

1997

## Rechercher une information synthétique et signifiante : un moyen d'assouplir l'organisation ?

Jean-Pierre Escaffre

CREREG - UNIR CNRS C 6585, Université de Rennes 1, jean-pierre.escaffre@univ-rennes1.fr

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/sim>

---

### Recommended Citation

Escaffre, Jean-Pierre (1997) "Rechercher une information synthétique et signifiante : un moyen d'assouplir l'organisation ?," *Systèmes d'Information et Management*: Vol. 2 : Iss. 3 , Article 4.

Available at: <http://aisel.aisnet.org/sim/vol2/iss3/4>

This material is brought to you by the Journals at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Systèmes d'Information et Management by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# Rechercher une information synthétique et signifiante : un moyen d'assouplir l'organisation ?

**Jean-Pierre ESCAFFRE**

M.C. en Sciences de Gestion

Chercheur h.d.r. au CREREG - UMR CNRS C 6585, Université de Rennes 1

## RÉSUMÉ

*Les technologies liées aux systèmes d'information tendent fréquemment à permettre une multiplication des échanges et des traitements de données. Celles-ci peuvent apparaître si volumineuses qu'il devient difficile d'en déduire des informations.*

*Sous certaines conditions, cet article montre qu'il est possible de simplifier de manière drastique le système d'information à partir de configurations signifiantes d'un grand nombre de données.*

*De l'expérimentation réalisée dans des organisations hospitalières, on peut déduire que l'information nouvelle synthétique a un pouvoir de transformation des représentations sur l'organisation, donc des attitudes des agents car elle prend une signification plus universelle que celle des multiples informations égocentrées des professionnels. L'organisation gagne alors "naturellement" en souplesse.*

**Mots-clés** : Système d'information, Simplification, Organisation, Attitudes.

## ABSTRACT

*Information system technologies allow to exchange a great number of data and to use many sophisticated models. Sometimes, these data are so numerous that deducing information proves unproductive.*

*Under some conditions, this article shows it is possible to simplify information drastically, by finding meaning data configurations.*

*From hospitals examples, it is possible to deduce that the new synthetical information gets empowerment in altering personnel representations and attitudes on their organization, because it takes an universal meaning. Therefore, the organisation gets unselfconscious flexibility.*

**Key-words** : Information system, Simplification, Organization, Attitudes.

**Remerciements** : Les expérimentations à grande échelle de la méthode préconisée dans cet article n'auraient pas été possibles sans le suivi vigilant de Michèle GUILLOU, enseignante à l'ENSP, et de Frédérique QUIDU, technicienne.

## INTRODUCTION

La multiplication des échanges d'informations<sup>(1)</sup> de ces dernières décennies s'est effectuée à partir d'organisations fortement hiérarchisées, particulièrement en France.

Par essence, un système hiérarchisé est un support d'échanges de données, celles engendrant des informations stratégiques étant concentrées au sommet. En effet, la possession de ces dernières est l'une des conditions nécessaires à la détention du pouvoir.

Cependant, au moins deux facteurs tendent en sens inverse à perturber ces flux centralisateurs :

- en premier lieu la montée générale des niveaux des différentes catégories de professionnels : la conséquence est leur plus grande capacité à maîtriser leur complexité technologique et environnementale ; elles sont donc en mesure de créer - sinon d'exiger - de l'information ; pour les groupes dominés, la création d'informations est un moyen essentiel de reconnaissance dans et hors l'organisation ; les longueurs hiérarchiques tendent donc à se réduire dans de nombreuses structures (organisations courtes et temporaires ; structures par projet par exemple) ;

- en second lieu, la recherche systématique de la productivité (Gulloux, 1995) : l'un des axes essentiels est une rationalisation de l'organisation interne et externe (substitution de structures fonctionnelles par des organisa-

tions transversales en termes de processus, formation de réseaux fabricants - distributeurs - clients, coordination de services de réapprovisionnement automatique, partage du personnel et d'informations...).

On comprend que dans ces conditions les systèmes d'information, dont les EDI, soient devenus un enjeu stratégique dans de nombreuses organisations. Cependant ils sont victimes de leur propre succès : la multiplication des demandes d'informations nécessite des collectes, des stockages, des traitements, des éditions de données si volumineux que le système peut ne plus fournir d'information suffisamment globale pour appréhender le système organisationnel dans lequel on travaille.

En fait, derrière ces aspects apparemment techniques se cachent à notre avis des problèmes d'ordre conceptuel. C'est ce que nous tenterons de montrer dans cet article, à partir d'exemples hospitaliers : comment substituer les échanges de données parcellaires trop nombreuses par une ou quelques données synthétiques, tout en gardant au moins la même information ? Cette substitution n'entraîne-t-elle pas une possibilité d'un plus grand partage de l'information ? Quelles peuvent être les conséquences sur les reconnaissances professionnelles, sur l'organisation, sur les frontières de celle-ci ?

Le problème de la sélection de données à collecter a été abordé dans le courant des années quatre-vingt et début des années qua-

(1) Nous reprendrons ici la définition suivante : "l'information est ce qui apporte une connaissance qui modifie notre vision du monde, qui réduit notre incertitude ; c'est un renseignement". Reix R. (1995).

tre-vingt-dix, en général sur la base de systèmes de connaissances (experts) liés aux stricts objectifs de l'organisation : Tardieu et Guthmann (1991), Brandt (1991), Bacon (1992), Todd (1992) ...

Cependant, à notre connaissance, il ne semble pas qu'il y ait eu des travaux cherchant à réduire de manière significative une base de données tout en maintenant la même information.

En se fondant sur des enquêtes effectuées dans des établissements hospitaliers, et sans prétendre répondre exhaustivement aux questions précédentes, l'idée de notre démarche fut la suivante :

1 - Proposer des critères d'activités correspondant à la raison d'être de l'hôpital (critères nécessairement nombreux), listés dans une grille de collecte de données (instrument complet de mesures de l'activité) ;

2 - Chercher une méthode permettant d'obtenir un nombre réduit de données manipulables par tous les partenaires (instrument de mesure simplifié) ;

3 - Montrer que l'information synthétique obtenue, si elle a un sens, est stratégiquement plus riche que les informations parcelaires en provenance des multiples critères de description ;

4 - Observer comment les personnels assimilent l'information globalisante en vue d'élaborer leurs stratégies professionnelles, et en conséquence comment peut se transformer "naturellement" une organisation hiérarchisée (médecins, infirmiers, aides-soignants, ...) et cloisonnée (les services médicaux sont largement autonomes dans leurs activités quotidiennes).

Les instruments de mesures devront satisfaire les conditions habituelles de validité, de fiabilité et d'application, dont les critères sont consignés dans l'annexe 1.

## I. CHOIX DES CRITERES D'ACTIVITE ET DONNEES A COLLECTER

1. "La réduction du système des données à ses éléments essentiels s'accompagne logiquement d'une globalisation, et donc d'un relâchement du "maillage" structurel et informationnel de l'organisation. Du point de vue scientifique, il s'agit de chercher s'il en résulte un risque de perte de contrôle, ou, en termes plus généraux, de déséquilibre entre intégration et différenciation (...) ; dans l'évolution des systèmes de données pour la comptabilité et le contrôle, l'adjonction ou la superposition l'emporte encore largement sur la substitution ou la suppression...

Il s'agit par exemple d'étudier les rapports entre une hypothétique globalisation des données essentielles et le développement, supposé corollaire, des mécanismes d'auto-contrôle" (Dupuy, 1994).

Devant la masse de données, la tendance est de tenter de les réduire à quelques données manipulables ; cette opération fait perdre une quantité inconnue d'informations, dont certaines peuvent avoir une importance qualitative pour la décision, d'où un risque de perte de contrôle du système de pilotage.

2. N'est-il pas possible de dépasser le dilemme globalisation des données / perte d'informations ? N'y a-t-il pas, **dans certains cas**, une information syn-

thétique à créer aussi signifiante pour les opérateurs qu'un grand nombre de "pré-informations" qu'ils manipulent constamment ?

Par "information synthétique signifiante", nous entendons une information issue d'une donnée elle-même conçue à partir d'un grand nombre de données, information dont la signification est plus riche que l'ensemble des significations portées par ces données multiples.

Cependant, les significations de ces dernières sont inhérentes à la place et aux objectifs des opérateurs dans l'organisation. Une information synthétique et signifiante est donc *a priori* spécifique à un positionnement.

3. Nous tenterons de montrer, à partir d'un exemple, qu'il est possible sous certaines conditions de réduire de manière significative les quantités de données à collecter et à traiter dans un système d'information, sans réduire le contenu de l'information.

Le principe est *a priori* simple : il s'agit de rechercher des configurations de données qui peuvent être fondées conceptuellement ; la condition fondamentale est, comme nous le verrons, que la structure des configurations à chaque instant est le reflet de toutes les histoires possibles de chaque donnée (la structure **instantanée** correspond aux variations possibles de toutes les données sur une **période**).

L'exemple pris ici touche le cœur de la mission de l'hôpital public : rendre aux patients pris en charge leur autonomie de vie ; de ce fait, le système d'information correspondant devrait être d'utilisation assez universelle, à

chaque niveau de décision interne et externe de l'organisation.

## 1. Le contexte hospitalier

Pour un individu, l'expression essentielle d'un épisode morbide est une diminution de son autonomie physique et/ou psychique. S'il existe un tiers aidant, celui-ci tentera de combler le déficit d'autonomie : il y a état de dépendance entre le soigné et le soignant. La dépendance peut donc se définir comme une production d'actes de la part du soignant dont les **résultats** sont transférés vers le soigné ; le dépendant reçoit des résultats, dénommés aides, produits par autrui. Il y a dissociation individuelle, de la part du soignant ou du soigné de la production et de son résultat. L'autonomie est en revanche caractérisée par une non-séparation production/résultat pour un individu (Escaffre, 1990).

L'autonomie, de l'ordre de l'individuel, n'est pas le contraire de la dépendance, de l'ordre du rapport entre deux ou plusieurs individus ; la non-autonomie ne signifie pas dépendance, qui exige la présence de tiers.

## 2. La description de la dépendance : forme et nombre de données

On ne s'occupera ici que de la dépendance, et non de l'autonomie.

Dans le réseau domestique comme dans le réseau hospitalier, la dépendance se décrit concrètement par un ensemble d'aides : aider au déplacement, à la prise de repas, à l'hygiène, etc. Il s'agit d'actes de la vie courante.

La prise en charge hospitalière se caractérise, de surcroît, par des actes techniques (diagnostiques et thérapeutiques) : prises de température, de pouls, de tension artérielle, prélèvements, assistance respiratoire, etc.

La description précise de ces actes de la vie courante (AVC) et de ces actes techniques (AT) ne peut être réalisée que par les professionnels en ayant la charge. Cependant, *a priori*, cela ne garantit pas d'une part la description complète de la dépendance, et d'autre part, un découpage stable en types et en nombre de variables de description. En effet, l'étendue de la description de la dépendance et sa déclinaison en formes particulières dépendent de la qualification professionnelle, du lieu d'exercice, de la conception des soins, de la culture du soignant, etc.

Par exemple, dans tel service où la culture "technicienne" domine, la description de la dépendance relationnelle (information, soutien psychologique...) sera plutôt succincte ; dans tel autre service, la conception de cette forme de dépendance sera considérée comme centrale, et les variables de description proposées seront précises et nombreuses.

Or, un outil d'aide à la décision doit couvrir l'ensemble du spectre des possibles du problème posé (validité de contenu), faute de quoi le choix est limité et la décision est... automatique.

La couverture du "spectre des possibles" par les variables décrivant la dépendance nécessite alors un long travail de "collecte de variables" sur des sites les plus diversifiés possible et répété plusieurs fois.

La grille expérimentée (annexe 2) décrit les AVC en quinze variables (avec un total de 51 modalités), les AT en trente variables (avec un très grand nombre de modalités, puisque certaines sont des variables continues), les actes relationnels en sept variables (14 modalités).

Au total, outre les variables d'identification de la grille, du site, du collecteur d'information, etc., chaque patient est donc décrit par cinquante-deux variables de dépendance qui correspondent aux aides possibles produites par les personnels de soins. Multipliées par le nombre de patients à suivre dans chaque établissement, cela représente une masse très importante de données qu'il convient de structurer sans perdre d'informations.

### 3. Dépendances ou dépendance ?

La dépendance a été définie comme un transfert entre individus ; elle peut se décliner en cinquante-deux formes différentes dans le cas hospitalier. Chacune de celles-ci se mesure par des modalités allant de la non-dépendance à la dépendance totale.

S'il existe une structure ordonnée globale de la dépendance (léger → lourd), cela signifie que l'être humain se dégrade ou s'améliore dans les 52 dimensions **à la fois (validité de structure)** ; en termes techniques, les modalités des variables évoluent toutes de concert dans le même sens (léger ↔ lourd).

Dans ce cas, est-il alors possible de parler de dépendance globale, et donc de ramener, à la limite, les cinquante-deux variables en une seule sans perte d'information

signifiante ? Les modalités de cette unique variable correspondraient aux configurations des modalités des variables de base, à condition d'y trouver une signification.

Dans le cas contraire extrême (chaque variable se développant selon ses propres lois), il n'y a pas de structuration globale de la dépendance, et la collecte de données doit couvrir l'ensemble des variables à la fois. La recherche d'une information synthétique signifiante pour les opérateurs serait alors vaine.

#### 4. Existe-t-il des configurations stables de modalités ?

**a** - La recherche de configurations éventuelles passe par des séries d'enquêtes couvrant les sites les plus variés possible : tous les services de court séjour, moyen séjour, long séjour, hébergement, psychiatrie ; toutes régions et "écoles" ; toutes tailles d'établissements...

Les résultats ne montrent pas de configurations globales de dépendance (Escaffre, 1990), mais trois non corrélées stables dans l'espace et dans le temps<sup>(2)</sup> :

- . configurations de modalités des actes de la vie courante ;
- . configurations de modalités des actes techniques ;
- . configurations de modalités des actes relationnels.

Les non-corrélations multidimensionnelles entre ces trois formes de dépendance peuvent être perçues par des méthodes statistiques différentes :

- il suffit, par exemple, d'effectuer une analyse factorielle des correspondances (AFC) sur les variables décrivant les actes de la vie courante, puis de projeter sur les plans factoriels les modalités des variables des actes techniques mises en "secondaires" : ces dernières se concentrent, dans tous les cas étudiés, autour du centre de gravité ;

- une autre méthode complémentaire est d'effectuer des classifications hiérarchiques ascendantes (CAH) sur les individus pour chaque type d'actes de dépendance afin d'obtenir éventuellement des groupements homogènes de patients, puis de croiser ces configurations. A titre d'exemple, nous montrons en annexe 3 le cas d'un échantillon de 411 patients d'un établissement hospitalier de la grande couronne parisienne : 11 % des patients bénéficiant d'importantes aides à la vie courante (configuration C) n'ont pas besoin de soins techniques (configuration A).

**b** - L'étape suivante consiste à nommer chaque configuration, qui résume les significations des modalités regroupées statistiquement ; les dénominations de chaque configuration doivent être testées auprès de comités d'experts des diverses professions (aides-soi-

(2) Résultats sur 6 000 patients sur la base de 52 variables. Configurations statistiques à partir d'Analyses Factorielles des Correspondances (AFC). Les regroupements trouvés de modalités des variables ont été confirmés par des Classifications Ascendantes Hiérarchiques (CAH). C'est à partir de ce moment que l'on peut considérer les configurations de modalités et d'individus comme stables.

gnantes, infirmiers, infirmiers spécialisés, médecins...). Une dénomination trop étroite d'une configuration réduit la sensibilité de l'outil, une dénomination trop large perturbe sa spécificité.

Dans le premier cas, si par exemple on ne précise pas pour les AVC la fréquence des aides aux changements de position (prévention des escarres), on classera arbitrairement un patient soit dans la configuration 2 (dépendance partielle), soit dans la configuration 3 (dépendance importante).

Dans le second cas, si on introduit la notion de degré de handicap dans la mesure des AVC, on mélange une caractéristique du concept d'autonomie avec celles décrivant la dépendance.

A l'occasion de ces tests, des difficultés sont apparues :

**1. Des regroupements systématiques de modalités de quelques variables dont la signification n'est pas satisfaisante :** ceci dénote un déficit de conceptualisation du problème posé.

**2. Des variables non discriminantes ;** c'est le cas où tous les individus possèdent - ou ne possèdent pas - la caractéristique décrite par la variable ; celle-ci ne participe donc pas à la détermination des configurations distinguées par les modalités des autres variables. Dans le cas de la dépendance hospitalière, la variable "pansement" est typique : elle concerne la très grande majorité des patients, et n'est donc pas discriminante ; elle ne contribuera pas à la définition des configurations malgré les protestations des infirmiers qui voient en cette variable l'un des symboles de leur identité professionnelle.

D'une manière générale, le rapport nombre de variables non discriminantes/nombre de variables discriminantes (c'est-à-dire celles dont les modalités permettent d'établir des groupes homogènes exclusifs d'individus) a son importance : plus il est élevé, moins les configurations seront utilisables.

## **II. SIMPLIFICATION DU SYSTEME D'INFORMATION**

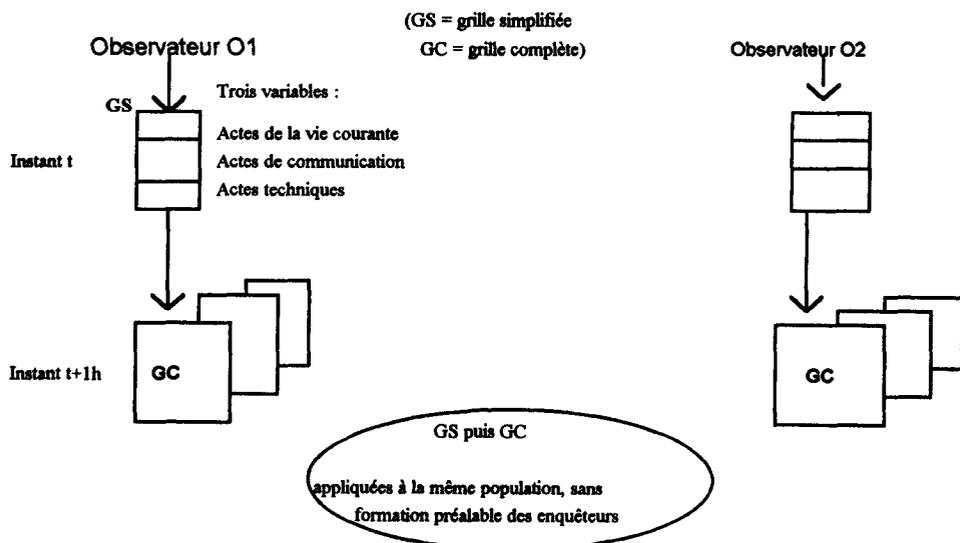
### **1. Techniques utilisées**

Le principe est de faire passer la grille simplifiée (comportant uniquement les trois variables nommées) et la grille complète de base (52 variables) auprès de patients aux caractéristiques et aux lieux de prises en charge les plus diversifiés possible, la collecte d'information étant réalisée indépendamment par des professionnels de catégories différentes, sur un même échantillon. Chaque enquêteur remplit **d'abord** la grille simplifiée auprès de tous les patients présents, puis recommence avec la grille complète ; ceci permet de limiter l'influence de la seconde sur la première dont l'évaluation doit être "spontanée" (graphique 1).

La technique de dépouillement utilisée a suivi les deux étapes suivantes :

**1. Pour chaque enquêteur, la grille complète a été considérée comme l'élément de référence ;** des AFC doublées de CAH sur les facteurs ont été effectuées, afin de retrouver des configurations de modalités ; les critères de la grille simplifiée ont été ajoutés en "variables supplémentaires" : si les modalités de ces dernières se pro-

### Graphique 1 : Recherche d'une simplification du système d'information : tests d'une grille simplifiée (fiabilité)



jetent sur les configurations correspondantes, on peut en déduire que la grille simplifiée est porteuse des mêmes significations que la grille complète, pour un même enquêteur.

2. Les données collectées sur la grille complète par les enquêteurs (infirmiers, aides-soignantes, kinésithérapeutes...) ont été comparées, variable par variable. Puis des AFC ont été réalisées en prenant la grille complète de l'un d'entre eux en "principale", puis celle des autres en "secondaire" ; si les images se superposent, c'est que les visions des professionnels, à partir de la grille complète appliquée au même échantillon, sont identiques.

Enfin, si cette dernière condition est remplie, les concordances

des grilles simplifiées des divers enquêteurs doivent être testées<sup>(3)</sup>.

En conséquence, si les grilles complètes des observateurs se superposent,

- si les grilles simplifiées sont concordantes (pas de différences significatives entre les enquêteurs),

- si les modalités de la grille simplifiée se projettent dans les configurations déterminées par les modalités des variables de la grille complète,

alors on peut conclure que la validité de structure est correcte, que les conditions de reproductibilité sont vérifiées, ainsi que les conditions de spécificité (chaque modalité de la grille simplifiée est corrélée à un sous-ensemble des modalités de la grille complète for-

(3) L'indice Kappa a été utilisé pour ces tests.

mant une configuration nommée, et non corrélée aux autres sous-ensembles).

## 2. Les résultats statistiques

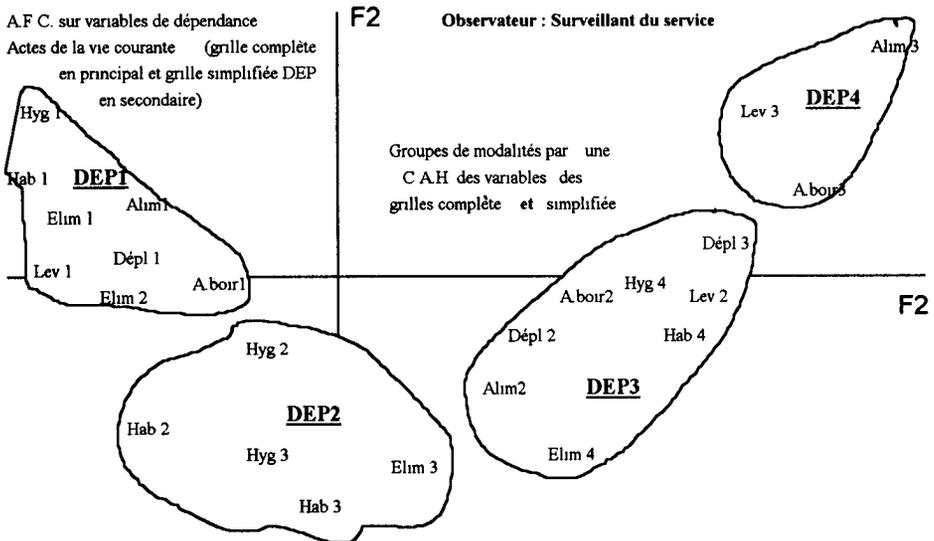
Les enquêtes complètes et simplifiées ont été menées auprès de 6 000 patients hébergés dans des services aux caractéristiques très diversifiées (du service d'aigus dans un CHRU à des établissements d'hébergement) par au moins deux observateurs.

Dans chaque structure, les mêmes spectres de dépendance

ont été trouvés (actes de la vie courante, actes techniques, actes relationnels) ; les différences entre enquêteurs se sont révélées non significatives ; enfin, les modalités des variables de la grille simplifiée se sont positionnées correctement dans les configurations décrivant les spectres.

A titre d'exemple, les configurations suivantes de modalités de variables d'actes de la vie courante (AVC) proviennent de données issues d'un établissement de taille moyenne (tous services) (graphique 2).

**Graphique 2**



**Légende :**

**Extraits de 7 variables de la grille complète AVC et 5 modalités de la variable globalisante**

**Grille complète (extrait) :**

- Aides à l'hygiène : Hyg. (4 modalités)
- Aides à l'habillement : Hab. (4 modalités)
- Aides boisson : A. boir. (3 modalités)
- Aides à l'alimentation : Alim. (3 modalités)
- Aides à l'élimination : Elim. (4 modalités)
- Aides au lever : Lev. (3 modalités)
- Aides au déplacement : Dépl. (3 modalités)

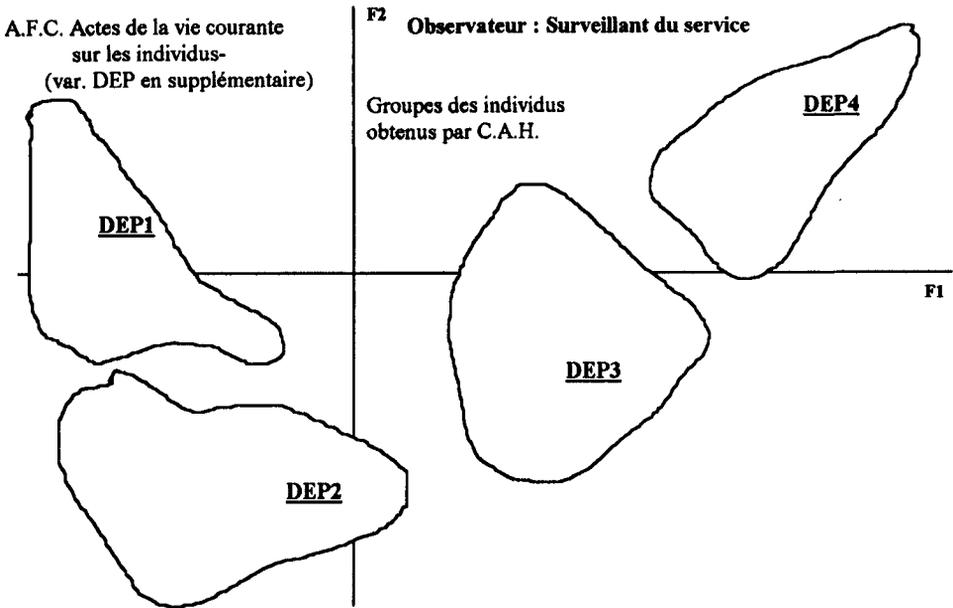
**Grille simplifiée AVC :**

- . DEP1 : dépendance nulle
- . DEP2 : dép. partielle
- . DEP3 : dép. importante
- . DEP4 : dép. très forte
- . Patients n'entrant dans aucune catégorie DEP

L'analyse statistique précédente a été complétée par une AFC sur les mêmes patients ; ils ont été rassemblés par profils homogènes à l'aide d'une CAH à partir de la grille complète : les modalités

"DEP" de la variable globalisante (en "supplémentaire"), dont les données ont été collectées **avant** celles de la grille complète, se projettent toutes dans les configurations (graphique 3).

**Graphique 3**



Compte tenu de la taille et de la diversité de l'échantillon, la probabilité de ne pas avoir décelé les cas particuliers est faible.

Les conditions de validation et de fiabilité étant remplies, on peut donc réduire le système d'information de manière drastique : 53 variables peuvent désormais être remplacées par trois **nouvelles**<sup>(4)</sup> sans perte de signification.

Pour 6 000 patients, la grille complète (généralement utilisée dans la pratique) nécessite la col-

lecte de 318 000 données, un temps de collecte important (environ vingt minutes par patient) qui vient en déduction du temps de soins, des moyens de stockage coûteux, des traitements statistiques lourds, des interprétations de résultats longs.

La grille nouvelle ne collecte plus que 18 000 données pour le même nombre de patients (-94 %), n'exige qu'un temps d'appréciation du niveau de dépendance d'une minute par patient (-95 %), ne

(4) Il s'agit bien de trois nouvelles variables, et non pas de variables tirées des 53 et qui représenteraient les autres.

nécessite que de simples croisements statistiques dont les résultats sont aisément **interprétables par les acteurs eux-mêmes (médecins, soignants, administrateurs...)**, et de ce fait sont donc **potentiellement fortement signifiants**.

### III. L'UTILISATION DE L'INFORMATION SYNTHETIQUE

L'objectif de la méthode précédemment exposée est de fournir une description aisément interprétable par tous les acteurs du spectre de dépendance concernant **l'ensemble** des patients d'un service ou d'un établissement, à un instant donné.

Elle n'est donc pas un outil de suivi des soins d'un patient particulier : il s'agirait alors d'un protocole particulier, spécifique à la personne. Il convient de distinguer les objectifs et ne pas confondre la logique de gestion (ou de conduite d'une organisation) et la logique de soins (qui nécessite d'autres informations).

A quoi sert un établissement de soins ? A rétablir l'autonomie de vie des personnes touchées par un épisode morbide dont elles ne peuvent se débarrasser seules ; la dépendance soignés-soignants a pour objet de reconstruire l'autonomie perdue.

L'objectif de toute structure de soins est donc de rétablir les autonomies en gérant quotidiennement les dépendances : celles-ci composent le cœur même du fonctionnement hospitalier. Elles concernent donc tous les acteurs

internes et externes des structures hospitalières. La dépendance apparaît comme une information à signification générale. La multiplication des variables décrivant ces dépendances dans tous les services nécessiterait un système d'information non viable ; le passage à une "post-information" globalisante permet de créer un outil fiable, simple d'utilisation, rapide, contrôlable, et surtout compréhensible par tous les acteurs.

Dans notre exemple, à ce jour<sup>(5)</sup>, la création d'une information globalisante à partir de données réduites permettant une exploitation simple et un retour rapide sur les lieux de collecte, a entraîné deux types d'impacts :

#### 1. Au plan de la conception des pratiques

##### a - De la part des soignants

Comme on peut le constater auprès de nombreuses professions, les activités sont analysées d'une manière égo-centrée (d'où les conflits ou les incompréhensions entre professions d'une même organisation). Les soignants n'échappent guère à ce constat : leurs activités sont vécues "naturellement" au travers de leurs charges de travail comme en témoignent les nombreuses grilles créées par cette profession. Nous avons montré l'importance de la séparation conceptuelle autonomie - dépendance - charges de travail ; or les services utilisant l'outil simplifié ont radicalement modifié leur vision par un passage d'une conception égo-centrée "charges de travail" à une concep-

(5) Journées du Club des utilisateurs "PENDISCAN" - 2 et 3 avril 1997 - Dijon.

tion "dépendance", plus universelle. C'est le caractère globalisant de l'information qui a engendré la transformation. En effet, l'utilisation fréquente de grilles complètes de dépendance n'avait guère modifié les conceptions et les pratiques : les successions d'actions concrètes et multiples entrelacent les informations partielles de dépendances et de charges de travail, ce qui ne rend guère aisé la distinction conceptuelle.

L'outil décrit plus haut mesure la dépendance globale par trois données (niveaux de dépendance relationnelle, de dépendance vis-à-vis des actes de la vie courante, de dépendance technique) ; on remarque que lorsqu'une de ces dimensions est supprimée, la fiabilité de la collecte des données des deux autres dimensions diminue sensiblement. L'information globalisante apparaît bien comme un facteur dynamisant de l'organisation. Réciproquement, peut-on en déduire que le degré de fiabilité serait un bon indicateur du caractère globalisant de l'information entendue par les agents ?

#### **b - De la part du corps médical**

Les pouvoirs relatifs des équipes médicales dans les établissements hospitaliers se mesuraient par le nombre de lits affectés aux services. Aujourd'hui, la "hiérarchie" se fonde essentiellement sur une combinaison de trois critères : la capacité d'attraction de la clientèle, la gravité des pathologies, le niveau technologique. On remarquera le caractère égo-centré de ces informations. Le pouvoir qui en découle détermine l'importance relative des person-

nels et des moyens techniques affectés, dans un contexte de restriction.

La logique de l'information globalisante sur la dépendance (sous forme de profils comparés des services) heurte les conceptions médicales : le déclenchement de certains moyens (essentiellement l'attribution de personnels soignants) ne dépendrait pas des pathologies (diagnostics et choix des thérapies) sont l'apanage exclusif du médecin : ce sont les fondements de son identité et de son pouvoir par rapport aux autres professionnels), mais des niveaux de dépendance plus universels ... d'où des réactions parfois violentes dans un premier temps. L'évolution d'un service d'une dépendance moyenne ou légère sur l'une au moins des trois dimensions ne peut-elle pas, dans certaines situations, être la conséquence d'un travail efficace de l'équipe soignante ? Les médecins qui l'admettent dénotent ainsi un décentrage vers une information globalisante nécessaire au management du système des prises en charge. Bien entendu, les informations médicales demeurent indispensables pour les soins au patient particulier, et apparaissent ainsi circonscrites à la pratique professionnelle, et non pas à une pratique managériale.

L'information synthétique sur la dépendance a permis de fixer une attention commune non pas uniquement sur la pratique professionnelle, mais sur les patients, et de manière naturelle des conditions pour une meilleure synchronie des tâches entre médecins et infirmiers (d'où moins de stress, moins d'absentéisme, etc.) ont pu être constatées.

## 2. Au plan de la gestion courante des services

1. L'information synthétique, sur la base d'un nombre très réduit de données, d'une collecte rapide, d'un traitement aisé sur les lieux même de l'activité, a permis une appropriation collective de l'outil dans les établissements expérimentateurs, assurant ainsi sa fiabilité. Les cadres infirmiers ont observé que les débats sur les résultats ont modifié sensiblement les images que les agents se font de leur organisation ; les comparaisons entre services ont éliminé dans une large mesure les sentiments d'injustice et d'inégalité, et ont diminué les tensions chroniques entre infirmiers et aides-soignants. Conséquence : des solidarités internes et externes ont vu le jour, expression de reconnaissances mutuelles ; par exemple, des "prêts" spontanés de personnels entre services ont été observés (ce qui eût été conflictuel auparavant), amenant ainsi une grande souplesse organisationnelle.

2. Les comparaisons des profils globaux de dépendance entre les services ont aussi généré des changements organisationnels acceptés, en particulier sur les choix et les limites des concentrations de services lors de baisses momentanées d'activité ; par exemple, dans quelle mesure peut-on marier un service de long séjour et la maison de retraite locale durant les périodes de congé ou en cas de pénurie passagère de personnel ? Les surcharges des services demeurant ouverts ont pu être évitées, en exploitant les complémentarités de dépendance globale.

Il est encore trop tôt pour mesurer la perdurance de l'impact et

les défauts de l'outil porteur d'une telle information globalisante. Ce qui est surprenant, c'est la rapidité d'appropriation de l'outil par les différents acteurs et la diversité des retombées concrètes acceptables spontanément de l'information synthétique.

## CONCLUSION

La simplification d'un système d'information est d'autant plus efficace qu'il n'y a pas perte d'informations signifiantes du point de vue des acteurs ; la nouvelle information substitutive (dénommée plus haut information synthétique signifiante) issue de la simplification doit au moins recouvrir les nombreuses informations parcelaires portées par les anciennes données.

Ceci est imaginable lorsqu'il est possible de trouver des configurations stables de modalités de variables dans le temps et dans l'espace, chaque configuration étant signifiante pour les acteurs.

Selon l'expérience citée ci-dessus, la stabilité apparaît lorsque :

1. Les concepts sous-jacents sont correctement définis et admis par les acteurs ;

2. Chaque individu enquêté peut prendre successivement toutes les modalités déclinées par chaque variable ; ceci signifie que, *a priori*, toutes les histoires individuelles sont détectables par les modalités des variables ;

3. Tout individu évolue par niveau identique des modalités de toutes les variables, en même temps (dans notre cas, le patient se dégrade ou s'améliore sur toutes les variables à la fois).

A un **instant donné**, il est alors logique de trouver tous les stades

possibles d'évolution à partir d'un grand nombre d'individus. Les stades (ou configurations) d'un individu **sur une période** sont en probabilité les mêmes qu'une **masse d'individus à un instant donné**. C'est ce qui conditionne la stabilité des configurations. Bien évidemment, le nombre d'individus dans chaque configuration peut changer d'un instant à un autre.

Il suffit alors de nommer chaque configuration, dénomination qui représente en fait plus que la somme des informations élémentaires : la simplification du système d'informations retranscrit non seulement ces dernières, mais leur donne une nouvelle signification globalisante plus universelle ; celle-ci rend plus compréhensible la vie de l'organisation. Elle peut donc être accaparée par un plus grand nombre d'acteurs et diminue des incertitudes ; elle est par conséquent un facteur de dilution de pouvoirs professionnels dans l'organisation. Ceci pousse les opérateurs vers une vision "politique"<sup>(6)</sup> de l'ensemble des prises en charge, donc vers une plus grande souplesse de l'organisation. Ceci va dans le sens des travaux de R. Agarval et alii (1997) pour lesquels une organisation est d'autant plus flexible que son système d'information la rend compréhensible ("learning oriented IS"). On s'aperçoit que si la sélection des informations et des systèmes d'information passent par le choix des critères de décision (Bacon, 1992), la création d'une information globalisante et la simplification du système d'information permettent aussi d'élargir le champ des décisions. Comme

l'écrit J.L. Le Moigne (1994), "la vocation du système d'information (est) d'activer l'intelligence des acteurs en interactions permanentes, et par là, l'intelligence de l'organisation" ; "l'information forme l'organisation qui la forme".

Faute des conditions citées ci-dessus, on est alors contraint de revenir à des méthodes plus contraignantes mais moins significatives : par exemple, prendre l'une des variables comme traceur de certaines autres. Dans ce cas, l'acteur garde une image complexe de l'organisation, c'est-à-dire une connaissance floue des autres, source d'incompréhensions.

## BIBLIOGRAPHIE

Agarval, R. et alii, (1997), « Infusing learning into the information system organization », in *European Journal of Information System*, 6, p. 25-40.

Bacon, C.J. (1992), « The use of decision criteria in selecting information systems/technology investments », *MIS Quarterly*, Vol. 16, n° 3.

Brandt, R.A. et Baynton, A.C. (1991), « Information architecture : in search of efficient flexibility », *MIS Quarterly*, Vol. 15, n° 3.

Dupuy, Y. (1994), « Une lecture des recherches actuelles en comptabilité-contrôle », *Annales du management*, XII<sup>e</sup> Journées Nationales des IAE.

Escaffre, J.P. (1990), *Le processus de la prise en charge hospitalière*, Thèse, Paris 1.

Guilloux, V. (1995), « Refonte des organigrammes des multinationales pour conquérir l'Europe », in *6<sup>e</sup> congrès de l'ARGH*, Poitiers.

Le Moigne, J.L. (1994), « L'information forme l'organisation qui la forme » in *Sciences de la Société*, n° 33, Presses Universitaires du Mirail.

(6) Dans le sens premier du terme : participation à la conduite de la Cité, ici de l'organisation.

Reix, R. (1995), *Les systèmes d'information et management des organisations*. Vuibert Edit.

Tardieu, H. et Guthmann, B. (1991), *Le triangle stratégique*. Edit. d'organisation.

Todd, P. et Benbasat, I. (1992), « The use of information in decision making : an experimental investigation of impact of computer-based decision aids », *MIS Quartely*, Vol. 16, n° 3.

## ANNEXE 1

### Critères de validation des grilles

#### 1. La validation

En Physique, en Biologie, etc., un instrument de mesure est dit valide s'il ne déforme pas la réalité et si son utilisation n'induit pas de biais systématique dans les résultats.

En général, quatre procédures indépendantes permettent d'apprécier la validité :

a - **La validité de contenu** : appréciation des paramètres de mesures à l'aide de concepts bien établis (dans notre cas, le concept est la dépendance, à ne pas confondre avec les concepts d'autonomie ou de travail).

b - **La validité sur critère** : recherche de la meilleure corrélation entre le critère et la mesure (ex. : acidité/alcalinité d'un liquide et changement de couleur d'une bandelette réactive) ; dans le cas de la dépendance, validation de la grille simplifiée par les critères de la grille complète supposée elle-même valide.

c - **Validité de structure** : l'ensemble des facteurs qui influence le phénomène dont on veut mesurer les variations se structure de manière ordonnée, du moins vers le plus. Dans le cas de la dépendance, il faudra montrer qu'elle varie continûment de la dépendance nulle à la dépendance totale quelles que soient les circonstances (temps et espace).

d - **Validité par prédiction** : les mesures de l'instrument se corrélient fortement avec celles d'un autre instrument (ex : taux de tabagisme et taux de cancer du larynx dans une population) ; dans le cas de la dépendance, l'évolution des aides pour les déplacements par exemple, se corrélient avec toutes les autres variables de description des actes de la vie courante (d'où notre expression dans

le texte : l'Homme se dégrade ou s'améliore globalement, ce qui justifie la recherche d'un instrument simplifié).

#### 2. La fiabilité

La fiabilité se réfère à la performance de l'outil de mesure. Généralement, on doit procéder à trois types de vérifications :

a - **La reproductibilité** : un instrument utilisé par plusieurs observateurs pour mesurer un même phénomène doit fournir le même résultat (idem pour un même phénomène mesuré par le même observateur dans le temps).

b - **La capacité discriminante** : la capacité discriminante d'un outil se mesure par deux tests :

- test de sensibilité : capacité de l'outil à détecter les variations du phénomène étudié (à ne pas confondre avec la précision, fonction de l'unité de mesure choisie) ;

- test de spécificité : capacité de l'outil à ne mesurer que les phénomènes pour lesquels il a été conçu (pas d'interférence conceptuelle ou environnementale).

c - **La capacité de suivre une échelle préétablie** (échelle ordinaire qualitative ou quantitative) : ex : capacité du liquide enfermé dans un cylindre de se dilater d'une distance identique entre  $-1^{\circ}\text{C}$  à  $-2^{\circ}\text{C}$  qu'entre  $30^{\circ}\text{C}$  à  $31^{\circ}\text{C}$  (échelle arithmétique dessinée sur le thermomètre).

#### 3. Les conditions d'application

a - Acceptabilité de la part de l'observé ;

b - Acceptabilité de la part de l'observateur ;

c - Simplicité et rapidité.

## ANNEXE 2

## Grille complète de dépendance

(Liste des variables)

Type de dépendance	Variables	Nombre de modalités
1- A. Vie courante	Installation pour les repas	2
	Prise de repas	7
	Gavage présence constante	2
	Aide à la boisson	2
	Elimination	4
	Hygiène	5
	Habillage	6
	Se lever/se coucher/s'asseoir	5
	Déplacements	4
	Mobilisation du malade au lit	2
	Soins préventifs d'escarres	2
	Changes du malade	2
	Réfection du lit	4
	Accompagnement du malade	2
	Observation des déplacements	2
2- A. Techniques	Pouls	4
	Température	3
	Tension artérielle	5
	Routine respiratoire	3
	Pesée	3
	Sang	4
	Urines-Selles	3
	Autres sécrétions	2
	Observation systématique	3
	Aérosol	3
	Assistance respiratoire	2
	Aspiration sécrétions	2
	Oxygénothérapie	3
	Soins trachéo.	3
	Médication v.o.	4
	Injections ID-SC-IM	4
	Injections IV	3
	Médication v.r., v.v.	2
	Médication cutanée	3
	Perfusions/transfusions	3
	Pansement sec/humide	4
	Test tuberculose	2
	Sonde	2
	Cathéter court	3
	Instillations	3
	Irrigations et lavages	3
	Préparation paroi	2
Points/plâtres enlevés	2	
3- A. Relationnels	Information arrivée/départ	2
	Informations sur malade, traitements...	2
	Education pour régime alimentaire	2
	Education pour prise en charge de sa maladie	2
	Appels	2
	Communication de soutien	2
Accompagnement de vie ou fin de vie	2	

### Grille simplifiée (3 variables) (extraits)

#### Variable 1 : Dépendance vis-à-vis des actes de la vie courante

- modalité 1 : dépendance nulle (le patient n'a besoin d'aucune aide) ;
- modalité 2 : dépendance partielle (aide d'une personne pour la mobilisation, aide intermittente pour l'alimentation, un change au lit...) ;
- modalité 3 : dépendance importante (patient alité, mobilisation à l'aide de plusieurs personnes, aide totale pour la toilette, 2 ou 3 changes au lit...) ;
- modalité 4 : dépendance très forte (nourri à la cuillère ou à l'aide d'une sonde gastrique, plus de trois changes par jour...) ;
- modalité 5 : le patient n'entre dans aucune des catégories.

#### Variable 2 : Dépendance vis-à-vis des activités de soins techniques

- modalité 1 : dépendance nulle (aucun soin technique...) ;
- modalité 2 : dépendance simple (un prélèvement, une injection, pas de perfusion...) ;

- modalité 3 : dépendance importante (un prélèvement, une injection, une perfusion...) ;
- modalité 4 : dépendance forte (observation permanente, injection(s), oxygénation légère...) ;
- modalité 5 : dépendance très forte (observation permanente, sondes, oxygénothérapie lourde avec respirateur...) ;
- modalité 6 : le patient n'entre dans aucune des catégories.

#### Variable 3 : Dépendance relationnelle

- modalité 1 : dépendance simple (aucun soin relationnel ou une information pour accueil ou départ...) ;
- modalité 2 : dépendance importante (information sur la maladie, réponse à un appel...) ;
- modalité 3 : dépendance forte (actions d'éducation...) ;
- modalité 4 : dépendance très forte (accompagnement de vie ou de fin de vie...) ;
- modalité 5 : le patient n'entre dans aucune de ces catégories.

## ANNEXE 3

### Croisement des configurations AVC et AT (Effectifs des patients en %)

A. TECHNIQUES	A: peu de diag. peu de thérap.	B: T, Pouls, T.A., peu diag.	C: diag. peu thér.	D: diag. moyen, perf., inject.	E: diag. import. perf. imp.	F: diag et thér. imp.	Total
A. VIE COURANTE							
A: peu d'aides	46,8 %	17,5 %	15,1 %	19,8 %	0,8 %	-	100 %
B: aides partielles	14,5 %	4,1 %	5,5 %	71,7 %	3,5 %	0,7 %	100 %
C: aides importantes	11,4 %	4,3 %	5,7 %	55,7 %	19,9 %	10,0 %	100 %