

Le schéma directeur informatique d'Electricité de France

Autor(en): **Méallier, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **65 (1974)**

Heft 25

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-915484>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

2.1.3.3 Simulation des coûts de production

D'importants efforts sont consacrés à l'amélioration et au perfectionnement des techniques de simulation de la détermination des coûts de production. Ces programmes servent d'une part, à analyser l'influence que les exigences en matière de fonctionnement et de maintenance ont sur le prix de la production d'énergie et, d'autre part, à la planification des futures unités de production et de leur emplacement. La

représentation des coupures, de façon probabiliste, et la simulation des unités de production nucléaires et hydroélectriques sont des domaines où l'effort de recherche est actuellement fortement encouragé.

Adresse de l'auteur:

J. Y. Louis, Edison Electric Institute, 750 Third Avenue, New York, N. Y. 10017.

Le schéma directeur informatique d'Electricité de France

(Extrait d'un rapport présenté au colloque informatique de l'Unipede)

Par A. Méallier

L'objet du schéma directeur informatique d'Electricité de France, qui a été établi à la suite d'une très large concertation entre les services, est de constituer un cadre pour le développement des applications informatiques.

Il définit en premier lieu les qualités qu'on attend de l'informatique: l'informatique mise en œuvre dans l'établissement doit être:

- rentable, fiable et sûre,
- assurer la satisfaction des utilisateurs,
- être considérée favorablement par l'ensemble du personnel,
- faciliter l'évolution des structures sans l'imposer.

1. Introduction

L'objet du schéma directeur informatique est triple; il doit en effet:

- définir les options fondamentales de l'informatique dans l'établissement, c'est-à-dire son rôle et les qualités à rechercher dans sa mise en œuvre,
- déterminer les orientations générales qui devraient permettre d'obtenir ces qualités,
- dégager, dans le cadre de la politique générale, les axes de développement à moyen terme des applications informatiques et estimer les moyens nécessaires en personnel et en matériel.

Le schéma directeur n'est pas destiné à fixer un cadre intangible au développement de l'informatique de l'établissement, mais il constitue:

- un guide de référence, afin de ne pas adopter, au moment des décisions à court terme, des positions qui s'avèreraient incompatibles à long terme;
- un élément coordonnateur, non seulement au plan de la conception même du schéma directeur, résultat des travaux et des réflexions de plusieurs groupes de liaison inter-directions.

Le schéma directeur n'est pas un plan; c'est pourquoi sa vitesse de réalisation n'est pas considérée comme fixée a priori; il est donc possible de la changer sans toucher à la cohérence globale; l'année de fin de réalisation du schéma directeur (en principe 1978) peut donc être modifiée selon l'expérience et les circonstances.

Enfin le schéma directeur doit être «évolutif» dans son ensemble, c'est-à-dire révisable périodiquement, pour tenir compte:

- de l'évolution normale de la politique de l'établissement,

Das Ziel des Informatik-Leitschemas der EDF, welches in enger Zusammenarbeit der Versorgungsunternehmen entwickelt worden ist, bezweckt, den Rahmen für die Entwicklung der EDV-Anwendungsgebiete abzustecken und die nötigen Mittel dafür zu schaffen.

In erster Linie wird festgelegt, was von der Datenverarbeitung erwartet wird:

- sie muss wirtschaftlich, zuverlässig und sicher sein,
- zur Zufriedenheit des Benützers funktionieren,
- günstige Beurteilung durch das Personal,
- Begünstigung der Entwicklung neuer Strukturen.

- des changements dans les besoins des utilisateurs et les spécifications des systèmes eux-mêmes qui exigent soit de réadapter, soit d'améliorer leur contenu au cours de leur durée de vie,
- des progrès de la technologie informatique.

2. Les options

L'informatique apporte incontestablement de grandes possibilités; elle impose aussi certaines contraintes. Il y a plusieurs façons de concevoir son développement, mais en fin de compte, l'informatique de l'établissement sera ce que l'on décidera qu'elle doit être.

Il importe donc, en premier lieu, de définir les qualités qu'on en attend et qui peuvent être résumées en six points:

- L'informatique doit être rentable
- L'informatique doit assurer la satisfaction des utilisateurs
- L'informatique doit être fiable et sûre
- L'informatique doit être considérée favorablement par l'ensemble du personnel
- L'informatique doit faciliter l'évolution des structures sans l'imposer
- L'informatique doit être cohérente

La recherche de ces qualités apparaît, de façon explicite ou en filigrane, dans les différentes parties du schéma directeur.

3. Les orientations générales

A partir de ces options, six grandes orientations sont proposées; elles concernent l'insertion de l'informatique, sa maîtrise, l'interconnexion des applications, l'accès aux informations, l'organisation et la facturation des prestations informatiques.

3.1 Insertion de l'informatique

Rechercher une bonne insertion de l'informatique, c'est assurer la satisfaction des utilisateurs et faire en sorte que l'informatique soit bien intégrée à l'activité du personnel. Pour cela:

a) En ce qui concerne les applications conçues à l'échelle nationale

Au stade de la conception, les efforts doivent porter sur:

- la concertation avec les utilisateurs potentiels,
- l'étude conjointe de l'application et des tâches qui lui sont liées,
- l'adaptation des restitutions aux besoins des utilisateurs et la possibilité pour ceux-ci d'obtenir des restitutions supplémentaires individualisées,
- la souplesse des programmes,
- la possibilité pour les utilisateurs de pouvoir bien contrôler les traitements.

Au stade de la mise en place d'une application - dont la généralisation ne pourra être décidée qu'après une période d'essai suffisamment probante sur une unité pilote -, un effort de formation et d'information est indispensable et cet effort doit être ensuite poursuivi en permanence.

b) En dehors de ces applications, les unités choisiront les solutions les mieux adaptées à leurs besoins, c'est-à-dire qu'elles pourront, soit utiliser des programmes de restitution ou d'interrogation de fichiers existants, soit écrire des programmes spécifiques, sans pour autant créer des équipes informatiques spécialisées; ces programmes devront respecter les normes techniques définies par les services informatiques.

Pour que cette possibilité d'effectuer des *travaux en porte ouverte* soit effective, les unités devront disposer d'un terminal connecté aux ordinateurs de traitement; de plus, il serait souhaitable qu'un cadre averti des conditions d'emploi des ordinateurs puisse assister les utilisateurs au sein de chaque unité.

Afin de bien assurer les liaisons, des réunions périodiques regrouperont, au niveau de chaque centre de traitement, des représentants de ces centres, les responsables des applications dans les unités et, éventuellement, des représentants des équipes de maintenance.

Enfin, au niveau des techniques d'entrée-sortie, il faut procéder à des expériences pour bien définir les procédures susceptibles de faciliter la tâche du personnel et étudier l'organisation des postes de travail correspondants (expériences de saisie-assistée, organisation d'un service comptable).

3.2 Maîtrise de l'informatique

Cette maîtrise, qui sera dans l'avenir de plus en plus nécessaire du fait de la généralisation de l'emploi de l'outil informatique, passe par:

- le respect d'une *cohérence* globale dans le développement des applications (cohérences logique et technique, conformité aux priorités du schéma directeur, respect des normes établies par les services informatiques),
- une bonne connaissance de la *qualité du service* rendu, de façon à apporter très vite les améliorations nécessaires,
- l'existence de «*paliers techniques*», pour éviter aux utilisateurs des perturbations trop fréquentes dues aux changements de matériel,

- une bonne *sécurité* de fonctionnement (marges de traitement, périodes de recouvrement, procédures de secours par exemple).

3.3 Interconnexion des applications

L'interconnexion, option à long terme, doit permettre de réduire les coûts en limitant les duplications dans les traitements et la saisie des données; elle sera rendue nécessaire par le développement des systèmes d'aide à la décision qui doivent mettre en œuvre des données d'origines diverses et elle doit être assez forte pour des applications d'un même domaine.

Mais si l'interconnexion est trop poussée, toute perturbation locale risque de se répercuter sur l'ensemble du système. Ce n'est donc pas une interconnexion totale, mais une «bonne interconnexion» qu'il faut préparer en assurant en premier lieu l'*interconnectabilité* des applications par le respect des conditions de cohérence nécessaires et en constituant le catalogue des données existant dans les divers fichiers.

3.4 Accès aux informations

Le développement des nouvelles techniques informatiques (terminaux, langages d'interrogation) facilitera grandement l'accès aux informations. A partir du double principe de la *décentralisation* et du respect de la *confidentialité*, quelques règles simples sont proposées.

En principe, seuls auront un accès permanent et direct aux informations les services ou unités directement concernés; ne seront en principe accessibles en permanence par les services fonctionnels que les regroupements d'informations qui leur sont nécessaires.

Cependant, dans certains cas particuliers, qu'elle définira, la direction générale pourra donner aux services fonctionnels l'accès direct à des informations élémentaires; d'autre part, les services comptables centraux doivent pouvoir accéder en permanence aux divers éléments de la comptabilité centralisatrice à des fins de contrôle comptable.

Enfin, il sera toujours possible à une unité opérationnelle de donner à tout service l'accès direct à tel type d'information nécessaire pour mener à bien une étude.

Pour atteindre ces objectifs, il sera fait appel - en admettant un certain «risque» - à des techniques de verrouillage simples complétées par une déontologie incluant, d'une part, l'obligation faite à chacun de n'utiliser l'information qu'à des fins strictement professionnelles, d'autre part, l'interdiction d'utiliser ou de divulguer des informations à caractère confidentiel.

3.5 Organisation

Le rôle des services informatiques présente trois aspects principaux au niveau des études:

- un rôle de «conseil» et de «formation»,
- un rôle de «gardien de la doctrine»,
- un rôle de «prestataire de service».

Il faut affirmer leur rôle de conseil, de formation et de gardien de la doctrine et par contre ne pas accroître leur rôle de prestataire de service.

Ainsi, il est prévu qu'à terme, pour une application importante, l'équipe d'études, placée sous la responsabilité de la direction chargée de l'application comporte un majorité

d'analystes-programmeurs appartenant – comme le chef de projet – à cette direction; cette équipe compterait cependant un nombre approprié d'agents appartenant aux services informatiques et le chef adjoint du projet, plus particulièrement chargé de la cohérence des méthodes et du respect des options techniques fondamentales, serait un cadre des services informatiques. Les travaux de maintenance – dont l'importance devrait être progressivement réduite – seraient principalement assurés par la direction chargée de l'application.

Le partage actuel du traitement des applications entre les services informatiques n'est pas changé profondément:

– l'un de ces services est plus spécialement chargé du traitement des applications de masse diffusées sur l'ensemble du territoire, y compris celles qui ont un caractère technique marqué;

– l'autre service est chargé du traitement des travaux scientifiques et techniques (en dehors des applications de masse des Directions opérationnelles) et de la mise au point des applications à caractère technique ou expérimental.

3.6 Facturation des prestations informatiques

Dans le but de sensibiliser des différents utilisateurs à la réalité du coût des prestations informatiques et de bien contrôler le développement de l'informatique, la pratique qui consiste à facturer chacun des travaux effectués en ordinateur doit être maintenue et généralisée. Il y a lieu, à ce sujet, de bien définir les prix d'utilisation des ordinateurs, d'harmoniser les règles de facturation des services informatiques et de les adapter à la nature et au degré de priorité des prestations fournies (exploitation normale des applications, travaux occasionnels, travaux en «porte ouverte»).

En ce qui concerne les études et les maintenances confiées aux services informatiques, un devis sera établi avant confirmation de la commande, et en règle générale, une facture sera adressée directement aux demandeurs, après exécution.

4. Les applications

Pour présenter les applications opérationnelles ou en projets, il a été jugé préférable de regrouper les applications dans des «ensembles» individualisés correspondant chacun à un domaine d'activité bien défini:

- domaine de la clientèle et de l'activité commerciale,
- domaine technique,
- domaine financier,
- domaine du personnel,
- domaine scientifique et documentation.

4.1 Domaine de la clientèle et de l'action commerciale

Ce domaine qui recouvre l'accueil, la promotion des ventes et la facturation des consommations comprend:

a) Deux systèmes de type opérationnel:

- le «quittancement élaboré»,
- la «télégestion des abonnés».

b) Un système de type décisionnel concernant l'action commerciale, à mettre en place,

des applications isolées (notamment facturation MT, facturation HT, etc.).

Dans le domaine de l'action commerciale, quelques applications intéressantes ont été mises au point (par exemple: le

système d'information sur le bâtiment), mais ces applications sont très fragmentaires.

4.2 Domaine technique

Dans ce domaine, le plan de développement informatique comporte un nombre important d'applications opérationnelles ou en projet, généralement très diversifiées par leur taille et par leur nature du fait des particularités de chacune des directions opérationnelles.

a) Gestion des ouvrages de distribution

La direction de la distribution a prévu d'étudier un ensemble cohérent d'applications, constitué autour d'une base de données, pour traiter l'ensemble des problèmes de gestion des ouvrages électricité:

- études technico-économiques,
- programmation et ordonnancement, contrôle,
- conduite et dépannage des ouvrages,
- interprétation et diffusion des résultats.

b) Applications de la direction production-transport

Depuis plusieurs années, le service des mouvements d'énergie met en œuvre des systèmes informatiques pour assurer la conduite du système de production et de transport, et pour établir un certain nombre de statistiques énergétiques. Cet ensemble, pratiquement achevé en 1971 pour les dispatchings régionaux, utilise à ce niveau des calculateurs traitant en temps réel des informations élaborées dans les postes et centrales. Au service central, un ordinateur mis en service en 1973 reçoit ses informations du niveau régional, par l'intermédiaire de liaisons classiques et de liaisons intercalculateurs.

Pour l'avenir, il est apparu qu'une distinction devait être faite entre les actions orientées vers la préparation de l'exploitation et les actions de conduite en temps réel. Cette distinction conduit à construire deux systèmes informatiques:

– un système de gestion énergétique prévisionnelle (SGEP),

– un système en temps réel (STR),

une liaison informatique étant assurée entre ces deux systèmes pour l'échange réciproque d'informations élaborées par chacun d'eux.

4.3 Domaine financier

Il est proposé un *Plan d'actions à moyen terme* qui a pour objectif de donner plus rapidement satisfaction aux utilisateurs (gestionnaires ou comptables) dont les souhaits portent essentiellement sur la souplesse des applications (qui permettrait notamment de modifier la forme et le contenu des restitutions), la disponibilité de l'information et l'accès aux fichiers, l'exactitude et la sûreté des informations, la simplification des processus comptables et l'allégement des tâches.

Pour répondre à ces objectifs, il est prévu de refondre l'application «comptabilité centralisatrice» et de lancer certaines actions préalables.

En ce qui concerne l'application «comptabilité centralisatrice», la solution retenue s'articulera autour de la gestion, en grande partie automatique, des données par l'utilisation d'un logiciel spécialisé; le système comportera des bases de données principales «segmentées» par organisme, chaque «segment» correspondant à la comptabilité complète d'un organisme.

4.4 Domaine du personnel

Ce domaine regroupe toutes les applications informatiques, opérationnelles ou projetées, de la fonction «personnel», quelle qu'en soit la maîtrise d'œuvre.

a) Gestion du personnel en activité

L'application «gestion du personnel sur ordinateur» (GPSO) déjà très importante par les prestations qu'elle fournit, a permis la constitution d'un fichier national des agents en activité dont la fiabilité est garantie par son utilisation simultanée pour la paie et la gestion; sa richesse ouvre des horizons nouveaux pour l'ensemble des directions.

C'est ainsi qu'une grande partie des projets sont des extensions de l'application de base, en vue d'exploiter les ressources du fichier national, parfois élargies par quelques compléments de collecte. Ces extensions concernent principalement:

- les statistiques et restitutions de gestion,
- les traitements de paie et leurs prolongements comptables,
- la «gestion des temps de service», qui apportera une aide aux gestionnaires dans la surveillance des échéances et dans la préparation des dossiers de mise en inactivité.

b) Gestion des pensions

L'automatisation de la gestion des pensions et le paiement direct des prestations sont généralisés depuis 1969.

4.5 Domaine scientifique et documentation

Les applications de ce domaine concernent:

- des applications liées à la planification des investissements
- des applications liées à des travaux de recherche appliquée
- des applications documentaires

5. Les moyens techniques

5.1 Organisation logique des réseaux de traitement, de saisie restitution et de transmission

- Mode d'accès en porte ouverte

L'expérience montre que, dans l'état actuel de la technique, le mode conversationnel est relativement coûteux; dans ces conditions, pendant la période couverte par le schéma directeur, le mode «traitement par lots» paraît préférable pour les travaux en porte ouverte, sauf pour l'application TGA et certaines expériences, en nombre limité, qui devraient permettre de mieux maîtriser les problèmes techniques qui se posent.

- Politique d'utilisation des bases de données

Les systèmes de gestion de bases de données offrent des perspectives nouvelles et très intéressantes, grâce en particulier à une indépendance entre l'organisation des données et les traitements.

Mais dans l'état actuel de la connaissance des performances de ces systèmes, il est difficile d'évaluer leurs conséquences sur la charge des unités centrales et le volume des supports disques.

Dans ces conditions, il paraît nécessaire de réaliser un nombre limité d'expériences «en vraie grandeur» portant sur une durée suffisante et, dans l'attente des résultats de ces

expériences, de concevoir les autres applications dans une optique de compatibilité avec une organisation «en bases de données».

- Moyens de secours

En ce qui concerne les moyens de secours à prévoir pour assurer la continuité de l'exploitation, un compromis est à trouver entre la recherche d'une bonne sécurité de fonctionnement et le coût d'obtention de cette sécurité.

C'est ainsi que le taux moyen de pannes de longue durée est suffisamment faible pour qu'il ne soit pas jugé nécessaire de mettre en place un Centre supplémentaire - dit «de secours» - qui normalement serait inutilisé. Il est admis que dans ce cas, les travaux du centre défaillant seront reportés sur un ou plusieurs autres centres.

Pour les incidents de courte durée, les solutions sont différentes suivant le type de travaux à exécuter. Pour les travaux exigeant une continuité de service (exemple: TGA) il faut disposer de deux ordinateurs dont le second, assurant normalement des travaux moins impératifs, soit capable de reprendre immédiatement les applications du premier type, et cela dans chaque centre de traitement concerné. Pour tous les autres travaux, les retards dûs aux pannes de courte durée peuvent être rattrapées par simple décalage des travaux les moins prioritaires.

- Réseau de saisie-restitution

La valeur des restitutions tient essentiellement à la fiabilité des informations qu'elles contiennent, mais cette fiabilité est elle-même conditionnée par la qualité de la «collecte» et de la «saisie» des informations de base.

La *saisie assistée* peut constituer, à terme, une solution aux problèmes d'entrée (et de sortie) des informations, mais elle est actuellement onéreuse; c'est pourquoi, des expériences de «saisie assistée» sont actuellement en cours, et la décision de généralisation ultérieure de cette méthode ne peut être envisagée pour le moment. Jusqu'à sa mise en œuvre éventuelle, la saisie classique sera conservée et la transmission des données vers les centres de traitement sera assurée à partir des terminaux installés dans les unités.

En ce qui concerne les restitutions, généralement jugées trop volumineuses, on s'oriente vers la fourniture d'un nombre limité de restitutions systématiques, complétée par des restitutions «à la demande».

5.2 Architecture générale

On peut distinguer trois parties dans cette architecture:

- les terminaux d'entrée-sortie installés dans les unités et les services, pour permettre à ceux-ci d'avoir accès aux moyens de traitement;

- les moyens de traitement répartis en deux niveaux:

le niveau national, pour les travaux des directions fonctionnelles et des services centraux des directions opérationnelles;

le niveau interrégional, destiné essentiellement aux applications techniques et de gestions des unités, tout au moins dans le cas de la distribution;

- le réseau de transmission composé de lignes, de concentrateurs et de commutateurs.

La possibilité pour les unités et les services d'avoir un accès commode aux ordinateurs à partir de terminaux est

Nature des dépenses	Coût de matériel		Frais de personnel		Autres dépenses		Total	
	1973	F	1973	F	1973	F	1973	F
<i>Exploitation des matériels</i>								
Moyens de traitement	28	25,5	20	17,5	14	12	62	55
Terminaux	3	4	2	3,5	0,5	1	5,5	8,5
Réseaux de transmission	5	4,5	1)	1)	1)	1)	5	4,5
Atelier de perfo-vérificat.	1,5	1	7	7	-	-	8,5	8
<i>Personnel d'études et de maintenance</i>								
	-	-	19	24	-	-	19	24
Total	37,5	35	48	52	14,5	13	100	100

1) Pris en compte dans les centres de traitement.

une condition impérative pour l'obtention d'une bonne insertion de l'informatique. En effet, d'une part, l'entrée des données et l'impression des restitutions au terminal même permettent aux unités de conserver un meilleur contrôle de leurs applications; d'autre part, l'informatique décisionnelle ne pourra réellement se développer que dans le cadre de l'utilisation des ordinateurs en porte ouverte, à partir de terminaux. L'effort de développement des terminaux d'unités doit donc se poursuivre pendant toute la durée du schéma directeur.

5.3 Estimation des moyens nécessaires

a) Charge de traitement

La charge de traitement prévisible jusqu'à l'année de fin de réalisation du schéma directeur a été estimée en tenant compte:

- de l'évolution des applications actuellement connues,
- de l'apparition prévue de nouvelles applications.

Elle a été définie en prenant comme référence un ordinateur actuellement utilisé; l'unité retenue est le travail accompli mensuellement en moyenne sur un tel ordinateur, pendant la durée de travail d'une équipe, c'est-à-dire en se réservant une «marge de fonctionnement» correspondant à la maintenance, aux incidents et aux réfections pour incidents.

b) Capacité de calcul nécessaire

Pour faire face à leur charge moyenne, les centres de traitement doivent disposer d'une capacité de calcul supérieure à celle-ci.

En effet, la charge à traiter présente des fluctuations importantes en fonction de la période de l'année et du jour

considéré dans un mois (principalement en gestion). C'est pourquoi, afin de pouvoir garantir un délai de restitution satisfaisant pour les traitements à effectuer, l'équipement des centres de calcul doit être suffisant pour faire face à la période la plus chargée de l'année et passer les pointes journalières lorsqu'elles sont importantes et ne peuvent être «effacées» par un report de la charge d'un jour sur l'autre. La capacité de calcul nécessaire est donc calculée à partir de la charge de traitement en tenant compte d'une «marge de pointe».

6. Les dépenses informatiques

Le tableau I, indique la répartition en pourcentage de ces dépenses entre les différents postes et leur évolution prévue jusqu'à l'année F de fin de réalisation du schéma directeur (en principe 1978).

En 1973, l'ensemble des dépenses informatiques représentait environ 1,65 % du chiffre d'affaires de l'établissement et malgré le développement des applications, il est prévu que ce pourcentage s'abaissera dans les prochaines années.

7. Conclusion

Satisfaction des utilisateurs, adaptation des moyens informatiques aux besoins, meilleure définition des responsabilités, telles ont été les préoccupations essentielles qui ont présidé à la rédaction du premier schéma directeur informatique d'Electricité de France.

Certes, celui-ci n'a pas la prétention d'apporter une solution à tous les problèmes qui se posent dans le vaste domaine de l'informatique. Certains d'entre eux nécessitent des expériences préalables, d'autres méritent des études plus approfondies; enfin, le développement rapide des techniques informatiques (et, partant, l'évolution du rapport performance/coût) pourra conduire à réajuster certaines prises de position.

Pendant, l'élaboration de ce schéma directeur est le résultat d'une large concertation entre les différentes directions. Il est prévu, à l'occasion de sa diffusion, que cette concertation soit poursuivie et étendue de façon à ce que les utilisateurs - qui doivent se sentir tous «concernés» par les problèmes informatiques - puissent, en s'appuyant sur leur expérience réelle, exprimer librement leur opinion. Ainsi, le prochain schéma directeur, qui tiendra compte des critiques formulées, devrait contribuer encore plus largement à faire de l'informatique un instrument efficace d'aide à la gestion au service de tous.

Adresse de l'auteur:

A. Méallier, chef de service, Electricité de France, 32, rue de Monceau, 75008 Paris.