

Planification de l'informatique pour un holding, groupant des entreprises autonomes

Serge Beaudoin et Marc Gagnon

Volume 46, numéro 4, 1979

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1103992ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1103992ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0004-6027 (imprimé)

2817-3465 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer ce document

Beaudoin, S. & Gagnon, M. (1979). Planification de l'informatique pour un holding, groupant des entreprises autonomes. *Assurances*, 46(4), 319–331. <https://doi.org/10.7202/1103992ar>

Planification de l'informatique pour un holding, groupant des entreprises autonomes

par

SERGE BEAUDOIN et MARC GAGNON¹

I — Préambule²

319

Pour le holding dont la politique de direction est de déléguer aux dirigeants de chaque société l'entière responsabilité de ses opérations, il est difficile d'aller à l'encontre du principe de non-intervention pour implanter une politique d'informatique.

Cette situation peut cependant conduire à une grande duplication d'efforts, à un manque complet de sécurité et, comme nous allons le voir, à des dépenses beaucoup plus élevées qu'il ne serait nécessaire si le *holding* pouvait établir un plan initiateur à ce niveau.

Sans abandonner le principe de responsabilité, il existe des solutions au problème. Il est même possible d'obtenir une utilisation cohérente de l'informatique dans l'intérêt du *holding* et de chacune de ses entreprises.

Pour illustrer le problème, nous procéderons à l'analyse d'une étude d'un groupe afin de dégager les difficultés rencontrées lorsque aucune politique n'a préalablement été établie et afin de déterminer les tendances actuelles dans ce domaine. Cela nous amènera à trouver une solution qui apparaîtra comme un compromis entre les deux objectifs contradictoires, tout en s'intégrant au concept actuel de l'informatique.

SECTION I

Description d'une situation réelle

Nous énumérons, ci-après, la liste des systèmes actuels et envisagés que nous avons relevés lors de notre étude du holding.

¹ Actulaires, associés de la maison Hébert-LeHouillier, qui fait partie du groupe Sodarcac.

² En annexe on trouvera la définition de certains des termes employés.

A S S U R A N C E S

TABLEAU A

320

<u>Compagnie</u>	<u>Système</u>	<u>Genre d'appli- cation</u>	<u>Mode d'exploit- ation</u>	<u>Genre de système</u>	<u>Compagnies de service extérieures</u>	<u>Genre d'ord- nateur</u>
A	1	A	S-B	G	A	A
	2	F	S-B	P	B	B
	3	F	L	P	—	C
B	1	F	S-B	G	A	A
	2	F	D	P	B	C
C	1	A	D	G	C	D
	2	F	L	G	—	E
	3	F	L	P	—	E
	4	A	S-B	P	D	D
D	1	A	S-B	P	B	A
	2	F	L	P	—	F
E	1	A	D	P	B	A
F	1	A	D	P	E	A
	2	A	D	P	F	C
	3	F	L	P	—	C
G	1	A	D	G	A	C
	2	F	L	P	—	G
	3	F	L	G	—	G
H	1	A	D	P	B	C
	2	F	S-B	P	B	C
	3	F	D	G	G	H
I	1	A	S-B	G	H	I

Les compagnies sont identifiées par les lettres A à I. La colonne « système » indique le nombre opéré par chaque compagnie. Sous la rubrique « genre d'application », les systèmes actuels sont marqués de la lettre A et ceux qui sont envisagés, de la lettre F. Le mode d'exploitation s'identifie par les lettres S-B, si le système est exploité par un service-bureau, par la lettre L lorsqu'il s'agit d'une exploitation locale par l'entremise d'un ordinateur sur place, et par D si le traitement se fait au moyen d'un terminal relié à un ordinateur à distance. La lettre G indique qu'un système est généralisé (package) et P, qu'il est personnalisé. Les compagnies extérieures de service et les ordinateurs sont représentés par les lettres A à H.

A S S U R A N C E S

Le *holding* est formé de neuf (9) compagnies utilisant vingt-deux systèmes, dont dix existent et douze sont envisagés. De ces vingt-deux systèmes, on en compte sept qui fonctionnent ou fonctionneront par service bureau, sept sur ordinateur local et huit à partir de terminaux reliés à un ordinateur éloigné. Huit applications sont résolues au moyen de systèmes généralisés et quatorze des systèmes personnalisés. Les services de huit compagnies extérieures sont retenus et neuf ordinateurs différents sont employés. De plus, deux compagnies envisagent de personnaliser deux (2) systèmes généralisés qu'ils exploitent déjà par l'intermédiaire d'un service bureau.

321

Le tableau B indique la situation actuelle.

TABLEAU B

	<u>Mode d'exploitation</u>	<u>Systèmes généralisés</u>	<u>Systèmes person- nalisés</u>	<u>Total</u>
Systèmes actuels	service bureau	2	2	4
	traitement local	—	—	—
	traitement à distance	2	4	6
		<u>4</u>	<u>6</u>	<u>10</u>
Systèmes envisagés	service bureau	1	2	3
	traitement local	2	5	7
	traitement à distance	1	1	2
		<u>4</u>	<u>8</u>	<u>12</u>
Total des systèmes actuels et envisagés	service bureau	3	4	7
	traitement local	2	5	7
	traitement à distance	3	5	8
		<u>8</u>	<u>14</u>	<u>22</u>

Nous avons intentionnellement omis de tenir compte de l'envergure relative des différents systèmes; par conséquent, les tableaux qui précèdent ne tiennent compte que du nombre de projets. Bien que ce nombre ne puisse indiquer complètement l'impact d'une telle situation, surtout au point de vue monétaire, il indique une évolution vers le système personnalisé et le traitement local. Des études, sur de plus grandes échelles, indiquent d'ailleurs la même tendance.

322

La raison des systèmes personnalisés est simple. Ceux-ci tiennent compte de toutes les exigences importantes de l'utilisateur. Or, un système généralisé est conçu pour servir le plus grand nombre possible d'utilisateurs et il arrive, très fréquemment, qu'il ne puisse satisfaire les exigences d'un utilisateur en particulier. Toutefois, comme dans un premier temps, il est souvent nécessaire de procéder rapidement afin de résoudre temporairement un problème immédiat, le système généralisé est utilisé pour être remplacé, dans un deuxième temps, par un système personnalisé qui pourra apporter une solution à long terme.

La tendance au traitement local s'explique par la révolution qui s'est produite récemment dans le marché des ordinateurs. Ces changements se sont opérés dans le marché du petit ordinateur qui, principalement à cause de son coût relativement bas, a peu à peu enlevé à l'ordinateur conventionnel une partie de sa popularité.

Le mini-ordinateur se caractérise par son coût modique, par l'élimination presque complète de l'entrée des données au moyen de cartes et leur remplacement par une opération directe effectuée sur écran cathodique. De plus, sa technologie nouvelle permet la substitution de certains programmes de contrôle ou de programmes utilitaires par des circuits imprimés, facilement remplaçables. L'ordinateur conventionnel a tardé à appliquer de telles techniques car il nécessite des contrôles très complexes difficilement remplaçables par des circuits.

À l'instar des calculateurs de poche, les mini-ordinateurs n'ont cessé de diminuer de coût et de remplir des fonctions de plus en plus importantes. Des études ont démontré qu'avec un quarantième du coût d'un ordinateur conventionnel, le mini-ordinateur pouvait accomplir beaucoup plus que la même fraction des tâches effectuées par le premier. Conséquemment, de très grandes entreprises substituent leurs énormes ordinateurs conventionnels par des réseaux de mini-ordinateurs. Ils acquièrent, pour le même prix, une plus grande puissance et une sécurité accrue, car ils ne dépendent plus désormais d'un seul ordinateur.

Cette évolution normale des entreprises du groupe en question vers les systèmes personnalisés et le traitement local, crée cependant une situation différente au point de vue uniformité. Les systèmes sont exploités dans des endroits éloignés, et utilisent toutes sortes de compagnies de services que ce soit à Montréal, à Toronto ou à Québec. Les ordinateurs eux-mêmes sont différents, tant pour ceux utilisés en service bureau qu'en traitement à distance ou local. Les systèmes de contrôle varient également d'une installation à l'autre. Les langages de programmation sont encore plus divers (cobol, fortran, assembler, R.P.G., basic, A.P.L., etc...). Les conséquences de cette situation sont les suivantes:

323

1. Difficulté de centraliser le traitement à un coût raisonnable. s'il devenait souhaitable de provoquer des économies d'échelles.
2. Grandes difficultés à rendre l'information transparente, d'un système à un autre. Un tel objectif est toujours désirable dans l'informatique et serait très apprécié pour la centralisation des données statistiques et comptables au niveau du *holding*.
3. Difficultés et dépenses considérables pour former le personnel compétent nécessaire à l'entretien et à la modification de ces systèmes.

SECTION II

Solutions possibles

D'une façon générale, nous pouvons dire qu'en informatique, comme dans bien d'autres domaines, il n'existe pas de solution unique. Ce qui est valable pour une application donnée, ne l'est pas nécessairement pour une autre. Dans le cas de certaines applications d'envergure, le service-bureau ou le terminal de traitement par lots demeurent les seules possibilités. Dans d'autres applications, la solution logique semble être l'utilisation locale d'un mini-ordinateur qui effectue les tâches. Dans d'autres situations encore, le terminal lent semble la seule solution afin d'accéder à un fichier central constamment mis à jour à partir de points différents; cette consultation de fichiers peut se faire sur un terminal de style « dactylo » ou au moyen d'un écran cathodique.

Néanmoins, dans l'optique d'un holding, il est important que la duplication d'efforts soit éliminée. L'uniformité devient de plus en plus un critère de base dans la décision conduisant à l'élaboration de projets d'informatique. Cette uniformité est indispensable pour plusieurs raisons :

1. Au niveau de l'équipement, des économies appréciables peuvent être envisagées. Il est reconnu qu'un ordinateur un peu plus puissant coûte moins cher que deux ordinateurs de moindre puissance.
- 324 2. Sans uniformité, il est très difficile de former un personnel compétent, à l'avant-garde du progrès et connaissant tous les domaines de l'informatique.
3. L'uniformité au niveau du développement des systèmes permet la réalisation d'économies, car des applications similaires peuvent être développées simultanément ou encore des modifications peuvent être apportées à des systèmes semblables existants.

Ce principe d'uniformité ne doit cependant pas empêcher les systèmes de posséder les plus hautes qualités d'efficacité et de rentabilité.

Il est évident que plus d'une des solutions suivantes peuvent être retenues sans pour autant contredire le principe ci-haut formulé.

a) *Ordinateur central sur base de service-bureau*

Un ordinateur central est utilisé au niveau du holding. Initialement, celui d'une compagnie de services est retenu sur base de service-bureau. Il est prévu que dans un avenir plus ou moins lointain, le groupe pourra acquérir un tel ordinateur. Le traitement par lots est employé et les documents d'entrées et de sorties circulent au moyen de services de messagerie.

Les avantages de cette option sont principalement l'uniformité, la puissance disponible et les coûts directement proportionnels à l'utilisation, ainsi que la validité des résultats obtenus. Par contre, cette solution occasionne des délais dus à la transmission des documents. Cette lacune devient nuisible lors des modifications de dernière heure (les ajustements comptables avant la publication des états financiers, par exemple).

b) *Mini-ordinateur local*

Ici, chaque utilisateur, qui peut en justifier le coût, fait l'acquisition d'un mini-ordinateur; l'exploitation devient sa responsabilité. Les mini-ordinateurs doivent être choisis de façon à remplir les opérations principales désirées, tout en maintenant un critère d'uniformité afin d'assurer la compatibilité des applications à l'intérieur du groupe.

Cette deuxième solution possède tous les avantages du traitement sur place. Cependant, le coût est proportionnel à la puissance requise et constitue un frais fixe pour l'entreprise. Il arrive que les déboursés, encourus pour obtenir une puissance accrue, se révèlent trop importants pour l'entreprise utilisatrice.

325

c) *Ordinateur central à distance relié au moyen de terminaux*

Cette hypothèse se compare à la première, sauf que l'exploitation est dirigée par chaque utilisateur, au moyen de terminaux plus ou moins rapides, selon les applications.

Cette solution réunit la majorité des avantages de l'ordinateur central et élimine une partie des délais de production. Cependant, il est peu probable que toutes les entreprises puissent justifier économiquement des terminaux suffisamment rapides pour permettre l'impression de tous les rapports de sorties, ainsi que les coûts additionnels occasionnés par l'équipement de communication requis (lignes téléphoniques, location de terminaux, etc.).

d) *Ordinateur central et mini-ordinateur réunis*

Les solutions B et C peuvent être réunies de façon à obtenir un réseau de mini-ordinateurs reliés à un ordinateur conventionnel, pour effectuer les travaux de grande importance. À ce moment-là, les mini ordinateurs peuvent fonctionner avec un minimum de puissance, puisque l'ordinateur conventionnel peut prendre la relève, s'il y a lieu.

Cette dernière solution nous semble la plus logique. Elle réunit les avantages de l'ordinateur central et ceux du mini-ordinateur.

L'un ou l'autre peut être utilisé, selon les tâches à effectuer. Un autre avantage réside dans la transparence de l'information, et ce à deux niveaux; certaines données comptables, par exemple, peuvent être exploitées sur le mini-ordinateur en ce qui a trait aux états financiers internes et par l'ordinateur central pour les états financiers consolidés. Il demeure que ce procédé est le plus dispendieux, car aux frais de l'ordinateur central, il faut ajouter ceux de la télécommunication et le coût d'acquisition du mini-ordinateur.

326

Ce choix de solutions ne signifie pas que seulement une d'entre elles doit être appliquée à toutes les entreprises du *holding*, ni même à toutes les applications d'une même entreprise. Au contraire, compte tenu de l'importance des différentes applications, chacune d'elles peut requérir une solution propre.

Nous l'avons déjà mentionné, il n'y a pas de solution unique. Toutefois, nous croyons utile de décrire l'approche normale de l'informatique auprès des entreprises d'un même *holding*. Nous supposons, ici, que le groupe a arrêté son choix sur le genre d'ordinateur central et de mini-ordinateur qui seront utilisés.

Lorsqu'une entreprise désire informatiser une nouvelle application ou modifier un système existant, quelles sont les possibilités offertes ?

- a) La première solution à considérer est le traitement par lot sur un terminal rapide d'une autre entreprise du groupe (solution A). En plus d'être économique, cette solution permet d'augmenter la rentabilité du terminal en place et facilite l'uniformité à long terme.
- b) Si la première solution cause des délais inacceptables, il faut alors envisager d'installer dans l'entreprise même un terminal relié à l'ordinateur central ou à un mini-ordinateur situé dans une autre entreprise.

Si l'application le permet, on utilise un terminal lent. Les applications déjà exécutées en traitement par lot continuent de l'être, et, si possible, sont effectuées à partir du terminal lent.

Si on ne peut utiliser un terminal lent, on doit considérer un terminal rapide, plus dispendieux, mais offrant la possibilité d'absorber les travaux exécutés en service-bureau.

- c) Lorsque l'ensemble des opérations d'une entreprise le justifie, on peut envisager l'achat d'un mini-ordinateur relié à un ordinateur central.

Il faut noter que les solutions avec terminaux et mini-ordinateurs, en plus de requérir un personnel qualifié, occasionnent des coûts additionnels (papier, cartes, diskettes, perforatrices, équipement requis à la préparation des rapports, etc.).

Toute solution particulière doit s'intégrer à la planification à long terme des entreprises du *holding*. De là ressort la nécessité de l'uniformité au niveau de la programmation, afin de permettre une évolution normale de l'informatique à l'intérieur du groupe, malgré les changements fréquents effectués dans chaque entreprise.

327

Cette uniformité n'est possible qu'avec des mécanismes de décision très précis que nous suggérons dans la section suivante.

SECTION III

Mécanismes de décision

Les sections précédentes soulignent l'étendue du problème: attirer l'attention sur l'importance d'uniformiser les services techniques au niveau du *holding*. Cette condition est essentielle à l'utilisation maximale des ressources dans le domaine de l'informatique. À cette fin, il faut mettre en place les mécanismes qui permettront de prendre des décisions conformes aux critères préalablement établis. Le seul mécanisme logique est la formation, au niveau du *holding*, d'un groupe technique décisionnel auquel seront confiées les responsabilités suivantes:

1. Instituer une politique d'informatique à l'intérieur du holding.
2. Établir les critères de base devant servir à la prise de décisions pour les projets d'informatique.
3. Analyser les demandes de projets à informatiser et fournir au requérant les explications appropriées.
4. S'il y a lieu, approuver le choix de l'équipement qui doit être acheté ou loué par l'entreprise, pour arriver au but fixé.

Dans le contexte normal d'opération du type de *holding* que nous avons étudié, il semble que les problèmes soient souvent mal formulés.

Prenons par exemple le cas d'une entreprise qui doit remédier à un problème administratif. Ladite entreprise demande à un représentant d'un manufacturier d'ordinateurs de lui proposer une solution à partir des produits dont il dispose. Cette solution semble résoudre le problème, sauf qu'elle est souvent plus dispendieuse que prévu. On recherchera alors d'autres projets qui auraient avantage à être mécanisés et qui justifieraient l'équipement suggéré. Avec une telle procédure, il est difficile d'arriver à une solution éclairée et rentable.

328

Le cheminement normal pour informatiser une application quelconque ou modifier, de façon importante, un système déjà existant est le suivant:

1. Soumission d'un projet par l'entreprise au groupe technique en mentionnant les données fondamentales, telles que:
 - a) Commentaires sur l'opportunité du projet,
 - b) Approche générale envisagée,
 - c) Estimation très approximative du coût global de développement et d'exploitation,
 - d) Comparaison des coûts actuellement encourus pour la même application,
 - e) Données techniques générales.
2. Commentaires du groupe technique sur le système proposé.
3. Ré-évaluation de la part de l'utilisateur, s'il y a lieu.
4. Analyse détaillée et rédaction des spécifications.
5. Programmation et essai de tous les programmes.
6. Période de mise au point et comparaison avec le système actuel, si possible.

Cette procédure est obligatoire tant pour les nouveaux systèmes que pour les modifications importantes.

Il a été prouvé, depuis longtemps, que malgré la lourdeur apparente de cette procédure, elle seule peut permettre le contrôle constant des coûts et l'obtention de résultats positifs. Il est bon de noter également que certaines phases de cette procédure peuvent être exécutées simultanément. La coordination des travaux minimise les délais requis, tout spécialement dans les premières étapes. Une fois de plus, cette procédure

est indispensable à la réalisation de tout projet d'informatique. Certaines entreprises ont élaboré jusqu'à trois fois le même système, car elles avaient négligé certaines phases fondamentales de cette procédure.

Conclusion

Voici en conclusion les points les plus importants qui se dégagent de notre étude.

1. Le *holding* doit d'abord choisir un ordinateur central puissant et un mini-ordinateur pour utilisation par toutes les entreprises du groupe.
2. Les entreprises qui désirent informatiser une application doivent choisir l'équipement selon la méthode présentée à la section II.
3. Les entreprises doivent ensuite présenter leur projet au groupe technique qui émettra ses commentaires.

329

Évidemment, les objectifs et les procédures ne peuvent être réalisés sans la participation de toutes les entreprises. Il va sans dire que la politique du *holding* et du groupe technique doit être expliquée aux entreprises de telle sorte que ces dernières adoptent sans restriction les principes énoncés. Seule la coopération de toutes les entreprises permettra d'obtenir des résultats qui sont à l'avantage et du *holding* et des entreprises elles-mêmes.

ANNEXE

Définitions des termes utilisés

Service-bureau signifie le fait de confier à une entreprise le traitement informatique complet résultant d'une application à partir d'un ou de plusieurs documents de base; généralement, l'entreprise en question utilise un système généralisé (*Package*) qu'elle a développé et dont elle conserve l'entière possession. Il arrive aussi qu'un système personnalisé ait été développé préalablement par la firme même ou par un tiers. Les services offerts peuvent être rémunérés sur base mensuelle, à l'unité ou sur toute autre base convenue entre les parties.

Traitement local signifie le fait d'effectuer localement un traitement informatique sur un ordinateur situé dans les locaux de l'utilisateur; généralement, les programmes requis ont été développés à l'extérieur, localement ou ont été achetés dans le cas d'un système généralisé.

Traitement à distance signifie l'utilisation d'un équipement permettant de soumettre (ou de recevoir) localement des travaux exécutés sur un ordinateur situé à l'extérieur au moyen d'un réseau de télécommunication quelconque; l'équipement en question peut être l'un ou l'autre de ceux énumérés ci-après:

- terminal *lent*: généralement utilisé pour les communications en direct, et lorsque de faibles volumes sont impliqués.
- terminal *intelligent*: généralement utilisé lorsque l'accumulation et la validation des données sur place sont nécessaires avant la transmission des informations, pour fin de réduction du temps de liaison.
- terminal de *traitement* par lot: généralement utilisé pour des opérations de plus grande envergure au point de vue volume.
- mini-ordinateur: en plus de posséder les caractéristiques qui lui sont propres, il comporte certains adaptateurs lui permettant de communiquer avec un autre mini-ordinateur ou un ordinateur conventionnel, pour une meilleure exécution des tâches qui lui sont confiées.

Système généralisé signifie un ensemble de programmes qui ont été développés à partir de critères universels, dans le but de servir plusieurs entreprises qui ont des besoins similaires; par exemple, il existe de nombreux systèmes de ce genre pour la paye des employés.

Système personnalisé signifie le fait de développer à l'intérieur ou de faire développer à l'extérieur un système informatique en fonction des besoins spécifiques de l'utilisateur en cause. L'exploitation subséquente du système peut se faire sur l'une ou l'autre des bases suivantes;

- service-bureau
- traitement local
- traitement à distance.

Utilisateur signifie l'entreprise ou le groupe d'entreprises qui utilise un système informatique pour résoudre certains problèmes administratifs ou autres applications découlant de son champ d'action.

Système intégré. Le mot intégré signifie, lorsqu'appliqué à un système informatique, le fait que l'information de base fournie à un système est entièrement transparente au sens qu'elle n'est soumise qu'une seule fois pour remplir des fonctions multiples; par exemple, l'encaissement d'un chèque, dans un système intégré, affecte à la fois l'augmentation des espèces en banque, la diminution des comptes à recevoir, la variation de la caisse recette, différentes statistiques sur les affaires entièrement payées. etc.

331

L'Expertise — sinistres incendie, par Gérard Vincent. Au Bureau d'Expertises des Assureurs. Montréal.

Sous le titre de *L'Expertise — sinistres incendie*, M. Gérard Vincent vient de faire paraître un ouvrage sur le règlement du sinistre-incendie. Homme d'expérience, M. Vincent nous apporte un excellent travail d'expertise. Après avoir étudié le feu sous ses aspects chimiques et physiques, il montre comment l'incendie commence, se développe et cause des dommages plus ou moins grands suivant la nature des matériaux, la rapidité, l'efficacité ou la lenteur de l'intervention. Il insiste surtout sur la manière de déterminer la cause, l'étendue des dommages, les méthodes employées pour établir la perte subie par l'assuré. Il y a là un excellent aide-mémoire et un manuel à mettre entre les mains de ceux que l'on veut former à leur métier d'expert avant qu'une longue période d'apprentissage ne leur ait permis de pénétrer les secrets du métier.

Il faut remercier M. Vincent d'avoir réuni les éléments d'appréciation et, en procédant par voie d'exemples, d'avoir précisé la méthode de travail. Son texte comble un vide dans un métier utile à la condition qu'il rende les services auxquels peuvent s'attendre des assureurs exigeants et facilement débordés.