



HAL
open science

Les traitements automatisés des marchés publics

L. Lopez

► **To cite this version:**

L. Lopez. Les traitements automatisés des marchés publics. Ingénieries eau-agriculture-territoires, 1997, 9, p. 43 - p. 54. <hal-00460968>

HAL Id: hal-00460968

<https://hal.science/hal-00460968v1>

Submitted on 3 Mar 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Les traitements automatisés des marchés publics

Lucien Lopez

Les marchés publics représentent un facteur économique très important. Leur nombre (entre 150 et 200 000 par an) et leur volume financier (entre 200 et 300 milliards de francs par an) en font un enjeu très convoité. Il était donc naturel d'accompagner et d'encadrer cette activité par des règles strictes offrant une grande transparence et laissant la plus grande liberté possible au jeu de la concurrence. C'est la raison d'être de la réglementation française en matière de marchés publics, le législateur s'appliquant à préserver cette double qualité que doit avoir la dévolution des marchés. À l'évidence, cela nécessite un volume de travail relativement important de la part des donneurs d'ordres publics, en terme de production des pièces écrites de consultation, de choix, de passation des marchés et de liquidation de la dépense. Il existe aujourd'hui au ministère de l'Équipement des outils pour chacune de ces tâches.

La réglementation des marchés publics

■ Textes de référence

La réglementation française en matière de marchés publics est tout à la fois complexe et sécurisante.

Elle est complexe en ce sens qu'elle est régie par un grand nombre de textes. Le premier d'entre eux, le Code des marchés publics, définit quelle que soit la nature des prestations à réaliser (travaux, fournitures...), les procédures, les acteurs et les responsabilités qui jalonnent les différentes étapes du cycle de vie d'un marché : conception-élaboration-rédaction du DCE (Dossier de Consultation des Entreprises), consultation (appel

d'offres...), dépouillement et choix de l'entreprise attributaire, passation et notification du marché, constatation et liquidation de la dépense. Ce code est particulièrement complet, et il s'impose à tous les acheteurs publics (administration de l'État, collectivités territoriales, organismes publics ou parapublics...) au même titre que le Code pénal ou le Code de la route pour les objets entrant dans leur champ d'action. *Les dérogations sont exceptionnelles.*

Sont associés au Code des marchés publics quatre Cahiers des Clauses Administratives Générales, autrement dit CCAG : un CCAG travaux, un CCAG fournitures courantes et services, un CCAG prestations intellectuelles et un CCAG marchés industriels. Tout ce dispositif est complété par de multiples de textes, lois, décrets et circulaires traitant, l'un de la sous-traitance, l'autre de l'évolution des prix unitaires, un autre encore de la sécurité et de la santé des travailleurs...

Pour finir, l'Europe nous alimente également en nombreux textes ou directives qu'il faut absolument appliquer. Leur nombre va croissant au fil des années.

Cette réglementation est également sécurisante au sens où, *a priori*, rien n'est laissé au hasard et tout est écrit. Elle diffère en cela des réglementations anglo-saxonnes qui laissent certes plus de place à la relation et à la négociation, mais aussi sans doute au contentieux.

■ Complexité des documents à produire

Pour appliquer la réglementation française, l'acheteur public doit produire un nombre relativement important de documents. Il s'entoure générale-

Lucien Lopez
CETE
Méditerranée
Z.I. des Milles,
30 rue Albert
Einstein,
BP 37000,
13791 Aix-en-
Provence Cedex 3

ment pour ce faire des compétence d'un maître d'œuvre.

Cela commence dès l'élaboration du marché. Pour préparer la mise en concurrence, il doit rédiger un règlement de la consultation, un cadre d'acte d'engagement, puis en parallèle un Cahier des Clauses Administratives Particulières et un Cahier des Clauses Techniques Particulières, autrement dit CCAP et CCTP, ainsi qu'un cadre de Bordereau des prix et un cadre de détail estimatif. Ne sont pas citées ici les pièces purement techniques, comme les plans et les relevés topographiques par exemple. Sa tâche est d'autant plus compliquée qu'il doit faire face à une multitude de paramètres nécessitant des choix et des décisions, comme :

- l'allotissement du marché conduisant à opérer une consultation en marché unique ou en lots séparés ;
- la disponibilité des crédits budgétaires introduisant ou pas la notion de tranche conditionnelle ;
- la précision de la définition de l'objet du marché conduisant éventuellement à faire le choix d'une consultation sur appel d'offres sur performance, ou à proposer un marché de définition, ou encore un marché à bons de commande ;
- ...

Ensuite, vient la phase de consultation où il faut choisir, en fonction du mode de consultation et de l'estimation du montant de l'opération, le ou les organismes de publicité, chacun ayant des documents différents à renseigner.

Il en va de même pour les étapes de dépouillement des offres, de passation et notification du marché, jusqu'à l'étape de constatation et de liquidation de la dépense où, là encore, les documents à produire sont complexes et nombreux : décompte mensuel et ses annexes, état d'acompte et ses annexes...

Commande publique : ensemble des achats réalisés par les services de l'Etat, les collectivités territoriales et leurs établissements publics respectifs, les entreprises publiques et les sociétés d'économie mixte, pour la satisfaction de leurs besoins : ces achats sont effectués à l'aide de marchés, de conventions ou de commandes hors marché et portent sur différentes prestations.

■ *Evolution de la réglementation*

Une autre problématique se pose aux acheteurs publics : cette réglementation si lourde est également en perpétuelle évolution, on pourrait même parler parfois de « révolution ». Chaque année voit fleurir tel nouveau décret, telle nouvelle circulaire, quand ce n'est pas le Code des marchés publics lui-même qui est refondu. Les acheteurs doivent pouvoir suivre toutes ces évolutions et les intégrer dans les nouveaux marchés, sous peine de nullité, tout en conservant les marchés existants dans la configuration initiale.

De plus, parce qu'ils sont longs à concevoir et à mettre en œuvre, certains changements amènent des contradictions entre les différents textes. L'exemple récent de la sortie du nouveau Code des marchés publics sans la réactualisation nécessaire des différents CCAG, conduisant, lors de la rédaction du marché, à l'insertion d'un certain nombre de dérogations obligatoires, illustre bien le paradoxe. Il en est de même des textes législatifs suivis de leurs décrets d'application avec souvent des années de retard.

■ *Quelques données statistiques*

Selon le rapport d'activité 1994 de la Commission Centrale des Marchés, la CCM, le montant total de la commande publique de l'administration s'élève à 700 milliards de francs par an. Ce montant ne comprend pas les dépenses des entreprises du secteur public non concurrentiel (SNCF, ONF...). 65 000 entreprises privées fournissent annuellement des prestations dans le cadre de l'achat public dans tous les secteurs d'activité.

Toujours selon ce rapport de 1994, les marchés publics, pour leur part, représentent un peu moins de la moitié de cette activité : 300 milliards de francs tous acheteurs publics confondus, collectivités publiques et entreprises publiques du secteur non concurrentiel. 210 000 contrats ont été recensés et effectués en 1992 selon les procédures de passation des marchés, sur appel d'offres ou par marchés négociés.

Depuis cinq ans, le montant des marchés publics de l'état et des collectivités territoriales, hors entreprises publiques du secteur non concurrentiel, est à peu près constant, avec une légère baisse en 1991 et 1992. Il se situe entre 200 et 240 milliards de francs (figure 1). Toutefois on note une augmentation importante de l'activité État (+25 %)

et une diminution non moins sensible de celle des collectivités territoriales (-20 à -30 %).

Concernant plus particulièrement le mode de passation des marchés, il est à noter la quasi-disparition de l'adjudication (figure 2), basée exclusivement sur la notion de moins disant économique. Ce mode de dévolution représente 1,7 % en nombre de marchés. Toutefois, si pour l'État (0,6 %) et les entreprises publiques (0,4 %) cette procédure est pratiquement supprimée, elle demeure encore présente pour les collectivités locales dans 2,1 % des cas.

Globalement c'est l'appel d'offres, et plus particulièrement la procédure ouverte (figure 3), qui est le plus utilisé : un peu plus de 60 %. Les marchés négociés ne représentent qu'un peu moins de 40 %. Toutefois on constate des disparités très grandes entre les pratiques des différents types d'acheteurs publics. En effet, si les collectivités locales, dans leur ensemble, vont au-delà de cette tendance, 67 % d'appel d'offres contre 31 % de marchés négociés, les entreprises publiques, et plus encore l'État, vont à son encontre. De plus, pour l'État, la majorité des marchés négociés l'est sans mise en concurrence préalable.

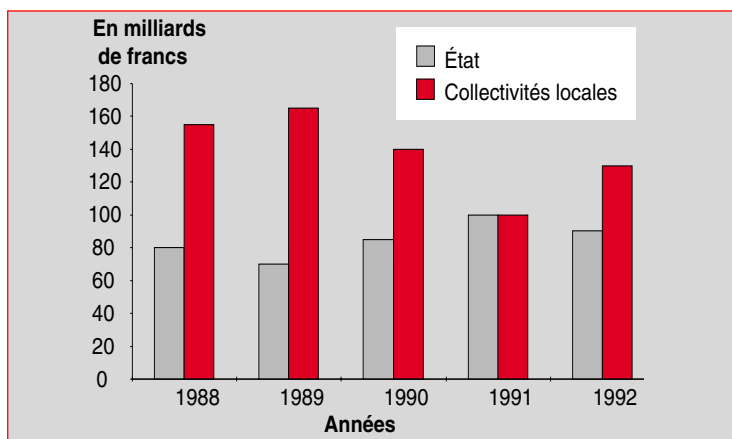
La longue marche du ministère de l'Équipement vers l'information des marchés publics

Dès sa création, le ministère de l'Équipement a dû appliquer la réglementation des marchés publics. Depuis une trentaine d'années, ses services recherchent des solutions d'automatisation.

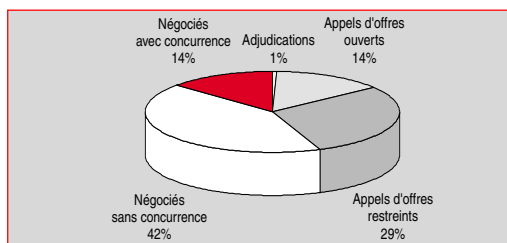
Dès 1970, il a été décidé d'informatiser le traitement des marchés publics. L'objectif était non seulement de répondre aux besoins des acheteurs publics par un soulagement des tâches et un confort sur l'utilisation de la réglementation, mais aussi d'offrir à ces mêmes utilisateurs la sécurité, c'est-à-dire la validité des pièces contractuelles produites, vis-à-vis des nombreux changements de cette réglementation.

Les premiers outils ont été conçus et réalisés entre 1970 et 1974, sous la maîtrise d'ouvrage de la direction centrale du ministère ayant en charge la tutelle du Bâtiment et des Travaux Publics en France : il s'agissait tout d'abord de la Direction du Bâtiment, des Travaux Publics et de la Con-

joncture, DBTPC, qui est devenue depuis la Direction des Affaires Économiques et Internationales, DAEI. La maîtrise d'œuvre du projet informatique a été confiée dès le début au Centre d'Études Techniques de l'Équipement Méditerranée, le CETE, installé à Aix-en-Provence.

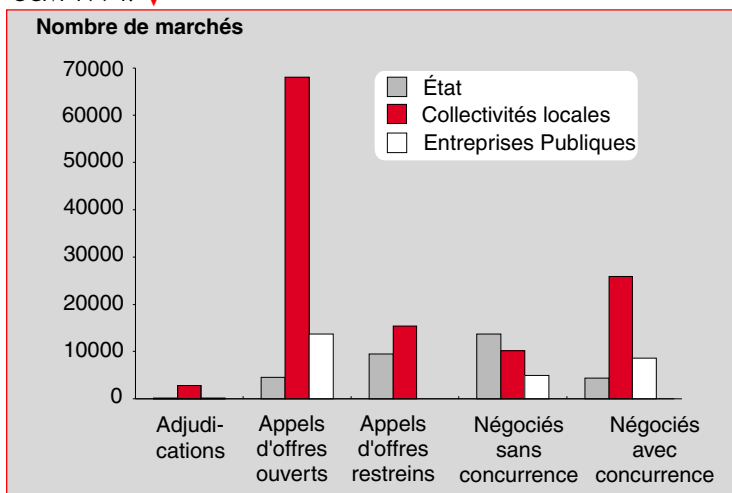


▲ Figure 1. – Evolution du montant total des marchés publics - CCM 1994.



◀ Figure 2. – Répartition par mode de passation des marchés publics - CCM 1994.

Figure 3. – Répartition par mode de passation des marchés publics de l'État, des collectivités territoriales et des entreprises publiques - CCM 1994. ▼



Ainsi sont nés FRAME, l'outil de FRappe Automatique des Marchés de l'Équipement, et GAME, l'outil de Gestion Automatisée des Marchés de l'Équipement.

Très vite, de 1975 à 1980, sont apparues de nouvelles applications : RAMSES et Micro-GAME, petits frères de FRAME et GAME, traitant des marchés simples, c'est-à-dire des marchés sans tranche ni lot, passés avec une entreprise unique.

Puis l'avènement de la micro-informatique dans les années 80 a conduit le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre du projet à repenser leurs applications, pour arriver aujourd'hui à la création d'une ligne de produits homogènes et cohérents couvrant l'ensemble du cycle de vie d'un marché public, la ligne LMP ou Logiciels Marchés Publics.

Depuis deux ans maintenant, il a été décidé de « basculer » dans le monde Windows. Les années qui viennent verront naître une nouvelle génération de produits dont l'objectif principal restera toujours la simplification et la qualité du traitement des marchés publics (encadré).

Encadré

Le développement d'applications informatiques est complexe. Il existe souvent un décalage entre la commande, pas toujours très bien formalisée par le maître d'ouvrage et le résultat final, parfois quelque peu dévié de son objectif par les informaticiens.

Pour toutes ces raisons, le ministère de l'Équipement s'est doté depuis de nombreuses années d'outils et de méthodes.

C'est ainsi qu'est née au département de l'Informatique du CETE Méditerranée la méthode MERISE de modélisation et de conception. Par la suite, le ministère a mis au point la méthode EQUIP/1 de conduite de projet vue du côté du maître d'œuvre, puis la méthode CHEOPS, son homologue, vue du côté du maître d'ouvrage.

De nouvelles méthodes sont introduites dans les projets avec l'avènement de l'« orienté objet ». Il en va ainsi de la méthode de modélisation et de conception OMT, de l'outil de développement Power Builder et d'une bibliothèque d'objets développée au CETE Méditerranée.

En parallèle de ces outils et méthodes « professionnels », se sont développées des actions visant à augmenter le niveau de la qualité des productions du ministère. Ainsi a été mis sur pied un « Réseau Qualité », associant l'ensemble des services constituant son réseau technique. Puis, par décision ministérielle, une « Délégation à la Qualité » a été créée. De nombreuses initiatives locales ont également été prises par différents services. L'une d'entre elles concerne le Département de l'Informatique du CETE Méditerranée, qui élabore un système qualité visant à atteindre le niveau de la certification ISO9001.

L'historique de la ligne LMP

■ *Groupe de travail « DAEI - DGCCRF »*

A la suite de la condamnation par le conseil de la concurrence en 1989 de nombreuses entreprises routières, les pouvoirs publics ont décidé d'engager une réflexion sur les procédures de dévolution (attribution) des marchés dans le secteur des Travaux Publics. Un groupe de travail a été créé en février 1990 par les ministres de l'Équipement et de l'Économie, des Finances et du Budget ; il a été placé sous la co-présidence du Directeur des Affaires Économiques et Internationales (DAEI) au ministère en charge de l'Équipement, et du Directeur Général de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes (DGCCRF). Ce groupe de travail a associé des représentants de la plupart des administrations, de la Commission Centrale des Marchés (CCM) et des professionnels des Travaux Publics et du Bâtiment.

Constatant que c'était moins la réglementation qui était en cause que les comportements et les pratiques des acheteurs publics, les réflexions du groupe ont porté sur les actions à entreprendre pour inciter les maîtres d'ouvrage à la mise en œuvre d'une concurrence effective, et non pas seulement formelle, lors de la dévolution des marchés publics.

Le groupe a proposé, en novembre 1990, une dizaine de mesures concrètes pour améliorer l'efficacité des règles de passation des marchés publics et la transparence de leur dévolution. Parmi les principales mesures envisagées, figure le projet de mettre à la disposition des acheteurs publics des outils informatiques qui leurs apportent une assistance, par une approche plus opérationnelle qu'une simple banque de données réglementaire, tout en n'étant pas des systèmes d'experts.

■ *Sous-groupe dit « dévolution des marchés »*

Un groupe de pilotage interministériel a été mis en place. Chargé de mettre au point ce projet, il est conduit par la DAEI et associe la CCM, la DGCCRF et d'autres administrations, le CETE Méditerranée étant chargé de la maîtrise d'œuvre générale de l'opération.

Le groupe a effectué le recensement des outils existants et avait pour mission d'élaborer un pa-

nel d'outils d'assistance concernant toutes les phases d'un marché de travaux, depuis la préparation au sens le plus large du terme (programmation de l'opération sur le plan administratif et financier, rédaction des documents de consultation, aide au dépouillement des offres, etc.) jusqu'au solde de l'opération, en passant par toutes les étapes de la gestion. Il est convenu que tous les « modules » qui seront proposés aux acheteurs seront fonctionnellement cohérents entre eux et pourront être acquis soit globalement, soit individuellement.

La DAEI bénéficiant d'une position d'observateur privilégié du secteur des Travaux Publics a déjà pu diffuser largement ses produits au sein des services de l'État ainsi qu'auprès d'autres acheteurs publics et privés. Elle s'engage, en collaboration avec les autres membres du groupe de pilotage, à assurer la diffusion de masse d'une bibliothèque de logiciels d'aide à la décision, en garantissant une adéquation optimale aux besoins des utilisateurs : ce dernier point, condition essentielle de la (sur)vie des logiciels, suppose qu'une mise à jour soit effectuée de façon quasi-permanente.

La ligne de produits « logiciels marchés publics »

Ainsi est née la ligne de produits LMP, Logiciels Marchés Publics.

■ Cycle de vie d'un marché public

Cette ligne de produits suit pas à pas le cycle de vie d'un marché public. Celui-ci peut être découpé en six étapes principales.

- 1°) L'évaluation financière initiale. Elle permet d'avoir très tôt et en grande masse une approximation du coût total de l'opération prévue.
- 2°) La conception et la rédaction des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.
- 3°) La consultation des entreprises.
- 4°) Le dépouillement des offres et le choix du candidat retenu.
- 5°) La passation et la notification du marché à l'entreprise retenue.
- 6°) L'exécution du marché.

■ Trois grands principes de la ligne LMP

Ce cycle étant défini, chacun des produits qui composent la ligne LMP devra observer trois grands principes.

1°) A chaque étape du cycle de vie doit correspondre un et un seul produit, et un produit ne doit couvrir qu'une et une seule étape.

2°) Chaque produit doit pouvoir fonctionner de façon totalement autonome et indépendante des autres produits. Ainsi un acheteur qui souhaiterait utiliser le deuxième et le cinquième produit par exemple, devra pouvoir le faire, sans avoir à acquérir les produits situés entre eux, et encore moins l'ensemble de la ligne.

3°) Tous les produits devront pouvoir communiquer entre eux, à travers un espace de communication prédéfini, cet espace de communication fonctionnant de la manière suivante : tout produit qui génère de l'information la met à disposition des autres produits sans se soucier de savoir si elle va être utilisée ou non, ni par quel produit ; *a contrario*, un produit qui a besoin d'une information va rechercher dans l'espace de communication si cette information est disponible, sans se soucier de savoir quel produit l'y a déposée.

■ Produits existants

Aujourd'hui, quatre produits sont disponibles. Pour chacun d'entre eux, l'utilisateur peut activer à tout moment une aide en ligne réglementaire adaptée au contexte où il se trouve dans l'application.

PRAM : logiciel de rédaction automatisée des marchés :

- aide à la rédaction des pièces administratives du dossier de consultation des Entreprises, à savoir : Règlement de la consultation, cadre de l'acte d'engagement et cahier des clauses administratives particulières ;
- conçoit et imprime les documents en application de la réglementation en vigueur ;
- édite le cadre du bordereau des prix, le cadre du détail estimatif et calcule l'estimation prévisionnelle des travaux.

La saisie interactive s'effectue par document (RC, CAE, CCAP) ou par type d'information (autorités compétentes, délais, prix...).

Un diagnostic de fin de saisie contrôle la complétude et la cohérence de l'ensemble des réponses données avant l'édition des documents.

PRAM existe aujourd'hui en version « travaux », « fournitures courantes et services » et « prestations intellectuelles / sécurité et protection de la Santé ».

Fonctionnant sous système d'exploitation Dos, une version Windows sera disponible dans le courant de l'année 1998.

AIDE : aide au dépouillement des appels d'offres :

- enregistre les offres des soumissionnaires et calcule l'offre type, soit à la moyenne des offres avec ou sans extrêmes, soit au tiers de la répartition des offres ;
- compare et classe les offres des soumissionnaires par rapport à l'offre type et aussi par rapport à l'estimation de l'administration ;
- édite l'estimation de l'administration, le récapitulatif des prix unitaires, le tableau d'analyse de chaque offre, celui-ci pouvant donner lieu à une édition sous forme de graphique.

La version actuelle du logiciel ne compare les offres que sur le seul critère « prix ». En 1997, une nouvelle version intégrera le critère « valeur technique ». L'utilisateur pourra alors indiquer ses critères de sélection (correspondant à ceux qu'il aura inscrit dans le règlement de la consultation), leur poids respectif dans le choix du candidat, comparer les offres sur ces critères et permettre ainsi l'attribution du marché au mieux-disant.

L'application fonctionne actuellement sous système d'exploitation Dos.

GAME : gestion automatisée des marchés publics :

- intervient à la fin de chaque période définie dans la CCAP du marché, en général le mois, ou à la fin même du marché, après les opérations de réception ;
- enregistre et contrôle le projet de décompte mensuel ou final envoyé par l'entreprise ; par dérogation au CCAG inscrite au CCAP, l'utilisation de GAME permet à l'entreprise de fournir un projet de décompte simplifié ne comportant que les estimations quantitatives, en utilisant le formulaire fourni par GAME ;
- établit et édite toutes les pièces de liquidation de la dépense à joindre au mandatement comme pièces justificatives : certificat administratif, décompte mensuel ou final et ses annexes, situations et fiches administratives et financières, état d'acompte mensuel ou de solde et ses annexes, état de l'actualisation ou de la révision, fiche du calcul du coefficient de variation de prix, état de la TVA, certificat pour paiement d'acompte ou de solde ;

– établit et édite, dans le cas de dépassement du délai de mandatement, les états de calcul et de liquidation des intérêts moratoires ;

– établit et édite, dans le cas de marchés complexes (tranches, lots, co-traitants, sous-traitants...), les états de répartitions nécessaires à la liquidation des comptes ;

– prend en compte, au fur et à mesure de leur apparition, toutes les modifications (avenant, acte spécial de sous-traitance, bordereau de prix supplémentaire...) et autres événements (notification de tranche, réception...) pouvant survenir sur le marché ;

– établit et édite à la demande un État des Paiements faits à chaque entreprise intervenant sur le marché.

Un diagnostic de fin de saisie contrôle la complétude et la cohérence de l'ensemble des réponses données avant l'édition des documents.

Depuis 1991, les échanges entre l'entreprise et l'ordonnateur d'une part, l'ordonnateur et le payeur d'autre part, peuvent s'effectuer au moyen de messages électroniques permettant de s'affranchir du « papier ». Ce point est plus amplement développé dans le paragraphe suivant.

GAME existe aujourd'hui en version « travaux ». Des versions « fournitures courantes et services » et « prestations intellectuelles/sécurité et protection de la santé » sont en cours de réalisation.

Fonctionnant sous système d'exploitation Dos, une version Windows sera disponible dans le courant de l'année 1998.

SUIC : suivi de chantier :

- enregistre les constats faits sur le chantier au fur et à mesure de leur établissement ;
- permet de suivre quotidiennement les constatations ;
- indique l'avancement et les éventuels dépassements ;
- permet de réaliser un suivi prévisionnel quantitatif par prix ;
- permet de connaître à tout instant la situation d'une opération dans son ensemble ;
- permet d'obtenir des bilans financiers prévisionnels de fin de chantier ;

– établit et édite l'état navette d'un marché, le relevé des chantiers, l'état des prestations effectuées journalièrement et depuis l'origine, le détail estimatif des chantiers et des sous-ouvrages, l'état de suivi de l'opération.

L'application fonctionne actuellement sous système d'exploitation Dos.

■ *Implantations actuelles*

Actuellement environ 500 clients utilisent tout ou partie des produits de la ligne LMP (figure 4). Cela représente 9 200 sites installés, c'est-à-dire 9 200 postes informatiques, répartis comme suit :

- 4 500 PRAM,
- 1 200 AIDE,
- 2 700 GAME,
- 800 SUIC.

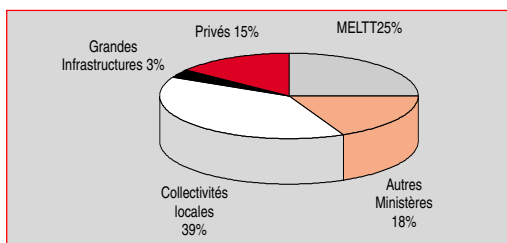
Les utilisateurs sont dans l'ordre :

– les services de l'équipement au nombre de 125 : directions départementales ou directions de l'équipement, écoles, services maritimes ou de navigation, services des bases aériennes, services techniques centraux, centres d'études techniques de l'équipement, inspection générale ; ils représentent 7 900 sites ;

– les collectivités territoriales au nombre de 180 : conseils régionaux, conseils généraux, communes, communautés ou districts urbains, syndicats intercommunaux, chambres de commerce et d'industrie ; elles représentent 800 sites ;

– les autres ministères au nombre de 90 : Agriculture, Culture, Défense, Éducation Nationale, Intérieur, Justice, Environnement, Recherche, Santé, Finances ; ils représentent 260 sites. Concernant plus particulièrement le ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation, huit services sont actuellement identifiés comme clients directs : sept directions départementales de l'Agriculture et des Forêts (DDAF) et l'INRA de Clermont-Ferrand ; à ces services il faut encore ajouter les DDAF, considérées comme un service d'une DDE, pour lesquelles nous n'avons pas d'informations statistiques ;

– les bureaux d'études privés, qui font de l'assistance à la maîtrise d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre, au nombre de 75, dont un à Madagascar ; ils représentent 150 sites ;



◀ Figure 4. – Répartition des clients des logiciels de la ligne LMP - décembre 1996.

– les établissements ou sociétés publics et parapublics au nombre de 15 : ports autonomes, établissements publics, sociétés d'autoroutes, aéroports ; ils représentent 60 sites ;

– les organismes de construction au nombre de 15 : sociétés d'économie mixte, offices ou sociétés d'HLM, OPAC ; ils représentent 30 sites.

La très grande majorité (99 %) de ces services sont abonnés aux mises à jour des applicatifs au moyen de contrats de service. Ces contrats leur assurent la mise à disposition au fur et à mesure de leur réalisation des différentes versions des logiciels, élément indispensable pour la bonne utilisation réglementaire des produits.

L'EDI

L'EDI, dans le domaine du bâtiment et des travaux publics est extrêmement dynamique.

L'EDI dans le cadre des marchés publics, au sein du ministère de l'Équipement, relève de la DAEI, et plus particulièrement de la sous-direction chargée de l'environnement économique du BTP.

Une de ses missions consiste notamment à mettre à la disposition des différents organismes qui appliquent le Code des marchés publics, des logiciels traitant des marchés.

L'amélioration des conditions de traitement des marchés et l'augmentation de la productivité sont les objectifs essentiels de ces applications, par la réduction des délais de paiement et du volume des pièces produites. A titre d'exemple, quand trois semaines environ étaient nécessaires pour régler une situation, contrôler les prix, contrôler l'avancement des travaux d'un marché public, une journée est désormais suffisante pour en maîtriser les différentes étapes. Il en est de même pour la rédaction du dossier de consultation des entreprises nécessaire à l'appel d'offre.

■ *Appels d'offres avec variante EDI*

Pour la rédaction des marchés, le ministère de l'Équipement a fait adapter le logiciel PRAM en y intégrant la variante EDI.

Les entreprises intéressées par la réalisation du marché répondent à ces appels d'offres dans le cadre de cette variante. Bien sûr, une réponse défavorable à la variante ne peut être une raison d'exclusion mais, pour deux offres identiques, la préférence sera donnée à celle utilisant l'EDI.

Le contrat d'interchange, annexé au marché, définit les échanges et autorise le retour à un traitement traditionnel. Il est donc possible, tant au donneur d'ordres qu'à l'entreprise, de revenir à une gestion non dématérialisée. C'est une souplesse non négligeable pour les entreprises qui ne se sentent pas emprisonnées par le système. De plus, si une entreprise est défaillante, une autre peut aisément reprendre la suite vis-à-vis de l'EDI bien sûr.

■ *GAME et l'EDI*

Le logiciel GAME a fait l'objet d'une adaptation à l'EDI. Mais avant sa version « EDIsée », un grand nombre (voir paragraphe précédent) de donneurs d'ordres publics étaient déjà équipés du produit. L'un de ses intérêts est de pouvoir être utilisé avec ou sans EDI. De la version traditionnelle à la version EDI, la migration est ainsi plus facile à réaliser.

Une quinzaine de directions départementales de l'Équipement, ainsi que d'autres maîtres d'ouvrage publics (ministère de la Défense, aéroports de Paris, offices HLM, hôpitaux), utilisent actuellement GAME « EDIsé ».

Le premier chantier à l'avoir mis en œuvre est celui de la déviation de la RN 10 à Angoulême en 1991. Il s'agissait là d'une première européenne dans le monde de la construction. La direction départementale de l'Équipement de la Charente, qui traite actuellement une dizaine de marchés avec cet outil, conserve d'ailleurs son rôle de service pilote puisque sur le thème de l'intégration des échanges avec la Comptabilité publique, elle a procédé à des tests avec le Trésorier-payeur général du département.

■ *Conditions techniques simples*

Les conditions techniques préalables à la mise en œuvre des EDI sont simples à réunir : un micro ordinateur de type PC 486, une carte de communication X25 ou X32, ou un modem asynchrone,

et un abonnement à un serveur. Pour les utilisateurs de GAME dépendant de l'administration de l'Équipement, une connexion gratuite au serveur CIS du ministère leur est proposée.

Une fois le produit installé, seuls les coûts de communication restent à la charge des utilisateurs et il n'y a pas, comme pour d'autres solutions existantes dans le domaine du BTP, de facturation par le serveur au *pro rata* du montant du marché. En outre il est possible, en cours de marché, de revenir à un traitement traditionnel (traitement papier habituel), puisque les applications et les données se trouvent chez l'utilisateur et non sur le serveur. De même, les calculs sont réalisés localement et non sur le serveur distant. L'intérêt économique de cette solution réside dans l'absence de connexion permanente au serveur.

■ *Quelles incidences pour l'organisation ?*

L'aspect organisationnel est bien sûr le plus important. Sur la quinzaine de directions départementales déjà équipées, les schémas d'organisation interne et les interlocuteurs sont bien souvent différents.

L'implantation de GAME « EDIsé » ne bouleverse pas la pratique courante des services (cellule marchés, comptabilité, subdivisions, arrondissements), chacun des intervenants se voyant attribuer celui des sous-ensembles de GAME « EDIsé » (Outil de constatation des travaux, outil de liquidation de la dépense) qui correspond à leur fonction habituelle.

L'objectif final est cependant de proposer des schémas d'organisation et de fonctionnement types, auxquels les utilisateurs devront souscrire. Mais il faut d'abord leur faire admettre que l'EDI n'est ni coûteux, ni compliqué.

Le projet de décompte de l'entreprise, accompagné éventuellement des attestations de paiement aux sous-traitants, et le décompte et l'état d'acompte produits par le donneur d'ordres sont aujourd'hui échangés de manière dématérialisée. Seul le décompte général et définitif ne l'est pas encore. Tous ces flux d'informations entre le donneur d'ordres, les entreprises et leurs sous-traitants ont été analysés et incorporés dans les messages EDIFACT.

■ *Un produit miroir pour les entreprises*

Du côté des fournisseurs, il faut donc que les entreprises soient dotées d'un produit susceptible de pouvoir dialoguer avec la version « EDIisée » de GAME. A terme, plusieurs solutions seront disponibles sur le marché, répondant aux besoins de tous les types d'entreprises, qu'elles soient importantes et nécessitent un produit sophistiqué, qu'elles soient petites avec un produit allégé, ou encore qu'elles aient développé elles-mêmes leurs propres outillages.

A l'évidence, les investissements mis en place (matériels, logiciels, formation, assistance) sont à la mesure de l'outil utilisé. Dans certains cas, marchés du bâtiment par exemple, le dispositif pourra être partagé par plusieurs entreprises intervenant sur le chantier, il sera alors imputé sur le compte *prorata*.

■ *Coûts*

Il faut bien sûr calculer la rentabilité d'un tel système.

Il est clair qu'elle n'existe pas sur un marché. Cette rentabilité ne peut être dégagée que dans la mesure où un ensemble de marchés est passé avec ce type de procédure. Pour un donneur d'ordres, sans EDI, un marché peut être réglé en deux jours maximum, si l'on s'y consacre exclusivement. La difficulté est de régler 300 marchés dans le même temps. S'ils sont tous « EDIisés », quelle sera la moyenne des paiements avec une gestion au fil de l'eau ? C'est à cette condition que pourront être mesurés les flux d'informations et les délais gagnés sur les paiements, mais aussi sur l'environnement, l'organisation, l'archivage, dans la gestion, le contrôle et l'envoi.

Les gains financiers générés par ce type de solution sont encore difficiles à mesurer. On ne pourra réellement les apprécier que lorsque les utilisateurs seront en nombre suffisant, disons dès lors que 30 à 40 % des directions départementales de l'équipement et des conseils généraux seront équipés. Mais encore faut-il s'entendre sur la nature des gains financiers que l'on peut réaliser en milieu administratif.

Dans l'administration, ce sont plutôt des gains de temps qu'il faut mesurer. Il faudrait également tenir compte de la redistribution des tâches induites par

ces nouveaux outils et disposer de clefs d'analyse qui ne sont pas encore suffisamment fines.

■ *Convaincre les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre*

Si les entreprises se montrent plutôt « partantes » à l'égard de l'EDI, la difficulté consiste à convaincre les administrations. Aujourd'hui, seuls les pionniers se lancent. Beaucoup de nos interlocuteurs attendent passivement. Toutefois, si l'on est actuellement capable de démontrer que l'EDI peut améliorer la structure d'organisation, la nature des relations professionnelles et la gestion du temps, les entreprises sont certainement les vecteurs les plus déterminants et ce sont elles avant tout qui amèneront les services administratifs à pratiquer l'EDI.

Un effort particulier d'incitation doit donc impliquer l'ensemble des acteurs des échanges, à commencer par les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre publics ou privés (architectes, bureaux d'études).

■ *Commission EDI au sein du ministère de l'Équipement*

En dehors du fait qu'il ait choisi de mettre en place son propre serveur, le ministère de l'Équipement a également décidé de créer une commission au sein de laquelle siègeront certains de ses plus hauts fonctionnaires. Nommés par le Ministre, ils auront pour mission de mesurer et d'analyser les différentes actions de promotion concernant l'ensemble des domaines touchés par les échanges de données informatisés.

La médiatisation de l'ensemble des procédures informatiques susceptibles d'être « EDIisées » passera nécessairement par la validation de ce comité, plus particulièrement chargé de l'impact et des différentes analyses obligatoires avant diffusion générale.

■ *Le ministère des Finances et les Trésoriers-payeurs généraux*

Un élément, attendu à la fois par les maîtres d'ouvrage et les entrepreneurs, fera évoluer la situation de façon radicale : le ministère des Finances met en place actuellement un logiciel de gestion des paiements utilisant bien sûr le protocole TEDECO destiné aux Trésoriers-payeurs généraux. Cela conduira, à terme, tous les maîtres d'ouvrage en relation avec eux à s'équiper d'un système EDI.

Quand tous les sites départementaux des finances seront équipés (vraisemblablement dans le courant de l'année 1997), cela modifiera considérablement le panorama de l'EDI, car les services publics n'auront plus d'alternative : les maîtres d'ouvrage du secteur public lanceront naturellement leurs appels d'offres avec la variante EDI puisque les Trésoriers-payeurs généraux deman-

deront progressivement une proposition de mandatement « EDIsée ».

De nouvelles opérations pilotes pour la phase de paiement seront bientôt lancées dans le domaine du bâtiment.

■ Mandatement

Le ministère chargé de l'Équipement dispose déjà d'outils logiciels « traditionnels » (comme CAS-SIOPEE), qui permettent de traiter la partie « mandatement des marchés publics ». Mais dans la relation EDI entre donneur d'ordres et entreprise, le TPG est pour le moment absent. Dès lors qu'il sera présent dans l'échange, la relation sera complète et c'est à ce moment que sera réalisé le gain de temps.

Il est conseillé actuellement d'utiliser le système de la lettre de change relevé. C'est un palliatif qui n'a jamais vraiment amélioré les délais de paiement. La LCR tombera d'elle-même si tous les acteurs dès demain utilisent l'EDI.

Le ministère chargé de l'Équipement participe activement à l'élaboration de la réglementation qui tend à réduire les délais de paiement. Les délais de mandatement ont été ramenés début 1995 de 45 à 35 jours passeront probablement dans un avenir proche de 35 à 25 jours. Si le paiement effectif dépend de la disponibilité des fonds, les services administratifs seront obligés de traiter les propositions de mandatement dans un délai plus court de 20 jours, puis de 10 jours au total. Cela les obligera à adopter des structures différentes car avec les procédures classiques ils n'y arriveront sans doute pas. Des outils comme GAME « EDIsé » trouveront là leur pleine efficacité. Les utilisateurs deviendront à ce moment là demandeurs de solutions qui leur permettront la meilleure rentabilité.

Conclusion

Un enjeu économique fort, une réglementation complexe, des donneurs d'ordres nombreux et variés, telles sont les caractéristiques du domaine des marchés publics. Des outils appropriés à chaque tâche, cohérents et communicants, permettent aux gestionnaires de ces marchés un traitement automatisé leur offrant toutes les garanties de transparence et de libre jeu de la concurrence. De nouvelles technologies dans le développement des applications informatiques (Windows, l'objet, etc.)

Le témoignage de deux utilisateurs des services extérieurs du ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (M.A.P.A.)

Jean-Yves ROUXEL, Service Espace Rural, Forêt : la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt d'Ille-et-Vilaine (D.D.A.F. 35) a fait l'acquisition du logiciel « PRAM-Travaux » en juin 1995. Quelque 70 % de la centaine de marchés publics traités annuellement par les différents services de la D.D.A.F. le sont maintenant sous PRAM et ce pourcentage augmente. Les principaux avantages mis en avant par les utilisateurs s'énumèrent comme suit :

- aide à la décision pour le choix de la formule de marché la plus appropriée au contexte de l'opération ;
- production de documents contractuels conformes à la réglementation en vigueur (sans avoir à suivre de façon permanente la parution des textes officiels) ;
- fonction « aide » du logiciel particulièrement performante et permettant d'avoir un panorama rapide (et à jour) des textes généraux applicables aux marchés publics ;
- module « détail estimatif » très apprécié pour les possibilités de simulation qu'il offre ;
- gain de temps : moins d'une heure pour élaborer complètement un marché simple (pièces écrites prêtes à l'envoi pour la mise en concurrence).

Geneviève PRADES, du Service Equipements Publics Ruraux de la D.D.A.F. de l'Indre (36), a pu acquérir une première licence de « PRAM-Travaux » au début de l'année 1996. Depuis, deux autres postes informatiques de son service ont été équipés. Toutefois, une dizaine de marchés seulement ont été, à ce jour, conçus avec PRAM. Il est parfois reproché au produit son interface-utilisateur quelque peu démodée (environnement D.O.S.) et le manque d'esthétisme des textes qu'il imprime. Mme PRADES, intimement convaincue de l'intérêt du logiciel, estime quant à elle « qu'il est préférable de faire [grâce à PRAM] des marchés justes [offrant, donc, moins de prise au risque de contentieux ou d'invalidation] plutôt que beaux ».

En conclusion, la sortie prochaine de la version sous environnement Windows des logiciels de la gamme est attendue avec impatience... et ce afin de pouvoir élaborer des marchés à la fois justes et beaux...

La rédaction d'Ingénieries E.A.T. remercie ces deux agents, et leur service de rattachement, pour avoir formulé, en toute simplicité, les témoignages ci-dessus.

confèrent à ces outils une convivialité et une puissance concourant à une plus grande productivité des agents en charge de ces tâches. L'avènement d'une nouvelle technique de communication, l'EDI, doit, dans les années à venir, accroître encore cette productivité et diminuer fortement les lourdeurs induites par la production volumineuse de documents papier ; on entrera alors réellement dans l'ère du « sans papier ». La réduction pro-

gressive des délais de paiement et l'implication très forte du ministère des Finances inciteront les donneurs d'ordre et les entreprises à adopter cette nouvelle technologie. □

Lucien Lopez est chef du Service RESAG (réalisations et études d'aide à la gestion), il est aussi chef de projet Qualité au département de l'Informatique.

Résumé

Les marchés publics représentent un enjeu économique important (200 à 300 milliards de francs par an). En France, ces marchés sont encadrés par une réglementation complexe régie en particulier par le code des marchés publics. Le nombre des marchés (150 à 200 000 par an) ainsi que la diversité des documents et des procédures qui s'y rattachent, justifient le développement de logiciels spécifiques. Après une analyse du contexte particulier des marchés publics, l'auteur de ce dossier décrit les fonctionnalités des différents logiciels développés pour le compte des services du ministère de l'Équipement ; ces logiciels étant par ailleurs utilisés par différents services privés ou publics, des collectivités territoriales, des services de l'État et notamment des DDAF. Un chapitre particulier est consacré aux nouvelles perspectives ouvertes par le développement des systèmes d'échanges de données informatisées (EDI).

Abstract

Public contracts account for a significant volume of economic activity (amounting to 200 to 300 billion Francs per year). In France, these contracts are governed by a complex set of regulations, in particular by the Code on Government Procurement. The number of contracts (150,000 to 200,000 per year) and the diversity of related documents and procedures merit the development of special software. After analysing the special context of public contracts, the author of this dossier describes the features provided by the different software applications developed on behalf of departments of the Ministère de l'Équipement; these software applications are also used by various public and private bodies, local authorities, government departments and in particular by the DDAFs. A whole chapter is given over to covering the new opportunities presented by the development of electronic data interchange systems (EDI).

Bibliographie

Code des Marchés Publics.

Décret 94-787 du 7 septembre 1994.

CCAG applicables aux marchés publics de travaux du 21 janvier 1976.

CCAG applicables aux marchés publics de fournitures courantes et services du 27 mai 1977.

CCAG applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles du 26 décembre 1978.

CCAG applicables aux marchés publics industriels du 14 octobre 1980.

Guide à l'intention des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre pour les marchés publics de travaux de la CCM du 1 novembre 1976 .

Dictionnaire de la commande publique de la CCM.

Rapport du groupe de travail « DAEI - DGCCRF » de novembre 1990.

TARDIEU, H., NANCI, D., PASCOT, D., 1979. Conception d'un système d'information.

TARDIEU, H., ROCHFELD, A., COLLETTI, R., 1983. La méthode MERISE, Principes et outils.

TARDIEU, H., ROCHFELD, A., COLLETTI, R., PANET, G., VAHEE, G., 1985. La méthode MERISE, Démarche et pratiques.

Corps de méthodes EQUIP/1 du Ministère de l'Équipement.

Corps de méthodes CHEOPS du Ministère de l'Équipement.

RUMBAUGH, J., *et al.*, OMT, 1985. Modélisation et conception orientées objet.

JACOBSON, I., 1993. Le génie logiciel orienté objet, une approche fondée sur les cas d'utilisation.