en assure l'évaluation scientifique, technique et juridique
- Eau et assainissement : des profils de plus en plus pointus : renforcement de réglementation, gestion des contrats des prestataires...
- Responsable de traitement (guide métiers CNFPT) : élabore, met en œuvre et contrôle les projets et opérations de traitement des déchets
- Directeur eau potable et assainissement (guide métiers CNFPT) : propose et supervise la mise en œuvre d'une stratégie globale en matière d'eau potable et d'assainissement. Élabore la programmation des travaux d'investissements, des missions d'entretien et de contrôle
- Responsable d'exploitation eau potable et assainissement (guide métiers CNFPT) : gère et évalue les installations. Programme et planifie les travaux et le renouvellement des équipements. Contrôle
- Responsable du service de contrôle des stations d'épuration (guide métiers CNFPT) : dirige un ST centré sur des activités de contrôle, d'expertise et de conseil dans le domaine de l'assainissement.
- Toutes les fonctions du domaine « contrôle » (RIME)
- Hydrogéologue (guide métiers CNFPT)
- Responsable de collecte des déchets (guide métiers CNFPT)
- Ingénieur environnement (Fiche métiers salons ingénieurs CNISF) : déchets, qualité air et eau, amélioration cadre de vie
- Fonction préventive, corrective, recherche, sensibilisation : mise au point de technologie

fonctions correspondantes ne sont pas clarifiées à ce jour, et pour cause, que l'Etat parvienne à mettre en œuvre une telle politique sans avoir des relais locaux.

Il nous semble à tout le moins qu'il devrait apporter son appui aux petites collectivités pour la mise en place des plans énergie-climat et pour les aider dans le choix des solutions techniques et technologiques face à de multiples entreprises qui seront toutes soucieuses de leur placer leur système. Il y a donc un rôle à jouer pour les ingénieurs de l'aménagement par le biais de l'ATESAT et du conseil (ou à défaut par le relais des conseils généraux ou régionaux).

Par ailleurs, dans ce domaine plus que dans tout autre, les dires d'expert sont très variables. Il n'y a pas de convergence par exemple sur les sources d'énergie à utiliser. Les réflexions ne sont pas stabilisées et il y a sûrement un champ à investir. Car si on a besoin de cette diversité d'expertise, on ne mettra jamais ces experts d'accord et il faudra bien apporter une aide à la décision pour que les décideurs puissent trancher. Il s'agit là de comprendre et de faire la synthèse des positions et d'assurer l'interface entre les besoins des élus et les propositions des experts

Autre dimension importante de cette politique : il faudra intégrer la problématique en amont dans la planification et dans tous les projets d'aménagement.

G.4 - Pollutions et nuisances

Le Grenelle devrait aussi avoir pour conséquence le développement des missions traditionnelles de police et de contrôle dans le domaine de l'environnement. En première approche, ces fonctions comportent une composante éminemment juridique. Pourtant, l'expérience démontre la nécessité d'avoir bien souvent une vraie analyse technique du contenu des dossiers. De surcroît, elles sont souvent la porte d'entrée de problématiques plus larges, que ce soit en installations classées, en prévention des risques ou dans le champ de la sécurité (y compris ingénierie et planification : plans d'intervention et secours), ce qui nécessite de conserver des compétences techniques.

Les assermentations « protection de la nature » sont assez lourdes (cinq à six semaines) ce qui ne facilite pas forcément le positionnement sur certains de ces postes. Mais dès lors que l'on s'intéresse plutôt aux fonctions d'encadrement, c'est l'aspect management qui reprend le dessus et qui continue à rendre ces postes attractifs.

Le domaine des déchets connaît un développement important tant du fait de l'augmentation des volumes à traiter, de la mise en place du stockage, du traitement ou du tri que de l'évolution de la réglementation (internationale, européenne et nationale). C'est évidemment une prérogative des collectivités même si des postes existent aussi à l'Etat pour la définition et l'application de la politique.

On retrouve ici encore la question du contrôle de la délégation de service public. Une AMO doit donc se structurer dans les collectivités en plus des aspects de planification de recherche de sites, voire de gestion d'opération dans certains cas. Une chose est sûre : il s'agit d'un secteur très porteur sur lequel nous ne nous positionnons pas suffisamment tant à l'Etat qu'en collectivités.

Ajoutons pour mémoire, parce que ce secteur reste tout de même un peu marginal, la problématique « bruit » pour lequel le Grenelle prévoit une accélération de la résorption des points noirs.

G.5 - L'évaluation environnementale

Toute politique publique devrait faire l'objet d'une évaluation régulière. Ce champ d'activité, puisque c'en est un véritable et porteur, devrait être regardé avec le plus grand intérêt par les ingénieurs. Leurs compétences dans les domaines d'intervention mais surtout en matière de méthode et d'analyse trouveront particulièrement à s'y exprimer.

Cette activité prend une importance et une tournure particulière, qui plus est au MEEDDAT dont un des objectifs fondamentaux est précisément d'assurer une évaluation du point de vue du développement durable de toutes les politiques et de tous les projets publics (voir l'encart "L'évaluation des externalités" p. 65). Elle correspond à un nombre ciblé de postes en administration centrale ; au premier chef au CGDD qui a en charge la défi-

dition de la politique et des référentiels dans ce domaine mais aussi dans les autres directions thématiques qui devront bien les mettre en œuvre chacune à son niveau.

Cette déclinaison se fera aussi au niveau des services déconcentrés. Depuis de nombreuses années, la pratique des études d'impact environnemental s'est répandue ; elle est aujourd'hui généralement bien maîtrisée et a eu une incidence certaine en terme d'amélioration des projets du point de vue de l'environnement. Cependant, son champ est trop restreint par rapport à la problématique du développement durable. Elle ne permet pas de replacer un projet dans la logique d'ensemble de l'aménagement d'un territoire (a fortiori si on prend en compte l'échelle de territoire supérieure à celle du projet) ou d'une politique. Elle reste par ailleurs appliquée à un projet donné, prédéfini (même s'il comprend des variantes) et n'explore donc pas les alternatives au projet lui-même. Ce constat ne doit pourtant pas être considéré comme une remise en cause de l'intérêt et de l'importance des études d'impact qui doivent au contraire être confortées. Mais il est nécessaire d'ajouter une échelle d'évaluation supérieure, plus cohérente avec la notion de développement durable.

Le Grenelle a d'ailleurs aussi insisté sur cet aspect. On trouve ainsi parmi ses mesures : Étude d'impact environnemental pour les nouvelles zones d'urbanisation, intégrant les transports induits et la consommation de surfaces agricoles et naturelles dans un objectif de préservation ; renforcement de la planification en cohérence avec les objectifs de développement durable, élaboration concertée d'un critère biodiversité pour la DGF ; évaluation renforcée des éventuels impacts sur la santé et l'environnement des différents modes de traitement et de valorisation des déchets, incluant le suivi de la qualité de l'air en continu ou non et le suivi des impacts environnementaux, évaluation systématique de l'impact environnemental des outils économiques existants.

Cette pratique de l'évaluation environnementale se retrouvera dans toutes les actions menées au niveau des services territoriaux. Elle est particulièrement importante dès lors

qu'il s'agit d'établir une planification, en urbanisme par exemple. Améliorer la prise en compte de l'environnement dans les plans locaux d'urbanisme suppose ainsi pour les élus et les techniciens d'identifier les enjeux environnementaux présents sur le territoire, de les intégrer au fur et à mesure de l'élaboration du projet et d'assurer le suivi de règles fixées et leur respect.

H. L'international

L'ouverture internationale, au moins européenne, est une nécessité. Cela est dû d'une part à l'intégration européenne qui implique que l'essentiel du droit est issu de décisions supranationales, d'autre part à la nécessité de traiter certains problèmes au niveau planétaire comme le réchauffement climatique, la gestion de l'énergie ou le développement économique.

Pour le gouvernement français, les principaux enjeux relèvent de la création et du maintien de réseaux d'influence auprès des organismes décisionnels ou financeurs tel que la Commission européenne ou la Banque Mondiale. Par le biais de ces réseaux d'influence, il s'agit par ailleurs d'apporter une aide publique au développement des relations entre la France et le pays tiers sur un plan économique et industriel, ou par exemple de soutenir les exportations vers ces pays.

A l'instar des ingénieurs de la fonction publique d'Etat, les ingénieurs en collectivités territoriales peuvent aussi développer un volet international dans leurs parcours. Par exemple, plusieurs régions sont présentes sous forme de délégation auprès de l'Union Européenne et d'autres collectivités frontalières d'autres pays effectuent un travail de coopération transnational. Toutefois, ce type de parcours reste beaucoup plus compliqué à mettre en place.

Plus particulièrement, les structures européennes revêtent un enjeu majeur tant pour l'administration française que pour les ingénieurs de l'aménagement. En effet, c'est bien au niveau de l'union européenne qu'apparaît aujourd'hui la nécessité d'une expertise technique forte, notamment dans le cadre des règlements, des projets européens, des programmes de recherches et des processus de normalisation. Il ne faut pas non plus

propre, conception, maintenance, gestion administrative et financière

- Nouvelles fonctions en collectivité locale (Moniteur du 22 juin 2007) : directeur de l'environnement, chef de projet énergie partagée, chargé de mission développement durable. (Apprendre à travailler de façon transversale, sensibiliser et guider les maîtres d'ouvrage, accompagner les métiers de la voirie, énergie dans les bâtiments...)
- Directeur des espaces verts (guide métiers CNFPT)
- Gestionnaire de patrimoine arboré (guide métiers CNFPT)
- Coordonnateur gestion des espaces verts (guide métiers CNFPT)
- Chef de projet paysage (guide métiers CNFPT)
- Concepteur paysagiste (guide métiers CNFPT)
- Responsable propreté (guide métiers CNFPT)

L'évaluation des externalités

Les dommages environnementaux constituent des coûts externes, en ce sens qu'ils ne sont pas reflétés par le prix de marché de l'énergie. Autrement dit, leur coût n'est pas entièrement internalisé, ou si l'on préfère le "producteur" de la nuisance n'en supporte pas le coût, et celui-ci est alors reporté sur la collectivité. Plus généralement, un "effet externe" ou "externalité" est un effet négatif (dommage) ou positif (aménité) induit par les activités de production ou de consommation de certains agents qui interfère avec le bien-être d'autres agents (présents ou futurs). Une externalité peut être analysée comme une défaillance du système des prix, en économie de marché : ces effets (coûts et avantages) ne sont pas pris en compte dans la détermination du prix de revient d'une activité, il y a donc divergence entre le "coût privé" observé sur le marché et le "coût social" supporté par la collectivité. Les choix des agents privés ne prennent pas en compte ces coûts externes, ce qui conduit à des inefficacités du point de vue de la collectivité : la perte de bien-être des agents qui subissent un effet externe (négatif) peut-être supérieure au coût de réduction de l'effet pour les agents qui le génèrent. L'existence de ces effets externes qui ne sont pas spontanément pris en compte dans les choix des décideurs économiques, et en particulier d'effets sur la santé publique et l'environnement, justifie une intervention régulatrice de la puissance publique pour corriger les mécanismes de marché et faire ressentir aux émetteurs de dommages leurs coûts sociaux.

En pratique les interactions entre les activités humaines et les milieux se révèlent extrêmement



complexes à appréhender : risques locaux devenant globaux, pollutions diffuses ayant des impacts non négligeables sur la santé humaine, changement climatique, etc ; des processus de transfert, d'accumulation, de transformation de matières entre les milieux, les espèces et l'homme, modifient l'environnement à des échelles de temps jusqu'ici insoupçonnées. La mise en évidence des enjeux environnementaux implique que soient identifiés les dangers présents dans l'environnement, c'est-à-dire les phénomènes porteurs de dommages potentiels, que soit précisé le risque associé à ce danger, c'est à dire la probabilité d'occurrence de celui-ci, et enfin que ces dommages soient valorisés ce qui est délicat dès lors que les biens atteints sont non-marchands ce qui est souvent le cas.

Face à ces incertitudes un cadre méthodologique se construit progressivement tant pour l'analyse des risques environnementaux que pour l'évaluation économique des dommages associés à ces risques. L'absence de savoirs avérés ne signifie pas en effet qu'une synthèse des connaissances ne puisse être réalisée et organisée, de façon à servir la décision publique.

Une fois les dommages sur la santé et l'environnement quantifiés sous diverses formes, il reste à leur attribuer une valeur monétaire. Autrement dit, il faut compléter l'évaluation des externalités en ayant recours à des outils économiques qui permettent notamment d'estimer des valeurs de référence pour les biens non-marchands. Ceci permet de formaliser les différentes solutions entre lesquelles le décideur public doit arbitrer : dans un univers où les ressources sont rares, une décision est justifiée d'un point de vue économique si la somme des bénéfices qu'elle procure est supérieure à la somme de ses coûts, c'est à dire si le bilan "coût-bénéfice" (ou coûts-avantages) pour la collectivité est positif.

Rapport « énergie et environnement » de la commission des comptes et de l'économie de l'environnement de l'IFEN

négliger le lobbying qui s'y exerce et donc la nécessité pour la France de défendre ses positions. A travers sa représentation dans ces instances, c'est le savoir-faire français qui s'exporte, c'est le groupe entier qui rayonne. Sa reconnaissance n'en est que meilleure.

Il est enfin une autre dimension à ne pas négliger : de la même façon qu'un passage en FPT permet d'acquérir d'autres modes de management de l'action publique, il est important de se confronter aux pratiques des

pays voisins, toujours dans une logique de construction des compétences collectives.

Les fonctions exercées sont variées et traitent de l'analyse et l'évaluation financière, des transports, de la politique de la ville, de la construction, de l'environnement, des infrastructures... Globalement tout ce qui touche à l'ancien périmètre de feu le ministère de l'Equipement. La priorité actuelle tend à déployer l'action française dans les domaines de l'urbanisme, l'aménagement du territoire, les énergies renouvelables, l'environnement et l'écologie, avec comme ligne de mire principale la lutte contre le réchauffement climatique.

Il ne faut pas oublier non plus la dimension européenne ou internationale de certains postes, notamment en STC et administrations centrales ou pour les chargés de mission Europe dans les SGAR. De façon plus générale, dans certains services, les ingénieurs peuvent être amenés à travailler en réseau avec l'international soit pour des problématiques de normalisation ou d'échange de bonnes pratiques ou d'expertises sur des sujets très vastes, mais aussi dans le cadre de projets transfrontaliers.

Cela pose évidemment la question de la maîtrise des langues qui devient très largement nécessaire.

Enfin, ne l'oublions pas : le MEEDDAT est un ministère « unique au monde » ! Aussi, aura-t-on sans doute des expériences à valoriser à l'étranger, qui ne pourra que nous envier ce modèle !!!

Partie II. L'ingénieur de l'aménagement et du développement durables

I. Les nécessaires compétences transversales

I.1 - Environnement, écologie et biodiversité

Au vu de l'importance de ces sujets dans pratiquement toutes les fonctions que seront à l'avenir amenés à occuper les ingénieurs de l'aménagement, il est indispensable de développer la formation, tant initiale que continue, dans ces domaines. Il ne s'agit pas de faire preuve d'on ne sait quel prosélytisme écologiste mais de poser les soubassements d'une approche du développement durable. L'objectif est simple : créer le réflexe et donner les connaissances nécessaires pour une prise en compte très en amont des projets, quels qu'ils soient. Cela suppose un minimum de connaissances dans les domaines de l'eau et des pollutions (en général déjà bien intégrées), de l'énergétique et des milieux naturels.

Il convient que les ingénieurs de l'aménagement soient en capacité de dépasser le stade de la prise en compte des problématiques environnementales uniquement par leurs impacts possibles d'un projet à corriger. Ils doivent dès l'abord intégrer cette préoccupation ce qui passe à l'évidence par la possession de connaissances et d'un cadre conceptuel suffisants.

A l'inverse, ils doivent aussi être en capacité de mener des évaluations des projets et politiques visant au développement durable pour s'assurer par « feed-back » que les projets vont dans le bon sens ou apporter les mesures correctrices.

Soyons clairs, encore une fois : il ne s'agit pas de transformer tous les ingénieurs en écologues, naturalistes ou biologistes, bien que les deux formations ne nous semblent pas incompatibles, bien au contraire. Mais il faut à tout le moins que les bonnes questions puissent être posées dès le départ en matière de préservation de l'environnement, avoir au moins la connaissance de l'exis-

tence de techniques alternatives d'aménagement et savoir faire appel en tant que de besoin aux ressources et aux compétences spécialisées.

I.2 - L'économie, les finances publiques et le droit

L'ingénieur de l'aménagement n'a, en général, pas de véritable culture en économie. Or il faut prendre acte, quoique l'on puisse en penser par ailleurs, que l'économie est une dimension primordiale de notre société : on ne peut tout simplement plus ne pas la prendre en considération dans les projets d'aménagement. Au-delà des aspects financement, calcul, suivi et maîtrise des coûts, qui sont les fondements de « l'économie des projets » que se doivent de maîtriser les ingénieurs, il est nécessaire d'avoir une bonne compréhension de leur contexte et de leur incidence économique. Il ne suffit pas pour cela de maîtriser le fonctionnement des finances publiques, même si cela reste plus que jamais un acquis indispensable. Il faut élargir le champ de connaissances aux systèmes économiques locaux et même posséder un minimum d'élément de macro et micro-économie. Les décideurs attendent en effet qu'en plus des garanties sur la technique, les délais et les coûts, un responsable de projet sache leur apporter l'éclairage et les données nécessaires à la prise de décision en replaçant le projet dans son contexte économique général.

La remarque est encore plus vraie dès que l'on dépasse le cadre strict d'un projet d'aménagement. Comment concevoir d'aborder la planification, l'intelligence des territoires, sans prendre en considération la dimension du développement économique. C'est une nécessité absolue dès lors que l'on travaille à prévoir l'évolution des territoires.

Economie et social sont d'ailleurs deux des trois piliers du développement durable, il convient de le rappeler. Comment donc décliner une politique dans ce domaine sans posséder le minimum de connaissance économique ? Et cela dépasse la seule mise en œuvre d'un projet d'aménagement ou de planification. On l'a vu précédemment,

l'évaluation des projets et des politiques est aussi une activité majeure dans le domaine de l'environnement. Il est impossible de l'envisager sans être en capacité de déterminer, voire de calculer, les coûts externes engendrés par lesdits projets ou politiques. C'est un sujet complexe qui ne pourra pas être, la plupart du temps, du seul ressort de l'ingénieur mais il doit être en capacité d'en appréhender au moins les grandes lignes. Il faut d'ailleurs noter que la conception même des grandes politiques qui relèvent du MEEDDAT, que ce soit en matière d'énergie, de réchauffement climatique, de gestion des ressources ou de la biodiversité, d'économie ou de ville durable passent toutes par une appréhension des mécanismes de l'économie. Du calcul du coût des externalités à celui de la valeur d'usage des biens environnementaux, cela peut d'ailleurs se traduire par des applications assez pointues que les économistes ne maîtrisent pas forcément beaucoup plus que des ingénieurs, et pour cause s'agissant de discipline très nouvelles. Ajoutons que la fiscalité est un outil majeur de leur mise en œuvre. Les postes correspondants existent, en particulier en administration centrale, et il n'y a pas de raison que des ingénieurs ne puissent pas les occuper ; quitte parfois à les former plutôt que de faire appel à des recrutements externes : ce serait la preuve que la politique de repositionnement tant prônée par notre administration n'est pas un vain mot.

Pourtant, sauf exception, là non plus il n'est pas question de transformer tous les ingénieurs en économistes mais de leur donner les bases nécessaires. Il s'agit, comme pour l'environnement, d'avoir les éléments de la compréhension, quelques bons réflexes et la capacité de dialoguer avec des spécialistes.

L'aspect juridique est aussi très prégnant dans la gestion des projets, en particulier en collectivités qui recourent souvent au quotidien à des cabinets d'avocats pour assurer la sécurité juridique de leurs projets. Même à l'Etat, la préoccupation se fait de plus en plus forte avec la volonté de garantir la fiabilité juridique des actes. La formation dans ce domaine, et la conscience de sa nécessité,

La valeur d'usage

Les biens environnementaux ont une valeur d'usage, liée aux services divers que peut fournir le bien – que ces services soient avérés ou seulement possibles (valeur d'option). La forêt, par exemple, a une valeur d'usage car elle permet de se promener, ce qui est une consommation de loisir, mais aussi parce qu'on peut aussi utiliser son bois comme facteur de production et également car elle stocke du carbone et contribue ainsi à réduire l'effet de serre. Les biens environnementaux ont également une valeur d'existence, attachée au maintien du bien indépendamment de ses usages présents ou futurs. La préservation d'une espèce naturelle rare, par exemple, présente de l'intérêt indépendamment de tout usage par la collectivité humaine.

est sans doute plus avancée. Mais c'est une compétence qu'il convient de consolider.

I.3 - Gestion de projet, innovation

Il ne faut pas l'oublier, la notion de projet est consubstantielle à la réalisation d'ouvrages. Au-delà de l'aspect organisationnel que lui a rattaché le monde de l'industrie, cela constitue bien une composante de base de nos fonctions d'origine d'ingénieur de travaux.

Pour bien saisir la nature des activités de type projet, on les compare souvent aux activités dites de "processus" (autrement dit, la démarche qui permet la production de biens en grande série dans l'industrie) :

Processus	Projets
Univers répétitif, stable	Univers pas totalement défini (impondérables), Innovant
Processus récurrent, décisions réversibles	Processus historique, décisions irréversible
Incertitude faible : variables endogènes	Incertitude forte : variables exogènes, non contrôlables
Cash-flow positif, le fonctionnement dégage un bénéfice	Cash-flow négatif, il faut investir avant d'avoir un retour
Difficulté : intervenir rapidement en cas de blocage	Difficulté : gérer un "saut dans l'inconnu" complexe

A peu près tout ouvrage, toute construction ou tout aménagement répond aux critères de la deuxième colonne. Ceci étant, diffé-

Les projets managés

Pour le Project Management Institute, le management de projet est « la mise en œuvre de connaissances, d'outils et de méthodes dans des activités projets afin de satisfaire, voire de dépasser les besoins et les attentes des parties prenantes du projet ». Cela implique d'arbitrer entre différentes variables de performance (le délai, la qualité et les coûts), mais aussi entre des attentes (ou des exigences non identifiées) et des besoins (ou des exigences explicites) différents, voire contradictoires.

Les déclinaisons du management de projet

Le management de projet peut d'abord s'appréhender à partir de la distinction entre le projet et l'opération. Il se définit alors comme la transformation progressive des projets en opérations. Les choix stratégiques de l'entreprise définissent la conception des projets dont le développement est financé par les activités d'opérations. Cette dynamique de l'entreprise implique la coexistence de quatre systèmes de gestion [d'après Gareis, 1989] :

- la gestion des opérations, qui optimise les activités de production courantes ;
- le management de chaque projet
- la politique de gestion du flux de projets dans l'organisation
- le couplage de la logique projet avec les autres logiques de l'entreprise (stratégie, contrôle de gestion, ressources humaines...)
- Au-delà de l'articulation avec l'opération, il s'agit de clarifier la profusion des terminologies managériales du projet.

La gestion de projet : La fonction essentielle de la gestion de projet est d'apporter à la direction de projet un ensemble d'informations analysées dans le but d'assurer la pertinence et l'opportunité de ses décisions (Afnor, norme X50-115). Historiquement, la gestion de projet désigne l'approche instrumentale du pilotage des projets d'ingénierie (militaires, spatiaux, BTP, nucléaire...) dans les années 1950 et 1960. La gestion de projet consiste à utiliser les outils et les méthodes de structuration d'un projet global en sous-projets emboîtés, la planification des tâches, l'anticipation et le suivi de leur bon déroulement, l'affectation et le contrôle des ressources, la maîtrise des coûts et des délais...

Le management de projet : Le management de projet est l'ensemble des actions engagées par une ou des organisation(s) afin de déterminer un projet, de le lancer et de le réaliser. Le succès d'un management de projet s'explique moins par le recours à des outils de gestion idoines que par l'organisation, la direction de projet ou le management des équipes. Autrement dit, le management de projet combine la gestion de projet dans sa fonction « caisse à outils » et la fonction de direction de projet en charge de la définition des objectifs (coûts, délais, spécifications, techniques), des actions politiques, des aspects financiers, de l'organisation du projet...

Le management par projets : Selon l'Afnor (norme X50-115), « lorsque des organismes structurent leur organisation et adaptent leurs règles de fonctionnement à partir et autour des projets à réaliser », il convient de parler de « management par projets » et non de « management de projet ». La préposition « par » introduit l'idée que le mode projet est le mode de fonctionnement normal d'une organisation, l'entreprise étant alors entièrement structurée autour des projets qu'elle réalise. Dans des activités comme le conseil, l'ingénierie ou la recherche, la forme projet constitue le mode de travail habituel. On dit parfois que ces entreprises sont « orientées projet ». Lorsque des organisations « traditionnelles » sont amenées à se transformer sous l'effet du développement de projets, on parle aussi de management par projets [Jolivet, 2003]. L'expression est alors synonyme de transformation de l'entreprise et de son management par les projets. C'est par exemple le cas d'une entreprise qui transforme son système de gestion de la qualité à la faveur d'un projet de déploiement d'un nouvel outil.

L'expression « management par projets » a pris de l'ampleur dans les pratiques et les discours managériaux des années 1990. Selon une enquête de la CEGOS, réalisée pour L'Usine nouvelle en 1999 auprès de techniciens et d'agents de maîtrise de l'industrie, 80 % des personnes interrogées travaillaient sur des projets transversaux et 44 % sur des projets de nouvelles organisations. Être détaché sur un projet devient une activité récurrente pour beaucoup de salariés. Se profile une généralisation d'un modèle de gestion transversal, quasi universel, une sorte de « one best way » du changement par les projets. Or, de la même façon qu'il ne coexiste pas de modèle unique d'organisation d'une entreprise, il n'y a pas de modèle unique d'organisation des projets.

Extrait de : Le management de projet, Gilles Gareis, collection Repères - Edition La Découverte

rentes notions se sont raccrochées à la gestion de projet qu'il convient de bien préciser pour clarifier le débat et éviter toute équivoque sur les positions (voir l'encart).

La gestion de projet est donc une composante incontournable des compétences de l'ingénieur de l'aménagement qu'il convient de consolider. Cela doit être un des aspects reconnus du socle des compétences de l'ingénieur de l'aménagement. Il est donc nécessaire que sa formation en la matière soit approfondie tant lors de la formation initiale qu'au cours de sa carrière. Il faut dépasser le stade des « recettes » pour en faire une discipline à part entière (comme cela se pratique d'ailleurs chez un certain nombre de nos voisins européens). C'est d'autant plus important qu'on l'a vu à plusieurs reprises dans la partie précédente : c'est le point d'entrée parfois même unique qui justifie notre positionnement sur certaines fonctions.

Il est important d'éviter les faux débats sur ce sujet. Ce que nous proposons de développer, ce sont les techniques de la gestion de projet. Cela n'a rien à voir avec des considérations sur les modes d'organisation des services et ne constitue donc pas une quelconque appréciation du management par projet sur lequel, même s'il ne le réfute pas en bloc, le SNITPECT a fait connaître ses réserves.

La FPT fonctionne d'ailleurs plus souvent qu'à l'Etat en mode projet (c'est-à-dire avec un mode de management par projet), peut-être parce que le respect de la hiérarchie entre les grades y est moins marqué. Par contre, les modalités de la conduite de projet sont forcément proches de ce qui se fait à l'Etat ; sauf peut-être quant à l'importance donnée à la communication et au juridique.

Les collectivités développent aussi dans le cadre de cette gestion de projet une forte dimension innovation. Elles ont ainsi le réflexe assez systématique de regarder ce qui se fait ailleurs, l'innovation leur permettant de se démarquer. Chaque chef de projet ou directeur de projet doit ainsi prendre en compte cette dimension. On sent d'ailleurs une évolution dans les critères des postes proposés : Prise en compte du développe-

ment durable, innovation, force de propositions...

On peut par contre parfois se demander si cette caractéristique ne s'est pas quelque peu érodée au sein des services de l'Etat. Il nous semble donc qu'il faut que ce dernier pérennise et renforce la volonté d'innover, surtout lorsqu'il se positionne en tant que prescripteur; et qu'il donne à ses ingénieurs les moyens et la souplesse que cela suppose.

Apportons une précision essentielle à ce sujet : le sens de l'innovation n'est évidemment pas une compétence en soi. On peut certes le développer et y être sensibilisé dans le cadre de sa formation. Mais cela reste pourtant avant tout une affaire de culture de la structure dans laquelle on travaille. Il faut donc au premier chef une mobilisation de la direction pour impliquer et donner le sentiment que cette innovation est acceptée. Et comme toute culture, elle sera d'autant plus forte qu'elle aura été enrichie tout au long de la formation et de la carrière.

Par contre, il faut aussi veiller à ce que cette recherche de la nouveauté ne se fasse pas à n'importe quel prix. Il faut donc coupler l'innovation à l'analyse des risques qu'elle peut engendrer. Là aussi, le travail de l'ingénieur est d'aboutir à un optimum.

I.4 - Prospective, modélisation, systémique

Dans différents paragraphes de la première partie, nous avons constaté l'émergence de la complexité dans les projets et le besoin de prendre en considération l'environnement desdits projets.

Du coup, lors de la préparation de ce rapport, les interlocuteurs rencontrés sont revenus de façon récurrente sur la nécessité d'avoir une vision prospective ou d'utiliser des outils de modélisation. Dans le même ordre d'idée, nous avons signalé l'apparition dans la FPT de fonctions d'animation des territoires, liées à la recomposition et à l'articulation des différents niveaux d'intervention de collectivités sur les territoires dont le descriptif insiste sur la fonction prospective liée aux bouleversements en cours de l'échelon territorial et à la nécessité d'anticiper les évolutions.

Il faut sans doute apporter quelques précisions sur ces sujets. Nous ne sommes certes pas des prospectivistes. Ce d'autant que la prospective ne constitue pas une véritable discipline, dotée de méthodes et de concepts formalisés. Il s'agit pour l'essentiel d'utiliser des outils plus ou moins évolués pour tenter de dégager des lignes d'évolution. Or, si la prospective peut parfois utiliser la modélisation, elle peut tout aussi bien ne se baser que sur la simple élaboration de scénarii par des approches aussi élémentaires que des brainstormings. On peut donc penser que sous cette forme, elle est une évolution admissible de la fonction d'ingénieur. Il apparaît même nécessaire de ne plus l'abandonner aux urbanistes et aux géographes alors qu'elle est d'autant plus utile si on veut intégrer le développement durable. Il faut en tout état de cause s'intéresser aux conséquences de l'acte d'aménagement que l'on réalise. Evidemment, dès lors qu'il faut mettre en place des analyses prospectives plus lourdes ou structurées, il est nécessaire de faire appel à de véritables prospectivistes (que l'on peut d'ailleurs trouver au sein même du RST). Encore faut-il être en capacité de dialoguer avec eux et de les alimenter, ce qui sera d'autant plus simple qu'on a des notions des méthodes employés.

A contrario, la modélisation participe clairement de la démarche scientifique et donc du métier d'ingénieur. Cependant, son statut est différent selon le domaine de recherche concerné :

dans les sciences exactes, le modèle mathématique entièrement formalisé jouit d'une position privilégiée; en physique ou en chimie où *l'expérimentation* est dominante, primauté est donnée au modèle de type mécanique ;

dans les sciences du vivant, biologie notamment. *l'expérimentation* ne peut jouer le même rôle pour des raisons pratiques ou éthiques et *l'observation* est privilégiée dans la construction du modèle,

dans les sciences sociales, *l'expérimentation* est impossible et *l'observation* incertaine en raison de la présence de l'observateur qui perturbe le système. Le psychologue ou le sociologue doit recourir à la *modélisation*

pour représenter la réalité à partir d'éléments épars qu'il a pu recueillir.

Pour Daniel Durand (*La systémique – Collection Que sais-je ? – Ed. PUF*), « le terme de modèle est d'un emploi très large : il s'applique à toute représentation ou transcription abstraite d'une réalité concrète. Cette représentation doit être assez simplifiée pour être intelligible mais suffisamment fidèle pour être utile et fiable.

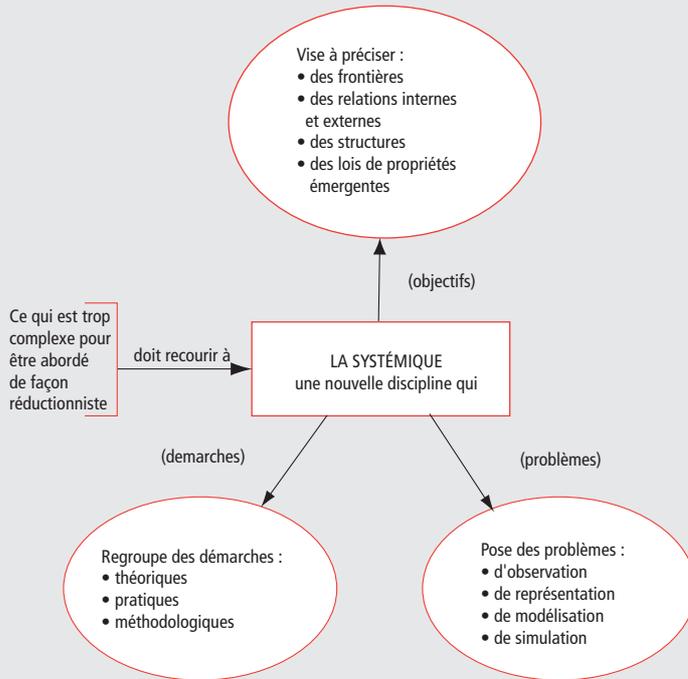
La modélisation est le processus d'action qui conduit à la construction d'un modèle ; c'est un exercice en général long, délicat et complexe qui peut être pratiqué soit par un individu seul soit, mieux, par une équipe afin de bénéficier des effets de synergie et d'heuristique du travail en groupe. Ce processus de modélisation, s'il est correctement conduit, est en fait plus important que le modèle même qui sera établi à son issue. »

Dans tous les cas, pour l'ingénieur, il s'agira d'obtenir une approche des conséquences des projets.

Pourtant, le constat est qu'actuellement, dans l'administration, on ne sait que peu réaliser des modèles dynamiques qui intègrent des paramètres multiples. Or, le développement durable pose le problème de la prévision : la question est : « si on continue à faire ce qu'on on fait ou comme on fait, où va-t-on ? Et comment infléchir la direction si elle n'est pas bonne ? ». L'ingénieur doit savoir concevoir des modèles probabilistes pour conduire l'action publique. Ces modèles seront éventuellement faux, en tout cas, par définition, approximatifs mais pourront utilement guider l'action. Mais actuellement, personne n'est capable de les développer. Les urbanistes sont plutôt à l'échelle de la ville (et encore, le font-ils mal) et ceux qui font des prévisions sont rarement des scientifiques mais sont plus dans le registre de la « poésie ». Les personnes qui font de la socio-économie dans les CETE sont par contre très utiles pour développer ces modélisations scientifiques. Mais cela ne peut suffire : les ingénieurs de l'aménagement ont franchi un cap en maîtrisant les diagnostics territoriaux, il faut donc maintenant qu'ils mènent une autre étape avec le développement des « modèles » (et donc de l'intelli-

Définition de la systémique

La systémique s'est affirmée progressivement à partir de la pratique de l'analyse des systèmes et de la théorie du système général. En 1985, le Collège français de systémique en a proposé une définition quasi exhaustive que nous reproduisons ci-dessous sous forme graphique (et plus systémique).



Extrait de *La systémique*, Daniel Durand, Collection *Que sais-je ?* - Ed. PUF

gence des territoires, comme on l'a vu précédemment).

Les problèmes " techniques" sont généralement "bornés". Ils s'inscrivent dans un cadre bien défini : une organisation existante... des missions prédéfinies... des acteurs identifiés censés être " constructifs ". On peut donc s'affranchir des facteurs humains ou les traiter d'une façon simpliste et auxiliaire. Comment améliorer la productivité de la ligne B ? Réduire les pannes affectant le parc automobile ? A l'opposé, les "problèmes ouverts" que sont typiquement les projets d'aménagement et les problématiques de développement durable, mettent l'ingénieur face à un grand nombre d'inconnues. Les causes du problème peuvent être reliées les unes aux autres en une dynamique sous-jacente. Le problème peut avoir plusieurs dimensions et entraîner des modifications des missions, de l'organisation, des acteurs et de leurs enjeux. Le problème peut être

difficile à cerner et susceptible d'être formulé de vingt façons différentes...

Nous l'avons déjà souligné, les projets sont de plus en plus multipartenariaux et de nombreuses composantes doivent aujourd'hui être mieux intégrées : technique, environnementale, économique, juridique... La conception tout comme la prise de décision est donc de plus en plus complexe. Les décideurs attendent un travail en amont qui mêle approche « intégratrice » et expertise.

On entre alors dans le domaine de la systémique.

La systémique peut se définir comme « *une méthodologie d'action sur les problèmes ouverts et interdépendants dans les systèmes sociaux* ». Elle sert avant tout à construire des avants projets d'organisation, de développement, de changement (stratégie, RH, management) sur des problèmes ouverts, c'est-à-dire complexes, subissant l'influence de nombreuses variables interdé-

pendantes, pouvant évoluer de nombreuses façons, être résolu de plusieurs manières. La systémique prend en compte les interdépendances entre les aspects d'une situation (financière, organisationnelle, stratégique, technique, humaine, sociale, psychologique, etc) et contribue à la construction de projets satisfaisants les différents plans. La systémique d'aujourd'hui (dite "de troisième génération") propose des outils d'analyse stratégique, de constructions et de pilotage de projets.

Nous ne développerons pas ici les principes de la systémique (voir la définition dans l'encart ci-après et se référer, pour une première approche, à l'ouvrage cité). Mais il semble difficilement concevable, en particulier avec la prise en compte du développement durable, que les ingénieurs de l'aménagement n'aient pas tous une formation à cette discipline qui commence à être enseignée dans certaines grandes écoles et universités, et plus souvent d'ailleurs chez nos voisins européens et aux Etats-Unis.

1.5 - La géomatique et l'acquisition de données

On assiste depuis quelques années au développement des outils de travail collaboratif et à la généralisation du recours aux SIG. Comment d'ailleurs imaginer pouvoir faire de l'aménagement sans un recours à ces derniers. Face à l'inflation des données, à la corrélation toujours plus forte entre des domaines et des disciplines qui avaient autrefois leur autonomie, à la complexification croissante des projets et à la nécessité parallèle de les rendre intelligibles et appréhendables par les décideurs mais aussi par des acteurs eux même de plus en plus divers (associations, grand public, entreprises...), à l'attente de scénarios différenciés et à la nécessité d'avoir une modélisation dynamique, la création et l'utilisation de tels outils devient une nécessité absolue.

De même, nous avons souligné la nécessité, en particulier sous-tendue par le Grenelle, de développement d'observatoires et de réseaux. Cela suppose d'élaborer et d'utiliser des systèmes d'information et de mener analyses et études en valorisant les données qui en résultent. Cela permet par exemple de

définir des avis ou d'apporter des éclairages aux décideurs, préfets ou collectivités.

Il est donc important d'être en capacité d'utiliser ce qui est devenu la géomatique, à défaut d'être le concepteur des systèmes (encore que nous ayons des collègues qui se soient illustrés dans ce domaine aussi). Il faut comprendre les principes généraux de construction de ces outils, être en capacité d'établir des prescriptions pour les concepteurs et, bien sûr, savoir les utiliser.

Au-delà, cela suppose de savoir « acquérir » les données à la fois pour qu'elles soient pertinentes et exploitables par les systèmes d'information.

J. La carte d'identité de l'ingénieur de l'aménagement de demain

J.1 - Ingénieur toujours

Pour la Commission des titres d'ingénieur, « le métier de base de l'ingénieur (du latin *ingenium*) consiste à résoudre des problèmes de nature technologique, concrets et souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services. Cette aptitude résulte d'un ensemble de connaissances techniques d'une part, économiques, sociales et humaines d'autre part, reposant sur une solide culture scientifique. »

Or, on ne saurait déplaire à la CTI... ni sombrer dans l'apostasie pour se convertir aux seules sciences molles. Plus sérieusement, nous l'avons répété à l'envi dans les paragraphes précédents, transformer les ITPE en économistes, fiscalistes, sociologues ou écologues n'aurait aucun sens : des spécialistes existent dans chacun de ces domaines que nous ne saurions concurrencer tous à la fois !

Selon Aris Rutherford, on peut aussi définir l'ingénieur comme « celui qui réalise avec un délai et pour un coût acceptable ce qui exigerait une fortune à tout autre... en admettant que cet autre parvienne à le faire. » Un ingénieur apporte donc son expertise technique et sa créativité en tenant compte de contraintes de temps, de ressources, d'innovation et de respect de l'environnement et des réglementations.

Dans tous les cas, c'est bien sur la base de techniques, d'une analyse et d'une méthode scientifique qu'il déploie son activité. Il faut, à cet égard, rappeler l'importance de la formation, en particulier initiale. Quelle que soit la spécialité ou la discipline, l'enseignement doit reposer sur des bases méthodologiques et scientifiques solides. Ce point revêt une grande importance dans le contexte de la FPT. L'assouplissement de fait qu'a constitué la mise en place d'un recrutement local des IT, est préoccupant pour l'homogénéité mais surtout la construction de la compétence collective à moyen terme. Il est donc essentiel que les collectivités, avec l'aide du CNFPT, définissent le niveau des formations et des compétences techniques nécessaires par accéder au cadre d'emploi.

Il faut là aussi éviter les faux débats ou de se laisser enfermer dans des schémas, même quand ils ont pu faire la démonstration de leur intérêt dans le passé. Notre métier d'origine est certes la maîtrise d'œuvre, et nous ne saurions le renier. Mais il a toujours et tout autant été de porter des politiques publiques et des projets. Nous portons les politiques de la construction par le biais entre autres de la maîtrise d'œuvre (et nos dirigeants seraient par contre bien inspirés de se rappeler que nous ne faisons alors qu'appliquer la politique de la Nation et qu'elle ne s'en est pas mal portée...), nous porterons dorénavant les politiques de l'aménagement et du développement durables. Et nous continuerons à être ingénieurs tant que nous appliquerons des techniques et des méthodes d'ingénieurs !...

Le débat sur le " faire pour faire faire " doit de la même façon être dépassé. Que l'on se réfère à l'encart ci-après sur les dénominations des ingénieurs de l'industrie : beaucoup de ceux-ci n'ont pas directement en charge la chaîne de production mais interviennent dans son environnement, son amont ou son aval, ou son contrôle. Or, précisément, on ne leur demande pas d'être préalablement passés par la production pour les embaucher. Et ils n'en sont pas moins ingénieurs. La seule question qui vaille est donc de savoir comment on obtiendra demain le niveau de compétence adéquat pour exercer notre métier d'ingénieur de l'aménagement sans

Fonctions répertoriées

- Directeur études et développement (Fiche métiers salons ingénieurs CNISF)
- Directeur des systèmes d'information et de communication (RIME)
- Urbaniste des systèmes d'information et de communication
- Chef de projet maîtrise d'ouvrage en système d'information et de communication

Quelques dénominations des ingénieurs de l'industrie

- Ingénieur Recherche et Développement (R&D),
- Ingénieur Concepteur,
- Ingénieur d'Essais,
- Ingénieur en méthodes,
- Ingénieur Maintenance,
- Ingénieur Qualité,
- Ingénieur d'affaires,
- Ingénieur Sécurité,
- Ingénieur Conseil,
- Ingénieur Système...

toujours passer par des fonctions opérationnelles. Or, c'est d'abord une question de formation. Et c'est ensuite d'avoir la possibilité de se retrouver face à des situations de plus en plus complexes qui permettent d'exercer le sens de l'analyse et le sens critique et d'affiner ses techniques. D'ailleurs, on ne devient pas non plus un bon maître d'œuvre dès la sortie d'école : il faut s'être coltiné à plusieurs projets à toutes leurs étapes de réalisation. De la même façon, pour être un bon maître d'ouvrage, il est donc moins utile d'avoir été un jour maître d'œuvre que d'avoir conduit plusieurs opérations d'ampleur progressive.

J.2 - De l'aménagement et du développement durables

La discipline de l'aménagement n'existe pas en tant que telle : c'est un mélange de géographie (humaine, physique...), d'urbanisme, d'économie, etc. Il y a traditionnellement trois métiers séparés : urbaniste, géographe et ingénieur. On pourrait y ajouter, comme on l'a vu, l'économiste, le juriste, le sociologue et d'autres encore. Dans la logique de « l'ingénieur de l'aména-

gement », cette séparation vole en éclat : il faut intégrer des dimensions qui sont en dehors de la « sphère classique » de l'ingénieur.

Les politiques menées depuis un certain nombre d'années trouvent en effet leurs limites. Par exemple, en terme de mobilité, la politique du « tout voiture » a généré par le biais du développement péri urbain, des problèmes sociaux (éloignement domicile-travail, d'où des problèmes financiers aggravés). Les problèmes ainsi posés sont des questions fortes de développement durable. Il y a eu depuis quelques années une amorce de rupture qui doit s'accélérer. Nous nous trouvons à une période charnière, avec la capacité d'activer en même temps les leviers de l'aménagement et du développement durable. Et on voit bien que ces deux notions forment un tout.

Cette tendance se croise avec certaines évolutions de la société (vieillesse de la population par exemple qui met en exergue aussi les questions d'accessibilité). Il faut, bien sûr, prendre en compte ces différents paramètres sociétaux. Nous devons donc exercer nos fonctions en étant à l'écoute de ces évolutions, de ces contraintes et de ces attentes. Cela démontre le besoin d'ingénieurs ayant une grande capacité d'écoute, ouverts au changement, avec une vision globale des politiques territoriales, de l'aménagement et de l'environnement ; mais aussi en capacité d'apporter, au-delà des aspects écologiques, économiques et sociaux, les solutions techniques adéquates.

Toujours est-il que, comme l'a détaillé la première partie, c'est bien là notre champ d'activité.

J.3 - La sphère publique comme base

C'est un constat évident : nous sommes a priori destinés à exercer notre métier dans la sphère publique. Ce n'est bien sûr pas neutre quant à notre formation, ni pour le déroulement de nos carrières. C'est une caractéristique que le SNITPECT revendique en tout cas haut et fort, y compris d'ailleurs quand il est en grande partie à l'origine de la formation à l'ENTPE d'ingénieurs civils. L'idée première était d'ailleurs que ceux-ci

alimentent préférentiellement la FPT. Les obstacles absurdes qui perdurent pour leur accès à cette dernière, les conditions du marché du travail et l'intérêt que les entreprises ont porté à leur formation en ont décidé autrement. Et c'est tant mieux pour eux, après tout, s'ils ont le choix. Ce n'est pas notre syndicat qui s'en plaindra à plus forte raison parce que c'est la démonstration que leur formation bien que tournée vers le secteur public a du sens dans le privé.

Ajoutons que cela fait déjà longtemps que le SNITPECT est en faveur de l'essaiage, quelle qu'en soit la destination et qu'il ne peut qu'être renforcé dans cette orientation par notre contexte professionnel actuel. On se reportera sur ce thème au rapport « positionnement du groupe ».

L'identité d'ingénieur « public » est donc pour nous un postulat, parce qu'un tel ingénieur a acquis par sa formation et son parcours une compétence particulière dans la gestion des affaires publiques, faite de compréhension des méandres des institutions et de l'organisation administrative, « d'acclimatation » au positionnement spécifique du service public et à sa matière (les politiques publiques), de connaissances particulières nécessaires au travail dans cette sphère (droit public, procédures...). Un corollaire de ce postulat est que la fonction publique, et singulièrement l'Etat, a tout intérêt à continuer de financer la formation de ses propres ingénieurs, plutôt que de céder à la tentation de recruter exclusivement dans le privé ou « sur étagère » dans des écoles qui ne forment qu'à des fonctions techniques spécialisées mais certainement pas aux spécificités de l'exercice dans le public. Le débat sur la nécessité de maintenir une telle formation et certes très complexe, faisant appel à l'historique, à l'analyse qualitative et quantitative des besoins techniques, à la nécessité de réfléchir sur la durée (on recrute pour 40 ans, pas pour un seul projet...), à l'acculturation au fonctionnement spécifique de l'administration. Il faut cependant noter que les collectivités qui, sauf la ville de Paris, recrutent « sur le marché » en toute liberté, sont friandes des compétences disponibles chez les ingénieurs de l'Etat : c'est bien qu'elles s'y retrou-

vent mieux... Par ailleurs, dans un contexte de tension sur le marché de l'emploi, il vaut mieux former ses propres ingénieurs car on ne sait pas si on pourra en trouver au bon niveau dans le privé, traditionnellement plus rémunérateur. Juste retour des choses : au final, l'administration qui est devenue si obsédée d'employabilité immédiate ferait bien de s'interroger sur cette correspondance entre ses besoins et notre spécialisation dans la gestion des affaires publiques !

J.4 - Spécialistes et pilotes de projets

La raison d'être des corps techniques au sein de la sphère publique (et sa meilleure justification vis-à-vis de la RGPP), est que l'Etat pour se repositionner sur les missions régaliennes nécessite plus que jamais une expertise technique pointue, ne serait-ce que pour gérer les situations de crises. Mais aussi être en capacité de contrôler et détecter les défaillances du privé (cf. l'exemple du terminal E de Roissy). On ne saurait donc faire de tous les ITPE des généralistes. Encore ce terme est-il galvaudé. On l'a vu précédemment : ce qui importe pour un ingénieur, c'est... d'appliquer des méthodes d'ingénieur.

Pour autant, promouvoir une ingénierie d'excellence passe inévitablement par le développement de compétences expertes. Il est par ailleurs inévitable de se positionner de plus en plus sur les enjeux en amont à l'Etat, évidemment, mais aussi en collectivité, puisque l'essentiel de l'aval des projets est externalisable (encore qu'on soit en droit de s'interroger sur la pertinence d'une telle pratique ; mais ce n'est pas ici le débat).

Ce qui se dessine à l'issue de ce rapport, c'est la classification des ingénieurs de l'aménagement en deux grandes catégories ni homogènes, ni surtout étanches (on devrait donc plutôt parler d'un gradient...) : les spécialistes (avec là aussi le gradient de l'expertise) qui sont des ingénieurs qui à moment donné de leur carrière choisiront d'approfondir un domaine de technicité particulier et qui ont donc vocation à être des personnes ressource (précisons de suite que dans une telle acception, les spécialistes n'ont pas nécessairement vocation à

travailler dans le RST) ; les pilotes de projet qui sont en quelque sorte des spécialistes de la gestion de projets et qu'il faut à cet égard distinguer de la notion de généraliste, trop souvent devenue synonyme de carrière sans orientation. Or, les exemples ont été nombreux qui ont montré que cette « spécialité » là a tout son intérêt dans l'exercice de nombre de nos fonctions présentes et, plus encore, à venir. Nous l'avons vu plus haut, la gestion de projet est en soi une vraie discipline d'ingénieur, et à l'heure des discours obsessionnels sur la conversion supposée de la fonction publique à la religion de l'efficacité (comme si cette préoccupation n'avait pas été présente jusqu'à présent dans nombre d'administrations...), elle devrait être considérée comme une plus-value pour les services.

Ce qui importe en tout état de cause, c'est que des allers-retours puissent se faire entre ces deux catégories (qui encore une fois se recourent) et que ce qui soit recherché, c'est l'excellence dans l'une ou l'autre.

Évitons toute équivoque quant à une telle classification : en aucun cas elle ne soutient une quelconque remise en cause du positionnement des ingénieurs sur le champ du management, quelle que soit la catégorie dans laquelle ils se classent au demeurant. Ils ont depuis longtemps fait la preuve de leur compétence en la matière qui n'a aucune raison d'être remise en cause, même si les modes d'organisation évoluent ou que d'aucuns, en tout cas à l'État, auraient des velléités de les cantonner à des tâches d'exécution. Le SNITPECT sera donc extrêmement vigilant sur l'égal accès et le positionnement des ingénieurs de l'aménagement sur les postes de management.

J.5 - A tous les niveaux de fonctions

Nous ne développerons pas cet aspect puisqu'il relève du rapport « Ingénieur de l'aménagement demain : positionnement du groupe ». Mais il semblait essentiel de le rappeler ici : les ingénieurs de l'aménagement occupent et doivent continuer à occuper tous les niveaux de fonctions d'encadrement et de direction. C'est évidemment une affaire de justice sociale eu égard

au travail qu'ils accomplissent et à leur façon de servir. Mais c'est avant tout la reconnaissance du niveau d'excellence qu'ils atteignent au fil de leurs carrières et, en sens inverse, un puissant outil de motivation qui les amène (envers et contre tout...) à s'adapter sans cesse et à développer les compétences utiles à leurs employeurs. Or, faut-il le rappeler, l'évolution du corps des ITPE s'est faite depuis toujours sur la base de la construction des compétences individuelles que sanctionnent des règles de gestion sans doute sans égales dans l'administration de par leur rigueur.

J.6 - Constructeurs... de fonctions

Peut-être est-ce une façon que certains considèrent surprenante d'achever une carte d'identité professionnelle mais il est pourtant clair que les ingénieurs de l'aménagement se trouvent de plus en plus confrontés à la nécessité de fixer le contour de leurs propres fonctions, quand il ne s'agit pas de leur donner du contenu. Combien se trouvent d'ailleurs bien dépourvus quand on leur demande de décrire précisément leur poste ? Ce qui n'est en réalité pas tout à fait nouveau (Papa, c'est quoi subdionnaire ?).

Gilles Jeannot, ITPE devenu chercheur en sociologie à l'ENPC, a ainsi développé le concept de métier flou. Il fait le constat que nombre d'emplois dans la fonction publique pour des raisons diverses et variées ont des contenus indéfinis, le plus souvent du fait de l'indéfinition de la mission publique elle-même qu'ils sont censés remplir. Du coup, les agents concernés font le tri entre les missions qu'ils mènent prioritairement ou créent leur propre contenu. Au final, ce sont donc les agents qui finissent spontanément par générer la mission de service public en lieu et place de l'administration.

Toute chose dans laquelle nombre d'ingénieurs pourront spontanément se reconnaître (et est-ce un hasard si c'est un ITPE qui a développé l'idée). Le nombre de postes qui répond à une telle définition a eu tendance à se développer le temps passant. Concédonsons-le, ce n'est pas seulement du fait des errements de notre administration mais

aussi parce que la matière même des postes a tendance à moins s'appuyer sur les techniques « dures ».

Or, quoi de plus flou que les 230 mesures du Grenelle (par leur accumulation même, G. Jeannot montrant que l'empilement des procédures est une des principales causes de flou des fonctions) ? Quoi de plus flou que cette réorientation de l'ingénierie publique décrétée abruptement au sommet ? Quoi de plus flou que ces réorganisations où chaque service est libre de prendre toutes les initiatives ? Gageons pourtant que les ingénieurs sauront à leur habitude relever le défi. Nous ne sommes pas inquiets sur leur capacité à se créer de vraies fonctions là où n'existeront que des embryons de postes et des pétitions de principe en guise de mission. Par contre, il faut appeler à la plus grande vigilance pour que ce flou ne soit pas l'occasion de toutes les remises en cause : de position hiérarchique, de fonctions et in fine de postes... Pour difficile que soit l'exercice, il n'est pas normal que la hiérarchie ne prenne pas la peine de définir des fiches de postes, de réfléchir au contenu et à la répartition des missions, à l'adaptation en conséquence des organigrammes ; et qu'elle laisse trop souvent l'agent seul face à ce travail de conception. Car ce travail de construction de son propre poste est souvent captivant mais il peut parfois, ou pour certains, être déstabilisant.

Gageons encore que les ingénieurs de l'aménagement sauront faire émerger du fatras actuel les missions qui non seulement leur conviendront mais aussi qui permettront le développement du service public de l'aménagement et du développement durables.



K. Quelles incidences en matières de GPECC et de formation ?

K.1 - Adapter la formation initiale

Il faut tout d'abord rappeler et souligner la très grande qualité de la réforme pédagogique qui a été menée à l'ENTPE ces dernières années. Force est de constater qu'elle a très largement anticipé toutes les évolutions que nous avons présentées dans ce rapport.

Pour autant, il faut sans doute encore augmenter le contenu de la formation en tronc commun pour permettre en particulier de prendre en charge les compétences transversales que nous avons identifiées. Par exemple, la formation à la biodiversité existe déjà à l'école mais il faudrait la développer et la compléter par l'énergétique. La systémique aussi est enseignée à l'école, et c'est suffisamment rare pour être particulièrement mis en exergue ; mais elle l'est seulement pour la VA environnement (écosystémique). Il conviendrait donc de la basculer en tronc commun en complément des MRO. De même, il faudrait renforcer l'enseignement économique et social et intégrer les méthodes douces d'aménagement en parallèle des techniques traditionnelles.

Ces évolutions supposent peut-être de dégager du temps pour le tronc commun mais plus certainement de densifier les cours. Il conviendrait d'en faire une revue de détail pour voir quels cours ou parties de cours pourraient être transférés dans les VA (en particulier pour les matières très orientées génie civile). Mais il faut en convenir, le gros du travail a été fait lors de la réforme pédagogique et les changements ne se seront donc qu'à la marge : il va falloir faire dans la dentelle... Ce d'autant qu'il n'est pas envisageable de remettre en cause le système des VA, seul à même de permettre de répondre aux besoins dans les secteurs variés sur lesquels ont à se positionner les ingénieurs de l'aménagement ; même si, il est essentiel de le rappeler, elles ne doivent pas viser à un objectif d'employabilité immédiate. Il faut aussi être très attentif à ne pas amoindrir la valeur scientifique de l'ensei-

gnement et d'ailleurs porter une attention particulière au contenu des matières à développer citées précédemment : il est impératif de leur donner une vraie solidité méthodologique et scientifique, et ne pas tomber dans le saupoudrage, la superficialité ou l'ésotérisme !...

Un autre aménagement semble indispensable dans le contexte actuel : celui du PATI (projet d'aménagement à travers une infrastructure). Il n'est plus très pertinent que tous les élèves, quelle que soit la VA à laquelle ils se destinent, réalisent un projet axé sur une infrastructure. Il serait sans doute opportun de ne pas avoir un seul projet mais au moins deux : l'importance de cette formation par le projet mérite cet investissement. Cela permettrait d'explorer d'autres types de projet plus en relation avec la VA des élèves et leurs possibles débouchés de début de carrière. Il semble cependant que cette évolution soit déjà sur les rails : encore une fois, saluons la clairvoyance de la direction de l'ENTPE. Par ailleurs, il conviendrait de faire en sorte que chaque étudiant soit, lors de ce projet, dans une démarche proactive, ce que ne permet pas le principe d'avoir un chef de file pour une douzaine d'élèves.

Enfin, il est essentiel de revoir le système d'information et d'orientation sur les VA. Que l'on ait pu aboutir à avoir 0 candidat en 2008 pour la VA risque (alors même qu'ils étaient 60 en génie civil !), impose une réflexion urgente et de fond. Il faut absolument donner des informations claires sur les orientations stratégiques des services de l'Etat et des collectivités et faire cesser les discours contre-productifs (plus d'avenir dans la FP...). Et bien sûr, il faut assurer à toutes les VA des enseignements également attractifs et de qualité.

K.2 - Donner de la substance et du sens à la formation continue

Le constat est désolant : en matière de formation continue, l'ENTPE a atteint le degré zéro ! Or, dans le contexte actuel, les besoins sont considérables tant pour la FPE que pour la FPT. Il y a donc urgence à redonner vie et vigueur à cette activité, les axes de formation prioritaires étant large-

ment identifiés, ne serait-ce que dans ce rapport.

De façon plus générale, dans le cadre de la création du MEEDDAT et de la réorientation consécutive de nombre de cadres, la formation continue devrait être une priorité absolue de ce ministère : les moyens doivent être donc être à la hauteur des enjeux.

Dans l'enseignement supérieur (et à l'ENTPE), l'enseignement d'une matière correspond généralement à une fourchette de quarante à soixante heures. Or, une formation continue pour se réorienter dans un domaine d'activité est forcément équivalente à plusieurs matières. Il faut donc développer des formations qui se mesurent en semaines et non en jours (même si celles-ci restent nécessaires pour des formations d'appoint). Autrement dit, il faut réinventer les formations « prise de poste », en les adaptant au contexte actuel.

Au demeurant, l'ENTPE n'est pas le seul acteur dans ce domaine. Il conviendrait d'ailleurs de réfléchir à son positionnement et, pour éviter toute dispersion, de l'axer sur la formation la plus lourde, celle nécessaire par exemple pour les prises de postes ou aux fameuses « réorientations » post-Grenelle et RGPP. L'ensemble des outils, et au premier chef le réseau des CIFP, doit être mobilisé et conforté pour gérer cet enjeu majeur. Cela passe aussi par le développement de méthodes nouvelles et l'usage de toutes les technologies disponibles. A cet égard, il conviendrait d'étudier le développement d'une offre de formation par correspondance, de la e-formation. Cela permettrait d'ailleurs d'éviter les sempiternelles difficultés pour autoriser les absences, les services se découvrant bien trop souvent incapables de fonctionner dès lors qu'un cadre veut s'absenter... Mais autant le préciser immédiatement : si de telles formations étaient effectivement mises en place, le SNITPECT refuserait qu'elles soient décomptées sur le temps libre des agents !... Il serait pertinent de mettre en place des formations communes FPE/FPT. Ce rapport démontre encore une fois la très grande proximité des métiers et cela serait un moyen supplémentaire de faciliter la mobilité

inter fonctions publiques. D'ailleurs, le CNFPT s'avoue très intéressé par cette possibilité et il convient donc de la concrétiser dans les meilleurs délais.

En tout état de cause, plutôt que de pondre une indigeste circulaire sur la formation professionnelle tout au long de la vie, le MEEDDAT serait bien inspiré de s'atteler sans délai à la définition des formations nécessaires à la réorientation de son activité et d'une stratégie ministérielle de formation. Il pourra alors décliner intelligemment et sans doute plus à propos les outils qu'il compte mettre en place pour faire aboutir une telle stratégie.

K.3 - Des outils de veille, de définition et de construction des fonctions et de la compétence

Il faut ici encore une fois dénoncer l'inanité du répertoire interministériel des métiers de l'Etat (RIME) qui donne une description de tous les métiers supposés exister dans l'administration et qui sert de document de référence à toute l'administration... Et ce n'est pas l'affligeant projet de transcription au MEEDDAT qui nous a été présenté en juin 2008 qui nous fera changer d'avis. Ce d'autant que dans l'un comme dans l'autre, il y a une confusion totale entre les notions de métiers et de fonctions et que la réflexion sur les compétence y est réduite à la portion congrue. Le SNITPECT n'a donc eu de cesse de dénoncer cet outil dont l'objectif est à l'évidence de préparer une fonction publique de métiers dont nous ne voulons pas puisqu'elle se traduirait inévitablement par l'enfermement des ingénieurs dans lesdits métiers ; sans d'ailleurs que l'administration ne prenne conscience du risque qu'elle prend ainsi de rigidifier le système et de ne plus avoir la même réactivité en terme d'adaptation des missions.

Le MEDD avait en son temps fait lui aussi l'exercice d'adaptation sans qu'il soit très évident que le MEEDDAT s'en soit beaucoup inspiré... Dans tous les cas, si adaptation il doit y avoir nous exigeons qu'elle se fasse avant tout sur la base de la définition des compétences dont le ministère a besoin. A

cet égard, le travail réalisé par le CNFPT est autrement plus complet et pertinent.

Mais ce qui nous semblerait plus opportun, plutôt que de perdre du temps dans cet exercice, ce serait de mettre en place d'urgence des études et une veille continue (un peu sur modèle de l'Agriculture) qui permettraient une connaissance et une adaptation permanente de la compétence. Cela suppose une vision prospective à 5 ans que nous sommes aujourd'hui bien loin de posséder, faute de travail de fond sur la GPEECC depuis bien trop longtemps.

K.4 - Gérer la compétence collective et les carrières

Apportons ici une précision. Nous avons parlé de façon générique de l'ingénieur de l'aménagement attendant de cet ingénieur théorique qu'il développe toutes les compétences à la fois. Nous ne renions pas la nécessité que les compétences en particulier transversales que nous avons énoncées doivent idéalement être détenues par tous. Mais, il est illusoire d'imaginer qu'il en sera immédiatement ainsi ; en tout cas, cette compétence ne sera pas homogène (cela n'a-t-il pas toujours été le cas pour nos précédents « cœurs de métier » ?) le degré de spécialisation (et même le besoin pour un poste ou une carrière donnée) dans ces différents domaines n'étant pas le même. Il s'agit bien d'un optimum, vers lequel on doit tendre, le recours à la compétence collective palliant les différences et permettant de disposer des bonnes compétences, au bon endroit, au bon moment.

Par ailleurs, la construction de la compétence ne saurait non plus trouver tout son sens si elle ne permet pas la construction de la carrière. C'est une position défendue de façon constante par le SNITPECT. Or, comment construire sa compétence et sa carrière quand on ne sait pas même ce que son gestionnaire et ses principaux employeurs attendent de soi et de ses collègues. Il y a donc urgence à ce que la note d'orientation stratégique du corps des ITPE soit remise en chantier et fasse l'objet d'une concertation approfondie. Il est évidemment essentiel qu'elle prenne en considération les

attentes des différents employeurs. De la même façon, nous revendiquons que le CNFPT fasse parallèlement le même travail pour le cadre d'emploi des IT.

Précisons encore, puisque de nouvelles compétences pourraient faire défaut au sein du corps des ITPE (la problématique étant différente dans la FPT du fait du mode de recrutement), que le recrutement externe pour des compétences rares est tout à fait admissible à condition... d'être rare ! Mais à partir du moment où le besoin pour un type de poste ou de fonction se multiplie, cela signifie qu'il faut adapter la compétence en interne. Quitte à mettre en place, à autoriser et financer de la formation lourde et qualifiante pour les ITPE en place.



Conclusion

A l'opposé de la vision réductrice de la spécialisation par métiers (le seul que nous nous reconnaissons étant celui d'ingénieur de l'aménagement et du développement durables !...), on peut donc constater que nous aurons potentiellement à assurer une kyrielle de fonctions. **De ce kaléidoscope toujours plus étendu, il est pourtant possible de dégager ce que sont les caractéristiques de l'ingénieur de l'aménagement :**

- des ingénieurs qui conservent leurs savoir-faire reconnus mais qui savent les adapter aux nouveaux contextes et aux nouvelles missions,
- des ingénieurs pour créer et mettre en œuvre les outils de l'aménagement et du développement durables,
- des ingénieurs à l'interface développement durable/aménagement du territoire, capables d'exercer chez des employeurs multiples,
- des ingénieurs de haut niveau scientifique et technique, maîtrisant les techniques d'aménagement lourdes et douces,
- des ingénieurs qui repoussent les limites de leurs compétences en gestion de projet et qui les formalisent pour devenir des ingénieurs de la complexité,
- des ingénieurs ayant une vision et une approche transversale des problématiques,
- des ingénieurs sachant intégrer dès l'amont des projets les problématiques de risques, environnementales, économiques et sociales et sachant gérer la multiplicité des acteurs,
- des ingénieurs sachant construire de l'expertise ou en capacité d'en préciser le besoin et de dialoguer avec elle.

Cela suppose plus que jamais d'avoir la possibilité de construire la compétence individuellement et collectivement. Il est donc nécessaire de mettre en place les outils correspondants. **Aussi, le SNITPECT revendique :**

- une école qui reste le creuset unique du groupe et qui continue à évoluer, comme

elle a su le faire avec sa réforme pédagogique, à poursuivre,

- une école qui se dote d'une vraie stratégie pour s'affirmer comme un pôle de recherche, de formation et des techniques de l'aménagement et du développement durables ; et qui sache imposer une identité et une image forte,
- une école qui réponde aux besoins de l'ensemble de la sphère publique en matière d'aménagement et de développement durables,
- une école qui relève de toute urgence le défi de la formation continue, tant pour la FPE que pour la FPT, et de la réorientation des cadres du MEEDDAT,
- des moyens lourds pour la formation continue, correspondant aux enjeux prioritaires qu'est censé porter le MEEDDAT, pour l'Etat comme pour les collectivités et la société,
- de vrais outils de GPECC qui permettent une veille continue des évolutions prévisibles des compétences et des fonctions et autorisent d'anticiper les besoins à échéance cinq ans,
- un vrai dialogue social sur les évolutions des compétences et des fonctions et de leur reconnaissance,
- des conditions statutaires et de gestion qui permettent des allers-retours entre employeurs pour la construction de la compétence et leur valorisation dans le cadre de la carrière (voir le rapport « positionnement du groupe »). La réécriture d'une note d'orientation pour le groupe des ITPE et d'un équivalent pour le cadre d'emploi des IT.

Pour ce qui concerne le groupe des ITPE cela doit aussi se traduire par un changement d'image qui, à l'évidence, passe par un changement d'appellation (et un travail de fond sur la communication de l'ENTPE). C'est un débat qu'il faudra bien mener et qu'on ne peut sans doute pas davantage différer ; sauf à prendre le risque que d'aucuns, par opportunisme, par dogmatisme ou par ignorance, ne continuent à travestir la réalité de nos fonctions et de nos compétences pour mieux justifier de se passer de

nous. Aussi, pour que le débat s'amorce vraiment, oserons-nous une première proposition : **passer de l'ITPE à l'ITPE2, l'ingénieur des techniques et politiques de l'équipement et de l'environnement.**

Et ne feignons pas, nous non plus, l'ignorance : de plus en plus de formations d'universités ou d'écoles d'ingénieurs se positionnent sur tout ou partie du spectre de nos activités. Il serait illusoire d'imaginer que nos employeurs publics (sans parler bien sûr du privé pour lequel c'est une évidence) n'auront pas la tentation, avec les nouveaux outils réglementaires mis à leur disposition, de succomber aux sirènes de l'employabilité immédiate. **Plus que jamais, nous avons donc à faire la preuve de nos compétences individuelles et collectives et de notre capacité à évoluer. Pour autant, nous l'avons vu, notre école et notre groupe (a fortiori si on l'élargit aux ingénieurs territoriaux) ont d'importants atouts à faire valoir. Il n'y a donc pas de raison que ce défi, comme d'autres avant, ne puisse pas être relevé. Le SNITPECT pour sa part continuera, comme il l'a toujours fait, à œuvrer pour anticiper les évolutions, construire et faire reconnaître les compétences des ingénieurs des techniques et politiques de l'équipement et de l'environnement, quelles que soient leurs fonctions et où qu'ils soient.**