

N O T E

pour

Monsieur le Ministre

PLAN CONSTRUCTION 89 - 93

Le Plan Construction, qui n'a pas d'existence administrative propre ni de pouvoirs définis, a pour mission de créer dans le milieu professionnel et les administrations concernées par la construction, les conditions du progrès stratégique du secteur.

Son efficacité dépend de la clarté de son programme et de la motivation des professionnels.

C'est pourquoi nous proposons de concentrer ce programme autour de quatre "programmes finalisés" articulés sur les préoccupations majeures du secteur.

Mais en outre, le Plan Construction se doit d'entretenir le potentiel de recherche sur lequel il s'appuie et de le faire évoluer. Ceci donne lieu à des "actions thématiques" et des "actions de coopération institutionnelles" avec d'autres centres de recherche.

LES PREOCCUPATIONS DU SECTEUR

Cinq préoccupations majeures dominent très largement tout le reste tant auprès des responsables professionnels qu'administratifs :

- le financement :

Ce thème est permanent depuis 15 ans et il est plus chaud que jamais. En effet, l'année 88 sera une excellente année d'engagement pour les entreprises, mais les signes avant-coureurs de la fin de l'embellie dans la promotion immobilière commencent à apparaître. Il ne peut en être autrement : l'effort consenti sur le seul budget de l'Etat pour éponger l'impact de la désinflation dans le domaine du logement viendra d'une manière ou d'une autre s'imputer sur les crédits à la construction.

.../...

- l'Europe :

On s'interroge encore pour savoir si la création du marché unique au 1er janvier 93 est une chance ou un danger pour le secteur de la construction.

Néanmoins, sous l'impulsion des plus dynamiques un consensus est en train d'apparaître pour "faire l'Europe" de la construction, c'est à dire créer des relations voire des associations européennes d'entreprises ou de professionnels pour donner naissance à des entités ayant une puissance financière, technique et humaine à la mesure du marché européen.

Dans cette perspective il apparaît un grand besoin de connaissance pratique du fonctionnement des marchés étrangers notamment quant à l'accès à la commande. En même temps, on constate une énorme inégalité des divers acteurs français : il y a ceux qui ont suffisamment d'argent pour acheter des homologues européens, et les autres qui risquent eux d'être la proie des étrangers qui pourront acheter en France.

- l'organisation et le fonctionnement de la filière :

Maîtres d'ouvrage, bureaux d'études, architectes, entreprises de gros oeuvre, de second oeuvre, tout le monde est aujourd'hui d'accord : aucune percée technologique significative n'est à attendre dans le bâtiment dans les prochaines années, par contre des progrès de productivité considérables pourraient être réalisés si la filière était mieux organisée et la communication entre les nombreux acteurs de l'opération de construction plus efficace.

Habitat 88 par son ampleur - 600 dossiers déposés, et un secteur pilote de 100 000 logements réalisés en cinq ans et la netteté de ses résultats - toutes les opérations à moins de 85 % des prix de référence sont à la base d'innovation organisationnelle - est là pour confirmer ce diagnostic.

- l'électronique au service de l'habitat :

Maison du futur, maison intelligente, ville intelligente, réseautique, domotique,... autant de mots qui jalonnent le rêve de tous les professionnels du bâtiment : donner un coup de fouet à la construction en conférant des attraits nouveaux au bâtiment grâce à l'électronique.

.../...

Les professionnels se comparent une fois de plus à l'industrie automobile qui de programme Euréka en programme Esprit en passant par Drive, prépare au niveau européen à coup de milliards d'écus la voiture intelligente qui se mouvra dans une infrastructure intelligente, repoussant ainsi les frontières de ce magnifique jouet : sécurité et encombrement.

Est-ce que la maison intelligente dans la ville intelligente peut repousser les frontières actuelles de l'habiter en ville ?

Oui disent les prospectivistes grâce à un bond de productivité dans la gestion de services publics classiques - l'eau, l'assainissement, les feux de circulation,... - et à l'invention de nouveaux services à domicile - sécurité, assistance médicale, formation....

Si l'on pouvait prouver cela expérimentalement, on ferait d'une pierre deux coups : repousser les butées auxquelles se heurte la ville aujourd'hui (crise de financement, congestion, rejet de certaines catégories sociales, insécurité,...) et créer un nouveau secteur d'activités (les nouveaux offreurs de services urbains).

- l'architecture :

L'architecture est réponse à un programme et des intentions. Il n'est pas d'exemple où elle soit passée par des sommets sans que le programme et les intentions proposés n'aient été eux-mêmes exceptionnellement riches.

Durant ces 20 dernières années le renouvellement des intentions a été constant tant dans le logement que dans l'urbanisme et les équipements publics : depuis les tours et les barres jusqu'aux maisons à terrasses ou aux maisons de ville en passant par les opérations de rénovation, de réhabilitation, les villes nouvelles, les grandes opérations parisiennes,...

Avec la baisse de la construction neuve et le désenchantement de beaucoup on peut craindre un temps mort dans ce mouvement.

Pourtant la ville a plus que jamais besoin d'architecture : ce qui préoccupe les responsables urbains c'est de donner à leur ville une image de qualité de façon générale mais aussi une image tout court. Et dans les deux cas l'architecture est requise : pour attirer les emplois et créer un bon climat social, il faut offrir une vie commode, agréable, et un cadre de qualité, valorisant. Mais il faut aussi offrir aux entreprises qui souvent visent un marché européen, voire mondial, une image de modernité, de dynamisme, qui rejaillira sur elles et les aidera à créer leur visibilité.

.../...

LES PROGRAMMES FINALISES

En réponse à ces préoccupations nous proposons de concentrer l'action du Plan Construction autour de 4 programmes finalisés.

Ces programmes doivent à la fois :

- répondre à une préoccupation de progrès ressentie par le secteur
- s'organiser autour d'une stratégie de changement capable de répondre à cette préoccupation
- engendrer des Actions Elementaires de Recherche orientées vers la solution des problèmes posés par cette stratégie.

1er programme : Eurorex

Pour analyser les pratiques étrangères et en tirer les leçons, il est proposé de lancer un programme d'opérations expérimentales : opérations réalisées par des partenaires français et étrangers, conformément au schéma des opérations expérimentales du Plan Construction (REX) ayant leur réciproque simultanément dans le pays d'origine des partenaires étrangers.

Les objectifs de ce programme seraient les suivants :

- intéresser tous les partenaires à la coopération européenne alors qu'il est évident que les opérations d'acquisition ne peuvent être le fait que de quelques grands groupes et qu'elles peuvent se retourner contre les entreprises moyennes françaises qui restent encore indépendantes.

- apprendre à travailler entre partenaires européens en mettant à jour les problèmes spécifiques de la coopération entre entreprises et professionnels des différents pays et en dégagant des solutions à ces problèmes.

- faire émerger les meilleures méthodes et les meilleures techniques de l'Europe de la construction : beaucoup de réflexions et d'expériences ont eu lieu en France durant ces dernières années dans ce domaine.

Il est permis de penser que le secteur privé y a gagné un avantage potentiel dans les services qui compensera le désavantage qu'il a sur les produits industriels.

- transposer dans certains pays européens des méthodes d'intervention (OPAH par exemple) ou des produits (individuel groupé, parking sous-terrain,...) sur lesquels les acteurs français auraient un avantage.

.../...

Afin de s'assurer que le programme Eurorex intéresse la totalité du secteur deux mécanismes d'appel des professionnels doivent coexister : l'un au plan national et l'autre au plan régional. Pour cela, en accord avec la DAEI le Plan Construction s'appuiera sur "les cellules BTP".

Au-delà du simple appel de candidature, il y aura certainement lieu de fournir aux intéressés un véritable service d'assistance "Euro Service": ce ne serait pas le moindre intérêt du programme que de le définir et le mettre en place sur la base régionale pour qu'il serve par la suite à l'ensemble du secteur.

L'aide du Plan Construction portera :

- systématiquement sur des crédits d'études d'observation et de suivi à conformer à une méthodologie générale, comme cela a été pratiqué avec succès dans Habitat 88.
- en tant que de besoins sur des crédits de recherche, notamment chaque fois qu'il sera possible de transposer une technique, une méthode, un type d'intervention (appel d'offres performanciel, systèmes constructifs à ossature porteuse, individuel groupé, isolation par les façades,..) aux conditions d'un autre pays européen.

Le programme intéresserait :

- le logement en s'appuyant sur la maîtrise d'ouvrage publique et privée
- les équipements publics, en s'appuyant sur la maîtrise d'ouvrage déléguée (CDC, DDE).
- le génie civil en commençant, sur la proposition de la DAEI, par l'analyse a posteriori des opérations européennes existantes.

2ème programme : RESEAUX TELEMATIQUE BTP

La pénétration de l'informatique dans le BTP depuis 3 ans est considérable. Les indices en sont nombreux.

Mais les découpages du secteur en un grand nombre de professions distinctes fait que là plus qu'ailleurs, l'informatisation interne de chacun n'est qu'un premier pas : l'essentiel réside dans la mise en communication directe des ordinateurs par-dessus les frontières des entreprises et des professions.

L'Angleterre a pris de l'avance en créant un standard de communication appelé Edicon. Si nous laissons faire, un jour nos entreprises devront faire leurs situations de travaux, leurs métrés,... aux normes anglaises.

Il ne faut donc pas craindre d'avoir trop d'ambitions dans ce domaine. Or l'expérience des autres secteurs montre qu'on ne peut se passer pour faire communiquer entre elles ces entreprises, d'un prestataire de services qui joue en quelque sorte le rôle de "communicateur".

L'objectif du Plan Construction doit être de provoquer la création de quelques communicateurs en leur fournissant un champ et des moyens d'expérience.

Pour cela on pourrait procéder à un appel d'offres sur une base régionale. Son objet serait de confier au lauréat sur la région considérée la tâche de mettre en communication télématique les différentes professions de la construction. Il vaudrait mieux disposer de deux ou trois régions expérimentales de manière à pouvoir faire travailler parallèlement deux ou trois groupes lauréats.

La tâche de ces "communicateurs" serait d'amener les professionnels de la région à un consensus sur une standardisation minimum des documents à échanger qu'ils soient alphanumériques ou graphiques, de créer les logiciels de traduction nécessaires, de mettre à disposition au sein du réseau à valeur ajoutée l'énergie informatique pour réaliser les traductions de documents et enfin fournir à chacun des abonnés l'assistance indispensable.

Le Plan Construction paierait une partie des recherches des lauréats et il organiserait dans chaque région un comité de pilotage réunissant les fédérations et les administrations, ce qui assurerait un accès facile au marché. En contrepartie de ces avantages, les lauréats devraient s'engager dans un délai déterminé à étendre leur service à la totalité des communications nécessaires au sein du secteur, depuis la conception jusqu'à la réalisation.

En outre le Plan Construction s'assurerait de la cohérence des mesures de standardisation proposées dans chaque région pour pouvoir par la suite faire converger vers un système unique.

L'extension européenne de ce dispositif doit être inscrite dans son acte de naissance lui-même. Le cahier des charges de l'appel d'offres doit être bâti en conséquence. Il y aura lieu d'examiner si pour cela il faut immédiatement associer d'autres pays à la réalisation de ce cahier des charges.

Les mieux à même de devenir les communicateurs du BTP sont vraisemblablement des SSII, notamment celles qui se sont déjà intéressées au marché de l'échange électronique de données.

Ce développement devrait en outre être appuyé par deux actions de recherches :

- la première doit porter sur la mise au point des mesures (organisation et formation notamment) à prendre chez les différents acteurs pour dégager les avantages de productivité, de compétitivité et de qualité du produit qui sont les véritables objectifs finals du projet.

.../...

- la seconde est destinée à susciter l'installation de centres serveurs sur les réseaux à valeur ajoutée pour fournir des services capables d'accroître productivité, compétitivité et qualité (exemples : centre de calepinage automatique du CERIB, banque de données réglementaires du CSTB).

Enfin il serait particulièrement intéressant que dans les régions où se produira l'expérience, on obtienne des aides pour faciliter la transformation des fichiers et des matériels qui s'avèreraient nécessaires chez les divers acteurs.

3ème programme : L'ELECTRONIQUE DANS L'HABITAT ET LA VILLE

L'appel d'offres "domotique" lancé par le Plan Construction dès 1987 a conduit d'abord à la constatation qu'il n'y a pas aujourd'hui, ni dans un avenir proche, de demande directe des ménages pour des équipements futuristes d'automatisation de la maison. Les recherches des industriels sur le bus domotique, autrement dit le pré-cablage tous usages de la maison, paraît très en avance sur le marché.

A l'opposé, les téléservices privés délivrés à domicile à partir de centres serveurs sont désormais de véritables produits économiques dont la demande va en s'accroissant et qui suscite un mouvement d'intérêt croissant de la part des offreurs. C'est ainsi que se développe de soi-même le téléachat parfois appelé télémarket. La télésecurité fait déjà l'objet de nombreuses applications. La téléformation, le télétravail sont encore très largement à l'état d'idées.

Entre ces deux extrêmes figure un grand domaine d'application des technologies nouvelles qui met en jeu à la fois des acteurs privés, et des autorités administratives et publiques. Comme souvent dans ce cas, on assiste à une surpuissance de propositions et au contraire à une difficulté de décollage. L'action de l'Etat s'y justifie tout particulièrement.

Les propositions faites au Plan Construction dans ce domaine peuvent se ranger en deux catégories :

- La gestion des fonctions publiques locales (patrimoines immobiliers et infrastructures)

C'est le besoin le plus nettement exprimé : il va de la recherche de simplification du quittancement et du paiement des loyers et des charges dans les groupes HLM à la régulation automatique des feux de signalisation dans les villes en passant par la gestion technique centralisée des immeubles de bureaux et des grands bâtiments publics et la monétique urbaine.

.../...

Le moteur de ces applications réside dans les progrès de productivité et dans la personnalisation du service rendu que l'informatique et les télécommunications permettent de réaliser dans la gestion publique.

Ces progrès s'accompagnent de mutations profondes dans les métiers. Ils doivent être en tout état de cause soutenus par des programmes de formation adaptés. Ces formations et ces nouveaux métiers déclenchent surtout parmi les jeunes une motivation qui devient à son tour un puissant moteur du changement.

- Les services à domicile et la domotique

Dans ce domaine c'est le maintien à domicile des personnes âgées qui est le meilleur paradigme. Il représente en outre à lui seul, compte tenu des perspectives démographiques un enjeu économique et social majeur des prochaines années.

La carte santé et la télésurveillance médicale répondent elles au souci urgent de maîtriser les dépenses de santé et d'améliorer la coopération de l'hôpital et de la médecine de ville.

Le maintien à domicile des personnes handicapées, le soutien scolaire à domicile font l'objet de début d'expérimentation. A Vénissieux, au Haut de Lièvre, les nouvelles technologies ont été utilisées dans le cadre de l'action pour le développement social des quartiers.

La création du revenu minimum d'insertion a en outre relancé le débat sur la globalisation de l'action sociale locale. A l'instar de ce qui se fait dans certaines villes américaines, on peut imaginer une carte à mémoire unique qui servirait à se faire payer toutes les aides sociales auxquelles une famille à droit. Les économies à attendre d'un tel moyen de distribution paraissent importantes, pour l'APL et l'AL notamment.

Ainsi conçue, l'électronique pour l'habitat et la ville peut devenir le levier d'une mutation des gestionnaires.

En effet, l'Union des Fédérations d'HLM a, lors de son dernier congrès, mis à l'ordre du jour l'évolution du métier de "gestionnaire immobilier" vers celui de "gestionnaire social". Cette évolution devient un enjeu stratégique compte tenu de la priorité donnée à l'insertion sociale dans la ville par le Gouvernement.

Pour la même raison, elle est tout aussi nécessaire au sein de services municipaux ou des concessionnaires.

Dans un cas comme dans l'autre, les HLM comme les Services Techniques des Villes, les nouvelles technologies peuvent rendre possible ces mutations en libérant des moyens matériels et humains du côté des tâches administratives et techniques pour les reporter sur la gestion de l'insertion sociale.

.../...

Ainsi se dégage pour l'électronique dans l'Habitat et la Ville, un objectif inscrit dans la politique du Gouvernement : être le levier d'un transfert de moyens depuis les tâches administratives et techniques de gestion des patrimoines immobiliers et des infrastructures, vers les tâches d'animation et d'insertion sociales.

Les actions élémentaires de recherche du Plan Construction pourraient être de trois types :

- mise au point de "cahiers des charges fonctionnels" par application afin de permettre à l'industrie, malgré la diversité des services à fournir, de créer une gamme de composants. Cette voie est également la meilleure manière de se placer au plan européen.
- lancement de quelques "grandes expériences", capables par leur dimension, de faire apparaître des conséquences (sur l'organisation des gestionnaires par exemple) et des avantages (réduction de coûts, qualité du service) qui ne peuvent apparaître sur des expériences plus restreintes.
- recherches papier sur quelques thèmes transversaux, notamment :
 - . répartition de l'intelligence dans les systèmes de téléservice et de télégestion,
 - . réseau interactif pour les téléservices : cable ou RNIS ?
 - . découpage cohérent du domaine d'application des cartes à mémoires en quelques cartes multiservices ou prolifération des cartes monoservice.

Ce programme intéresse à la fois le Plan Construction et le Plan Urbain. Il doit faire l'objet d'un financement conjoint auquel doivent aussi se joindre les Ministères de l'Industrie et des Télécommunications et au cas par cas (équipements) les ministères concernés : Santé, Education Nationale notamment.

4ème programme : Cités-projets

La préoccupation majeure des maires et du Gouvernement est la reconquête de la Ville. C'est bien cette préoccupation que l'on retrouve au niveau européen dans tous les pays.

Cette reconquête passe d'abord par l'amélioration du fonctionnement des villes. Ceci est l'objectif du 3ème programme finalisé "l'électronique pour l'habitat et la ville".

.../...

Le 4ème programme a lui pour objet la reconquête des villes par l'intervention sur le cadre bâti : construction neuve et surtout réhabilitation; logement et équipement public.

Ce programme pourrait aussi être un programme coordonné avec le Plan Urbain.

En effet, c'est aujourd'hui là que se situe le besoin de recherche architecturale sur le logement lui-même : la réhabilitation est devenue une activité à part entière. L'expérience montre que l'intervention sur le bâtiment qui reste au seul niveau fonctionnel (les éléments de confort, la qualité des pieds d'immeubles, l'aspect des façades,..) et qui n'aboutit pas à une réinsertion des bâtiments dans la culture urbaine est vouée à l'échec.

C'est aussi là que se situe le souci majeur de bon nombre de maires : provoquer sur changement d'image de la Ville notamment auprès des entreprises et du monde économique grâce à une ou des actions stratégiques.

Dans sa plus pure tradition le Plan Construction doit agir dans ce domaine en suscitant un travail sur "le projet". Ceci peut se faire directement au plan européen sous le sigle de l'EUROPAN en programmant au fil des années des thèmes de concours différents qui ne seraient bien entendu pas tous réservés aux jeunes architectes.

Les prochains thèmes pourraient porter sur les sujets suivants :

- projet stratégique pour modifier l'image externe d'une ville et répondre aux désirs des maires de valoriser la ville auprès du monde des entreprises.
- chaîne de projets stratégiques pour recoudre des morceaux de villes construites dans des optiques différentes, notamment dans les banlieues et dans les ZUP et ZAC.

Le point commun à tous les "cités-projets" c'est une approche ascendante de la ville : il s'agit en travaillant le programme et le concept architectural simultanément de hausser la signification d'un projet au niveau de la dynamique culturelle de la ville dans laquelle il se situe.

.../...

LES ACTIONS THEMATIQUES

Premier thème : socio-économie

Les actions du Plan Construction et Architecture s'inscrivent dans la perspective européenne. De nombreuses actions ont déjà été engagées à l'échelle internationale (l'European, des colloques et des réseaux internationaux dans le domaine de l'informatique, de la robotique, de la domotique, des recompositions des professions, etc...). De nouveaux programmes européens vont être engagés : Eurorex, European, Cités-projets.

Enfin les programmes nationaux eux-mêmes (communication, électronique dans l'habitat et les villes) n'ont de pertinence que replacés à l'échelle européenne.

Cette orientation européenne, majeure pour le Plan Construction et Architecture, nécessite un effort global de recherche :

- pour améliorer la connaissance des systèmes d'acteurs impliqués dans les divers pays européens dans la programmation, la conception, le financement, la réalisation et la gestion du cadre bâti.

Pour ce faire, un appel d'offres de recherche sera lancé en 1989 faisant appel à des chercheurs français et étrangers. Un groupe de travail sera constitué avec des partenaires divers pour élaborer cet appel d'offres : des équipes étrangères ont d'ores et déjà été identifiées, d'autres le seront dans les prochains mois.

- pour connaître l'évolution des modes de vie en Europe, des besoins et des demandes en matière d'habitat et d'urbanisme, des politiques locales.

Ces connaissances sont particulièrement nécessaires pour les programmes finalisés "électronique dans l'habitat et la ville et cités-projets", mais de nombreux acteurs, en particulier les collectivités locales, les maîtres d'ouvrage et les administrations (notamment la Direction de la Construction) sont également demandeurs de connaissances spécifiques dans ces domaines.

Pour ce faire, plusieurs actions sont d'ores et déjà programmées pour 1989 et 1990 (généralement en relation avec divers organismes parmi lesquels la DRI, le Plan Urbain, l'INED, le CNRS, l'ORSTOM, la CNAF, etc...) :

- . la poursuite du séminaire "stratégies résidentielles" (qui a mobilisé plus de 50 chercheurs pendant un an), par le financement de plusieurs recherches réalisées par des équipes organisées en réseaux, notamment sur le thème "pratiques résidentielles et politiques locales de logement".

.../...

- . la préparation et l'organisation en juillet 1990 à Paris de la conférence internationale sur le logement (qui a lieu tous les 2 ans - Amsterdam en 1988) sur le thème "les enjeux urbains de l'habitat".
- . la préparation d'une action européenne sur l'évolution des modes d'habitat et les modes de vie urbains, et en particulier des formes et de la place des nouveaux objets techniques et des nouveaux services urbains : cette action devrait pouvoir s'appuyer notamment sur le réseau constitué à l'occasion de l'Europan.
- . des recherches méthodologiques sur les systèmes d'observation et d'analyse des marchés locaux de l'habitat dans cinq pays européens.
- . la préparation d'une action de recherche sur macro-économie et financement des productions du bâtiment et des travaux publics.

Deuxième thème : technologie

La plupart des spécialistes et des professionnels du bâtiment ne s'attendent pas à des développements technologiques majeurs propres au bâtiment dans les prochaines années.

Par contre, il est probable qu'auront lieu de nombreux transferts et applications de technologies nouvelles.

Ainsi l'un des rôles des programmes finalisés "communication au sein de la filière" et "électronique dans l'habitat et la ville" sera précisément de favoriser l'adaptation des techniques nouvelles de l'informatique et de la communication aux besoins spécifiques de la construction, de l'habitat et des villes.

Mais les transferts de technologies ne se limiteront pas à ces domaines. Des actions spécifiques sont donc envisagées pour les favoriser. Est en particulier étudiée actuellement la possibilité de lancer un appel d'offres de recherche et d'expérimentation pour inciter et aider à ces démarches de transferts.

Une action sur le thème techniques nouvelles et métrologie est également envisagée. Des actions de veille scientifique et technologique seront par ailleurs poursuivies, en liaison avec les divers programmes et avec divers organismes.

Enfin est actuellement à l'étude une action de recherche sur le thème des modifications des métiers des architectes et des ingénieurs dans le domaine du bâtiment. Des techniques nouvelles se développent, modifiant les besoins de connaissance des concepteurs, leurs méthodes de travail, leurs relations avec les différents acteurs de la construction.

Des compétences nouvelles s'avèrent nécessaires et des actions devront être engagées pour en disposer en France.

.../...

Troisième thème : qualification, formation

C'est un axe transversal important pour le Plan Construction et Architecture, et ce à plusieurs titres.

Tout d'abord la formation constitue un "aval" de la plupart des actions de recherche et d'expérimentation. La diffusion de beaucoup d'innovations passe par des actions de formation. Mais ces actions, qui sortent des cadres habituels de formation, nécessitent bien souvent elles-mêmes des formes spécifiques.

En 1989 l'accent sera mis dans ce domaine sur les métiers et l'organisation des chantiers (en liaison avec les entreprises, l'ANACT, etc...) et sur l'exploitation et la diffusion des résultats du programme "Conception et Usage de l'Habitat" (en particulier par des actions de formation permanente exploitant les résultats des réalisations expérimentales effectuées depuis 5 ans). Ces thèmes donneront lieu à une recherche sur la méthodologie des formations transversales dans le secteur du bâtiment et la possibilité de les utiliser comme un levier du changement.

Qualification et formation sont évidemment aussi articulées aux actions mobilisant des techniques nouvelles (en particulier dans les domaines de l'informatique et de la communication - les nouveaux métiers, les nouvelles qualifications) et sont au coeur d'un certain nombre d'enjeux européens.

Des consultations sont ainsi envisagées en 1989 en liaison avec le programme finalisé "communication dans la filière construction" sur le niveau IV de formation, le contenu des bacs professionnels, l'évolution des fonctions d'encadrement et de maîtrise, les nouveaux outils de communication et les formes modernes de gestion.

Des Eurorex pourraient aussi prendre appui sur les thèmes de la gestion de la qualité, la participation des salariés, la gestion de projet, l'organisation des chantiers et la prévention.

.../...

LES ACTIONS INCITATIVES "INSTITUTIONNELLES"

Le Plan Construction poursuivra en 1989 une série d'actions engagées les années précédentes, visant à créer avec divers partenaires un cadre favorable au développement de la recherche et de l'innovation dans la Construction et l'Architecture, en particulier sur les thèmes qui font l'objet de son activité.

Parmi celles-ci, il faut citer :

- les actions menées avec le CNRS :
 - . en collaboration avec le PIRTEM (ex : le récent colloque du CCCA);
 - . en collaboration avec le PIRMAT (engagement d'actions retenues dans le cadre de l'ATP, sur physico-chimie des matériaux et transferts d'humidité notamment) ;
 - . en collaboration avec la section transversale 49 (Architecture, Urbanistique et Société) (en particulier projet de fléchage de postes, montage de la conférence internationale sur le logement).
- la poursuite d'actions menées en collaboration avec le programme TET (dans le cadre des activités sur l'Emploi et la Valorisation des Métiers du Bâtiment - EMVB).
- les actions de rapprochement et de mobilisation sur la recherche des centres techniques professionnels et du CSTB (CEBTP, CERIC, CERIB, CTTB, CERIQ).
- les actions régionales réalisées dans le cadre des contrats de Plan (avec l'expérience intéressante effectuée en Rhône-Alpes, qui pourrait être poursuivie avec l'Eurorex dans le cadre du Xe Plan, et éventuellement étendue à d'autres régions).
- les actions avec l'AFME et avec l'ANVAR (notamment poursuite en 1989 du programme Bois).
- les recherches menées en coopération avec le BRA (Bureau de la Recherche Architecturale) et les Ecoles d'Architecture (CAO, images de synthèse, méthodologie des projets, économie du projet).
- les actions visant à stimuler et à aider l'engagement vers la recherche des entreprises de BTP avec :
 - . le renouvellement en 1989 de l'opération d'information réalisée en 1988 avec l'ANRT (sur les bourses CIFRE, les crédits d'impôts, les programmes et les aides européennes).
 - . la poursuite de l'action engagée avec 8 grands groupes de BTP, visant à aider le développement de leur organisation interne en matière de recherche et la mise au point de programmes communs à plusieurs groupes - un peu sur le modèle du CORGEC - pour leur donner à terme la possibilité de monter des projets du type "Euréka".