

## Introduction

Notre objectif essentiel est d'émettre une esquisse de réflexion sur la problématique de l'évolution des systèmes d'Information Scientifique Formalisés (SISF) en Algérie.

Cette réflexion est divisée en deux parties :

Dans la première nous allons essayer de répondre aux questions suivantes : Qu'est-ce qu'un Système ? Qu'est-ce qu'un SISF ?

Dans la deuxième nous traitons de la problématique et de la méthodologie de l'évolution des SISF en Algérie.

## Définition des concepts.

### Systeme.

Pour BENOIT (1981), «l'idée de système (...) se rattache à des objets complexes, que l'on peut décomposer en parties, elles-mêmes, décomposables, et les parties peuvent être décrites simplement, de façon approchée, sans qu'il soit nécessaire de les étudier dans tous leurs détails».

Deux critiques sont à formuler.

La première c'est que l'idée de système se rattache non seulement à des objets complexes, mais aussi à des objets simples, pourvu qu'ils soient constitués de plus de deux éléments.

L'affirmation de BENOIT part à l'encontre de l'idée même de l'évolution des systèmes. Généralement, un système simple évolue vers un système complexe.

La deuxième c'est que l'approche systémique accorde une importance prépondérante à la précision et aux détails.

BERTALANFFY (1973) définit le système comme un ensemble d'éléments en interrelation dynamique en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs communs.

LE QUILLET (1979) le considère comme «une totalité irréductible à la somme de ses parties, possédant une logique interne, une finalité».

Pour l'Encyclopædia Universalis (1974) c'est «un objet complexe, formé de composants distincts, reliés entre eux par un certain nombre de relations».

HURTUBISE (1977) le décrit comme «un ensemble d'objets reliés entre eux pour l'accomplissement d'une tâche spécifique. Ces objets peuvent être nombreux ou non, et posséder un nombre fini de variables».

HUET (1980) le définit «comme un ensemble d'éléments en interrelation entre eux, mais égale-

# REFLEXION SUR LA PROBLEMATIQUE ET LA METHODOLOGIE DE L'EVOLUTION DES SYSTEMES D'INFORMATION SCIENTIFIQUE FORMALISEES (S.I.S.F) EN ALGERIE

AKBAL. MEHENNI

Magister en sciences Documentaires

ment avec leur environnement, et coordonnés en fonction d'une finalité».

De ce qui précède, nous distinguons les trois fondements de base d'un système.

- Des éléments distincts en interrelation dynamique;
- Des relations entre ces éléments et l'environnement ;
- Un ou plusieurs objectifs.

## Le S.I.S.F.

Notons d'abord, qu'un S.I.S.F. signifie concrètement : Centre de Documentation, Bibliothèque.

J. CHAUMIER (1974) considère que «les systèmes documentaires peuvent-être définis par l'ensemble des fonctions que remplissent les divers Centres de Documentation, selon le but qu'on leur a assigné ou qu'ils définissent».

G. VAN SLYPE (1973) définit «le système documentaire» comme un ensemble de technique mises en œuvre pour communiquer des informations.

Ces deux définitions sont trop restrictives et ne reflètent pas le vrai visage d'un S.I.S.F. La première limite le S.I.S.F. à ses fonctions, la deuxième à ses techniques.

Une analyse rigoureuse d'un S.I.S.F. en général nous conduira à déceler les sous/systèmes suivants :

- Sous/système collecte ;
- Sous/système traitement ;
- Sous/système diffusion.

Ces trois sous/systèmes sont en relation d'interdépendance dynamique. Ils ont un objectif à atteindre : Diffuser l'information scientifique aux utilisateurs, au moment opportun.

L'information émise est dite scientifique parce qu'elle est régie par les trois paramètres qui mettent en évidence sa scientificité.

Le premier paramètre c'est celui de l'utilité «l'information scientifique se différencie de toute autre information par le fait qu'elle sert à résoudre des problèmes». (MEYRIAT).

Le deuxième paramètre c'est celui de la validité. Cette information est soit validée par une communauté scientifique, soit validable par l'utilisateur, lui-même, après un traitement approprié.

Le troisième paramètre c'est que l'information émise est inédite pour le récepteur.

Le caractère formalisé du système s'explique par le fait qu'il véhicule des informations selon des procédures (PEAUCELLE J.L., 1981).

### **Problématique et méthodologie de l'évolution des S.I.S.F.**

#### ***Problématique de l'évolution.***

MARTZLOFF (1974) parlant des systèmes d'information signalait que leur caractère évolutif «n'a guère retenu l'attention des auteurs qui se sont intéressés à ce sujet».

Alors que, «Parmi toutes les caractéristiques qui servent à définir un système, le temps joue un rôle particulier. Il constitue une caractéristique extrinsèque du système, non pas en tant qu'une moyenne intégrée, mais en tant que repère universel tous valables pour tous les éléments du système.

L'évolution correspond aux changements que subissent les diverses caractéristiques du système, rapportés à ce paramètre universel de temps». (DELATTRE P., 1985).

Le concept d'évolution est défini comme une «suite de transformations dans un même sens ; transformation graduelle assez lente, ou formée de changements successifs insensibles». (Le Petit Robert, 1985).

Dans cette définition, le terme d'évolution implique ipso facto la notion de changement, ce qui n'est pas toujours vrai. Mais au cours de son évolution, un système peut conserver une certaine stabilité ; il peut aussi se transformer, soit dans le sens de la désagrégation, soit dans le sens d'une plus haute intégration.

La problématique de l'évolution des S.I.S.F. est à formuler comme suit :

- Les S.I.S.F. ont-ils évolué depuis leur naissance jusqu'à nos jours, ou sont-ils restés dans un état stationnaire?

- Dans le cas où il ont évolué. Les S.I.S.F. ont-ils évolué vers la désagrégation ou vers une plus haute intégration?

- Pourquoi l'aspect évolutif?

Un S.I.S.F. peut revêtir des spécificités et des particularités d'un groupe social à un autre, et d'une période à une autre.

Et ce, parce qu'un S.I.S.F. correspond aux besoins de fonctionnement de l'Etat et de la Société en général qui lui donne naissance.

«Il faut considérer (les S.I.S.F) non pas comme des objets existants en soi une fois pour toutes, les uns à côtés des autres, mais comme des créations sociales, dont la physionomie et le comportement dépendent des circonstances de leur naissance, de la personnalité et des intentions de leurs auteurs». (Jean MEYRIAT, 1982).

Par surcroît, la contribution de la société quant à l'évolution de tout S.I.S.F. représente une quote part très significative.

En d'autres termes, un S.I.S.F. obéit au même rythme d'évolution de la société parce qu'il fait partie intégrante d'elle-même.

Toutefois, il convient de différencier un S.I.S.F. simple parce que formé d'un ou de quelques éléments d'un S.I.S.F. complexe constitué d'une multiplicité d'éléments en interrelation, qui en diversifient les objectifs de fonctionnement.

A priori, pour la première interrogation, deux prémisses sont à envisager. La première est que le S.I.S.F. n'a pas du tout évolué. C'est à dire que, depuis sa naissance jusqu'à nos jours, le S.I.S.F. est caractérisé par un état d'invariance.

«La stabilité est une propriété d'invariance. Le système est stable (ou relativement stable) s'il conserve ses propriétés malgré les modifications internes qu'il peut subir et malgré les interactions avec l'environnement». (Encyclopaedia Universalis ; 1974).

Cette dernière peut s'expliquer par l'immobilité de ses éléments constitutifs et par la rigidité des relations que nouent ces derniers entre eux et avec l'environnement.

Dès lors, le problème est de déceler : Pourquoi?

La seconde prémisses sous jacente selon laquelle le S.I.S.F. a évolué revient à rechercher l'aspect de ce dynamisme.

Le caractère de non invariance d'un S.I.S.F. trouve son fondement dans le dynamisme.

Ce dernier s'applique à un «système qui admet une existence de forces irréductibles à la masse et au mouvement» (POPPER, J. ; 1973).

Ces forces sont fonctions «des objectifs du système ; sa structure et son environnement». (Petit Robert, 1985).

Cette non stabilité peut prendre deux formes : celle d'un dynamisme vers la désagrégation ou celle d'un dynamisme vers des configurations plus fortes, c'est à dire dans le sens d'une plus haute intégration (Encyclopaedia Universalis ; 1974).

Dans les deux cas, on a affaire à une transformation du système - «La désagrégation conduit à la rupture, partielle ou totale d'un système : rupture partielle, s'il y a affaiblissement des liaisons entre les composantes (par transformation des relations définissantes), rupture totale, s'il y a destruction des liaisons (Encyclopaedia Universalis ; 1974).

A ce moment, là, on parlera d'une évolution négative du S.I.S.F. Par contre, l'évolution dans le sens d'une plus haute intégration, elle signifie «un renforcement des relations définissantes (transformation des relations existantes, éventuellement apport de nouvelles relations) qui dote le système de propriétés nouvelles». (Encyclopaedia Universalis ; 1974).

Dans ces conditions, on dira que le S.I.S.F. évolue d'une manière positive: Il est à noter la supposition par laquelle toute évolution d'un S.I.S.F. est conditionnée d'une façon concomitante par les transformations internes qui peuvent affecter les composantes ou les relations définissantes et par les interactions qui peuvent s'établir entre le S.I.S.F. et son environnement.

En d'autres termes, le S.I.S.F. a-t-il évolué d'une façon positive, c'est à dire vers une plus haute intégration (vers des configurations plus fortes) ou bien, a-t-il évolué d'une façon négative, c'est-à-dire dans le sens de la désagrégation?

Donc l'évolution du S.I.S.F. a-t-elle été régressive ou progressive?

### **Démarche méthodologique**

L'étude de l'évolution des S.I.S.F. ne peut s'opérer que dans une approche totalisante et historique.

Il s'agit donc d'une réflexion d'ensemble qui porte sur tous les aspects du S.I.S.F. et ce, depuis sa naissance jusqu'à nos jours.

Deux paramètres de recherche concomitants sont à retenir. Le premier, c'est la paramètre de recherche temporel qui nous permet de suivre l'évolution du S.I.S.F. dans le temps. Le deuxième, c'est le paramètre de recherche des facteurs de fonctionnement qui nous permet d'appréhender la

qualité de fonctionnement du S.I.S.F. par rapport aux périodes à étudier. Notons à cet effet, que l'absence d'un facteur est synonyme de dysfonctionnement.

### **Le paramètre de recherche temporel.**

Il consisterait à étudier le S.I.S.F. dans son cheminement historique. C'est à dire l'étudier à sa naissance et le suivre dans son processus d'évolution tout au long de son cheminement historique pour voir ce qu'il est devenu aujourd'hui.

Déjà en 1919, LENINE enseignait que «dans toute question relevant de la science sociale, la méthode la plus sûre, la plus indispensable pour acquérir effectivement l'habitude d'examiner correctement le problème, (...), la condition la plus importante d'une étude scientifique, c'est de ne pas oublier l'enchaînement historique fondamental. (V. LENINE ; 1976).

Par conséquent, des hypothèses de périodisation joueront un rôle très significatif pour l'appréciation de l'évolution du S.I.S.F., objet de l'étude dans sa globalité. C'est ainsi qu'il convient de distinguer entre deux périodes :

- \* La période coloniale ;
- \* La période post coloniale.

En ce qui concerne la première période dite coloniale, trois sous périodes peuvent être retenues.

La première sous période s'étale des origines du S.I.S.F. à 1919, c'est à dire avant et durant la première guerre mondiale.

Notons que cette sous période n'est valable que pour les S.I.S.F. qui sont nés durant la deuxième moitié du XIX siècle.

La deuxième sous période va de 1920 jusqu'en 1945.

Cette sous période est différente de la première. Ce qu'on peut expliquer par une nouvelle considération de la problématique du colonialisme français qui ne correspond plus à une occupation de terre mais comme une nouvelle visée d'annexion du territoire préalablement occupé. Cette différence est de plus, favorisée par un autre facteur qui est la préparation du centenaire de la colonisation française en Algérie.

La troisième sous période c'est celle qui vient après la deuxième guerre mondiale et qui se prolonge jusqu'en 1962.

A partir de 1946, il nous est possible de prédire une relance des S.I.S.F. qui se poursuivra avec d'autant plus de signification.

Pour ce qui est de la deuxième période dite post

coloniale, il nous est loisible de la diviser en trois sous périodes.

La première sous période est à cerner en 1962 et 1973 - 1962 concorde avec le départ en masse du personnel français spécialisé et la non possibilité de lui substituer de nouveaux cadres, inexistantes en Algérie à cette époque.

La deuxième sous période vient après 1973 et se poursuit jusqu'en 1985: Elle se caractérise par une importation massive de l'information scientifique de l'étranger.

Certains pays, tels que le France, le Liban, l'Égypte, l'URSS ont occupé une place de choix dans l'alimentation de l'Algérie en matière d'information scientifique.

La troisième sous période est celle que nous vivons. Elle se traduit par le manque de devises. Ce qui ne permet pas aux S.I.S.F. de collecter toute l'information scientifique produite à l'étranger. **D'où la nécessité de réfléchir à une problématique nationale de collecte de l'information scientifique.**

### **Le paramètre de recherche des facteurs de fonctionnement du S.I.S.F.**

Ce paramètre impose trois niveaux d'analyse :

#### **Premier niveau :**

L'étude de l'évolution de l'acte de communication entre les concepteurs gestionnaires et les utilisateurs du S.I.S.F.

Dans tout S.I.S.F. s'effectue un acte de communication entre les concepteurs gestionnaires (émetteur) et les utilisateurs (récepteurs) à travers un support d'information (canal) qui véhicule une information primaire et secondaire (message) (et retour «Feed back»).

#### **Deuxième niveau :**

L'étude des facteurs de fonctionnement internes. Pour le fonctionnement de tout S.I.S.F., la réunion, des facteurs suivants est nécessaire, lesquels facteurs sont en relation constante. Chaque facteur contribue dans l'évolution du S.I.S.F. vers une plus haute intégration. Le démunir de l'un ou de l'autre entraînerait son déséquilibre.

#### **Les moyens humains.**

Il y a lieu d'étudier le personnel : Ses qualifications, sa formation, son nombre, sa méthode de recrutement, les travaux qu'il a pu réaliser.

#### **- Les moyens matériels.**

Quels sont les équipements utilisés ou susceptibles de l'être? Leurs modes d'utilisation et leurs modes d'acquisitions?

#### **- Les moyens documentaires:**

Il convient d'examiner le fonds documentaire, ainsi que son taux d'accroissement.

#### **- Les moyens infrastructurels.**

Quels sont les bâtiments affectés au S.I.S.F.?

Quelles sont leurs capacités de conservation?

Jusque là, une remarque s'impose. Pour l'étude des facteurs précités, il convient de concilier harmonieusement les méthodes quantitative et qualitative.

#### **- Les dispositions organisationnelles.**

Il y a lieu d'étudier les relations que noue le S.I.S.F. avec :

\* L'institution mère ;

\* Les autres S.I.S.F. ;

\* L'environnement producteur de l'Information Scientifique.

#### **- Les moyens financiers.**

Il convient d'étudier :

\* Les sources de financement internes et externes ;

\* Montant, évolution sur plusieurs années et procédures de dotation ;

\* Répartition du budget sur les principaux postes, procédures comptables, procédures de contrôle financier ;

\* Degré de souplesse et procédure administratives et budgétaires.

#### **Troisième niveau :**

L'étude des facteurs externe de fonctionnement du S.I.S.F. Il existe d'autres facteurs (juridiques, politiques, culturels, économiques, scientifiques, sociaux...) qu'il convient d'étudier.

Cette étude nous permettra d'interpréter les assises même du S.I.S.F. durant les deux périodes. Elle peut en expliquer d'une part, la signification sociale, et d'autre part, éclairer à l'intérieur même du S.I.S.F. des aspects qu'une seule étude micro-sociale de cette situation ne peut déceler.

### **CONCLUSION.**

L'étude de l'évolution des S.I.S.F. en Algérie signifie les situer dans une société dont ils sont à la fois le produit résiduel et l'acteur.

Produit résiduel parceque, c'est la société qui leur a donné naissance en vue de répondre à des exigences bien précises, exigences qu'il importe de mettre en relief. Acteur parceque ce sont eux qui contribuent au développement de la société en général. La recherche scientifique ; l'efficience

économique, culturelle, sociale, politique, administrative et juridique de l'Etat ; la fiabilité de la planification du développement national ; le non effritement des décisions prises dans tout les secteurs d'activité et à tous les niveaux de responsabilités sont tributaires du degré de pertinence de l'information émise par les S.I.S.F.

#### - SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- 1.- BENOIT (R.) - Systèmes, organisations, bases de données. - Paris : Masson, 1981. - p.3.
- 2.- BERTALANFFY (L.V.). - Théorie générale des systèmes/trad - J.B. Chabrol. - Paris : Dunod, 1973. p.52.
- 3.- CHAUMIER (J.). - Les techniques documentaires. - 2 éd. - Paris : Puf, 1974. - p.12.
- 4.- DELATTRE (P.). - Système, structure, fonction, évolution : Essai d'analyse épistémologique/P. Delattre ; préf. d'André Lichnerowicz. - 2° éd. - Paris : Maloine, 1985. - p.91.
- 5.- Dictionnaire Encyclopédique Quillet. - Paris : Librairie Aristide Quillet, 1979. - p.6660.
- 6.- Dictionnaire : Le Petit Robert. - 1985. - p.719, p.586.
- 7.- Encyclopaedia Universalis. - Paris : EUF, 1974 - Vol. 15. - p.686.
- 8.- HUET (G.). - Système d'information : Introduction à une construction participative/G. HUET et J. ROUSSET. - Paris : Ed. Sirey, 1980. - p.30.
- 9.- Information, décision et action : Recueil d'articles/complilés par Rolland HURTUBISE. - Québec : Guérin éditeur, 1977. - p.12.
- 10.- LENINE - Oeuvres. - Tome XXIX. - Paris : Ed. Sociales, 1976. - p.474.
- 11.- MARTZLOFF (C.). - Repenser l'informatique : une nouvelle conception de traitement de l'information. - Paris : Les éd. d'organisation, 1974. - p.110-111.
- 12.- MEYRIAT (Jean). - Cité par : J.P. Loof, C. Lemaignan, C. Mazeas. Les attentes des utilisateurs de l'information scientifique et technique. - Paris : la documentation française, 1977. - p.15.
- 13.- MEYRIAT (Jean). - Conditions et limites socio-politiques de l'informatisation de l'I.S.T. In : Informatique et information scientifique et technique Cap. d'Agde, 13-14 Sept. 1982, p.354.

14.- PEAUCELLE (J.L.). - Les systèmes d'information : La représentation. - Paris : Puf, 1981. - p.8.

15.- POPPER (J.). - La dynamique des systèmes : Principes et applications/préf. de J.W. Forrester. - Paris : Les éd. d'organisation, 1973. - p.57.

16.- VAN SLYPE (G.). - Systèmes documentaires et ordinateur. - Paris : Les éd. d'organisation, 1973. - p.17.