

Parcours professionnel : quelques repères

Note de Danielle Bailly (9 fév. 2009) : les notes qui suivent ne constituent en rien le parcours exhaustif et très précis de la vie de chercheur de Francis. Ni Francis ni moi n'avions préparé quoi que ce soit de ce type, et je n'étais pas bien armée pour vous présenter un travail bien fait sur ces questions d'ordre professionnel, ne disposant pour l'heure que de masses de documents et d'écrits de Francis, éparpillés partout. J'ai juste demandé en urgence hier à Yves Marfaing, Rémy Mosseri, et Gérard Cohen-Solal de bien vouloir jeter un œil sur ces notes hâtives pour m'éviter d'écrire des erreurs. Bien entendu, ces lignes n'ont rien d'académique ni d'institutionnel ; j'ai juste souhaité vous montrer ici la variété des intérêts intellectuels de Francis et une certaine logique qui apparaît dans son cheminement au fil des décennies, reflétant sa curiosité et son besoin d'approfondissement et d'élargissement interdisciplinaire, correspondant à son goût de l'épistémologie des sciences.

Formation : entrée en 1959 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs ENSEEIHT de Toulouse (Electrotechnique, Electronique, Hydraulique et Télécommunications, *sans Informatique à l'époque*). Sortie en 1962. S'intéresse aux semiconducteurs grâce à l'un de ses professeurs. Mémoire autour de l'électromagnétisme. Stage de fin d'études à EDF à Villejust.

Recherche d'un emploi. Epreuve peu d'intérêt pour l'industrie, bien davantage pour la recherche.

1962 : Laurent Schwartz branche Francis sur Vladimir Cagan, travaillant sur les matériaux magnétiques au Laboratoire de Magnétisme et de Physique du Solide (LMPS) du CNRS à Bellevue. Rencontre Pierre Aigrain (qui deviendra plus tard Secrétaire d'Etat à la Recherche). Intérêt grandissant pour les semiconducteurs. Rencontre Michel Rodot qui dirige un groupe sur les semiconducteurs au sein du LMPS. Pose sa candidature pour entrer au CNRS. Y est admis comme stagiaire en 1962. Au bout d'un an, présente son rapport de stage. Accueil positif. Nommé Attaché de Recherche dans ce Laboratoire en 1963.

N.B. A cette époque, un Attaché de Recherche est un « Agent contractuel de l'Etat », tenu de faire sa thèse dans les six ans pour être nommé Chargé de Recherche.

Thèse : Directeur de thèse : Michel Rodot. Chef de l'équipe où Francis travaille : Yves Marfaing. Parrain de thèse : Jacques Friedel (qui obtiendra la Médaille d'Or du CNRS en 1970 et deviendra Président du Conseil Supérieur de la Recherche). Francis soutient sa thèse en 1967 à l'Université d'Orsay. Sujet : « Semiconducteurs à gap variable », inter-diffusion pour faire varier dans l'espace les propriétés électroniques locales d'un alliage (en l'occurrence : entre le tellure de cadmium et le tellure de mercure).

1966-1967 : travail d'équipe sur les semiconducteurs pour la détection des infra-rouges avec Gérard Cohen-Solal, sous la direction d'Yves Marfaing. Découverte du procédé de réalisation breveté EDRI (« Evaporation Diffusion en Régime Isotherme ») à l'aide de l'équipement « BACOMAR » (pour Bailly-Cohen-Solal-Marfaing).

Francis poursuit ses recherches en physique théorique, qui s'orientent vers les thèmes de thermodynamique des processus irréversibles, croissance des cristaux, réactions chimiques, évaporation, etc. ; puis début des recherches en épistémologie des sciences.

Francis aide les jeunes thésards, les stagiaires étrangers.

1967-1968, parallèlement à son travail de chercheur à Bellevue, Francis donne des cours en DEA de physique à l'université d'Amiens.

Nommé Chargé de Recherche en 1968.

Mai 1968 : Le Laboratoire de Bellevue est dans le mouvement de grève. Occupations, revendications. Rapports du Laboratoire de Bellevue avec les Comités de grève de toutes les entreprises, y compris Renault.

Août 1968 : Francis participe aux Assises Nationales de la Recherche. Travail de commissions.

Le statut de titulaire remplace celui d'Agent contractuel de l'Etat (cf. sécurité d'emploi pour les chercheurs).

Octobre 1968 : Francis est élu Secrétaire Général du Syndicat des Chercheurs Scientifiques (SNCS, qui fait partie de la Fédération de l'Education Nationale, FEN). Il le restera jusqu'en 1970, date où il démissionne volontairement de cette fonction, en accord avec son principe de rotation des tâches, garant à ses yeux d'un fonctionnement institutionnel démocratique et d'une nécessaire vigilance préservant l'âme du « chef » d'une dégradation par le pouvoir. Georges Benguigui, sociologue, lui succède dans cette fonction.

Participation aux orientations de la Recherche.

Démocratisation dans les Laboratoires. Lutte, aussi, pour qu'y soit reconnue la place des femmes chercheuses et techniciennes.

1971 : parallèlement à son activité de chercheur, Francis donne des cours de DEA de Physique à l'université de Paris VI-Jussieu.

Francis voit ses collègues faire gentiment pression sur lui pour qu'il pose sa candidature comme Maître de Recherche (son travail scientifique et le nombre d'articles de qualité qu'il avait faits le justifiaient amplement). Il refuse, au nom de ses principes anti-hiérarchiques. Comme l'a très justement formulé Luc Brossard, « Francis,

c'était l'anti-mandarin aux pieds nus qui s'est toujours refusé à passer DR en raison de son refus d'un statut à deux classes. » Utopiste, quoi. Ou « révolutionnaire », comme vous voulez.

Ce qui ne l'empêche pas d'aider en marge les jeunes thésards dans leur travail.

1973-1974 : Francis passe un an à Bruxelles, dans le Laboratoire d'Ilia Prigogine (qui recevra le prix Nobel de chimie en 1977). Rencontre Isabelle Stengers. Travaille sur la dynamique des processus irréversibles et le thème : « ordre et désordre dans les cristaux liquides ».

1988-1991 : Collaboration entre Francis, Rémy Mosseri, physicien (actuellement Directeur de Recherche au CNRS aux universités Paris VI-Paris VII, Jussieu (prix Langevin 1977 et prix de la Société Française de Physique 1992) et Françoise Gaill, biologiste (actuellement Directrice du Département « Environnement et Développement durable » du CNRS), essentiellement sur le rôle des géométries fractales sur l'organisation et la complexité dans les systèmes biologiques. Dans la foulée, Francis s'intéresse à une branche des mathématiques, l'analyse non-standard, et organise une session de « formation permanente » pour informer des scientifiques d'autres disciplines. Une publication commune Bailly-Mosseri sera d'ailleurs issue de ces réflexions en 1990. Discussions sur ces sujets aussi avec Jean-Michel Salanskis.

1991-2000 : poursuite de la collaboration scientifique entre Francis et Rémy Mosseri. Thèmes : outre les fractals en biologie (avec Françoise Gaill toujours), à partir de 1992, les quasicristaux (en collaboration avec Nicolas Destainville). Ce travail se situait à l'interface entre la physique statistique et l'analyse combinatoire (les problèmes dits « de partition »).

A l'interface entre sciences physiques et épistémologie, Francis s'est beaucoup intéressé à la place et au rôle des symétries en sciences. Un projet d'ouvrage commun Bailly-Mosseri sur ce thème est d'ailleurs né (dont Francis avait déjà rédigé quelques chapitres), mais n'a pu aboutir. Néanmoins, a été publiée en co-rédaction un article : « Les symétries en science », dans le « Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences », aux PUF (dir. Dominique Lecourt).

Francis suit des séminaires de philosophie et d'épistémologie, notamment celui de Jean Petitot (Directeur d'Etudes à l'EHESS et Directeur du CREA). Fait la connaissance de chercheurs de différents domaines. Des questions philosophiques font pour lui irruption de façon plus technique.

Rencontre à Cerisy avec le mathématicien René Thom (fondateur de la « théorie des catastrophes », Médaille Fields en 1958).

1983-1985 : Francis organise au Collège de France et à Bellevue un séminaire interdisciplinaire : « Sens et place des connaissances dans la société » (sous-titre : « Nous ne voulons pas chercher idiots »). Francis y rencontre notamment Mioara Mugur-Schäechter, physicienne, directrice du Laboratoire de mécanique quantique et de structures de l'information (CESeF) et il participe au travail du séminaire de cette équipe. Il y rencontre aussi Hélène Châtelain, réalisatrice, scénariste, écrivain et traductrice, compagne d'Armand Gatti.

1980-1982 : Francis participe au séminaire « Sujet-Objet », animé par Jacqueline Feldmann et Françoise Laborie, physiciennes devenue sociologues.

1984 : Francis publie au Seuil avec Isabelle Stengers, D. Andler et F. Davoine un ouvrage intitulé : « D'une science à l'autre : des concepts nomades ».

1984-1994 : rencontres diverses, réflexions, discussions, écrits multiples, travail épistémologique collectif.

1989-1991 : participe aux travaux de l'équipe de Systémique, animée par Evelyne Andréewsky, neuropsychologue, directrice de l'Association française de science des systèmes (AFSCET), décédée en 2008.

1991 : Francis écrit « L'Anneau des disciplines », ouvrage qui paraît comme numéro spécial de la revue de l'Association européenne de systémique.

En 1994, participant toujours aux activités du CESeF, il y rencontre Giuseppe Longo, logicien et épistémologue, actuellement directeur du Laboratoire d'informatique à l'Ecole Normale Supérieure de la rue d'Ulm.

1994 toujours : participe à la 6^{ème} Ecole d'été interdisciplinaire de Bonas (Association pour la Recherche Cognitive, ARC/Intellectica, dont les thèmes portent sur l'intellection (« contexte et situation »).

Francis a pris sa retraite du CNRS en 2004, à l'âge de 65 ans.

Depuis l'an 2000, il a travaillé continûment avec Giuseppe Longo. Il s'est intéressé notamment aux rapports entre mathématiques, physique et biologie.

Parallèlement, il a travaillé avec Rémy Mosseri et Nicolas Destainville sur les quasicristaux (« partitions »).

Parallèlement encore, il s'intéresse à la philosophie, à la psychanalyse.

Il travaille aussi avec Armand Gatti et s'intéresse aux rapports entre théâtre et science.

En 2004, il apporte son témoignage d'ancien « enfant caché » dans l'ouvrage collectif : « Traqués, cachés, vivants », paru chez L'Harmattan (dir. de la Collection Judaïsmes : Ariane Kalfa).

En 2003, il publie dans la même collection « Mosaïsme et société : de la tradition à la Révolution ».

En 2005, il publie dans un second volume la suite de cette étude : « Pouvoir et société : le regard du mosaïsme ». Ces travaux se situent dans le prolongement de ceux qui eurent lieu vers la fin des années 1980 dans l'Association « Textes et Travaux », sous la direction de Jean Zacklad.

En 2007, Giuseppe Longo et Francis publient chez Hermann un ouvrage intitulé : « Mathématiques et sciences de la nature : la singularité physique du vivant ».

Avec Giuseppe Longo, il publie encore quelques articles dans des revues internationales de physique, de biologie et d'épistémologie.
En janvier 2009, il travaillait encore et la table du salon était remplie de ses feuilles de calculs mathématiques.

Pour l'anecdote, j'ai retrouvé sur l'ordinateur de Francis des tonnes de textes, rangées sous les larges rubriques suivantes :

Domaines d'intervention

Sciences (physiques et biologiques) : articles.

Epistémologie de la physique et de la biologie : livres, articles dans des revues ou des livres.

Histoire locale (Histoire d'un village, histoire d'une maison ancienne, histoire d'un personnage ayant recueilli pendant la Révolution de 1789 les Cahiers de Doléances des villageois.

Histoire familiale : notamment pendant la 2^{ème} guerre mondiale. Biographie de Michel Bailly, père de Francis.

Analyses de théâtre : textes sur l'œuvre de Gatti + écrits dans livre sur Gatti.

Psychanalyse : texte dans *Césure* n° 10.

Politique et syndicalisme : articles + biographie dans dictionnaire Pinault.

Littérature : poèmes ; homophonies ; nouvelles.

Mosaïsme : deux livres + témoignage dans le livre collectif : « Traqués, cachés, vivants ».

Parcours politique

Ces notes sont très lacunaires également. Je les ai soumises à Charles Zelwer, qui a suivi de près le parcours de Francis et qui a bien voulu rectifier et préciser dans mes notes ce qui lui semblait nécessaire. J'ai donc mis en italique les modifications qui sont les siennes. Danielle Bailly, 9 fév. 2009

1956 : début d'une prise de conscience. Francis a alors 17 ans.

La gauche vient au pouvoir avec Guy Mollet et sur la base de la paix en Algérie.

Période de maturation. Qui se traduit en 1957-1958 par un militantisme syndical à l'Association Générale des Préparations aux Grandes Ecoles Scientifiques (AGPGES) et à l'UNEF.

Francis est représentant de l'AGPGES en Maths Sup et Maths Spé au Lycée Buffon.

1959 : Francis intègre l'ENSEEHT de Toulouse, y continue à adhérer à l'UNEF. Il est d'abord adhérent dans sa section puis devient le représentant de l'ENSEEHT à l'Assemblée Générale de l'ensemble des étudiants syndiqués de Toulouse dans le cadre de l'UNEF.

Parallèlement : en décembre 1959, il adhère à l'Union de la Gauche Socialiste (UGS), un des ancêtres du PSU.

Refusant la « trahison » des communistes et des socialistes ayant failli à la mission qui leur avait été confiée de faire la paix en Algérie, il se radicalise.

Avril 1960 : fondation du PSU. Francis en est membre co-fondateur. Le PSU naît de la fusion entre l'UGS, le PSA (Parti Socialiste Autonome) et la Nouvelle République (chrétiens de gauche). L'UGS (associant marxistes et chrétiens) est issue du Mouvement de Libération Ouvrière (MLO) et du Mouvement de Libération du Peuple (MLP), issus eux-mêmes de la Résistance.

Francis suit des cours de sociologie et de philosophie à Toulouse.

Janvier 1960 : « Journée des Barricades » en Algérie, c'est-à-dire la première manifestation de rébellion de l'armée contre le pouvoir civil, et pré-début de fascisation d'une petite partie de la population des Pieds-Noirs (la plupart des Pieds-Noirs étant de gauche).

Francis se sent impliqué dans la guerre d'Algérie.

[N.B. Il a été réformé par l'armée pour cause de myopie accentuée et n'a pas eu à aller combattre].

1961 : Putsch des Généraux.

A Toulouse, Francis, armé, monte la garde du siège du PSU pour le protéger.

1961 : procès Jeanson. Aide au FLN.

Francis monte un petit réseau dans le cadre du mouvement « Jeune Résistance ». Actions.

Francis devient président du Comité Antifasciste Etudiant de Toulouse.

Il suit donc un itinéraire politique de gauche classique (PSU) et un autre... moins classique (ex. son groupe arrête des trains de jeunes appelés en pleine campagne pour les exhorter à ne pas aller combattre en Algérie).

Volet syndical de l'engagement à gauche de Francis :

1960 : participation au Congrès de Lyon de l'UNEF pour y représenter les étudiants de Toulouse. Ce Congrès a reconnu l'Union Générale des Etudiants Musulmans (UGEMA).

Parallèlement, Francis est engagé dans le Comité anti-colonialiste toulousain.

Au plan national, il se rend à des réunions, rencontre Alain Geismar, Président de l'Assemblée Générale de la section de Nancy de l'UNEF et membre du PSU.

1962 : indépendance de l'Algérie.

Un des volets dominants de l'activité politique officielle... ou moins officielle de Francis disparaît alors.

Francis devient chercheur au CNRS.

C'est pour lui le début d'une double activité :

- syndicale, en tant que chercheur au SNCS ;
- locale, à Massy, où nous habitons, au sein d'un « Groupe d'Etudes Marxistes », fondé par Marc Mathis, et aussi de l'Union Nationale des Locataires.

Rencontres notamment avec Marc Mathis, Gérard Akoun, Marc Kravetz...

1963 : Francis quitte le PSU sur la base de ses virages réformistes.

Engagement dans les « Comités Vietnam de Base » et dans le « Comité Vietnam National », contre la guerre américaine au Vietnam.

Fréquente la bibliothèque universitaire franco-vietnamienne et rencontre des Vietnamiens opposés à la guerre.

Les syndicats SNESUP, SNCS et UNEF accueillent les représentants vietnamiens.

1966-1967 : soutient, comme le sociologue Jacques Maho et d'autres, les opposants américains à la guerre du Vietnam.

Francis est membre suppléant de la Commission Administrative du SNCS pendant plusieurs années. Rapports parfois conflictuels avec les communistes *et leurs alliés « progressistes – dont un important mandarinat libéral – »* au sein du SNCS.

Mai 1968 : Francis « fait les barricades » (entre autres avec Daniel Shuhmann). Participe au mouvement dans la rue et à l'occupation du CNRS (travail sur les statuts des chercheurs, etc.). *L'Assemblée Générale des personnels et les syndicats exigent et obtiennent la participation des chercheurs et ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA) à des « Conseils de Laboratoire », et à un comité paritaire chapeautant l'ensemble des laboratoires de Bellevue, qui ont eu de fait, pendant un temps, un rôle délibératif.*

Pour faire avancer leurs idées, les « révolutionnaires », tenants d'une remise en question de l'organisation de la recherche, qui devrait être respectueuse de la situation morale et matérielle des personnels (dont les jeunes chercheurs, souvent victimes de la « hiérarchie », les femmes, victimes du machisme généralisé) et qui devrait être en phase avec les besoins sociaux et culturels du peuple, prônent la formation de « tendances » (ou fractions syndicales) sur une base idéologique. Francis, avec deux autres chercheurs de Bellevue (Daniel Shuhmann et Charles Zelwer) signe un texte d'orientation visant au regroupement de toutes les sensibilités « gauchistes ». Seuls les trotskistes lambertistes refusent de s'associer. Nombre de militants appartenant ou non à des mouvements politiques : Gauduchon, Pinell (LCR), Petitjean (Révolution)..., des indépendants comme Waysand, Parodi, Guillot, s'investiront fortement et participeront au Bureau National du SNCS).

Les forces au sein de SNCS se répartissent alors ainsi : 35 % pour les « révolutionnaires » (Tendance 1), 25 % pour la Tendance 3, regroupant les communistes et des « progressistes », et 15 % pour les réformistes » (socio-démocrates), Tendance 2 . Le reste s'abstient ou refuse de voter, par opposition au principe des tendances.

Octobre 1968 : Francis est élu Secrétaire National du SNCS.

Démissionnant du secrétariat national du SNCS en mai 1970, il reste néanmoins membre du bureau national *en s'investissant dans sa section locale¹ et en poursuivant l'animation de la Tendance 1. En 1970, la Tendance 1 devient minoritaire, connaît plusieurs scissions, notamment vers la CFDT, de la part de ceux qui refusaient tout rapport, même conflictuel, avec les membres du PCF. La Tendance 1 (entre 12 et 15 %) continuera à peser sur l'orientation du SNCS et nombre de ses idées joueront un rôle important dans la modification des pratiques du milieu scientifique. La lutte contre les licenciements comme moyen de réguler les orientations scientifiques et la défense de chercheurs en difficulté seront en définitive victorieuses et aboutiront sous Mitterand à l'obtention d'un statut de titulaire, à plus de transparence dans les évaluations. Si en 2004, la communauté scientifique a pu opposer un front uni, directeurs de laboratoires en tête, aux attaques contre le CNRS, c'est au changement de mentalités résultant de ces combats qu'on le doit, en particulier par le rétablissement de la communication sur des bases saines entre catégories et responsables scientifiques. On comprend aujourd'hui la haine du CNRS, purement idéologique, développée dans les milieux patronaux et gouvernementaux.*

Les tendances se sont dissoutes au SNCS au milieu des années 1980, avec la décomposition du noyau stalinien du PCF.

A cette époque, Francis fait un exposé sur la Recherche au Conseil économique et Social, sur la demande d'un groupe parlementaire.

Des menaces ont commencé à peser sur l'existence du CNRS à partir du 5^{ème} plan (1972).

¹ Francis est donc secrétaire de la section de Bellevue. Cette section exige et obtient la participation des chercheurs et ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA) à des « Conseils de Laboratoire », qui, à Bellevue, ont de fait un rôle délibératif.

Francis écrit des textes, participe à des actions, telles que l'occupation du bureau *d'un ex-Directeur à la retraite bloquant une surface importante du Laboratoire de Physique des Solides à Bellevue, alors que le travail expérimental se faisait dans des conditions de sécurité désastreuses*, occupation visant à obtenir la levée de sanctions ayant frappé certains membres du CNRS (qu'on voulait révoquer à cause de leurs orientations de recherche *contredisant des « vérités établies »*). Autres exemples de « coups pendables » (l'expression est de Francis) : regroupements d'administratives précarisées dans leurs affectations géographiques de lieux de travail, grèves, actions de commando telles que l'occupation du standard téléphonique du CNRS de Bellevue. Bref : organisation d'une résistance collective aux tentatives des autorités de tutelle de démantèlement du CNRS et à celles visant à organiser la dispersion de certains laboratoires « frondeurs ».

A partir des années 1970 : continuation de la résistance collective aux tentatives de démantèlement du CNRS.

Francis écrit de nombreux textes syndicalo-politiques pour défendre la Recherche, en tant que service public, et pour faire des propositions de structures organisationnelles lui assurant les moyens de vivre et de maintenir la liberté des chercheurs, s'agissant de l'orientation de leurs recherches. Il fallait notamment défendre vigoureusement la recherche fondamentale, refuser les pressions de l'Etat visant à l'inféoder aux demandes régies par une vision étroite, à court terme, de rentabilisation financière et de mainmise par le privé, provenant des lobbies industriels, *sans négliger pour autant les demandes sociétales et le questionnement par rapport aux retombées de la Science (énergie nucléaire, amiante, exploitation des Sciences humaines à des fins de contrôle social, Génie génétique, etc.)*
