

- d'autres développements et résultats illustratifs relatifs à la micromaque [point (c) ci-dessus], développements concernant l'organisation économique [en particulier le calcul des prix, voir le début du § 3 de la pièce annexe no 2 et les alinéas 9.d, 9.e de la pièce annexe no 3] ;
- le rapport concernant l'application locale sur le canton de La Réole [point (d) ci-dessus].
- les manuels du logiciel [point (e) ci-dessus].

(3) Pour cela, la charge la plus lourde, celle que j'assume le plus difficilement, réside dans le travail informatique, soit pour améliorer le logiciel, soit pour l'utiliser (et souvent les deux ensemble) : l'isolement où je suis depuis le départ de BARA rend les conditions de ce travail souvent précaires ; je m'y "débrouille" assez empiriquement, sans réellement dominer les systèmes concernés [début du § 5 de la pièce annexe no 2].

Il est clair que cette situation ne pourra durer bien longtemps, même si le problème n'est pas nouveau [voir le point (5) de mon rapport pour 1980]. Le nouveau cadre de travail envisagé, cadre dont le dossier en cause vise à préparer la mise en place [point (2) ci-dessus], devrait y remédier en me permettant de sous-traiter davantage l'informatique (y compris la manipulation numérique que j'ai entièrement assumée dans la phase actuelle). En attendant, une assistance informatique ponctuelle est difficile à organiser à cause du caractère réparti du logiciel que nous avons réalisé, lequel réclame la connaissance des deux systèmes d'exploitation UNIX et IBM/TSO.

(4) Je souligne la visée pratique du modèle ATHEMA : instrument de prospective macroéconomique destiné à être utilisé par des groupes et dans des contextes divers, tant dans le cadre de l'administration (centrale ou locale) que dans le cadre d'associations, éventuellement par des non spécialistes [point (3) de la pièce annexe no 1, § 1 et fin du § 5 de la pièce annexe no 2, alinéas 1.a et 12.e de la pièce annexe no 3].

Dans ce sens, l'appareil mathématique du modèle [pièce annexe no 3] a été simplifié au maximum, plutôt qu'élaboré dans une perspective académique. En particulier : d'une part, les non-linéarités intrinsèques de l'économie (effets d'échelle et "produit des quantités par les prix") y sont systématiquement ramenées à la résolution contrôlée de programmes linéaires, éventuellement avec contraintes à seuil ; d'autre part les non-linéarités empiriques (fonctions de production par exemple) sont évitées grâce à l'analyse en termes physiques du système productif [§ 2 et § 3 de la pièce annexe no 2, alinéas 7.d et 9.e de la pièce annexe no 3].

Ainsi, le niveau mathématique nécessaire pour comprendre l'essentiel du formalisme du modèle et l'appliquer ne dépasse pas celui d'un premier cycle scientifique d'études universitaires.

Conformément à cette orientation très appliquée, le dossier de présentation qui est en préparation n'est pas destiné, tel quel, à la publication (du type article scientifique ou de type livre à diffusion commerciale) : ce dossier est conçu, dans la perspective de la phase suivante du développement du modèle [points (2) et (3) ci-dessus] pour permettre la mise au courant, en détails, de la méthodologie du modèle par les membres des équipes qu'il va falloir rassembler pour développer des applications conséquentes.

On peut dire à ce sujet que le développement du modèle ATHEMA comporte un aspect "valorisation de la recherche", en l'occurrence par le transfert, du CNRS vers certains acteurs de la vie publique, d'un instrument de prospective (méthodologie et logiciel ont été déposés dans ce sens à l'ANVAR), les acteurs

en question étant ici, plutôt que des entreprises, des structures de réflexion prospective au niveau de la collectivité dans son ensemble.

L'expérience en cours à La Réole [point (3) de la pièce annexe no 1] constitue un exemple de tel transfert orienté vers une association. Une autre application menée par l'équipe du laboratoire est plutôt orientée vers un groupe de décideurs locaux [fin du § 5 de la pièce annexe no 2]. Par ailleurs, cette équipe utilise aussi, de façon plus usuelle, le modèle ATHEMA comme instrument d'expertise macroéconomique, soit auprès de l'administration, soit dans un cadre académique.

(5) Vu la finalité appliquée du modèle ATHEMA, le cadre formel mis en place a, en premier lieu, pour but de permettre la maîtrise méthodologique des traitements numériques : à travers le développement du logiciel et l'expérimentation numérique concomitante, c'est cet aspect du travail qui a été privilégiée jusqu'ici. Cependant, ce cadre formel peut aussi être le support de développements théoriques, même si le texte de présentation formelle du modèle [pièce annexe no 3] ne comporte pas à proprement parler de démonstration : de nombreux problèmes dans le style de l'économie mathématique peuvent être posés dans ce cadre, par exemple pour préciser les liens du modèle ATHEMA avec les autres modèles macroéconomiques [alinéa 1.d, § 10, 11, 12 de la pièce annexe no 3]. Il y a donc là matière à travail de type académique, ce travail pouvant d'ailleurs se révéler nécessaire pour le développement des applications conséquentes.

Par ailleurs, le logiciel réalisé [début du § 5 de la pièce annexe no 2] comporte des limitations diverses dont la suppression réclamerait un important travail informatique. On peut citer à ce sujet :

(a) l'implantation du logiciel local sur un micro-ordinateur plus courant et moins coûteux que le Micromega, avec utilisation d'un progiciel standard pour la communication avec le site de calcul et possibilité de travailler sur ce site de façon transparente à partir du micro-ordinateur ;

(b) l'amélioration des logiciels de gestion des données et de calcul pour pouvoir introduire les contraintes spéciales (et les données correspondantes) en clair [§ 2 de la pièce annexe no 2, § 6 et § 7 de la pièce annexe no 3] ;

(c) l'adaptation du logiciel de calcul pour le traitement des problèmes de très grande taille sur les calculateurs vectoriels [début du §5 de la pièce annexe no 2].

La réalisation de ces divers travaux (théoriques ou informatiques) devra s'inscrire dans la phase suivante du développement du modèle : pour l'année qui vient, je ne peux au mieux qu'essayer de terminer le dossier de présentation du modèle qui devrait servir de point de départ et de référence pour le lancement de cette nouvelle phase, avec les moyens voulus pour aller au delà du cadre artisanal dans lequel a été développé jusqu'ici le modèle ATHEMA.