

CAHIER DU LAMSADE

Laboratoire d'Analyse et Modélisation de Systèmes pour l'Aide à la Décision

(Université Paris-Dauphine)

Equipe de Recherche Associée au C.N.R.S. N° 656

ANALYSE D'UN PROCESSUS DE DECISION :
QUELQUES CONCLUSIONS A PARTIR D'UNE ETUDE DE CAS
SUR LA SELECTION DE PROJETS D'EXPERIENCE
EN PHYSIQUE DES HAUTES ENERGIES

N° 22-1979

W. MAJOR
J. MOSCAROLA

mai 1979

DECISION MAKING PROCESS ANALYSIS :
SOME CONCLUSIONS OUT OF A CASE STUDY
SELECTION OF HIGH ENERGY EXPERIMENTS

Abstract

The purpose of this case study of a decision making process at CERN is to check the relevance of concepts defined in report I.

In a first part the CERN organization is described, as well as the decision making process, the methodology assessments and study conditions are explained.

In a second part an illustration of our main concepts is given with regard to action, actor, criteria procedure, relations network phase.

More detailed informations and results of enquiries are given in annex.

ANALYSE D'UN PROCESSUS DE DECISION :
QUELQUES CONCLUSIONS A PARTIR D'UNE ETUDE DE CAS
SUR LA SELECTION DE PROJETS D'EXPERIENCE
EN PHYSIQUE DES HAUTES ENERGIES

Résumé

Le but de cette étude de cas sur un processus de décision au CERN est de tester la pertinence des concepts définis dans le rapport n° 1.

Dans une première partie, l'organisation du CERN et le processus de décision sont décrits et on présente la méthodologie de l'étude.

Dans une seconde partie, l'illustration des principaux concepts : actions, acteurs, critères, procédures, réseaux de relation est présentée. Des informations plus détaillées et les résultats de l'enquête sont donnés en annexe.

Nous allons dans ce qui suit évoquer avec plus ou moins de détails le processus de décision par lequel le CERN sélectionne les expériences réalisées sur sa grande machine, le Supersynchrotron à Proton (S.P.S.). Nous avons en effet observé, enquêté, interviewé pour chercher à décrire les cheminements et les phénomènes d'où naissent les décisions. Cependant, notre préoccupation n'est ni de vouloir expliquer définitivement les choix réalisés, ni de prétendre décrire l'exacte réalité de la vie du CERN ; notre seule ambition a été, à l'occasion de notre propre découverte de ce processus, de chercher à préciser quels sont les instruments d'appréhension du réel qui nous ont le mieux aidés et guidés dans notre analyse. Plus précisément, nous avons cherché à tester la pertinence des concepts définis dans le rapport n° I. Ainsi nos résultats ne portent-ils pas sur le processus de décision au CERN mais sur le repérage des concepts qui nous ont été le plus utiles pour tenter de le décrire. C'est dans cette perspective que nous avons trié et orienté la masse d'informations recueillies.

Dans une première partie, nous présenterons tout d'abord ce que sont le CERN et l'objet du processus de décision qui nous intéresse. Nous indiquerons quelle fut notre méthode de travail et nous nous efforcerons de montrer l'intérêt d'une étude de cas dans une telle organisation.

Dans une seconde partie, nous exposerons les principaux points sur lesquels nous pensons pouvoir ébaucher des conclusions. Ils concernent les concepts d'action, d'acteur, de critères, de procédure, de réseau relationnel, de phase.

Pour alléger l'exposé, nous avons reporté en annexe un certain nombre d'informations détaillées et spécifiques auxquelles le lecteur pourra se reporter. D'autre part, lorsque nous nous référons à une interview précise, nous indiquons dans le texte un numéro qui renvoie à la liste des documents, notes et compte rendus qui figurent en Annexe I.

Nous tenons à remercier le Directoire du CERN et tous les physiciens que nous avons rencontrés pour leur accueil et leur importante contribution à ce travail.

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
1. <u>L'ETUDE D'UN PROCESSUS DE DECISION AU CERN</u>	1
1.1 Le CERN et la sélection des expériences	1
1.2 Les conditions de l'étude	4
1.3 L'intérêt d'une étude de cas au CERN	5
2. <u>PRINCIPAUX POINTS SUR LESQUELS NOUS POUVONS EBAUCHER DES CONCLUSIONS</u>	7
2.1 Le concept d'acteur : un instrument essentiel à la modélisation du processus de décision	7
2.1.1 Tous les types d'acteurs sont représentés	7
2.1.2 Acteur collectif, coalition et alliance	8
2.2 La notion d'action	9
2.2.1 Action perçue, envisagée, préconisée	9
2.2.2 Action de référence	10
2.2.3 Action évaluée	10
2.2.4 Action compromis	11
2.2.5 Actes de gestion	11
2.3 Procédure, réseau relationnel, processus	12
2.3.1 Procédure	12
2.3.2 Réseau relationnel	13
2.3.3 Procédure Réseau Stratégie	14
2.4 Les processus : perception et évaluation	15
2.4.1 Processus de perception	15
2.4.2 Processus d'évaluation et processus de négociation	16
2.4.3 Les critères	18
2.5 Phases et temps fort	19
<u>CONCLUSION</u>	20
<u>ANNEXE I - LISTE DES DOCUMENTS, NOTES ET COMPTE RENDUS</u>	21
<u>ANNEXE II - ORGANIGRAMME GENERAL DU CERN</u>	23
<u>ANNEXE III - LA PROCEDURE POUR LA SELECTION DES EXPERIENCES</u>	29
<u>ANNEXE IV - LES ACTEURS DU PROCESSUS</u>	30
<u>ANNEXE V - LE PROJET D'EXPERIENCE P 61 : "SPS BEAM DUMP EXPERIMENT IN OMEGA"</u>	31

	<u>Pages</u>
<u>ANNEXE VI - RESULTATS DE L'ENQUETE</u>	34
<u>ANNEXE VII - HYPOTHESES AYANT GUIDE L'ELABORATION DU QUESTIONNAIRE AUX MEMBRES DU SPSC</u>	47
<u>ANNEXE VIII - QUESTIONNAIRE : ANALYSIS OF DECISION MAKING METHODS WITH RESPECT TO CERN MACHINE EXPERIMENTS</u>	49
<u>ANNEXE IX - HISTORIQUE DE LA RECHERCHE DU CAS - CORRESPONDANCES, PROJETS INITIAUX, CONVENTION</u>	58

1. L'ETUDE D'UN PROCESSUS DE DECISION AU CERN

1.1 Le CERN et la sélection des expériences

Le CERN

Le Conseil Européen de Recherche Nucléaire est constitué en 1952 et établit son siège à Genève. Il s'agit aujourd'hui d'une importante organisation internationale financée par 12 états membres, occupant plus de 3 500 personnes et maîtrisant sur le site franco-suisse de Meyrin une technologie très avancée : 3 grands accélérateurs de particules dont le Supersynchrotron à Proton (SPS) de 400 GeV. Une activité scientifique intense s'y déroule : en 1977, 71 expériences étaient en cours, réalisées par plus de 1 500 physiciens du monde entier qui viennent utiliser les machines du CERN.

Il apparaît comme un superlaboratoire international rassemblant les équipements gigantesques dont aucun pays ne pourrait disposer individuellement. Cependant, à proprement parler, le CERN ne fait pas de recherche ; les expériences qui s'y déroulent restent propres aux laboratoires nationaux qui les conduisent ⁽¹⁾. Ainsi son rôle consiste à :

- définir un programme scientifique général fixant des grandes orientations et priorités pour la recherche en physique des hautes énergies ;
- gérer et réaliser les conditions d'utilisation du potentiel expérimental disponible ;
- promouvoir le développement de nouvelles capacités expérimentales.

Dans ce cadre, une des activités essentielles consiste à choisir parmi les propositions d'expériences émanant de laboratoires et, le plus souvent, de collaboration de plusieurs laboratoires celles que le CERN accepte de voir réaliser sur le site de Meyrin avec tous les engagements, notamment financiers, que ceci implique.

(1) Ceci est bien mis en évidence par la règle qui interdit aux 85 physiciens du CERN de conduire seuls des projets d'expérience.

La sélection des expériences

Nous avons limité notre étude au choix des expériences réalisées sur le S.P.S. A titre indicatif, les 38 expériences sur S.P.S. en cours en 1977 étaient en moyenne réalisées par des collaborations de 5 laboratoires différents et supportées chacune par 28 physiciens. Il s'agit donc de projets d'importance ; si certains d'entre eux peuvent être réalisés en quelques mois, d'autres nécessitent de grandes concentrations techniques et peuvent durer jusqu'à 4 ans en nécessitant des budgets de l'ordre de 10 M de Francs Suisses.

En 1977, 80 projets ont été candidats au SPS ; la moitié d'entre eux ont été refusés ; parmi les autres, certains ont été acceptés après modification. Ceci montre que la décision n'est pas triviale : une sélection effective est réalisée et, d'autre part, la décision contribue à faire évoluer certains projets.

Une procédure bien définie, publiée à destination des candidats dans une brochure intitulée CERN User's Booklet (2), décrit comment soumettre un projet et nous informe sur le fonctionnement des institutions du CERN.

Deux instances sont essentiellement compétentes (Annexe II) :

- le Comité du SPS (SPSC) rassemble des responsables des divisions du CERN et des physiciens extérieurs ; il a pour mission de formuler un avis sur l'intérêt scientifique du projet ;
- le Research Board (RB) rassemble les principaux responsables du CERN et conseille le DG ; en fait, c'est lui qui prend la décision d'engager le CERN sur les projets que lui soumet le SPSC.

La procédure (Annexe III) est la suivante :

- La collaboration candidate annonce sa candidature par une lettre d'intention décrivant brièvement le projet et adressée au président du SPSC ; un projet est alors élaboré.

- Le président inscrit (ou non) le projet pour une présentation dans une session ouverte du SPSC (séance publique).

- Le projet est discuté en session ouverte. Aucun avis n'est alors officiellement formulé.

- Le projet est discuté en session fermée du SPSC. Pour cela, le président nomme un ou plusieurs rapports (referee) chargés de présenter l'expérience. Le SPSC se prononce :

- . en proposant l'expérience au RB ;
- . en refusant l'expérience ;
- . en proposant de différer sa prise de position.

- Le projet accepté par le SPSC est discuté au RB. En fait, jusqu'ici, le RB a pratiquement toujours suivi l'avis du SPSC.

- Il y a environ 10 sessions du SPSC dans l'année.

Il manque à cette présentation du CERN et du processus de décision que nous abordons une dimension essentielle : celle qu'apporte la communauté scientifique ("l'internationale des savants" selon le titre du livre de Jungk (4), (3)). De Meyrin à Serpukhov (URSS) ou à Fermilab (USA), elle est animée de la même passion et a tissé ses réseaux de communication par lesquels s'organisent les collaborations internationales. La vie du CERN est aussi celle de cette communauté aux valeurs, aux règles, voire aux codes de conduite bien définis et qui animent les institutions et les procédures que nous venons d'évoquer. Ainsi, tous les champs d'activité scientifiques relevant directement ou indirectement de la physique nucléaire sont "gérés" par les personnes compétentes. Par exemple, le "Comité de Politique Scientifique" est formé d'éminents scientifiques, choisis

pour leur valeur et non pas considérés comme des représentants des états-membres (2).

Ainsi encore, le choix des expériences, notamment au SPSC, concerne directement la communauté scientifique (6) (1)

1.2 Les conditions de l'étude

Après une période assez longue (Annexe IX), une convention tripartite CERN, LAMSADE, DGRST nous a permis d'entreprendre l'étude qui débute en janvier 1978. Depuis cette date, deux chercheurs y ont consacré une trentaine de journées chacun en abordant :

1) l'étude du CERN et du contexte organisationnel dans lequel se situe le processus ;

2) l'étude historique de deux projets expérimentaux :

- la proposition P 61 (Beam Dump) présentée par une collaboration Birmingham, CERN, Polytechnique, Orsay, Rutherford et acceptée,

- la proposition P 87 (Polarized Proton) présentée par une collaboration Annecy, CERN, Kyoto, Marseille, Serpukhov, Trieste, Vienne et refusée.

3) l'observation du fonctionnement du comité du SPS.

La méthode a principalement consisté en (voir aussi Projet de recherche - Analyse des processus de décision : Annexe IX) :

- analyses documentaires principalement pour les points 1 et 2 ;
- interviews, points 1 et 2 ;
- observations directes de quelques sessions ouvertes et une session fermée, point 3 ;

- enquête systématique (Annexe VIII) auprès des membres du SPSC, point 3. Le questionnaire a été élaboré par rapport à certaines hypothèses relatives aux comportements de perception, d'évaluation, de relation (Annexe VII). Les réponses que nous avons obtenues ont par la suite été vérifiées par des interviews directs des membres du SPSC ayant répondu (13 sur 25).

Notre recherche a été facilitée par l'accueil bienveillant des personnes que nous avons rencontrées ; qu'elles en soient remerciées.

1.3 L'intérêt d'une étude de cas au CERN

On peut se poser la question de l'opportunité d'une telle étude par rapport à nos objectifs généraux de recherche. Rappelons qu'ils impliquent l'hypothèse concernant l'existence d'invariants dans les processus de décision, ne serait-ce que parce qu'on recherche des concepts généraux susceptibles d'appréhender la diversité des situations concrètes. Par rapport à cette hypothèse, l'étude du cas CERN nous semble significative et pertinente et ceci autant à cause de sa grande spécificité que de la généralité du type de décision qu'on y aborde.

Le cas CERN est spécifique,

- par l'activité qui s'y déroule dont la complexité confère au domaine une étrangeté et un mystère difficilement élucidables pour le non spécialiste. Cependant, plutôt que d'être un inconvénient, cette incapacité dans laquelle nous sommes de comprendre les enjeux des décisions nous interdit toute implication personnelle et garantit ainsi à l'observation une certaine lucidité formelle où ne transparaissent comme intelligibles que les jeux et les comportements des acteurs.

- par le type d'organisation qu'il constitue, à la fois unique sur le plan juridique et originale dans l'imbrication réalisée entre une administration structurée et la communauté des physiciens (1, 6).

La décision abordée appartient à un type de décision très largement représenté. Outre l'aspect répétitif de ce type de décision, on lui trouve nombre de caractères très répandus dans les organisations les plus diverses :

- l'existence d'une procédure administrative bien définie et rigide de prime abord ;
- les délibérations en comité multiples ;
- l'aspect trichotomique de la problématique (acceptation, refus, report).

Ainsi, par son originalité, le cas CERN rend significative la recherche d'invariants en même temps qu'il permet d'aborder un type de décision intéressant par sa généralité.

2. PRINCIPAUX POINTS SUR LESQUELS NOUS POUVONS EBAUCHER DES CONCLUSIONS

Nous ne reprendrons pas en détail les informations que nous avons obtenues par les trois stades de l'étude : le contexte organisationnel, l'historique de deux expériences, l'observation du fonctionnement du SPSC. Nous organiserons ces informations en fonction de ce qu'elles nous apportent pour l'illustration, la critique ou le développement des concepts que nous proposons.

2.1 Le concept d'acteur : un instrument essentiel à la modélisation du processus de décision

2.1.1 Tous les types d'acteurs sont représentés

Le processus de décision que nous abordons met bien évidemment en jeu différents acteurs. Certains sont présents tout au long du processus ; d'autres n'interviennent que lors de certaines phases.

Ainsi par exemple, le referee dont le rôle peut être interprété comme celui d'un conseiller ou homme d'étude, intervient d'une manière qui peut être cruciale pour l'évaluation du projet par le SPSC (18).

Dans la phase initiale d'élaboration du projet, certains personnages, physiciens de renom, ou négociateurs habiles peuvent faciliter ou modifier la formation d'une collaboration ; ils interviennent alors plus ou moins comme médiateurs (historique de Proton polarisé 15).

L'Annexe IV donne un exemple, suivant les phases du processus, des acteurs que nous avons repérés à un moment de l'analyse. Par la suite, avec un meilleur discernement, nous avons été amenés à modifier quelque peu ce document.

Les catégories d'acteurs que nous considérons sont ici toutes illustrées.

L'individu isolé : c'est le physicien génial au nom fréquemment cité et qui apparaît comme le leader provoquant la formation de la collaboration (11). C'est aussi bien évidemment le referee ou le Directeur Général pour la recherche.

Le corps constitué : la collaboration donne un exemple de cette notion, de même qu'à un certain niveau d'analyse le SPSC ou le RB.

La collectivité : la communauté scientifique est une bonne illustration de cette notion.

2.1.2 Acteur collectif, coalition et alliance

On peut cependant noter certaines difficultés à bien distinguer dans l'analyse l'acteur collectif de la coalition ou de l'alliance.

Ainsi, en première analyse, nous avons considéré le SPSC comme un corps constitué. Son rôle est défini dans la procédure ; il intervient comme une entité en acceptant ou refusant une expérience. Mais nous nous sommes rapidement aperçu que le système d'information de valeurs et de relations de ses membres restent différenciés. Ainsi nous avons pu mettre en évidence des rationalités, confirmées par les interviews, bien différentes entre membres ex officio et physiciens extérieurs (différenciation des SI ⁽¹⁾ et SV ⁽²⁾) (18, 21). D'autre part, il apparaît que les membres des collaborations candidates cherchent parfois à influencer le SPSC par une sorte de lobbying de certains de ses membres (différenciation des SR ⁽³⁾) (12, 21).

Suivant cette analyse, l'acteur collectif SPSC éclate pour faire place à une coalition ⁽⁴⁾. Ce changement de perspective est de première

(1) Système d'information.

(2) Système de valeur.

(3) Système de relation.

(4) On peut également prendre une option plus précise en considérant dans le SPSC : d'une part le Management du CERN assimilé à un corps constitué (membres ex officio) et des acteurs individuels (les membres extérieurs).

importance : pour l'analyse il conduit à considérer l'action décidée comme une action compromise et à dépasser la seule problématique de l'évaluation pour envisager le processus de négociation.

La notion d'alliance peut, dans une certaine mesure, être appliquée à la collaboration. Nous l'avons considérée comme un corps constitué. Cependant, on peut noter certaines différenciations, par exemple dans le système de relation ; ainsi tel laboratoire de la collaboration sera mieux placé pour exercer une influence sur un membre du SPSC. En appliquant la notion d'alliance, on conserve l'identité des acteurs constitutifs de la collaboration tout en soulignant l'attitude d'union profonde de la collaboration. Celle-ci préexiste d'ailleurs souvent au processus puisqu'on retrouve de longues traditions de travail commun entre certains laboratoires.

Ces exemples montrent l'intérêt des distinctions introduites dans les types d'acteurs envisageables. Les distinctions entre acteur collectif et coalition notamment sont certainement pour l'essentiel fonction de la perception propre de l'analyste. Les choix qu'il peut faire à ce sujet sont cependant primordiaux pour la suite de son investigation.

2.2 La notion d'action

2.2.1 Action perçue, envisagée, préconisée

Ce concept a été utile notamment pour décrire la procédure de décision (Annexe III) et l'historique d'un projet (Annexe IV). On constate une analogie frappante entre des éléments de procédure tels que la lettre d'intention, la proposition, la recommandation et les notions d'action perçue, envisagée, préconisée (Annexe III). On pourrait ainsi presque penser que les règles de comportement dictées par la procédure sont une application directe de ces concepts. Ils permettent également de mettre en évidence la non linéarité du processus de décision. Ainsi,

sur l'exemple du projet Beam Dump, on voit des actions envisagées puis évaluées et refusées être à nouveau envisagées. Ces cycles où l'action refusée n'est semble-t-il jamais abandonnée semblent caractéristiques de ce processus (Annexe V).

On peut d'autre part noter que le même projet n'a pas, à un moment donné, le même "statut d'action" pour les différents acteurs. Ainsi par exemple, en session ouverte, le projet présenté peut être à la fois décrit comme une action perçue par certains des membres extérieurs du SPSC alors qu'elle est déjà une action implicitement évaluée par certains membres du directoire. On retrouve là l'idée de différenciation des rythmes d'évaluation du processus suivant les acteurs.

2.2.2 Action de référence

L'idée d'action de référence est bien illustrée dans les délibérations du SPSC (18). Ainsi par exemple un physicien intervient en déclarant : "Je voudrais voir en Europe une expérience qui fasse...". Il évoque ainsi une action de référence toute théorique qu'il introduit pour provoquer une évaluation de l'expérience en discussion. Un autre cherche à la comparer aux expériences concurrentes actuellement en cours à Fermilab. Ainsi, qu'elle traduise des niveaux d'aspirations, l'influence de la concurrence internationale, ou encore le passé de la collaboration, l'évocation d'action de référence semble être une caractéristique des processus d'évaluation que nous avons pu observer.

2.2.3 Action évaluée

La notion d'action évaluée est difficile à percevoir. Elle s'applique cependant au rapport du referee. Il peut en effet formuler des évaluations sur certains aspects scientifiques ou techniques (18) mais ces évaluations ne sont jamais, semble-t-il, globales. Elles restent partielles, limitées à certains aspects du projet. Elles peuvent également concerner certaines conséquences ou actions induites par un projet (par exemple modification dans la programmation du temps de faisceau (14), intensité du faisceau (18)).

Il s'agit toujours d'évaluation partielle mais la distinction est soigneusement faite avec un jugement global qui pourrait porter sur le projet. On rencontre ici la question de l'explicite et de l'implicite. En effet, implicitement, des évaluations globales sur les projets sont faites : la majorité des membres du SPSC déclare avoir une opinion sur le projet avant la session (21). Cependant, seuls certains éléments argumentés de cette opinion transparaissent dans des évaluations portées au cours des discussions.

2.2.4 Action compromis

La notion d'action compromis, nous l'avons vu, peut s'appliquer à la décision du SPSC considéré comme une coalition. Nous avons pu dans les débats directement observer cette notion bien qu'il semble que, pour une partie au moins des membres du SPSC (physicien extérieur), il s'agirait plutôt d'une notion à rejeter.

Ainsi par exemple, à propos d'une expérience, deux conceptions sont envisageables : l'une relativement peu coûteuse est qualifiée de fast and dirty ; l'autre, beaucoup plus chère, est qualifiée de clean and slowly ou big and sure. Cette dernière a l'unanime préférence des physiciens qui considèrent que si malgré tout il faut faire vite et peu cher, que ce soit quick and clean. Ils refusent ainsi tout compromis en rejetant toute considération financière. C'est l'introduction explicite de cet aspect du problème par d'autres membres (ex officio) qui fait évoluer la discussion (18).

2.2.5 Actes de gestion

Certains semblent avoir une grande importance. Ainsi du choix du referee par le président du comité de la publication des documents décrivant le projet et des multiples activités de lobbying qui semblent être un facteur déterminant des processus de perception (les membres du SPSC indiquent souvent qu'ils retirent ainsi certaines informations complémentaires).

2.3 Procédure, réseau relationnel, processus

2.3.1 Procédure

La procédure de décision officiellement décrite dans le User's Booklet n'est qu'une petite partie du processus. Nombre d'événements importants, voire essentiels, du processus se situent hors procédure.

Tout d'abord, de la naissance d'une idée à la formation d'une collaboration autour d'une lettre d'intention, nombre d'événements aux conséquences irréversibles orientent déjà l'avenir du projet (Annexe V, 12, 12) puis, avant même que la collaboration ne présente la proposition au SPSC, des négociations interviennent avec les personnes responsables du programme scientifique, le coordinateur du SPS, le président du comité. Ainsi sont déjà écartés bon nombre de projets (8, 11).

Ensuite, de nombreux contacts peuvent être pris entre les membres de la collaboration et ceux du SPSC responsables au CERN.

D'autre part, au niveau de la communauté scientifique, diverses formes de réunions périodiques sont organisées permettant aux physiciens de confronter leurs idées au jugement des pairs et de dégager ainsi, par la discussion directe, les lignes directrices des actions futures. Ces réunions sont également l'occasion de faire percevoir telle originalité d'un projet, de gagner l'intérêt d'un membre influent.

Dans cet ensemble d'événements qui constituent le processus de décision, on peut repérer un certain nombre de comportements routiniers et relativement codifiés. On retrouve là les aspects d'un rituel ou d'une procédure. Toutefois, ces règles, ces usages revêtent, à des degrés différents, le caractère d'une procédure. Ils se distinguent notamment par le degré de formalisme qui les institue et la publication de ce formalisme :

- officiel-public : SPSC, Research Board et règle de fonctionnement (2) : procédure officielle ;
- officieux-public : "User's Committee" (12, 14) : il s'agit de réunions rassemblant à date fixe les utilisateurs d'un même équipement ; dans l'historique de Beam Dump, on constate qu'un premier rejet est fait à ce niveau ;
- officieux-privé : "Scientific Policy Lunch" : il s'agit d'un repas réunissant mensuellement à date fixe les coordinateurs membres du directoire et Directeur Général pour "faire le tour des questions et savoir si une proposition est mûre" (8).

Ces remarques nous incitent à approfondir la notion de procédures en considérant qu'elles sont produites et qu'elles structurent plus ou moins le déroulement du processus de décision. On voit alors tout l'intérêt de cette notion pour la description et la maîtrise d'un processus de décision.

2.3.2 Réseau relationnel

Nous avons vu comment la procédure officielle "s'élargir" au profit de "négociations" directes, de discussions dans la communauté scientifique, de décisions non publiées. La place prépondérante de tels actes met en évidence le rôle important des réseaux relationnels relativement institués. Cette notion peut être caractérisée par l'existence de relations privilégiées entre acteurs pour la prise en charge d'une rationalité particulière. Nous pensons pouvoir définir ici plusieurs types de réseaux relationnels :

- Un réseau "technico-financier" comportant les membres du directoire, le Directeur Général pour la Recherche, les Directeurs de laboratoires, la collaboration expérimentale.

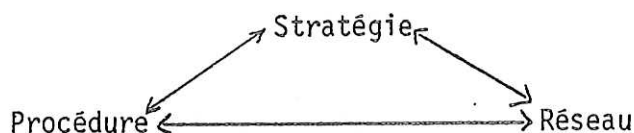
- un réseau "scientifique" comportant la communauté scientifique dont en particulier les théoriciens-physiciens, le "leader" de la collaboration, les membres extérieurs du comité SPSC et surtout, parmi ces membres, le président du SPSC et l'expert chargé de porter un jugement sur l'expérience. Ces deux dernières personnes communiquent directement avec la collaboration, l'expert durant son étude sur le projet d'expérience, le président du SPSC fréquemment pour rendre compte de la discussion du SPSC sur le projet présenté, discussion à laquelle les membres de la collaboration ne sont pas autorisés à prendre part.

- Un réseau technique comportant les membres du directoire, les coordinateurs techniques du CERN, la collaboration, le Research Board.

2.3.3 Procédure Réseau Stratégie

L'ensemble de ces réseaux constitue la trame relationnelle dans laquelle les acteurs évoluent et règlent leur comportement en fonction des procédures.

En référence à Crozier, ne peut-on pas alors considérer réseaux et procédures comme les éléments essentiels du système dans lequel l'acteur développe son jeu ou sa stratégie ? Le processus de décision pourrait alors apparaître comme le résultat des interactions Procédure Stratégie Réseau.



Répetons-le, il s'agit là d'interrogations que nous suggère l'observation. Elles appellent la poursuite de la réflexion sur ces notions : En se référant au rôle du CERN, on peut mettre en rapport direct le fait de "définir un programme scientifique général" avec le réseau "scientifique". De même, on mettra en rapport direct le fait de "gérer les conditions d'utilisation du potentiel expérimental" avec le réseau "technico-économique". Ceci au niveau officiel. Il n'en reste pas moins

que se créent, parallèlement, des réseaux relationnels "officiels", par affinité ou pour d'autres causes, plus ou moins indépendamment de l'organisation structurée des réseaux relationnels "officiels". De même, la définition de réseaux "officiels", par la définition des buts associés au rôle du CERN dans la recherche en physique des hautes énergies, induit la définition du rôle des acteurs par leur appartenance ou non à des fonctions ou des attributs propres au réseau. L'existence d'un choix, donc d'une décision, permet à ces différents réseaux "officiels" ou "officiels" d'entrer en interaction par l'intermédiaire de règles de procédure. On pourra alors définir une procédure par "un ensemble de règles coutumières construites par les différents réseaux pour permettre leur interaction". Le candidat à la décision évolue ainsi dans la trame des réseaux relationnels en se conformant aux procédures. Ainsi naît la stratégie de l'acteur ; elle nous apparaît alors comme le chemin parcouru par le candidat dans l'ensemble des procédures.

2.4 Les processus : perception et évaluation

L'enquête auprès des membres du SPSC a été conçue pour préciser la nature de ces processus. On trouvera en Annexe VII les hypothèses qui nous ont aidées à formuler le questionnaire que nous avons utilisé. Nous ne reviendrons pas, dans ce paragraphe, sur l'ensemble de ces hypothèses mais nous nous limiterons à certaines d'entre elles qui ont pu être vérifiées jusqu'à présent (Annexe VI : résultats enquête).

2.4.1 Processus de perception

Il nous semble que chaque acteur perçoit l'information selon son rôle dans l'organisation et sa situation dans le réseau relationnel. Ainsi, le coordinateur du SPS s'attachera-t-il plus volontiers à l'information concernant le temps de faisceau demandé et la durée de l'ex-

périence. Ces informations seront recueillies généralement, et bien avant la session du comité du SPS, auprès de la collaboration par l'intermédiaire du réseau technique.

On comprend alors mieux, compte tenu de ce qui a été dit précédemment, l'existence de ces réseaux et leurs imbrications profondes avec le système d'information. En effet, chaque acteur dans le processus de perception passera par l'un des trois réseaux pour obtenir l'information nécessaire. Ces réseaux étant spécifiques, il est normal de penser que l'information peut être une ressource pour l'acteur. Cette hypothèse semble confirmée par les interviews de contrôle.

De même, il nous semble correct de penser que le poids des acteurs dans la décision est étroitement lié à leur appartenance à l'un, l'autre ou aux trois réseaux.

2.4.2 Processus d'évaluation et processus de négociation

Au niveau des délibérations du SPSC, nous avons pu constater un certain nombre de phénomènes.

Tout d'abord, aucune procédure d'évaluation formalisée n'est utilisée. Les referees sont libres de leur mode de présentation ; certains apportent une évaluation, d'autres non ; la discussion est libre, le président intervient en cherchant à dégager un consensus tacite sur une proposition qu'il émet. On ne recourt au vote que dans des cas très exceptionnels. L'unanimité des membres du comité se déclarent opposés à plus de formalisme dans l'évaluation (Annexe VI).

En général, les membres du comité arrivent aux séances avec une appréciation claire sur chaque projet, comme en témoignent les explications recueillies au cours de l'enquête. Ces préférences pré-établies ne sont

toutefois pas irréversibles. Individuellement, les membres du comité acceptent de se rallier à des argumentations étayées (Annexe VI).

L'analyse de l'importance relative accordée aux critères d'évaluation d'une expérience permet de penser qu'il existe en gros, au sein du comité, deux types de rationalités dominants (ou sous-systèmes du système de valeur) : la rationalité scientifique où priment les critères relatifs aux objectifs scientifiques du projet (critère qualitatif) et une rationalité technico-financière plus sensible à l'économie des moyens de l'expérimentation. Ces deux systèmes de valeur coïncident assez bien avec une partition des membres du comité où l'on distinguerait d'une part les membres ex officio (principalement responsables du CERN) et les physiciens extérieurs.

Absence de formalisme dans l'évaluation, préférences préexistantes et évolutives d'un groupe d'individus au système de valeur nettement différencié, ces caractéristiques que nous pensons pouvoir déceler permettent d'avancer l'hypothèse que les séances du SPSC mettent plutôt en jeu un processus de négociation qu'un processus d'évaluation. On retrouve alors ici l'intérêt de considérer le SPSC comme une coalition et non comme un acteur collectif. Ceci est confirmé par la recherche d'un consensus dans les délibérations. Cette modalité de décision est préférée par les membres au vote formel. Cette procédure n'est d'ailleurs utilisée que dans les cas relativement exceptionnels où aucun accord ne se dégage dans le cours de la discussion.

D'une manière plus générale, cet exemple nous amène à poser la question suivante : de nombreux processus de décision ne sont-ils pas abusivement réduits à un processus d'évaluation simplement car volontairement ou non on occulte les phénomènes de coalition ? En assimilant le groupe, fut-il institutionnellement constitué, à un décideur individuel ou à un acteur collectif (ce qui revient au même puisque, dans ce cas, les éléments du groupe ne sont plus considérés comme acteurs), on élimine l'idée de négociation.

2.4.3 Les critères

Nous avons pu noter une certaine réticence des personnes interrogées à rentrer dans la problématique normative de la séquence : identification des conséquences, évaluation des critères, élaboration d'une préférence globale fondée sur la prise en considération de critères multiples (Annexe VI). Le mode de fonctionnement du SPSC et le refus de tout formalisme en témoignent également.

Critères et niveau de satisfaction

Nous avons cherché à déceler le mode d'utilisation de la notion de critère, notamment par rapport à l'idée de niveau de satisfaction. Il apparaît que la majorité des membres déclarent être incapables de définir l'expérience idéale et ceux qui le font lui attribuent la valeur maximum sur tous les critères. Ces résultats ne nous permettent certainement pas de nous prononcer sur l'existence de niveau de satisfaction.

Famille cohérente de critères et réseau relationnel

Les critères que nous avons pu repérer (Annexe VI) expriment assez clairement les deux systèmes de valeurs dont il a été question plus haut. L'évaluation de ces critères est principalement prise en charge par les réseaux spécialisés. Ainsi par exemple, la force de la collaboration ou l'intérêt pour la physique sont des critères sur lesquels les préférences se forment dans le réseau scientifique ; par contre, l'opportunité d'engager financièrement le CERN concerne principalement le réseau technico-financier (8 A). Ainsi la famille cohérente de critères apparaît-elle comme éclatée entre les différents réseaux et les acteurs qui y interviennent. Voilà qui confère à l'évaluation finale son caractère essentiel de problème multijuge dont la solution met en jeu un processus de négociation.

Critères implicites et critères explicites

La distinction entre critères explicites et implicites apparaît comme contingente au moment du déroulement du processus. Un critère explicite à un certain moment peut devenir implicite à un autre. Le critère financier nous en donne un exemple. Dans les discussions préalables au dépôt de la proposition, il intervient d'une manière explicite entre la future collaboration et les membres du directoire. Lors des débats au SPSC, cet aspect n'est pas mentionné et reste implicite. Il sera à nouveau explicitement pris en considération dans les discussions du Research Board.

2.5 Phases et temps fort

Nous avons vu que la procédure formelle n'est que le squelette du processus. Aussi devons-nous nous garder d'adopter trop facilement les points de repère qu'elle nous offre pour analyser l'avancement du processus. Si d'une manière évidente le dépôt d'une lettre d'intention, l'accord donné par le SPSC marquent des évolutions sensibles du processus, rien ne nous permet d'en faire des temps forts. Les événements provoquant la décision irréversible pour une collaboration de proposer une expérience où la réalisation de conditions telles que les débats du SPSC aboutissent peuvent très bien ne pas coïncider avec les actes symboliques que la procédure officielle institue. Il faut aller chercher dans certaine procédure informelle, comme par exemple une réunion de physiciens pour l'expérience Beam Dump (11) ou dans des événements venant perturber les réseaux relationnels (modification d'alliance pour l'expérience proton polarisé). Le repérage de ces temps forts apparaît comme particulièrement difficile et engage fortement la subjectivité de l'analyste.

CONCLUSION

Comme nous l'indiquions dans l'introduction, notre préoccupation principale n'a pas été, au cours de cette étude, de donner une description complète et détaillée du processus. Nous n'avons d'ailleurs pas pu, comme nous l'envisagions initialement, aborder l'analyse du fonctionnement du Research Board. Ainsi notre connaissance du processus peut apparaître, pour certains points, approximative. Cependant le processus par lequel nous avons progressivement découvert notre objet d'étude nous a permis de tester l'utilité et la robustesse de nos concepts théoriques. Celle-ci nous semble d'ailleurs confirmée par les réactions que nous avons obtenues, suite à une première rédaction de nos conclusions ainsi que par les interviews de contrôle de l'enquête.

Nous pouvons retenir deux conclusions principales. La première concerne la pertinence des principaux concepts, système d'information, de valeur, réseau relationnel, acteur, actions, processus de perception, d'évaluation, de négociation. Ces notions sont utiles à la compréhension du processus de décision. La notion de procédure pourrait certainement y être ajoutée et faire l'objet d'une définition précise.

La seconde porte sur les relations que la description du processus nous amène à établir entre ces concepts. Sur ce point, nous pensons que l'effort théorique doit être prolongé pour saisir l'aspect dynamique des interactions entre les concepts sur lesquels nous travaillons.

ANNEXE I

LISTE DES DOCUMENTS, NOTES ET COMPTE RENDUS

(pour des raisons pratiques, toutes les notes et compte rendus n'ont pas pu être fournis en Annexe ; ils sont disponibles auprès des auteurs).

① Sur le CERN et le contexte organisationnel

Documents :

- ① Junck : L'internationale des Savants
- ② CERN : User's Booklet et autres documents officiels
- ③ E. Schmidt, J.M. Dufour : Le CERN, exemple de coopération scientifique
- ④ L. Goldsmith : Communication Patterns in High-Energy Physics
- ⑤ Y. Herzog : CERN structure et fonctionnement, thèse, Paris II, 1977

Interviews :

- ⑥ Conseiller juridique au CERN
- ⑦ Sociologue service personnel CERN
- ⑧ Directeur des Programmes

② Sur l'historique de projets expérimentaux (2 projets : Beam Dump accepté, Protons Polarisés refusé)

Documents :

- ⑨ Dossier Beam Dump (compte rendus des instances)
- ⑩ Dossier Protons Polarisés (compte rendus des instances)

Interviews :

- ⑪ Physicien CERN (expérience Beam Dump) en charge de Omega I
- ⑫ " " " " " " " " " " II

- (13) Physicien Labo X (expérience Beam Dump)
- (14) Physicien CERN coordinateur du SPS
- (15) Physicien CERN (expérience Protons Polarisés)

Note :

- (16) Analyse de la procédure et du processus - Interprétation avec concepts LAMSADE

(3) Sur les délibérations SPSC

Interviews :

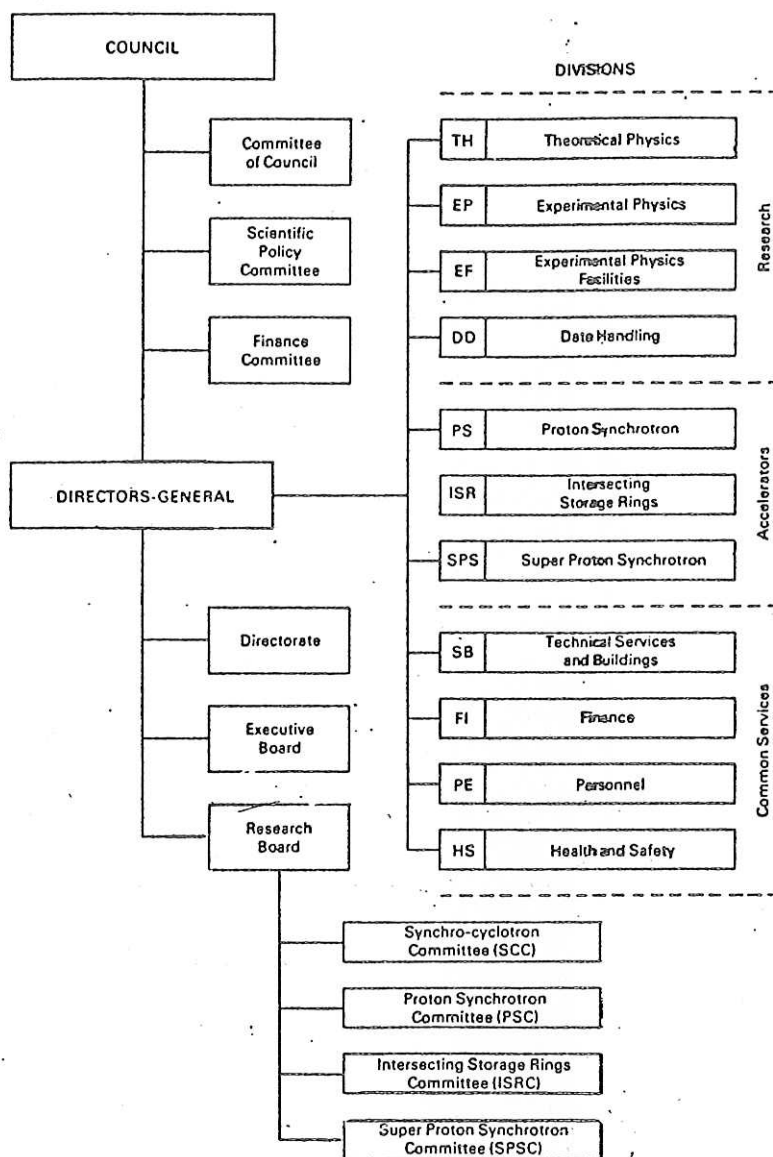
- (8) Directeur des Programmes
- (17) Président du SPSC

Notes :

- (18) Compte rendu et analyse de la session du SPSC du 23.3.78
- (19) Hypothèses préalables à la conception du questionnaire
- (20) Questionnaire aux membres du SPSC
- (21) Premiers résultats de l'enquête.

ANNEXE II

ORGANIGRAMME GENERAL DU CERN



I.1 L'ORGANISATION CERN (extraits du User's Booklet)

1. Historique et but (1)

La structure provisoire du "Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire" (CERN) fut établie en février 1952 et, dans la même année, le siège de la future organisation fut choisi à Genève. La convention établissant l'"European Organization for Nuclear Research" fut signée en 1953 et, le 29 septembre 1954, la convention entra formellement en application, ayant été ratifiée par un nombre suffisant d'états membres.

Le but de l'organisation, comme il a été défini dans la convention originelle, est d'encourager la collaboration des pays européens dans le domaine de la Recherche Nucléaire pure et fondamentale et dans les domaines scientifiques directement concernés. Des amendements à la convention originelle, mis en application le 12 janvier 1971, permirent l'établissement d'un second laboratoire pour la construction et la mise en route du SPS. Cette convention définit le programme des activités comme étant :

- a) du Synchrotron à Protons (P.S.) de 28 GeV et du Synchro-cyclotron de 600 MeV ;
- b) la construction et l'utilisation d'intersections d'anneaux de stockage (ISR) couplés au PS ;
- c) la construction et l'utilisation d'un Synchrotron à Protons d'environ 300 GeV (SPS).

Depuis le 1er janvier 1976, les deux laboratoires ont été réunis, quoique le programme SPS restera séparé financièrement de ce qui est connu comme étant le programme basic + ISR jusqu'au 19 février 1979.

2. Les structures externes

Le CERN regroupe 12 pays membres : l'Autriche, la Belgique, le Danemark, la République Fédérale Allemande, la France, la Grèce, l'Italie,

le Hollande, la Norvège, la Suède, la Suisse et le Royaume-Uni ; la Grèce ne prend pas part au programme de construction du SPS. La Pologne, la Turquie et la Yougoslavie ont le statut d'observateurs.

Le "Conseil" est l'organe suprême gouvernant le CERN. Il est composé de deux délégués de chaque état membre, délégués pouvant être accompagnés de conseillers. Les membres du conseil et leurs conseillers forment, avec les membres des "comités du Conseil", le lien avec les autorités de l'état membre. Il est du ressort du "Conseil" d'accepter les grandes lignes de la politique de recherche et d'assurer, à cette fin, les ressources adéquates en argent et main-d'oeuvre. Par la Convention, ceci concerne l'adoption du budget, le contrôle des dépenses et la publication des compte rendus de l'Organisation. Le conseil doit aussi approuver les règlements du personnel, financier et du fonds de Pension qui assure la structure fondamentale de la politique administrative. A la tête du "Conseil" siègent le Président et deux Vice-Présidents. Ils sont élus pour un an mais leur fonction est renouvelable pour un maximum de trois années consécutives. Le "Conseil" se réunit au moins deux fois par année, en juin et décembre. Le "comité du Conseil" (CC) comporte un représentant par état, le président du "Comité de Politique Scientifique" (SPC) et du "Comité des Finances" (FC).

Le "Comité du Conseil (CC)" se réunit plus fréquemment que le "Conseil" et exécute toutes les préparations nécessaires aux réunions du "Conseil". Ces réunions du "Comité du Conseil" sont des forums informels où chaque état membre peut présenter son point de vue individuel et où les délégués peuvent discuter toutes les questions.

A côté du "Comité du Conseil", il existe deux comités permanents qui donnent des avis spécialisés au "Conseil" : ce sont le "Comité de Politique Scientifique" et le "Comité des Finances".

Ce dernier reçoit les budgets CERN et donne son avis au "Conseil" ; il décide, de même, sur la manière dont les compte rendus du CERN doivent

être interprétés. Dans les affaires au jour le jour, il doit être notifié tout transfert de fonds significatif dans les budgets et toutes les opérations qui pourraient impliquer leur dépassement. En vue de la décision sur des contrats importants, l'approbation antérieure du "Comité des Finances" est demandée. Les délégués des états membres appartenant au "Comité des Finances"

Le "Comité de Politique Scientifique" est formé d'éminents scientifiques, choisis pour leur valeur et non pas considérés comme des représentants des états membres. Son activité prioritaire consiste à donner au "Conseil" le meilleur avis possible sur les développements scientifiques et leurs implications pour l'Organisation.

Les membres "ex-officio" du Comité de Politique Scientifique" sont les présidents des comités expérimentaux et du "Comité Européen pour les Accélérateurs" (ECFA). Le président du "Conseil et celui du Comité des Finances assistent aux réunions. Quatre comités d'expériences (un pour chaque machine du CERN), présidés par des scientifiques extérieurs au CERN, étudient les propositions des physiciens d'états membres concernant les expériences à faire sur les machines du CERN. Leurs recommandations sont alors soumises au Comité de la Recherche (RB) du CERN qui est présidé par le Directeur-Général de la Recherche et qui inclut les présidents des Comités Expérimentaux, les membres du Directoire et les chefs de service pour les divisions Recherche et Accélérateurs. Ce comité établit le programme de la recherche sur la physique expérimentale des particules au CERN.

En janvier 1963 fut institué le Comité Européen pour les Accélérateurs (ECFA) par le Comité de Politique Scientifique et le Directeur-Général, suivant ainsi la recommandation du Conseil un mois auparavant. Il exerce un pouvoir consultatif auprès des Directeurs-Généraux et du SPC.

3. Finances et budgets

Chaque état membre cotise au capital et aux coûts opérationnels des programmes du CERN dans une part qu'il a accepté de supporter compte tenu d'une échelle de pourcentages établie tous les 3 ans sur la base des caractéristiques du Revenu National Net pour les trois années précédentes, base donnée par les Nations Unies. Quoi qu'il en soit, aucun état ne peut être mis à contribution pour un montant supérieur à 25 % pour les programmes Basic + ISR et 25,4 % pour le programme du 300 GeV.

Les contributions aux budgets pour les programmes Basic + ISR et 300 GeV pour les années 1975, 1976 et 1977 sont les suivantes :

Autriche	2,22
Belgique	4,01
Danemark	2,28
France	21,47
Allemagne	25
Grèce	0,46
Italie	13,33
Pays-Bas	5,30
Norvège	1,60
Suède	4,55
Suisse	3,38
Royaume-Uni	16,40

L'année budgétaire va du 1er janvier au 31 décembre et les budgets des deux programmes sont donnés en Francs Suisses.

Les Directeurs Généraux soumettent au Comité des Finances les propositions de budgets qui sont alors transmises au Conseil avec le rapport du Comité. Les budgets des 2 programmes pour 1977, en unités monétaires Francs Suisses, sont :

Programme Basic + ISR	416,3
Programme de construction SPS	221,9

4. La structure interne

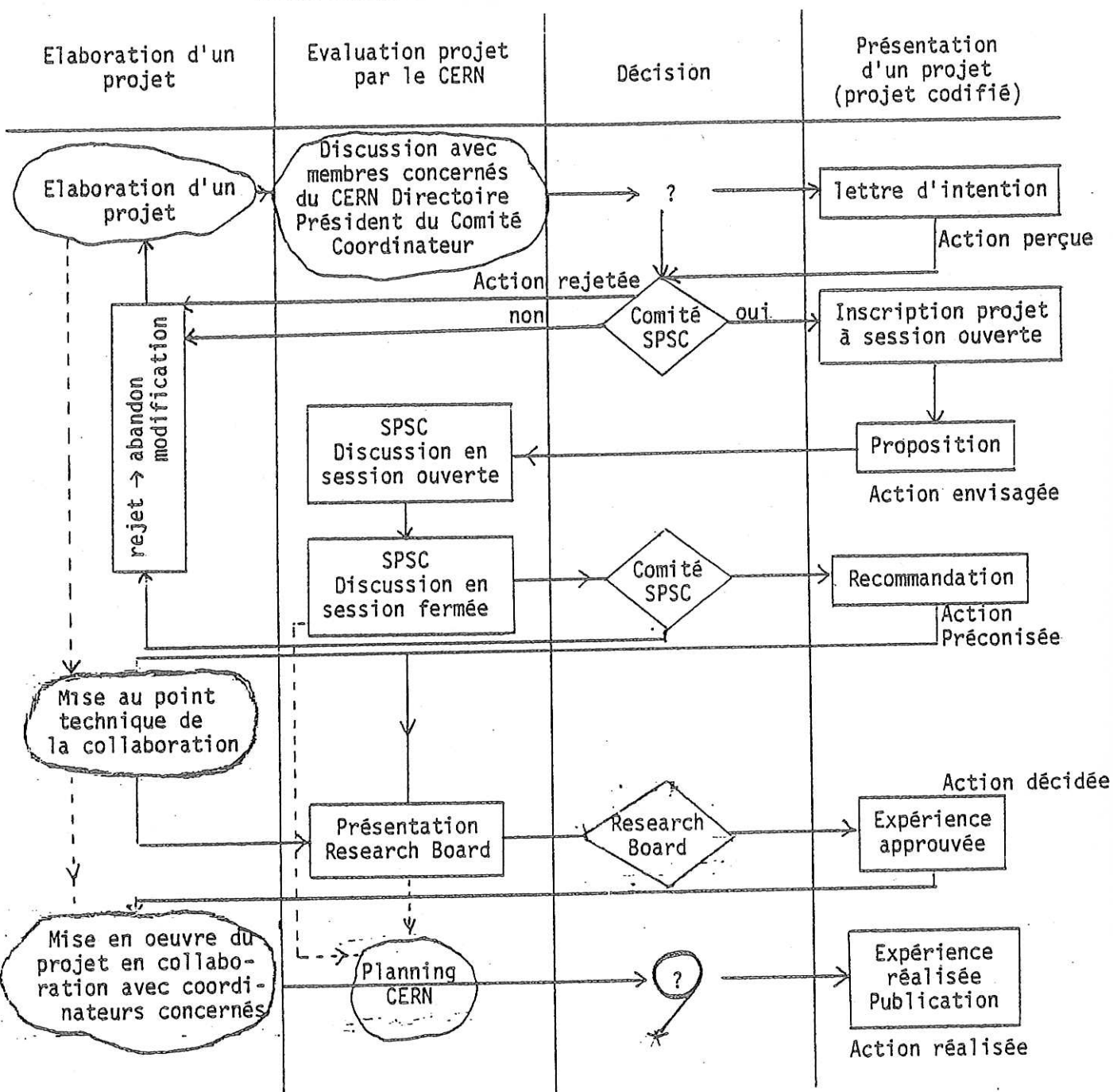
La responsabilité des activités de l'organisation est délégués par le Conseil aux deux Directeurs Généraux. Cet arrangement date de 1971 lorsqu'un second Directeur Général fut nommé pour mener le programme du 300 GeV (Laboratoire II) en plus du Directeur Général du Laboratoire déjà existant (Laboratoire I). Depuis l'émergence de Laboratoires en 1976, le CERN est dirigé par un Directeur Général Exécutif et un Directeur Général de la Recherche nommés jusqu'à la fin 1980.

Le Laboratoire est divisé en 11 divisions dont les chefs sont directement responsables auprès des deux Directeurs Généraux. Un directoire, composé de 6 membres, conseille les Directeurs Généraux et coordonnent les divers programmes de l'organisation. Deux conseils, le Conseil pour la Recherche et le Conseil Exécutif, qui se réunissent au moins une fois par mois, planifient et dirigent respectivement le programme de recherche et la marche générale du Laboratoire. Les organigrammes présentés ci-après (T I.1, T I.2) montrent les structures externes et internes au 1er janvier 1977. Comme on peut le voir, il existe trois groupes principaux de divisions.

Les Divisions pour la Recherche sont les divisions Physique Théorique (TH) et de Physique Expérimentale (EP) qui, comme leur nom l'indique, mettent en oeuvre le programme de recherche ; la division pour les "facilités" expérimentales (ED), qui est responsable du développement, de la construction et de l'équipement et la Division des Données (DD), responsable du caractère opérationnel et de la maintenance des facilités principales informatiques tout comme du Service d'Information Scientifique.

ANNEXE III

LA PROCEDURE POUR LA SELECTION DES EXPERIENCES



ANNEXE IV

LES ACTEURS DU PROCESSUS

Repérage fin février 1978

I - ELABORATION D'UN PROJET D'EXPERIENCE

- la communauté des physiciens
- les laboratoires
- les responsables scientifiques et techniques du CERN (1)
- quelques physiciens

II - EVALUATION PAR LE SPSC

- la collaboration
- le comité SPS (2)
- la communauté des physiciens (session ouverte)
- le porte-parole pour le projet
- l'homme de contact pour le projet (membre du CERN)
- le referee

III - DECISION AU RESEARCH BOARD

- président directeur général de la recherche
- président du SPSC
- membres du directoire
- chefs de divisions pour la recherche
- chefs des accélérateurs.

(1) Nous n'avions pas initialement perçu le rôle de conseil et même parfois d'initiative joué par certains directeurs du CERN.

(2) Une analyse plus fine montre qu'on ne peut pas se satisfaire de considérer le SPSC comme un acteur collectif mais qu'il faut notamment discerner en son sein :

- le président ;
- le coordonnateur pour la physique ;
- le coordonnateur technique ;
- le directeur général ;
- le directeur de la programmation scientifique ;
- ...

ANNEXE V

LE PROJET D'EXPERIENCE P 61 : 'SPS BEAM DUMP EXPERIMENT IN OMEGA'

1 Historique

		(?)	- Idée donnée par un physicien - Discussion entre pairs
<u>Phase 1</u>			- Lettre d'intention - Proposition - Rejet par le EECC (ancienne appellation SPSC) - Modification du projet d'expérience
		75	- Idée proposée par Munich puis Rutherford
<u>Phase 2</u>		(?)	- Discussion : rejet par les pairs - Elaboration d'un nouveau projet - Lettre d'intention
	SPSC	2/3/1976	- Discussion en session ouverte de la proposition P 61
<u>Phase 3</u>	SPSC	3/3/1976	- Session fermée : nomination de referees Prise en compte formelle de la proposition écrite
	SPSC	13/4/1976	- Session fermée : rapport des referees sur P 61 et discussion Renvoi pour modifications du projet ?
	SPSC	26/5/1976	- Session fermée : recommandation du projet, expérience pour approbation, seulement la 1ère phase
	RB	24/6/1976	- Approbation du projet d'expérience par le Research Board mais seulement pour la 1ère phase ?
	SPSC	29/9/1976	- Session fermée : le président du SPSC informe le comité que l' Ecole Polytechnique et MPI-MUNICH rejoignent la collaboration WA12

- SPSC 27/10/76 - Session fermée : mémorandum reçu par le SPSC de la collaboration WA 12. Compte tenu de l'expérience de WA12, le SPSC recommande l'étude de la production de J/ψ particules par $\bar{p}$'s et R^+ de HOGeV/C pour approbation
- RB 25/11/76 - I. Butterworth, président SPSC, présente les travaux du SPSC lors de la dernière réunion.
- Un rapport de statut sur l'expérience de WA 12 a été reçu, rapport qui propose des changements d'énergie et une extension de l'expérience. Le SPSC a recommandé l'étude proposée de production de J/ψ par $\bar{p}$ et R^+ à HOGeV/e pour approbation.
- Le Conseil pour la Recherche (RB) approuve cette modification des buts et l'extension proposée comme elle a été recommandée par le SPSC.

2 Interprétation

Cet historique de la première phase de l'expérience P 61 montre l'existence de deux sortes de circuit :

- des circuits courts qui amènent le rejet du projet expérience, soit par le comité du SPS (Phase 1) ou le rejet du projet d'expérience par la discussion entre les pairs (Phase 2). Ces circuits courts donnent lieu à des modifications du projet qui aboutissent à un circuit long concernant la prise de décision formelle du projet (Phase 3).

En référence à l'organigramme de l'Annexe IV, nous pouvons mettre en évidence le schéma suivant :

Phase 1 : Les origines du projet

* Action perçue

1 physicien évoque une idée d'expérience

* Action envisagée

Discussion de cette idée avec les pairs

* Action préconisée

Cette discussion conduit à une lettre d'intention

* Action évaluée

Le SPSC discute sur le projet

* Action refusée

Cette discussion amène le rejet du projet

Phase 2 : Tentative de modélisation du projet

* Action perçue

MPI-MUNICH puis RUTHERFORD proposent une idée technique

* Action envisagée

Discussion avec les pairs

* Action refusée

Cette discussion amène le rejet de l'idée proposée

Phase 3 : L'élaboration et la prise de décision concernant le projet tel qu'il a été mis en oeuvre

* Action préconisée

* Action envisagée

Discussion en session ouverte de la proposition

* Action évaluée

Nomination de referees et rapport

* Action refusée (renvoyée)

Renvoi du projet pour modification

* Action préconisée

Recommandation de la 1ère phase du projet au RB pour approbation

* Action notifiée

Approbation par le RB de la 1ère phase du projet

* Action engagée.

ANNEXE VIRESULTATS DE L'ENQUETE

	OUI	NON	SANS OPI.	AUTRES
2	12	1		
4	10	1	1	1 "quelquefois"
5	9	2	1	1 "quelquefois"
5 bis	9		1	
6	12			1 "quelquefois"
7	8	5		
7 bis	1	4		
9	9	1	3	
12	4	9		
13	11	1		1 "pas souvent"
14	12	1		
17		12		1 "vote ouvert"
18	13			
19	2	8	3	
20	10		3	
22		12	1	
24	10	3		

Le dépouillement de ce questionnaire porte sur 13 réponses reçues, sur 25.

On vu des résultats présentés, on remarquera qu'à chaque réponse exigeant un choix entre "OUI", "NON" et "SANS OPINION", les attitudes face à l'alternative proposée sont, en large majorité, communes.

La seule question qui, à notre avis, présente un résultat controversé est la question 7 sur laquelle nous reviendrons par la suite.

I - Question 1 : La situation des acteurs vis-à-vis du SPSC et leur représentation de l'organisme SPSC

Une large majorité des acteurs (9 contre 4) estiment que le rôle du SPSC est de porter un jugement sur la "qualité" des propositions d'expérience, utilisant l'accélérateur SPS. Remarquons tout de suite que l'on considère les propositions comme faisant partie intégrante d'un programme scientifique dont les lignes directrices sont déterminées par le SPSC. Il ne s'agit donc pas de prendre une décision sur une expérience précise mais de considérer les expériences présentées dans un tout qui est le programme expérimental. C'est ce programme expérimental qui sera proposé au Research Board (4 réponses).

Ainsi, pour être tout à fait clair, neuf des acteurs du SPSC ont répondu dans le sens d'une décision prise au SPSC, quatre autres dans le sens d'une recommandation au "Research Board". Sur ces neuf acteurs qui considèrent que le temps fort de la décision finale appartient au SPSC, tous sont d'accord pour dire (question 2 B) que :

- l'ensemble des problèmes, ou presque, sont résolus au SPSC
- donc le SPSC "fait du bon travail".

Il n'existe donc pas, apparemment, de contradiction évidente entre leur réponse à la première question et celle à la question 23 concernant les décisions du Research Board.

Sur les neuf réponses à la question 1 ter, il apparaît que le président joue un rôle "modérateur" en ce sens qu'il doit "diriger la discussion" et, "finalement, formuler une recommandation telle qu'un consensus se dégage parmi les membres" du SPSC. Il apparaît donc comme un animateur pouvant être mieux informé que les autres (1 réponse dans ce sens).

"Les rapporteurs doivent étudier, dans le détail, le bien fondé des propositions, les compétitions éventuelles, le réalisme des objectifs poursuivis". Il doit donc avoir une "position critique" vis-à-vis de l'expérience et une solide connaissance dans le domaine expérimental considéré.

Les membres du directoire apparaissent comme les représentants des contraintes autres que celles sur le plan de la physique des hautes énergies. Ainsi, "les membres du directoire doivent se borner à discuter des problèmes pratiques, par exemple de budget, de personnel, etc."

II - Question 2

Presque tous les acteurs sont impliqués dans la décision finale du SPSC (12 réponses "OUI" contre 1 réponse "NON" avec pour raison justificative : "je fais confiance aux autres membres").

III - Question 3

La première partie de cette question a été généralement mal comprise. Parmi les 6 réponses ayant directement trait à la question posée, citons :

- une information générale sur le domaine de recherche (2) ;
- la compétition possible avec d'autres expériences analogues (2) ;
- la situation expérimentale, technique, budgétaire au CERN (3) ;
- la nécessité de mode d'opération ou d'installations spéciales pour l'accélérateur (étudié en détail) (1) ;

- une connaissance des performances de la machine des faisceaux (1) ;
- les résultats d'expériences antérieures sur des sujets reliés (1).

Les différentes sources d'information sont les suivantes :

- lecture (3) ;
- discussion avec des collègues (sans précision 5) ;
- pratique journalière de la machine à faisceaux (1) ;
- discussion avec les groupes (7) ;
- discussion dans le "Management Board" de la division SPS (1) ;
- dans ma fonction (1) ;
- session ouverte (4) ;
- discussion avec le président (1).

On remarquera à ce sujet que la discussion verbale est un support principal de communication. Le lieu de cette communication peut être "la cafétéria" (1 réponse).

Par la place importante de la discussion comme support à l'information, il paraît évident de dire que cela laisse la porte ouverte à toutes les influences et les pondérations de jugement.

On remarquera enfin, pour en finir avec cette question, qu'avant la session du SPSC intervient déjà une évaluation, à savoir la référence à des expériences ayant déjà été réalisées ou entrant en compétition avec la proposition présentée.

IV - Question 4

Tous les acteurs, sauf 3, s'estiment convenablement informés.

Pour aller plus avant dans l'explication de cette réponse, il faut savoir dans quels domaines se considèrent-ils comme suffisamment informés. Ceci, nous ne pouvons pas le faire sans les résultats des interviews complémentaires.

V - Question 5

Cette question est, en quelque sorte, le prolongement de la question précédente.

Mais les résultats observés (9 réponses positives) peuvent, au premier abord, entrer en contradiction avec ceux de la question 4.

En effet, si la grande majorité des acteurs ont le sentiment d'être suffisamment informés, cette même grande majorité a le sentiment d'être mieux informée que d'autres.

Cependant, il ne faut pas s'arrêter à ce paradoxe. En effet, dans son domaine spécifique, l'acteur s'estime être mieux informé et fait confiance aux experts des autres domaines (Question 6).

Mais les réponses ne sont pas loquaces à ce sujet. Citons cependant : "Par la force des choses, je connais mieux les possibilités de la machine. Il m'arrive aussi d'avoir la meilleure information scientifique dans certains domaines".

Ou encore : "Etant donné que je suis 100 % du temps au CERN, je suis en général mieux informé qu'un membre extérieur, en particulier sur des problèmes pratiques".

Mais, mis à part ces deux affirmations, les autres réponses sont évasives, pour ne pas dire inexistantes.

VI - Question 6

Chacun s'accorde à penser que quelques uns de leurs collègues sont mieux informés qu'eux (12 "OUI"). Ces collègues peuvent être ceux :

- qui ont des contacts proches avec les groupes ;
- qui, par leur fonction, savent des faits que d'autres ne connaissent pas.

De plus, "il y a un éventail de connaissances parmi les membres du SPSC. La personne la mieux informée est, en général, celle qui a travaillé dans le domaine discuté. En général, elle est choisie comme rapporteur". Enfin, "fréquemment, quelques personnes ont des connaissances spécialisées sur certains aspects du problème et vous leur faites confiance".

Une seule personne écrit cependant :

"Le Directeur Général connaissant mieux l'état général du budget, ...".

VII - Question 7

C'est la question qui soulève le plus de problèmes (8 "OUI" contre 5 "NON").

Cependant, ceux qui répondent non à cette question pensent que cela n'a aucune influence sur la nature des recommandations du SPSC.

On peut rapprocher cette question 7 avec la question 4 où l'on demandait si les acteurs se sentaient suffisamment informés.

Quatre acteurs sur les cinq qui ont répondu "NON" à la question 7 s'estiment suffisamment informés bien qu'ils n'aient pas le temps d'utiliser toute l'information dont ils disposent.

VIII - Question 8

Cette question introduit un caractère subjectif à la décision, caractère subjectif se rapportant à la présentation du projet d'expérience.

Une grande majorité (9 sur 13) attribue une "très grande" importance à la clarté des documents. Il est évident que, derrière la notion de "clarté", peut se cacher différentes interprétations. L'examen des interviews complémentaires permettra de préciser ce point. Sur les 4 res-tants, trois accordent une importance moyenne à cette clarté. Un seul des acteurs n'accorde aucune importance.

Sur la "qualité d'exposition du referee", les avis sont, cette fois, partagés :

- 6 personnes n'accordent aucune importance ;
- 5 personnes accordent une importance moyenne ;
- 2 personnes accordent une importance très grande.

Par contre, il apparaît que l'habilité à manier la langue n'a aucune importance dans la présentation (11 "aucune", 2 "moyenne").

Parmi les autres caractéristiques liées à la présentation d'un projet, citons :

- la qualité du referee (pas son éloquence) (1) ;
- la valeur de l'information physique que l'on peut tirer de l'ex-périence (3) ;
- la logique de la présentation (1) ;
- la réputation du groupe (2) ;
- les résultats acquis précédemment par la collaboration (1).

IX - Question 9

9 membres du SPSC avouent avoir une opinion sur les projets expé-rimentaux proposés au SPSC avant la séance fermée. Sur ces 9 membres, 5 ne se prononcent pas plus avant. Trois seulement précisent leur pensée.

Cette opinion se forme :

- par la discussion avec les autres membres du directoire du CERN, membre responsable du programme ;
- en lisant les documents officiels disponibles avant la réunion et en essayant d'obtenir l'information sur les points faibles à la session ouverte. Mais cette opinion peut évoluer (2).

X - Question 10

8 des membres du SPSC placent en premier lieu l'intérêt et la pertinence d'une question de physique. Ceci est assez compréhensible si l'on songe au caractère spécifique du domaine de la décision et si l'on sait que le SPSC est composé de physiciens uniquement. 5 autres membres considèrent que leur rôle consiste à évaluer, en premier lieu, la faisabilité technique d'une expérience.

Enfin, une seule personne place en première position l'opportunité d'engager financièrement le CERN. On remarquera donc que le critère financier n'apparaît pas fondamental.

Nous présentons le tableau suivant, représentant les résultats généraux de cette question.

	1ère position	2ème position	3ème position	4ème position
force d'une collaboration		1 fois	<u>3 fois</u>	3 fois
intérêt et pertinence question de physique	<u>8 fois</u>	2 fois		
faisabilité technique d'une expérience	5 fois	<u>6 fois</u>	1 fois	
opportunité engager financièrement CERN	1 fois	1 fois	2 fois	<u>4 fois</u>
originalité du sujet dans le contexte mondial			1 fois	

Les autres points d'évaluation proposés sont :

- l'effet sur le reste du programme (1ère position) (cité 1 fois) ;
- l'habilité du groupe à faire l'expérience (1ère position) (cité 1 fois).

En résumé, les points d'évaluation sont, par ordre de préférence :

- l'intérêt et la pertinence d'une question de physique ;
- la faisabilité technique d'une expérience ;
- la force d'une collaboration ;
- l'opportunité d'engager financièrement le CERN.

XI - Question 11

Nous présentons les résultats obtenus :

①	②	③
	4 fois	<u>6 fois</u>

On voit que, sur cette question, les avis sont très partagés, trois membres ayant refusé d'y répondre, considérant qu'il s'agissait de "clichés".

On remarquera que 3 des 4 membres qui se sont prononcés pour la réponse ② sont des membres ex-officio.

XII - Question 12

Une large majorité des réponses ne peuvent pas donner les caractéristiques de l'expérience "idéale". Ceux qui répondent "OUI" à cette question donnent les caractéristiques suivantes :

- dont le but est de résoudre des questions brûlantes ;
- semble faisable ;
- peu cher ;
- pas d'interférence avec le reste du programme.

XIII - Question 13

Les membres peuvent remettre en question une opinion qu'ils se sont faite sur un projet car :

- "j'avais tort" ;
- "dû à une compréhension incomplète du sujet et de l'habileté du groupe" ;
- "écoutant de nouveaux arguments auxquels je n'avais pas pensé" ;
- "si les arguments d'autres gens sont meilleurs que les miens, je les accepte" ;
- "rarement mais il arrive qu'un referee ou un proposant apporte un point nouveau ou que quelque chose qui semblait impossible peut être fait quand même sans trop d'effort".

XIV - Question 14

Il semble que l'opinion générale des collègues ait une importance sur le plan individuel. Ce qui veut dire, à notre avis, que le SPSC est assez homogène et qu'il n'existe pas de "minorités intransigeantes".

XV - Question 15

Tableau général des réponses :

①	②	③
	<u>13 fois</u>	1 fois

Donc, pour se rallier à l'opinion d'un collègue ou de plusieurs, la totalité des 13 membres du SPSC interrogés attendent d'être convaincus de son (leur) argumentation.

XVI - Question 16

Il semble que cette question a été, parfois, mal comprise. Citons les commentaires suivants :

- bonne, à condition d'exclure du consensus tacite l'opinion des théoriciens ;
- est applicable dans certains cas qui ne peuvent cependant être décidés à la réunion pour des raisons diverses mais c'est manié avec beaucoup de précaution ;
- en général, c'est la seule méthode qui peut marcher ;
- serait O.K. ; je ne suis pas tout-à-fait content sur "tacite", peut-être mal compris ;
- elle me semble, sauf cas particulier inévitable, la meilleure procédure ;
- il est important de ne pas regarder des points subtils. Cependant, je pense que l'on doit "travailler" dur pour arriver à un consensus et pas seulement faire un vote ;
- c'est le premier essai ; si sans succès, on vote ;
- je pense que c'est préférable à un vote ;
- dans des circonstances exceptionnelles, expliquées par le président, peut-être acceptable ;
- satisfaisant ;
- jamais vu.

XVII - Question 17

Tout le monde s'accorde pour refuser l'idée d'un vote à bulletin secret.

XVIII - Question 18

La totalité des 13 membres ont le sentiment de pouvoir influencer le SPSC dans ses décisions. Là encore, le SPSC semble homogène.

XIX - Question 19

La question a été mal comprise. Aussi nous n'apporteront aucun commentaire.

XX - Question 20

Il semble bien que les rapports avec les collègues jouent un rôle dans la proximité d'opinion. Citons :

- les collègues "anciens" bien connus ;
- personnalité d'opinion sûre ;
- collègues partageant mes craintes ;
- je les connais.

XXI - Question 21

Citons parmi les arguments présentés :

- le plus sensible :
 - . valeur scientifique d'un projet,
 - . bons résultats précédents,
 - . discussions physiques et techniques,
 - . apporter un nouveau point,
 - . résultats physiques possibles,
 - . présentation "formalisée",
 - . cela dépend du collègue ;

- le moins sensible :
- . sentiments,
- . biais théoriques ou "a priori",
- . être de bonne composition pour tout,
- . donner l'impression de poursuivre des buts personnels,
- . raisonnement peu clair,
- . problèmes sociologiques.

XXII - Question 22

La "formalisation" actuelle semble satisfaisante.

XXIII - Question 23

Citons :

- "le SPSC se réunit trop souvent. Le "Research Board" ne faisant qu'entériner par petits bouts les recommandations du SPSC. C'est très dangereux. Je souhaite que les sessions du SPSC soient limitées à 1 ou 2 par an" ;
- "je pourrais dire que le SPSC a fait du bon travail relativement" ;
- "si le Comité ne peut obtenir une décision prise par la presque totalité des membres, ceux-ci doivent la reconsidérer. Ceci veut dire que (presque) toutes les controverses ont été résolues une fois que l'expérience est acceptée" ;
- "cela donne une certaine confiance dans la liaison entre les deux organismes et aussi peut-être dans le travail du SPSC" ;
- "pas de conflits entre les recommandations du SPSC et le reste du programme CERN" ;
- "jusqu'à présent, il y a eu de l'espace et de l'argent pour le permettre. Dans le futur, cela ne peut pas être ainsi".

XXIV - Question 24

3 membres, jusqu'à présent, n'ont pas accepté de nous recevoir pour une interview complémentaire.

ANNEXE VII

HYPOTHESES AYANT GUIDE L'ELABORATION DU QUESTIONNAIRE AUX MEMBRES DU SPSC

I - PROCESSUS DE PERCEPTION

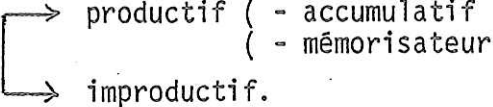
H1) Le système d'information ne peut pas être limité à la seule information formelle et/ou instituée.

H2) Le système d'information est spécifique à chaque acteur.

H3) La perception se fait au travers d'un filtre inconscient ou non et spécifique à l'acteur.

H4) L'information est une ressource pour l'acteur (

H5) Les acteurs perçoivent l'information comme pouvant être biaisée.

H6) Le temps est : 

- productif (
 - accumulatif
 - mémorisateur
- improductif.

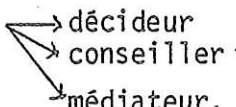
H7) Le système d'information est-il adéquat ?

II - PROCESSUS D'EVALUATION

H0) Le point d'application du jugement (évaluation) n'est pas clair.

H1) L'évaluation dépend du rôle de l'acteur

(d° d'implication dans le processus)

l'acteur le conçoit-il comme 

- décideur
- conseiller
- médiateur.

Le rôle peut être contingent au statut ou au processus considéré.

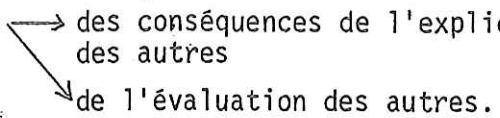
H2) Les jugements se fondent par rapport à des niveaux d'aspiration formulables ou non (expérience "idéale").

H3) Elaboration d'un jugement analytique (compromis entre critères).

3bis Critères spécifiques à l'acteur (famille cohérente de critères pour l'ensemble des acteurs = critères spécifiques).

H4) Les jugements ne sont pas autonomes.

H5) Les préférences sont réversibles.

- H6) L'explicitation des évaluation est globale plutôt que partielle.
H7) L'absence d'explicitation ne signifie pas absence d'évaluation.
H8) Pour une part, l'explicitation d'une évaluation dépend de la perception que l'acteur se fait 
H9) Il n'existe pas de procédure formelle d'évaluation.

III - PROCESSUS DE RELATIONS

- III1) Influence.
III2) Structuration (coalition).
III3) Perception de l'autre ?

(Le SPSC est un réseau d'influence structuré autour de groupes ou personnages particuliers).

ANNEXE VIIIANALYSIS OF DECISION MAKING METHODS
WITH RESPECT TO CERN MACHINE EXPERIMENTS

W. MAJOR - J. MOSCAROLA

SPSC Member Opinion Survey

In agreement with the CERN Board of Directors and the Chairman of the SPSC we would appreciate your participation in the study of decision making methods which we have undertaken within the framework of a DGRST ⁽¹⁾ research programme.

With DGRST approval, the above mentioned study has been implemented following written agreement between the CERN and LAMSADE ⁽²⁾ (CNRS Research Unit - University of Paris IX Dauphine to which we belong).

During the first phase of the study the formal CERN decision making procedures currently applied and their working principles were examined (i.e. step by step investigation of an accepted experiment, multiple interviews and by attending several open sessions and one closed session as observers).

At the present stage of the study we would like to substantiate a certain number of theories concerning the functioning of the examining and selection committees in general. These theories can be applied to the methods of perception, assessment and negotiation which prevail during the SPSC debates you take part in. They are based on our theoretical approach to the subject and involve a number of constants applicable to all decision making operations. May we add that similar studies concerning other types of decision are also being undertaken with the same aim in mind.

(1) DGRST : Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique.

(2) LAMSADE : Laboratoire d'Analyse et Modélisation de Systèmes pour l'Aide à la Décision.

We would appreciate your answering the following questions adding your comments wherever you think necessary or your opinion on the relevance of the question.

We are quite aware of the fact that different personal interpretation of certain questions may occur and of the ensuing difficulty in reaching satisfactory conclusions.

Consequently we would like to contact you for a personal interview depending of course on your answer in the questionnaire.

We would finally like to stress the fact that the questionnaire is strictly confidential and no details whatsoever concerning your identity will be revealed regarding the answers given.

Questionnaire : Study of decision making inside the SPSC

To be returned to M. Jean MOSCAROLA
 I.U.T. Annecy
 Chemin du Bray
 BP 900 - 74019 ANNECY CEDEX

1. You are currently an SPSC member. What, in your opinion, is the purpose of this organization ?

In what capacity are you a member of the above ?

What is your conception of the part you play ?

What is your conception of the parts played by the other members ?
(Chairman, referee, member of the Board of Directors, etc.).

2. Does it matter to you if you are unable to attend an SPSC debate ?

YES ☐ NO ☐ INDIFFERENT ☐

Why ?

3. On arriving at an SPSC closed session what information have you concerning the experiments on the agenda (other than what available from official documents).

How did this information reach you ?

4. Generally speaking, do you think that you are sufficiently well informed ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

If not, what sort of extra data would you like to have prior to the session ?

5. Do you sometimes feel that you are better informed than some of your colleagues ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

If so, are you apt to take into considerations facts that you alone know of ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

Comments.

6. Do you think that some of your colleagues are better informed than you are ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

Comments.

7. Do you have enough time to use all the data you have at your disposal ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

If not, do you think that this could influence the nature of SPSC recommendations ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

Comments.

8. What importance do you attach to the following points in the presentation of a project

- Easy to follow documents
- Eloquence of referee
- Language
- Other - please state

IMPORTANCE		
GREAT	AVERAGE	NO

9. At the beginning of a closed session do you already have a pre-conceived opinion (favourable or not) of the projects to be debated ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

Comments.

10. Does your capacity as an SPSC member consist in assessing

- ☐ the ability to collaborate
- ☐ the interest and relevance of a physic question
- ☐ the technical feasibility of an experiment
- ☐ the advisability of whether or not to commit the CERN financially
- ☐
- ☐
- ☐

Please class the above according to their importance.

Comments.

11. Which of the following statements do you agree with most (please stick)

- ☐ An experiment can only be assessed as a conflict entity. The difficulty consists in summarizing the volume of data you have been given.
- ☐ The "quality" of an experiment depends on how it meets certain criteria. The difficulty to be overcome is assessing the experiment with respect to each criterion.
- ☐ The result in the field of research is by definition hazardous. One must know how to take risks and to rely on the scientific collaboration of those who present the project.

12. Are you able to give the characteristics of the "ideal" experiment which would most certainly be accepted ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

If so, please state.

13. When you have built up an opinion on the project to be debated, do you sometimes change this opinion during the debate ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

Generally speaking, for what reasons ?

14. Is the general opinion of your colleagues on a project of importance to you ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

Comments.

15. When you are brought round to see a colleague's point of view or to several colleagues' common stand point

- ☐ you merely assume that he or they must be right
- ☐ you expect him or them to convince you by his or their argumentation
- ☐ you expect to be persuaded that you can't make him or them see your point of view more favourably.

Comments.

16. What do you think of the decision making principle whereby the chairman suggests that the assembly should seek a tacit consensus of opinion ?
17. Would you agree to a secret ballot where the decision is reached by the majority ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

18. Have you the feeling of being able to influence the SPSC in its decisions ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

Comments.

19. If you were asked to be the SPSC Chairman, would you accept ?

YES ☐ NO ☐ DON'T KNOW ☐

Why ? (other than your activities outside the SPSC).

20. Do you feel nearer to certain SPSC members than others ?

YES ☐ NO ☐ NO OPINION ☐

Why ?

U. DAUPHINE

21. What sort of argumentation do you think your colleagues are :

most responsive to...

least responsive to...

22. Would you like the assessing of experiments to be more formal throughout the decision making procedure ?

YES ☐

NO ☐

NO OPINION ☐

Why ?

23. To the best of our knowledge, the Research Board has seldom made decisions contrary to SPSC recommendations. What is your personal opinion on this point ?

24. Would you accept our interviewing you personally along the same lines as this questionnaire ?

If no, which period or date would be most suitable to you and where ?

NAME :

ANNECY, le 30 Mars 1977

LABORATOIRE DE MANAGEMENT SCIENTIFIQUE
ET AIDE A LA DÉCISION
L A M S A D E

ANNEXE IX

PLACE DU M^{AL} DE LATTRE DE TASSIGNY
75016 PARIS BUREAUX P 617

TÉL. 553.50.20
P. 24 34

J. MOSCAROLA - I.U.T.
BP 900 - 74019 ANNECY CEDEX

Monsieur le Directeur,

L'équipe du LAMSADE (Laboratoire associé au Centre National de la Recherche Scientifique) dirigée par B. ROY, dont je suis membre, s'est vu confier une mission de recherche dans le cadre d'une action programme DGRST (Direction Générale de la Recherche Scientifique et Technique) : analyse et théorie des organisations. Vous trouverez ci-joint un document qui définit rapidement notre projet.

Je m'adresse à vous car nous pensons que les organismes internationaux présentant un intérêt particulier pour l'étude des processus de décisions mettant en jeu des intervenants multiples.

En effet, je suppose que dans le cadre des institutions internationales, les rapports entre "décideurs" doivent sans doute faire l'objet d'une procédure formelle et peuvent ainsi être observés et décrits, et que d'autre part la préparation des décisions y fait l'objet de suffisamment d'études, de rapports ... pour offrir un support concret à l'observation.

Par ailleurs, du fait de la complexité des décisions abordées et de procédures, je pense qu'une description et une analyse des décisions dans votre organisation peuvent également vous intéresser. Il n'est en effet pas interdit de penser que les enseignements qui pourraient en être retirés puissent contribuer à une meilleure connaissance et maîtrise des actions à décider.

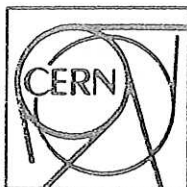
Il est bien entendu que ce type d'étude n'implique à priori de votre part nul autre engagement que la possibilité que vous pourriez offrir à un membre de l'équipe, d'étudier un processus de décision ; cette recherche entre en effet dans nos attributions professionnelles et est par ailleurs partiellement financée par une subvention de la DGRST.

Je vous serais très reconnaissant de bien vouloir m'indiquer si une telle perspective est envisageable au sein de votre organisation, et éventuellement de me mettre en contact avec une personne intéressée avec laquelle des modalités plus précises pourraient être discutées : choix du type de décision, méthode d'analyse, etc...

En espérant que vous recevrez ma demande avec bienveillance, et en vous en remerciant, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

Jean MOSCAROLA





ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

SIÈGE: GENÈVE, SUISSE

Adresse postale / Postal address:

CERN
CH 1211 GENÈVE 23
SUISSE / SWITZERLAND

Monsieur Jean Moscarola
I.U.T.
Boîte postale no 900
F - 74019 ANNECY Cedex

Votre référence
Your reference

Notre référence
Our reference DG/AA/78

Genève, le 13 avril 1977

Monsieur,

La Direction du CERN m'a remis votre circulaire du 30 mars 1977 dans laquelle vous nous informez en termes générales de votre mission de recherche.

Vous comprendrez sans doute qu'avant de vous donner une réponse à votre demande, il serait nécessaire d'en discuter pour savoir ce qu'un tel étude impliquerait pour le CERN.

Le cas échéant où vous envisageriez d'inclure une décision au CERN dans votre étude, je vous prie donc de vous mettre en rapport avec moi.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

R. Gerold
Assistant Administratif
du Directeur général
Exécutif

UNIVERSITÉ DE PARIS IX DAUPHINE

LABORATOIRE DE MANAGEMENT SCIENTIFIQUE
ET AIDE A LA DÉCISION
L A M S A D E

PLACE DU MARÉCHAL DE LATTRE DE TASSIGNY
75016 PARIS BUREAUX P 617

TÉL. 563.50.20
P. 24 34

J. MOSCAROLA I.U.T. d'ANNECY
BP 900 ANNECY CEDEX
tel (50) 23 29 93

Monsieur R. Gerold
Assistant Administratif du
Directeur général Exécutif
CERN CH 1211 GENEVE 23
SUISSE

Cher Monsieur,

Suite à notre conversation du lundi 2 mai 1977 je vous fais parvenir un projet plus détaillé concernant notre recherche.

J'espère que ce document pourra éclaircir certains points, et être utile à la prise de contact que vous avez bien voulu me proposer d'organiser avec des responsables des comités et commissions.

Je vous serais très reconnaissant de bien vouloir apprécier quel(s) comité(s) d'expérience peuvent présenter le plus d'intérêt pour notre recherche, et nous offrir les meilleures conditions d'étude et d'observation.

En vous remerciant pour l'intérêt que vous manifestez à notre projet, et dans l'attente de vos propositions, je vous prie Monsieur d'agréer l'expression de mes salutations les meilleures.

Annecy le 6-5-1977



J. MOSCAROLA.

LABORATOIRE DE MANAGEMENT SCIENTIFIQUE
ET AIDE A LA DÉCISION
L A M S A D E

PLACE DU MAI DE LATTRE DE TASSIGNY
75016 PARIS BUREAUX P 617

TÉL. 553.50.20
P. 24 34

J. Moscarola Annecy le 5/5/1977

PROJET DE RECHERCHE : ANALYSE DES PROCESSUS DE DECISION

Etude de cas : Examen et sélection des projets d'expérience en physique des hautes énergies, en vue de leur réalisation sur les machines du CERN

L'objectif de cette étude de cas, est de tester la validité de certains concepts utiles à la description d'un processus de décision, et susceptibles de contribuer ultérieurement au développement de méthodes d'aide à la décision (1).

Afin de rencontrer des conditions favorables il serait souhaitable que la décision étudiée soit l'objet d'une sélection effective (des projets sont refusés), et qu'elle présente certains aspects de routine (fréquence de la décision , nombre de projets examinés). Nous souhaitons en effet avoir un champs d'observation suffisamment vaste pour aborder les trois étapes suivantes.

- 1) Description du processus de décision.
- 2) Analyse du processus à partir de l'étude de décisions passées.
- 3) Observation et étude d'un processus en cours.

Etape 1 - Description du processus de décision

Objectif : Définir d'une manière générale, et en recherchant à formaliser, le processus de décision étudié: quelles sont les action, les acteurs, comment caractériser les systèmes d'information, de préférences, de relation, peut on identifier des critères de choix explicités, des procédures bien définies ;..

Méthode : Etude documentaire

Les chercheurs s'informent sur l'environnement du processus (CERN, nature des activités de recherches, règles institutionnelles...)

étudient les documents sur lesquels les délibérations du comité des expériences et de la commission de la recherche prennent appui (comment les projets sont connus, présentés, éventuellement soutenus...), et les documents que ces instances produisent (compte rendu de séance, rapports...)

Etude par interview

Les chercheurs recueillent les récits des principaux acteurs (leur relation du déroulement du processus)

- décideurs : membres des comités des expériences, et commission de la recherche, éventuellement personnalité extérieure reconnue comme très influente.

- agis: Chercheurs (ou laboratoire) proposant une expérience, éventuellement responsables, ingénieurs techniciens contrôlant les machines.

Résultats attendus: Cette première étape doit permettre de dégager un certain nombre d'hypothèses guidant les recherches des étapes suivantes.

Etape 2- Analyse du processus à partir de l'étude de décisions passées

Ici les chercheurs : prennent appui sur plusieurs décisions passées qu'ils cherchent à analyser en faisant principalement appel à des analyses quantitatives pour caractériser, et éventuellement expliquer le passage de l'ensemble des projets examinés, à l'ensemble des projets acceptés.

Objectif Le but principal de cette étape est de rechercher s'il existe certains invariants sur l'ensemble des décisions étudiées. Par exemple: critère(s) de décision explicite, particulièrement important(s) (statistiquement il permet une bonne discrimination entre projets acceptés, et refusés)

existence de critère(s) implicite(s) (caractéristique(s) d'un projet expliquant statistiquement bien les choix effectués, sans que pour autant cette caractéristique soit déclarée comme critère de décision)

Conformité des décisions prises aux résultats théoriques des procédures de choix formalisées (sicelles ci existent)

...

Méthode: Analyse statistique et simulation. Ceci implique un minimum de formalisation pour définir les projets. Si cela ne préexiste pas à la recherche les chercheurs auront à faire appel aux acteurs pour introduire la formalisation nécessaire (par exemple refaire préciser des évaluations sous forme de notes ...)

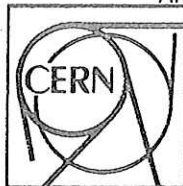
Etape 3- Observation et étude du processus en cours de déroulement.

Objectif: Cette étape a pour principal objectif de préciser les aspects relatifs à la dynamique du processus de décision; Comment les projets sont ils initialement percus, envisagés par les différents acteurs, comment leurs préférences s'élaborent elles, comment interviennent-ils, au sujet de quel projet, quels relations entretiennent-ils entre eux (conflits, coalition...)... Ces analyse doivent permettront de vérifier l'hypothèse d'existence de temps forts dans le déroulement du processus, en cherchant à en préciser la nature.

D'autre part cette étape doit permettre de préciser les conclusions de la deuxième étape en ce qui concerne les critères.

Méthode: Les chercheurs observent directement le déroulement du processus en assistant aux délibérations et en menant des interview préalables ou parallèles. En particulier ils cherchent à recueillir les préférences de chaque acteurs en leur demandant par exemple quels sont selon eux les critères les plus importants, les projets qui ont globalement leur préférence. Ils cherchent ainsi à préciser l'attitude de chaque acteur par rapport au choix, les influences qu'ils peuvent exercer sur la décision finale ...

Resultats : Outre les enseignements quelle apporte aux chercheurs sur la pertinence des concepts qu'ils cherchent à tester, cette étape peut éventuellement déboucher sur un projet d'aide à la décision et sur l'élaboration de modèles appropriés. (Ce point ne fait pas partie de la présente étude, il en est néanmoins un prolongement possible.)



ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

SIÈGE: GENÈVE, SUISSE

Adresse postale/Postal address

CERN
CH 1211 GENÈVE 23
SUISSE/SWITZERLAND

TÉLEX: 23698 CH
TÉLÉGRAMMES: CERNLAB-GENÈVE

TÉLÉPHONE: GENÈVE (022)
Direct: 83 51 59 /83 57 43 /83
Central/Exchange: 83 61 11

Monsieur Jean Moscarola
I.U.T. d'Annecy
Boîte postale 900
F - 74019 Annecy Cedex

Votre/Your ref. Notre/Our ref. DG/AA/80

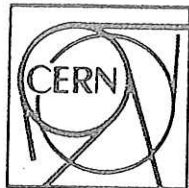
Genève, le 24 mai 1977

Cher Monsieur,

J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre du 6 mai 1977 avec un projet plus détaillé concernant votre analyse des processus de décision. Je vais prendre contact avec les personnes responsables et je vous informerai du résultat aussi-tôt que possible.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

R. Gerold
Assistant Administratif
du Directeur général
Exécutif



ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

66

SIÈGE: GENÈVE, SUISSE

Adresse postale/Postal address

CERN
CH 1211 GENÈVE 23
SUISSE/SWITZERLAND

TÉLEX: 23698 CH
TÉLÉGRAMMES: CERNLAB-GENÈVE

TÉLÉPHONE: GENÈVE (022)
Direct: 5159 83 5743 /83 /83
Central/Exchange: 83 61 11

Monsieur Jean Moscarola
I.U.T. d'Annecy
Boîte postale 900

F - 74019 ANNECY CEDEX

Votre/Your ref. Notre/Our ref.
DG/AA/88

Genève, le 28 juin 1977

Cher Monsieur,

Faisant suite à ma lettre du 24 mai 1977 je peux vous informer que le Professeur Paul Falk-Vairant, Membre du Directoire du CERN, est prêt à discuter votre projet de recherche avec vous. Il sera au CERN entre le 11 et le 23 juillet et de nouveau à partir du 15 août. Je suggère donc que vous preniez contact avec son secrétariat (Tél. 83 5741-83 2724) pour fixer un rendez-vous.

Veillez agréer, cher Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.


P/ R. Gerold
Assistant Administratif
du Directeur général
Exécutif

*Centre Universitaire de Savoie**Institut Universitaire
de Technologie*

Chemin du Bray

B. P. 819 74016 Annecy-le-Vieux

Tél. (50) 23 29 93

ANNECY, le 29 Juillet 1977,

Monsieur J. Jacques MOSCAROLA

à

Monsieur le Professeur Falk VAIRANT
Membre du Directoire du CERN

Cher Monsieur,

Suite à notre entretien du 20 Juillet, veuillez trouver ci-joint une note apportant quelques précisions sur notre projet de recherche, ainsi que sur la composition de l'équipement appelée à connaître directement ou indirectement de cette étude.

Après compte-rendu et discussion avec mes collègues, je me suis efforcé de répondre au mieux aux questions soulevées lors de notre entretien. En ce qui concerne le point important de l'utilisation des résultats de cette étude et de la manière dont le CERN pourrait être impliqué, il nous apparaît possible de trouver une solution satisfaisante en envisageant deux rapports séparés. L'un spécifique à l'étude CERN pourrait rester sa propriété, l'autre publiant l'ensemble des conclusions méthodologiques résultant de tous les cas que nous étudierons, se limiterait lorsque nécessaire à porter en référence le rapport CERN. On peut, en outre, envisager de vous en soumettre la teneur.

Le Professeur B. ROY, Directeur du Laboratoire, étant actuellement en vacance, je n'ai pas eu la possibilité de discuter avec lui. Je lui transmets un double de ce courrier.

Je ne vous cache pas l'intérêt que présente pour nous l'opportunité d'étudier le cas d'une organisation internationale de l'ampleur du CERN. Nous sommes tout à fait conscients des précautions qu'un tel projet requiert, mais nous espérons vous convaincre de notre sérieux et de l'intérêt d'une telle recherche pour laquelle nous espérons trouver en vous un soutien favorable.

Dans l'attente d'une réponse, je vous prie d'agréer, Cher Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

J.J. MOSCAROLA,

P.S. Le Professeur VIFARGENT est actuellement en vacances. Je reprendrais contact avec lui en septembre.

LAMSADE

Université Paris IX Dauphine

Jean MOSCAROLA

(23 Juillet 1977)

PROJET DE RECHERCHE - ANALYSE DES PROCESSUS DE DECISION
(Action Programme DGRST - Analyse et théorie des organi-
sations - Etude de cas : la sélection des projets d'ex-
périence par les instances compétentes du CERN -)
(expériences sur le S.P.S.)

PRECISION SUR LE PROJET SUITE A L'ENTRETIEN DU 20 JUILLET
ENTRE J. MOSCAROLA, CHERCHEUR DU LAMSADE ET LE PROFESSEUR
Paul FALK VAIRANT, MEMBRE DU DIRECTOIRE DU C. E. R. N.

La discussion amorcée sur la base du projet J. MOSCAROLA du
5 Mai 1977 a mis en évidence la nécessité de précisions sur quatre points
principaux :

- 1°/ L'objectif de la recherche et l'état d'esprit des chercheurs,
- 2°/ La compétence de chercheurs ignorant les problèmes scientifiques concernant les hautes énergies et leur aptitude à aborder les problèmes soulevés par l'objet scientifique de la décision étudiée,
- 3°/ L'évaluation des contraintes que la recherche par interview peut faire peser sur les membres des comités,
- 4°/ La nature de l'utilisation des résultats de l'étude de cas CERN et plus particulièrement le type de mention qui pourrait en être fait dans une publication finale.

ANNEXE - (p. 7)

- L'action programme DGRST - Analyse et théorie des organisations.
- L'équipe du LAMSADE (Laboratoire pour l'Analyse et la Modélisation de Systèmes pour l'Aide à la Décision).
- Quelques publications des membres de l'équipe.

I. OBJECTIF DE LA RECHERCHE ET "ETAT D'ESPRIT" DES CHERCHEURS -

Le but de cette recherche (Cf. Annexe sur Action programme DGRST) est principalement méthodologique et théorique.

Il peut être défini en référence aux techniques d'organisation normatives (élaboration de procédures d'organigrammes...) ou d'aide à la décision (recherche opérationnelle, calcul économique...). Leur objet est soit, d'élaborer les règles régissant et codifiant la prise de décision, soit de préparer la décision en mettant en oeuvre des techniques rationnelles de choix. Ces techniques et méthodes ne sont qu'un des éléments déterminant le déroulement du processus, et finalement la décision prise. D'autres phénomènes, liés aux activités individuelles des décideurs, perception, évaluation, négociation, jouent un grand rôle, et sont souvent mal connus et ignorés ou rejetés par les techniques classiques d'organisation ou d'aide à la décision. Par ailleurs, ces phénomènes recouvrent justement l'activité de prise de décision et les difficultés qu'elle recèle.

Notre objectif est de décrire, à l'aide de concepts théoriques, dégagés dans le cadre de la théorie de la décision, en présence de critères multiples (ROY) ou de la théorie de l'individu (Lessourne), ces phénomènes souvent mal connus, liés à l'activité individuelle très complexe d'évaluation et de décision.

Si les descriptions et l'analyse que nous nous proposons de faire peuvent éventuellement mettre en évidence certaines difficultés, certains conflits ou contradictions avec les règles formelles et la rationalité théorique ou officielle, notre but n'est pas de les exploiter ou même de les laisser à notre insu jouer contre les organisations. Au contraire, nous nous situons dans le cadre des organisations avec pour seule ambition de parvenir à une meilleure connaissance des phénomènes présents dans les processus de décision, et partant à une meilleure maîtrise de leur fonctionnement et de leurs conséquences.

Cette ambition situe notre recherche, mais dépasse le cadre de ce projet dont l'objet principal est de tester la pertinence, et d'affiner en les confrontant à des processus concrets les concepts théoriques sur lesquels nous travaillons (actions acteurs, critères préférence, processus d'agrégation des préférences de négociation...)

D'une manière plus concrète, en ce qui concerne l'étude que nous pourrions mener au CERN -sans nullement remettre en question les règles et procédures officielles ni même risquer de porter atteinte à l'équilibre de l'organisation- aurait pour principal objet l'étude des délibérations internes (1) au Comité des expériences du S.P.S. et au research board avec pour objectif de décrire, par exemple :

- les différents critères utilisés pour apprécier un projet (certains sont explicites à la lecture du users booklet, d'autres ne sont peut être qu'à usage interne)
- les méthodes mises en oeuvre pour évaluer la qualité des projets suivant les différents critères (notation, rapport, intervention...) Quels problèmes de méthode cela pose-t-il aux membres du Comité ?
- l'importance relative accordée à chaque critère
- les méthodes, fussent-elles implicites, mises en oeuvre pour agréger les qualités du projet, selon chaque critère, ou éventuellement, les évaluations divergeantes propres à chaque membre du comité.

(1) Y compris, bien sûr, les sessions du comité des expériences.

En un mot, comment parvient-on à partir de l'appréciation "multicritère et multijuge", à l'appréciation globale du projet, puis à la décision de l'accepter, de le refuser ou de l'ajourner ?

- Quels types d'équilibrages (éventuellement nationaux ou financiers), peuvent-ils venir influencer le choix final ? L'appréciation individuelle d'un projet est-elle stable lorsqu'il est confronté à d'autres ? La décision se fait-elle sur chaque projet considéré individuellement, ou à partir d'une appréciation globale de l'ensemble des projets confrontés à des contraintes de rareté (en capacité des machines, financière), ou politique (critères nationaux, réputation de laboratoires...) ?
Comment ces contraintes plus ou moins floues sont-elles prises en considération ?
- Comment jouent les relations individuelles et de groupe au sein des comités (leadership, coalition, négociation) ?
- Rôle des procédures de vote et des règles internes de décision ?
- Sensibilité aux influences de l'environnement (externe à l'organisation ou émanant des "agis" - chercheurs laboratoire). Comment ces influences sont-elles intégrées au processus ?

A l'évidence, tous les points qui viennent d'être évoqués concernent des phénomènes très généraux propres aux décisions de type jury comité... C'est justement leur généralité qui nous intéresse. Ne recèlent-ils pas quelques invariants présents dans tout processus de décision ? Comment les définir précisément ? Comment les problèmes qu'ils posent sont-ils résolus ? Telle est notre préoccupation, et le cas CERN pourrait être un support utile et riche à notre réflexion dans cette perspective. C'est dire que notre souci n'est en aucune sorte de juger ou d'apprécier, tant les décisions prises que les méthodes mises en oeuvre pour les prendre. Nous n'en avons ni la prétention, ni la compétence.

II. COMPETENCE ET APTITUDES DE L'EQUIPE A ABORDER L'OBJET SCIENTIFIQUE DU PROCESSUS -

A l'évidence, aucun des membres de l'équipe (Cf. Annexe) n'a de compétence approfondie en physique.

La proposition de nous associer un physicien, éventuellement du LAPP (1), permettrait, je pense, d'acquérir le minimum de connaissance et de vocabulaire, nécessaire à comprendre partiellement l'objet des expériences, et de communiquer ainsi avec les spécialistes.

Une connaissance plus spécialisée qui pourrait, par exemple, nous permettre de comprendre dans le détail, les manipulations proposées, leur intérêt pour la physique, leur adéquation au programme du CERN, nous est certainement interdite. Ce n'est cependant pas un obstacle majeur. En effet, notre ambition n'est nullement de nous poser nous-mêmes en expert et juge susceptible d'apprécier au fond la nature des décisions, par contre, la capacité qui nous est nécessaire relève de notre aptitude à communiquer avec des physiciens, pour pouvoir décrire avec leur

(1) Laboratoire de Physique des Particules à ANNECY-le-VIEUX.

aide, les critères de décision dans leur généralité : par exemple : pour les critères scientifiques: pertinence de la question à laquelle l'expérience cherche à répondre, capacité scientifique de l'équipe, compatibilité avec les équipements CERN, conformité au programme général CERN...

Bien évidemment, ces critères étant définis -ce qui, peut être, implique un effort de communication non négligeable-, nous nous bornerons à recueillir (sur la base d'échelle quantitative ou qualitative, éventuellement imprécise ou floue(2)), l'évaluation des projets telle que les membres du comité la formule. A cet égard, notre seul objectif est de recueillir, en la formalisant, l'information concernant l'appréciation partielle des qualités ou attributs d'un projet telle qu'elles sont perçues par les membres du comité. Ces appréciations sont, pour notre recherche, une donnée.

L'objet spécifique de l'étude est ensuite de décrire et d'analyser comment, à partir de l'appréciation d'un projet suivant différents points de vue ou critères (scientifiques, économiques...) non nécessairement concordant, on parvient à l'appréciation globale d'un projet, et enfin, à la décision de l'accepter, de le refuser ou de l'ajourner. A ce niveau, présent dans tout processus de décision, nous pensons que la spécificité scientifique de la décision ne permet plus de distinguer significativement ce processus d'autres processus, on l'on retrouve également plusieurs décideurs confrontés à l'évaluation d'objets appréhendés suivant plusieurs critères.

Pour être plus clair, et en schématisant quelque peu, les membres des comités et research board ont certainement un double rôle -d'expert-, il s'agit alors pour eux principalement, en tant que scientifique, technicien, éventuellement financier, d'évaluer chaque projet dans tous ces aspects,

-de décideur, de juge, d'homme d'action qui ont à trancher entre différents projets en présence, et à supporter les conséquences de leur choix. A ce deuxième stade, les capacités requises ne sont certainement plus celles de l'expert scientifique, mais pour prendre une image celle du "sage", de l'arbitre, du manager.

La distinction de ces deux niveaux précise, je le pense, notre projet et permet de bien situer les obstacles à la communication pouvant résulter de notre manque de compétence en physique. Ils s'appliquent, bien sûr, à la communication avec des experts.

Si le langage, le raisonnement du décideur, du juge ou de l'arbitre est certainement beaucoup plus proche du langage commun - mais alors, la barrière risque d'apparaître de notre fait-, il serait bien sûr illusoire de penser, qu'à ce niveau, la communication puisse en aucun cas faire problème.

III. LES CONTRAINTES DE LA RECHERCHE PAR INTERVIEW -

Ce qui précède met en évidence, je le pense, le fait que les phénomènes que nous cherchons à décrire, les informations qui permettent de les appréhender, ne font pratiquement jamais l'objet de texte écrit et officiel, mais appartiennent au vécu informulé de l'organisation.

(2) Nous avons une bonne expérience de ce type de recherche.

Faire exprimer et parler ce vécu est bien sûr coûteux pour les membres de l'organisation, mais en outre, l'information qui peut en résulter doit être soumise à contrôle par ceux qui l'expriment.

Ceci implique une démarche par interviews systématiquement doublée : premier interview de recueil d'informations, puis second interview de contrôle de l'information traitée.

• Les personnes à interviewer :

- Les présidents et membres du comité d'expérience et du research board. En ce qui concerne les membres, on peut se limiter à un échantillon significatif.
- Quelques chercheurs intervenant d'une manière active dans les sessions open, par exemple.

• Le contenu des interviews :

- Comité des expériences et research board.

Ces interviews pourraient concerner une ou deux séquences de délibérations passées et peut être en cours. Il pourraient porter sur :

- l'obtention d'un récit de la part des personnes interviewées et concernant la perception du déroulement du processus : comment les délibérations se déroulent-elles ? Quels sont les critères de décision utilisés, et leur importance respective ?

Durée de l'interview (retour compris) : 2h 30.

- un ensemble de projets précédemment étudiés et en cours dont on chercherait à formaliser "l'expertise" : évaluation du projet suivant différents critères.

Durée de l'interview (retour compris) : 2 h. 30

- compte-tenu des résultats obtenus par notre équipe à partir de de l'analyse des interviews ci-dessus, on pourrait soumettre, éventuellement dans un groupe de travail rassemblant, aux membres des comités et research board, les conclusions que nous pouvons retirer.

Séance de discussion : 4 h.

Il serait également souhaitable qu'un au moins des membres de l'équipe puisse assister aux différentes délibérations.

- Chercheurs physiiciens :

Les interviews pourraient se limiter à un petit nombre de personnes significatives par leurs idées ou opinions.

- obtention d'un récit concernant l'idée qu'elles se font du processus de décision,
- recherche de l'éventuelle existence de stratégie visant à maximiser les chances d'acceptation du projet soumis (choix de l'expérience, composition de l'équipe de laboratoires, recherche d'influence...)

- Conditions requises pour les interviews :

Il est bien évident que de telles interviews exigent du temps de la part des personnes qui s'y prêtent, mais, en outre ils ne peuvent être intéressants que si celles-ci y participent avec bienveillance et acceptent d'exprimer une partie au moins de leur expérience.

Ceci pose le problème que la confiance que notre équipe peut gagner et des garanties que nous offrons. La règle de l'interview avec retour, outre sa nécessité méthodologique est un premier effort dans ce sens, reste la question de la publication des résultats.

IV. PUBLICATION DES RESULTATS -

Plusieurs cas concernant des domaines bien différents seront étudiés en vue de nourrir le rapport final dont l'objet, rappelons-le, est principalement méthodologique et théorique.

Pour garantir le CERN contre toute utilisation abusive de l'étude, on peut envisager la rédaction du contenu spécifiquement CERN de l'étude dans une note qui pourrait rester la propriété du CERN, cette note pouvant être citée comme référence bibliographique dans la publication finale. En contrepartie, les références à la note CERN dans le rapport final ne seraient que d'ordre théorique et méthodologique, et l'on peut envisager de les soumettre avant publication à l'avis du CERN.

LABORATOIRE DE MANAGEMENT SCIENTIFIQUE
ET AIDE A LA DÉCISION
L A M S A D E

Paris, le 14 novembre 1977

PLACE DU MAI DE LATTRE DE TASSIGNY
75016 PARIS BUREAUX P 617

TÉL. 553.50.20
P. 24 34

ÉQUIPE de RECHERCHE ASSOCIÉE
AU C.N.R.S. n° 656

PROTOCOLE D'ACCORD ENTRE
LE CERN ET LE LAMSADE

A l'issue d'entretiens entre d'une part Messieurs L. VAN HOVE et P. FALK VAIRANT, respectivement Directeur Général de la Recherche et membre du Directoire du CERN, et d'autre part Messieurs B. ROY et J. MOSCAROLA respectivement Directeur et chercheur au LAMSADE (équipe de recherche associée au C.N.R.S.) l'accord suivant est conclu.

Dans le cadre du contrat passé entre la D.G.R.S.T. et le LAMSADE, le CERN accepte que le LAMSADE étudie les processus de décision concernant le choix des expériences à réaliser sur l'équipement S.P.S. Conformément au contrat avec la D.G.R.S.T. l'étude du cas CERN servira à illustrer et à définir certains concepts intervenant dans la description formelle et la maîtrise d'un processus de décision.

Dans une phase préliminaire les chercheurs du LAMSADE s'efforceront de bien assimiler les facteurs essentiels des problèmes traités ainsi que les procédures en vigueur au CERN. Dans ce but, ils prendront connaissance de divers documents remis par le CERN et ils prendront contact avec des physiciens en accord avec le CERN.

L'étude proprement dite portera sur un certain nombre de décisions déjà prises. Pour cela le CERN accepte que les chercheurs du LAMSADE :

- consultent tout document en sa possession pouvant contribuer à une meilleure définition du problème,
- aient accès aux divers dossiers ayant trait aux décisions étudiées,
- assistent en observateurs silencieux aux réunions des comités et commissions compétents du S.P.S.,

.../...

- rencontrent, pour les interviewer, après accord des membres du Directoire du CERN, certaines personnes intervenant dans le processus : membres des comités, rapporteurs, physiciens, techniciens,

Le choix des cas à étudier se fera en accord avec les membres du Directoire. Dans un premier temps, les chercheurs du LAMSADE pourront étudier deux propositions d'expérience sur l'un des dispositifs banalisés (spectromètre par exemple), l'une ayant été acceptée, l'autre refusée. Un autre cas pourra être abordé concernant une expérience spécifique de moyenne grandeur. Dans une phase ultérieure une étude systématique portant sur un plus grand nombre d'expériences pourra être entreprise.

En ce qui concerne la publication des résultats, il est convenu que tout écrit sera, avant publication, présenté au Directeur Général de la Recherche du CERN et à Monsieur ROUSSET, représentant de la D.G.R.S.T.

Pour accord conclu entre le CERN et le LAMSADE après en avoir avisé la D.G.R.S.T. en la personne de M. ROUSSET.

Signatures :

CERN

LAMSADE

ANNEXE II

ORGANIGRAMME GENERAL DU CERN

