

1. Cadre et problématique.....	2
2. Rappel de la galerie des escrocs, fréquentés auparavant.....	2
2.1. <i>O.P.I. des merveilles.....</i>	3
1 L'implication des hautes sphères.....	7
2.1.1. Le style de direction et de séduction de Michel Lefebvre.....	9
2.1.2. Table d'écoute.....	10
2.1.3. Rétention d'informations essentielles.....	10
2.1.4. Embaucher par défi : pour se prouver sa virilité.....	11
2.1.5. Critique du matériel documentaire.....	11
2.1.6. Anecdotes.....	11
2.1.7. Bilan personnel : un mouvement perpétuel, un zeste d'audace et de créativité.....	12
2.2.1. I.I.I. à Madagascar, 1978 - 1980.....	15
2.2.2. L'héritage technique de cette période.....	17
2.2.3. I.I.I. au Maroc.....	19
2.2.4. La synthèse du point de vue du psychopathologiste.....	19
3. La « cristallisation à froid des argiles » : Stargil 1978-1984.....	21
3.1. <i>Histoire abrégée.....</i>	21
3.1.1. L'imposture scientifique : diriger les thèses à son propre service.....	22
3.1.2. Subjuguer le groupe Chaffoteaux et Maury.....	22
3.1.3. Concurrence danoise.....	23
3.1.4. La greffe d'un inventeur de rechange.....	24
3.1.5. L'aventure aurait-elle pu réussir, et sous quelles conditions ?	26
3.2. <i>Les lieux.....</i>	26
3.3. <i>Les acteurs.....</i>	27
3.3.1. Le couple des inventeurs initiaux :	27
3.3.2. Les acteurs techniques et directeurs.....	27
3.3.3. Six cols bleus, en tout une bonne équipe :	31
3.4. <i>Expliquer l'escroquerie intellectuelle : « Cristallisation à froid des argiles ».....</i>	33
3.5. <i>La question de la culture.....</i>	37
3.6. <i>Les représentations respectives en présence ?.....</i>	38
3.7. <i>La difficulté à reprendre le fauteuil d'un fantôme.....</i>	39
3.8. <i>Beaucoup plus de paranoïas d'imposteurs, d'exploiteurs de créatifs et d'inventeurs, que de paranoïas d'inventeurs :</i>	39
4. Conclusion du mémoire.....	41
5. <i>Bibliographie.....</i>	42
<i>Management de l'innovation.....</i>	42
<i>Psychopathologie.....</i>	44
<i>Références spécialisées, et histoire des sciences :</i>	44

1. Cadre et problématique

Ceci est la version destinée au Tribunal, d'un mémoire de Licence de Psychologie, remis en juin 2002 dans la spécialité Psychologie du Travail. Elle diffère de la version universitaire en ce que les noms des personnes sont désormais écrits en clair, sans le cryptage faible qui les protégeait auparavant.

Le présent mémoire s'inscrit dans des travaux antérieurs et des travaux postérieurs. Parmi les antérieurs, le premier fut le mémoire de Maîtrise de Physique, de juin 1998. Là était déjà exposée la conclusion que tous les escrocs fréquentés durant ma carrière, pratiquaient le Principe du minet : choisir des collaborateurs sans expérience et sans culture, faciles à bluffer.

Il est remarquable que la littérature aussi bien scientifique que managériale soit si silencieuse sur les mécanismes des escroqueries. Il semblerait qu'il ne soit *pas convenable* de les étudier. De même qu'on n'a étudié que si tard, et avec combien de réticences, les *mobbings* (harcèlements) sur les lieux de travail.

Les premières pages de la galerie des escrocs, celles concernant O.P.I et Stargil, ont déjà été publiées, avec les photos numérisées, sur un forum québécois. Concernant Stargil, il restait à décrire l'évolution psychologique et la ruine du moral de cette entreprise durant ses huit derniers mois, jusqu'en juillet 1984. C'est ce qui est développé ici. La montée de la folie collective fut grave chez les cols blancs du site de Saint-Méen, alors que les cols bleus gardaient des façons bien plus sensées de gérer leur stress, à la fois fatalistes malgré l'inquiétude de l'avenir, et innocents des fautes fatales.

Le but particulier du présent mémoire est d'éclaircir les dynamiques personnelles, la dynamique de groupe, et les carences culturelles et morales qui permirent que les difficultés financières du groupe provoquassent un tel naufrage moral chez plusieurs d'entre nous. Les deux questions de la culture d'entreprise et de la culture personnelle (morale, intellectuelle, et entrepreneuriale) restent cruciales.

2. Rappel de la galerie des escrocs, fréquentés auparavant.

J'ai fréquenté d'autres escrocs durant ma carrière. Je n'ai même pas besoin de protéger leurs anonymats par des pseudonymes : la presse a déjà conté leurs exploits.

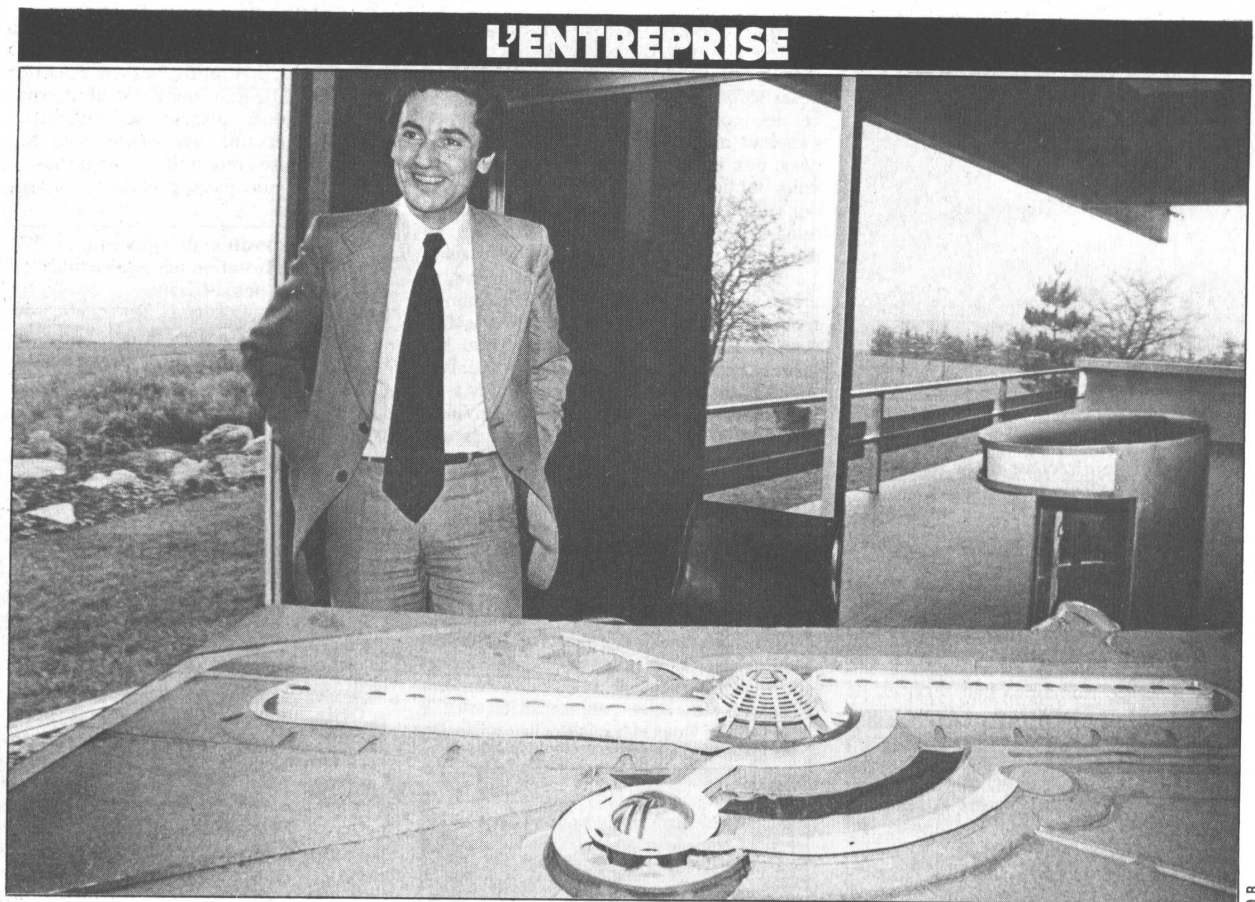
Ils ont en commun d'être avant tout des publicitaires : ils maîtrisent l'idée que les autres se font du monde, et surtout de l'idée que leurs proies se font d'eux et de leurs pouvoirs, maîtres marionnettistes.

Alain Becker disposait de sa séduction idéologique efficace sur Didier Ratsiraka, maître de Madagascar.

Au sens où l'humoriste trouve un moyen d'être supérieur à ses propres misères en les montrant de l'extérieur, et en faisant rire, on ne sera pas surpris de constater qu'aucun de ces publicitaires n'est en même temps humoriste. La présence d'un humoriste dans les parages les inquiète même beaucoup.

Dans ce domaine, l'auteur n'est pas lui-même la meilleure référence, puisant son style bien davantage chez des ironistes tels que Swift, Voltaire et Montesquieu, que chez de véritables humoristes. Et si on posait la question au lecteur ?

2.1. O.P.I. des merveilles.



M. Michel Lefebvre, à l'époque de sa réussite, devant la maquette du centre de recherches qu'il projetait de construire.

L'OPI, UN ARSÈNE LUPIN DE LA RECHERCHE

La presse a déjà relaté la fuite en hélicoptère de Michel Lefebvre, un quart d'heure avant l'arrivée des cars de police venus l'arrêter (22 décembre 1976). Michel Lefebvre avait découvert que la seule ligne que savent lire les banquiers dans un bilan, c'est la dernière : bénéfice ou perte, et qu'ils ne regardent pas les engagements hors-bilan, qui rendent ce bilan complètement illusoire. A Saint-Quentin, nous étions quelques dizaines à attendre depuis plusieurs années l'éclatement du scandale de l'Omnium de Prospective Industrielle, dirigé par ledit Michel Lefebvre. Mais avec son charme enfantin et son génie de publicitaire, Michel Lefebvre enjôlait les plus grands noms de la finance et du management, et du ministère de l'Industrie de l'époque (sous Pompidou, puis sous Giscard). Pour la réputation de leur infailibilité, ils estimèrent indispensable d'éviter à tout prix que le procès de Michel Lefebvre ait lieu, d'où les complicités au plus haut niveau dont Michel Lefebvre a profité pour s'enfuir juste avant arrestation. Que l'on n'ait pas retrouvé l'hélicoptère, passe encore, il suffit d'une grange d'un ami de son père pour le cacher, mais qu'on n'ait pas retrouvé l'avion d'affaire bimoteur, c'est beaucoup plus gros : il lui faut une piste pour atterrir... Depuis, Michel Lefebvre coule des jours heureux en Australie ; il n'a jamais été extradé et ne le sera jamais. Son génie de la séduction, de psychopathe organisé, continue d'opérer.

M. Michel Lefebvre, à l'époque de sa réussite, devant la maquette du centre de recherches qu'il projetait de construire.

L'OPI, UN ARSÈNE LUPIN DE LA RECHERCHE

Un génie ? Un escroc ? Les deux ? M. Michel Lefebvre est en fuite et l'Omnium de prospective industrielle qu'il avait fondé et conduit au succès jusqu'en 1975 s'effondre.

Michel Lefebvre, un brillant jeune homme pressé, à peine décoré, en décembre dernier, du diplôme de meilleur ingénieur de France par M. d'Ornano, est en fuite. La police enquête et, en principe, la recherche. Des plaintes, lentement, arrivent au parquet : abus financiers, légèreté de gestion, confusionnisme comptable. Le scandale débute. Pourtant, tout semblait aller bien. 31 millions de francs de chiffre d'affaires. Près de 5 millions de francs de bénéfices en 1974 et 1975. 53 millions de francs de chiffre d'affaires prévu, proclamé pour l'année suivante. Cette année-là, l'OPI, l'Omnium de prospective industrielle, le premier centre européen de recherches « libre », avec son contingent de

filiales générales (OPI Textiles, OPI Cryochimie, OPI Métriservices) et de sous-filiales spécialisées (Sitrafilm, Sitralaine, Sitrawool, Sitratex, Sitrazyme) s'effondre.

La trajectoire de M. Michel Lefebvre est exemplaire. Il naît en 1942, triomphe en 1973 et s'enfuit en 1977. Était-ce un génie ? Il a su séduire les chercheurs, attirer les capitaux, construire son succès sur un sénat d'actionnaires respectables, chacun chargé d'inspirer confiance à l'autre. Était-ce alors un escroc ? Encore faut-il expliquer le mécanisme des abus qu'on découvre à présent.

Le 1^{er} avril 1969, M. Michel Lefebvre fonde une petite société de recherches, l'OPI, l'Omnium de prospective indus-

trielle. Dans son secteur, il apparaît déjà comme un star de l'innovation. Son propos : offrir des renforts technologiques, des « pilules » d'avant-garde à des sociétés, textiles surtout au départ, qui ne brillent, particulièrement en France, ni par leur dynamisme dans le développement ni par l'efficacité dans le management.

M. Michel Lefebvre a tout pour séduire. Il est du Nord : fils d'instituteur de la Thiérache, il s'affirme attaché au pays. Il est resté dans le Nord : à Saint-Quentin, après de brillantes études à Lille. À l'Institut industriel du Nord, il prépare un doctorat de mécanique des fluides sur la texturation à l'étrépage en filature. Ce brevet, il en négocie des li-

42

LE NOUVEL ECONOMISTE N° 76 - 11/4/77

Sa pierre philosophale ? D'abord, il avait repéré que l'industrie textile est retardataire, et aurait besoin de quelques petites *pilules d'innovation*. Depuis plusieurs générations, la majeure partie du patronat du textile vit en parasite sur ses usines, toute flamme innovatrice et entrepreneuriale éteinte. Première recette : exhiber qu'on vit dans le même monde de futilité et de luxe qu'eux, qu'on roule en voiture de sport très frimante (Lotus d'abord, puis Renault Alpine). Même s'il faut se restreindre aux sandwiches pour la payer. Seconde chance : un DEA de Mécanique des fluides, où avec l'aide d'un verrier habile Michel Lefebvre met au point une tuyère prétendue supersonique, pour la teinture et l'essorage du fil en continu. J'ai examiné le brevet avec stupéfaction : Michel Lefebvre fait état d'*ondes de choc de décompression*, avec *passage par choc du régime subsonique au régime supersonique*, et avec *zone en dépression sous atmosphérique, derrière l'onde de choc de décompression*, rien qu'en soufflant. Cela ne viole pas moins que le second principe de la thermodynamique. Ce qui est impossible en macroscopique. Toute onde de choc est à entropie croissante, à pression et température croissantes. Un régime supersonique de tuyère est possible, avec passage au col en supersonique, dépression dans le divergent, suivie d'une recompression à la pression ambiante par onde de choc normale, plan droite.

Mais c'est bien assez bon pour les acheteurs de licence du brevet, ainsi que pour les examinateurs des Offices des brevets, qui semble-t-il n'ont pas la culture physicienne suffisante pour percer la supercherie.

Ensuite une chance : le Textile Delcer était alors dirigé par Rodolphe Ritter, liechensteinois entreprenant, et qui savait donner une chance aux jeunes innovateurs. Pendant un an, on chercha, puis on trouva le contrepoids solide et stable à ce feu-follet de Michel Lefebvre, alors le groupe d'actionnaires de Delcer fonda leur filiale, l'Omnium de Prospective Industrielle, voué à l'innovation industrielle. Les deux fondateurs avaient beaucoup de bonnes idées... Celles de Michel Lefebvre étaient plus tournées vers l'illusion et le dollar rapide : *Take the money and run !*

Quand je suis arrivé, l'autre co-fondateur était déjà parti, ne voulant pas faire carrière dans l'escroquerie. Et moi, j'ai été engagé comme carte de visite : « *Vous voyez bien que je suis un vrai Centre de Recherches, puisque j'embauche de vrais physiciens* ». Après déjà 350 courriers infructueux en six mois pour décrocher mon premier job d'ingénieur, j'ai été pendant quatre ou cinq mois ébloui et mystifié comme les autres, et je n'ai pas cherché tout de suite un autre poste plus sérieux (mais moins payé). Son truc principal fonctionnait ainsi : sitôt le premier brevet déposé (quick and dirty), il trouvait un industriel pour développer le procédé en commun, et lui proposait la combinaison suivante : ils fondent une filiale commune, disons « Sitralaine », où O.P.I. est minoritaire avec 40%, mais où il n'apporte pas un centime, juste le brevet, ainsi immédiatement surévalué à une valeur mirobolante. Au bilan de fin d'année, cette surévaluation du brevet

cences aux Etats-Unis, au Japon et en Italie. A vingt ans, il dispose d'un revenu de 100 millions anciens par an. Il mène grande vie, achève un doctorat ès sciences et obtient une licence de sciences économiques. Il épouse la fille d'un important P-DG laitier du Nord, Anne Stenvord, des Laiteries Stenval. Il veut être de l'establishment. Il en force les portes en menant une vie fastueuse fondée sur la vente de procédés technologiques nouveaux. Mais, très vite, si on y regarde mieux, il est passé des procédés aux idées de procédés, aux schémas séduisants mais pour le futur. Il séduit, il pense vite et bien. Mais, finalement, il va de plus en plus vendre au comptant des appartements inexistantes en utilisant les arrhes pour acheter le terrain.

La croissance de l'OPI est indéniable. Même si les chiffres annoncés ne correspondent pas à grand-chose. Mais M. Michel Lefebvre a découvert une sorte de pierre philosophale : l'OPI grandit, fonde filiales et sous-filiales

Au milieu de décembre, panique : les investisseurs passent de la confiance aveugle à la méfiance absolue

comme on achète des rues au Monopoly. Le système est simple : l'OPI a une idée de recherche fondamentale, d'application technologique possible. Le plus souvent, c'est une bonne idée. Il faudrait dix ans pour en tirer quelque chose, passer au stade industriel...

M. Michel Lefebvre agit autrement. Il va trouver l'industriel intéressé, dans son secteur ou sur son territoire, par une parcelle d'application. « Fondons une filiale ensemble, propose-t-il. Vous apportez des fonds. Moi une participation en nature : l'idée ! » Grâce à ce mécanisme, le poste « titres de participation » du holding se gonflait régulièrement d'un actif incorporel, dont on constate aujourd'hui qu'il est en partie fantomatique. 26,5 millions au bilan 1975-1976 d'OPI SA, poste « titres de participations », contre 10,3 millions un an plus tôt.

Pourtant, 1974 et 1975 sont de belles années. M. Lefebvre accède à une stature nationale, internationale même. Puis c'est la crise : étrange phénomène, il n'a rien vu venir ! Il continue d'assurer que son activité « libre » échappe au danger. Il va lui falloir déchanter. Ses clients n'investissent plus. Même en produits nouveaux ! Le courant d'affaires et de redevances déjà engendré n'est pas suffisant pour faire tourner la machine. Il faut plus d'un million de francs par mois, rien que pour faire la paie. Et M. Michel Lefebvre ne restreint ni son train de vie ni celui de ses entreprises : ce serait contraire à sa règle du jeu.

Les choses se précipitent à partir du milieu de 1976. Le bilan provisoire au 31 août est extraordinairement mauvais.

LE NOUVEL ECONOMISTE N° 78 - 11/4/77

« vendu » donne un poste « bénéfices » superbe, sauf qu'aucun Franc n'est rentré en caisse en contrepartie de cette vente. Il faut donc que Michel Lefebvre emprunte de l'argent à son banquier pour payer ses impôts sur les bénéfices. Du coup, le banquier est obligé de présenter cet escroc à d'autres naïfs pleins aux as, pour que eux aussi investissent dans les actions de l'Omnium de Prospective Industrielle. « *Et qui croirait que ton banquier te présente un escroc ?* » nous précisa l'ex numéro deux de l'entreprise – mais alors réduit à un minuscule guéridon de verre dans le somptueux bureau de Michel Lefebvre.

Il faut quand même faire entrer de l'argent frais pour payer les salaires. Et voici le second truc.

Un industriel venait lui poser un problème. En quelques minutes, Michel Lefebvre savait lui proposer une idée étincelante. En voici un échantillon, que j'ai personnellement vécu.

Michel Lefebvre : « *Allo ! Jean-Yves ? J'ai ici un client qui veut que nous augmentions sa résistance dynamométrique de fil. Rappelle moi : C'est bien de 40% que notre procédé de traitement électrique augmente la résistance dynamométrique de fil ?* »

Jean-Yves Guéan : « *Non ! Au contraire, ça la dégrade ! Ça la dégrade d'au moins 40 %.* »

Michel Lefebvre : « *Tu as bien dit 40% ?* »

Jean-Yves Guéan : « *Ça la dégrade d'au moins 40 %. Il ne faut jamais prendre aucun contrat sur ce procédé.* »

Michel Lefebvre : « *Bien, je te remercie !* »

Michel Lefebvre au client, après avoir raccroché : « *Oui, c'est cela, mon ingénieur me l'a confirmé : notre procédé augmente de 40% la résistance dynamométrique de fil.* »

Et le client signa un contrat de recherche de 10 kF. Michel Lefebvre prenait soin de proposer des contrats léonins au profit du client, s'engageant à rembourser les sommes versées si le résultat ne donnait pas satisfaction. Le temps que le client s'aperçoive qu'on n'avait pas fait un geste pour honorer le contrat, le temps qu'il engage une action en justice, que l'action en justice aboutisse, et Michel Lefebvre serait loin... Car entre temps, l'escroquerie principale portait sur le gonflement de la valeur des actions. Et l'avoué d'O.P.I. était un homme extrêmement malsain et habile dans l'entourloupe, expert dans les manœuvres dilatoires pour empêcher qu'une affaire sorte jamais.

Quelques semaines plus tard, je fus mis en équipe avec cet électricien et électronicien, le Jean-Yves déjà cité. Voici pourquoi : Michel Lefebvre venait de signer deux autres contrats mirobolants. Dans le premier, O.P.I se proposait de faire tomber le brouillard autour des aéroports en criant très fort (dans le domaine ultrasonore plutôt qu'ultrabruyant, de préférence, en admettant que cela fut possible). Dans le second contrat, toujours pour la somme magique de 10 kF, Michel Lefebvre s'engagea à fournir une machine à sécher du câble textile, sous haute fréquence et haute tension, y

Tous les postes du passif se sont alourdis. Il y a d'abord l'affaire Sitralaine, créée fin 1973 avec un filateur, M. Vandenberghe-Desurmont, et un négociant, M. Jacques Ségard, tous deux du Nord. Ils souscrivent 1 200 000 francs du capital. L'OPI en apporte autant en nature. Il s'agit d'industrialiser un procédé de traitement de la laine à l'ammoniac liquide. La fibre gonfle, acquiert plus de résistance. On en utilise moins. Une usine sera construite pour produire 35 tonnes par jour et assurer 6 millions de francs de chiffre d'affaires en 1976. Une Sitrawool est fondée dans la foulée pour mondialiser le procédé.

C'est un bon procédé, dit-on. Mais sa mise au point se fera attendre. Les partenaires déchantent. Les immobilisations coûtent, et, en juillet 1976, pour 14 mil-



A vingt ans, un revenu de 100 millions (anciens) par an.

UN CAPITAL DETOURNE

Soutenue par la Sofinnova, l'Ofser, fabricante de matériel de photogravure, entre naturellement en contact avec M. Lefebvre, qui a mis au point un procédé graphique original : le « message évanescant ». Si on s'approche ou s'éloigne d'un matériel imprimé ad hoc, par un phénomène de trame, le message apparaît ou disparaît. Décision est prise de créer une société d'exploitation : Sitrafilm. Le capital sera de 1 800 000 francs, souscrits par Sofinnova (100 000 francs), la Sofigespa (100 000 francs) et Ofser (500 000 francs) en espèces, le reste représentant l'apport en nature. Des billets à ordre sont adressés au Crédit du Nord, la banque de l'OPI. Mais, au lieu d'être crédités dans un compte bloqué Sitrafilm, ils sont virés au compte OPI. Des billets de la Sofinnova avaient fait l'objet du même « transfert ». Sitrafilm n'a pu être constituée faute d'« individualisation du capital ». Plainte a été déposée. □

compris le générateur, selon un procédé qui restait encore à inventer.

En lisant le contrat, et faisant un rapide calcul de la puissance électrique ainsi promise, Jean-Yves conclut : « Hé bien, comparé à Merlin-Gérin, on n'est pas cher du kilowatt ! ». Note pour le lecteur : le terme de comparaison choisi était alors un fabricant de transformateurs et d'alternateurs de grande puissance, à fréquence industrielle évidemment, le 50 Hz, alors que nous avions promis des gigaHertz... Dans les deux cas, l'idée mirobolante de Michel Lefebvre, était que nous n'aurions qu'à trouver la fréquence-miracle. Pour le premier contrat, la fréquence-miracle par laquelle les gouttelettes de brouillard voudraient bien se précipiter les unes sur les autres pour coalescer en gouttes de grosse pluie... Et la fréquence-miracle par laquelle les molécules d'eau sauteraient en cadence hors de la mèche textile, pour retomber miraculeusement en phase liquide dans le canal d'évacuation, quant au second contrat. Dommage qu'on n'ait filmé la mine gourmande et illuminée de Michel Lefebvre, nous exposant ses rêveries en haute fréquence, vraiment dommage !

Ingénieurs disciplinés, nous avons bientôt rempli le labo et jusqu'aux somptueux bureaux, du vacarme de notre boomer, sous toutes les fréquences ultrabruyantes du domaine sonore accessible. J'ai bientôt appris dans la littérature, et auprès de divers scientifiques et groupement de professeurs (le Cerapius en l'occurrence), qu'il n'existait aucun moyen satisfaisant d'émettre ni de transmettre de grandes puissances dans l'air dans le domaine ultrasonore (tant pis pour Hergé, qui nous avait regalé d'ultrasons de puissance dans l'air, dans *L'affaire Tournesol*), et que les ultrasons de puissance restaient fort dangereux pour qui passerait à proximité de l'émetteur... Et le domaine infrasonore de puissance (facile à atteindre par des moyens pneumatiques) est d'une dangerosité irréductible pour tout le voisinage à des kilomètres à la ronde.

Nous avons branché un Variac suivi d'un transfo de puissance haute-tension aux bornes d'un bouteillotron à vapeur. Le fil mouillé qui passait à travers le bouteillotron prit de nombreuses brûlures sous les étincelles violettes qui parcouraient l'ampoule en dépression. Etincelles violettes dignes d'un film consacré au docteur Frankenstein. Nous interrogeâmes toutes sortes de fournisseurs industriels, d'inventeurs et d'universitaires.

J'achetai une littérature scientifique convenable, et l'absorbai consciencieusement, à l'immense colère de Michel Lefebvre (*pas assez original*). Nous commandâmes une table à dessiner, et je m'attelai aux plans du prototype de ce séchoir électrique putatif. Etc... Bôf !

lions, assure-t-on, M. Lefebvre reprend l'affaire à M. Jacques Ségard. On ne voit pas comment cette somme aurait pu être payée autrement qu'en obligations : il n'y a déjà plus d'argent à l'OPI.

Voilà le premier « trou » visible. Mais M. Lefebvre en a vu d'autres : des dizaines de fois, l'échéance a été difficile.

Les ennuis de trésorerie de l'OPI commencent peu après : en septembre-octobre 1976. Ils ne seront pas graves, pronostique M. Lefebvre à ses administrateurs, car il négocie avec Rothschild un crédit en devises de 7 à 8 millions de francs. Renseignements pris, la négociation existe. Il ne faut qu'un mois ou deux à l'OPI pour la conclure. Le conseil d'administration unanime s'accorde sur une aide transitoire.

L'échéance d'octobre est difficile. Elle passe... peut-être avec l'aide des parrains virtuels de l'OPI, du « père » (M. R. Boudet, de Gazocéan) et du « grand frère » (M. C. Marbach, de Sofinnova). Pendant ce temps, pourtant, des ventes d'actions ont lieu. Assez nombreuses : on constate aujourd'hui que M. Lefebvre lui-même a vendu sa majorité. Impossible de dire si ces ventes ont été payées, si elles furent ou non assorties de contre-lettres de rachat ! Durant la même période, M. et Mme Lefebvre entreprennent de modifier, assure-t-on à Saint-Quentin, leur régime matrimonial. Mme Lefebvre prend aussi des leçons de portugais. Sans arrêt on bute ainsi sur des présomptions de fuite préméditée, tandis qu'autant d'informations, et ce qu'on peut imaginer de la psychologie de M. Lefebvre, font croire au contraire.

D. R.

Fin novembre, le P-DG de l'OPI s'en rend compte rapidement : il ne passera pas l'échéance. Et le crédit négocié n'est pas obtenu. Alors germe ce qu'on va nommer, durant quelques semaines, l'« idée du siècle » ! OPI SA a besoin d'argent : pourquoi, pour 7,5 millions de francs, ses actionnaires ne lui achèteraient-ils pas sa part dans OPI Cryochimie ? On manierait l'affaire avec Technigaz, créant ainsi, dans l'orbite de Gazocéan, une affaire saine et forte. Il n'y aurait plus de problème financier pour OPI SA.

M. Lefebvre acquiesce. Les actionnaires investisseurs se déclarent d'accord, au prorata de leurs participations. L'argent est versé, en même temps qu'un comité financier est nommé pour faire le point et examiner les futures échéances d'OPI.

L'euphorie est éphémère. Trois semaines plus tard, au milieu de décembre, alors que M. Lefebvre redemande déjà de l'argent, les experts affolés reviennent : « Arrêtez tout ! il faudrait beaucoup plus pour sauver le groupe. » Entre 10 et 30 millions de francs selon les uns, entre 50 et 80 millions de francs selon les autres.

Du haut de son blazer impeccable et de sa cravate rouge, le gentil Jacques Lapiere commenta en 1974 : « *A O.P.I. on court toujours, mais on court de plus en plus vite !* ». Comme avec des traites de cavalerie. Courant ailleurs et jouant toujours plus gros, buvant toujours plus vite les whiskies que lui servait toujours plus tôt sa cour empressée, Michel Lefebvre attendit les suites judiciaires, qui ne vinrent effectivement qu'après la fuite en hélicoptère, et le liquidateur judiciaire ne paya qu'en monnaie de faillite : rien !

Lorsque Michel Lefebvre emménagea dans son nouveau château, à Guise, il convoqua le revendeur de téléviseurs, et lui montra successivement toutes les pièces : « *Vous m'en mettez un ici, un là, un là...* », jusque dans la salle de bains (quoique en excluant la niche du chien). Le revendeur repartit avec la commande de quatorze téléviseurs couleur. En 1975...

1 L'implication des hautes sphères.

Croyez-le ou non, le Ministère de l'Industrie de l'époque a aidé Michel Lefebvre à refaire carrière en Australie, pour étudier des membranes hémiperméables, notamment pour la récupération de protéines dans les liquides. Citation : « *Nous avons eu une demande de renseignements de leur part. Nous avons répondu que ses idées étaient généralement bonnes, mais que les méthodes de commercialisation étaient un peu curieuses.* »

Voici la composition du dernier conseil d'administration d'O.P.I. S.A. :

LE DERNIER CONSEIL D'ADMINISTRATION D'OPI SA

M. Michel Lefebvre, président ; M. Jean Goulet, M. Hubert Ségard, Sofinnova (M. Ch. Marbach), Crédit commercial de France (M. Bruno de Vitry), Crédit du Nord (M. Maxime Dellouer), Pechiney-Ugine-Kuhlmann (M. Bernard Galland), Gazocéan (M. René Boudet), Sopridi (M. Jean-Pierre Lacoste), UAP (M. Henri Darue), Soc. Fin. BP (M. Daniel Arnaud), M. François Prouvost.



Le 7 janvier, les filiales textiles déposent leur bilan. M. Lefebvre a déjà disparu.

Panique ! Les investisseurs passent de la confiance aveugle à la méfiance absolue. Plus un sou : ils campent sur leurs positions. Ils y campent encore aujourd'hui, au milieu des ruines, chacun fourbissant sa ou ses plaintes en justice au cas où quelqu'un déclencherait le scandale. Mais en souhaitant qu'on demeure entre muets de bonne compagnie.

LE DERNIER CONSEIL D'ADMINISTRATION D'OPI SA

M. Michel Lefebvre, président ; M. Jean Goulet, M. Hubert Ségard, Sofinnova (M. Ch. Marbach), Crédit commercial de France (M. Bruno de Vitry), Crédit du Nord (M. Maxime Dellouier), Pechiney-Ugine-Kuhlmann (M. Bernard Galland), Gazocéan (M. René Boudet), Sopridi (M. Jean-Pierre Lacoste), UAP (M. Henri Darue), Soc. Fin. BP (M. Daniel Arnaud), M. François Prouvost.

Le 22 décembre, M. Michel Lefebvre démissionne de l'OPI. Les 7,5 millions qui y ont été mis un mois plus tôt ont disparu, on ne sait dans quel trou. Personne ne veut prendre la place du P-DG. Le tribunal de Saint-Quentin nomme alors deux administrateurs provisoires, MM. Dumesnil et Bercowicz.

Le 27 décembre, réunion du conseil de surveillance d'OPI Textiles : M. Lefebvre n'y apparaît pas. Le 29, M. Dumenil démissionne. Le même jour, l'Ofser, une société de Nancy, dépose plainte : c'est l'affaire Sitrafilm, qui fait basculer l'histoire tout entière du plan des imprudences ou des légèretés à celui des abus justiciables du pénal. Le 7 janvier 1977, les filiales Textiles et Cryo déposent leurs bilans. Le 12 janvier, la disparition de M. Lefebvre est

OPI - SA			
LES ACTIONNAIRES PRINCIPAUX	Au 31 août 1975	Au 31 août 1976	Au 31 déc. 1976
M. J. Goulet	31	31	31
M. M. Goulet	169	169	169
M. P. Goulet	338	338	338
GEM	350	350	—
Petrofibra (Espagne)	552	—	—
Gaz Naturel (Espagne)	552	—	—
Soprogepa	800	—	—
Union Bancaire ..	1 000	—	—
Sofinnova	1 200	648	648
Cie financière Drouot	1 167	1 667	1 667
Crédit C. de France	2 000	1 150	1 150
Gazocéan	2 000	2 000	2 000
BP France	3 200	2 575	2 575
Pechiney-Ugine- Kuhlmann	3 331	3 331	4 000
Sopridi SPGF	12 500	8 000	8 000
M. M. Lefebvre ..	38 114	36 397	22 578
M. H. Ségard	582	400	400
Crédit du Nord ..	—	1 000	500
CPIH	—	1 400	1 400
Kléber Colombes .	—	1 700	1 700
Sérète	—	1 860	1 860
Ch Nav. de La Ciotat	—	3 200	3 200
Soproplus	—	—	10 000
Conseil de l'entente	—	—	1 250
Caisse de dépôts et consignations ..	—	4 000	4 000
Cotofran	—	—	2 400
Divers	11 614	9 784	10 134
Nombre d'actions	80 000	80 000	80 000

enfin admise, alors qu'on l'avait masquée sous le prétexte d'un accident cardiaque. Le 21 janvier, dépôt de bilan Métriservices. Le 22, dépôt de bilan d'OPI SA. La Sérète dépose à son tour une plainte pour abus de confiance. Le 24 janvier, le parquet de Saint-Quentin ordonne enfin une enquête, confiée à la section financière d'Amiens du Service de recherches de la police judiciaire. Un mois plus tard, le 25 février 1977, le parquet décide d'ouvrir une information pour « banqueroute simple, infraction à la loi sur les sociétés, abus de biens sociaux et abus de confiance ».

Personne n'a reçu de nouvelles de M. Michel Lefebvre. La veille de sa disparition, il aurait emprunté 60 000 francs sur sa police d'assurance sur la vie.

Gérard LAUZUN □

2.1.1. Le style de direction et de séduction de Michel Lefebvre.

Infantiliser les autres, et les mettre en état de rêve et d'euphorie.

Selon ses propres termes elliptiques : « *Une fois qu'on a compris comment fonctionne le monde...* »

Pendant une réunion, sonner le comptable, sortir une grosse liasse de billets de 500 F de sa poche de veste, et lui donner pour tâche d'aller les déposer à la banque. Eventuellement sortir une seconde liasse, d'une autre poche, comme si on l'y avait oubliée.

Lors des réunions de séduction, faire miroiter toutes les façons de s'amuser, par exemple en voiture sportive sur un parking enneigé. Son proverbe : « *Il y a des gens à O.P.I. qui ne sont pas payés plus, parce qu'ils ne savent pas dépenser intelligemment leur argent.* » Les étudiants de la promotion 1973 du Génie Industriel d'Orsay et leurs professeurs, furent frappés de « *la façon intelligente de dépenser l'argent* », un argent de provenance économiquement mystérieuse : « *Ils sont tous extrêmement bien habillés* ».

Le mécanisme de séduction et de crédulité dont jouait Michel Lefebvre est similaire à celui des multiplicateurs de billets. Ce style d'escroquerie est maintenant célèbre dans toute l'Afrique de l'Ouest : on se fait présenter comme un sorcier, qui a le pouvoir de multiplier les billets de banque par deux. Les premiers clients, notamment des comparses, donnent un billet au sorcier, qui lui en rend deux, et se fait payer en plus petite monnaie. Sa réputation étant établie, il reçoit de grosses commandes, des gens lui envoient par la poste des malles entières de billets à multiplier. Ça y est, vous avez deviné la suite ? Pourquoi cela marche-t-il ? L'argent était chose relativement nouvelle en Afrique, n'étant arrivé qu'avec l'installation durable des colonisateurs. Et il est resté un peu mystérieux. A-t-il des lois ? C'est quoi, l'économie à l'europpéenne ?

Les convictions économiques des officiers de l'armée algérienne, ou celles des officiers de l'armée brésilienne (voire de mes collègues professeurs de collège ou de LEP) ne sont pas tellement mieux documentées... L'argent de l'Etat leur tombe du ciel, ils n'ont jamais eu à faire les bulletins de paie, ni les échéances des dettes, ni à chercher des clients et des marchés, ni à calculer les prix que la concurrence vous permettra de pratiquer, ni pour combien de temps, et on reste confondu devant la naïveté de leurs yakas péremptoires.

Et O.P.I, ses cadres et ses clients ? Ils ont fonctionné sur le mythe : « *O.P.I. c'est des alchimistes, qui changent en or tout ce qu'ils touchent* » (même si la logique industrielle de son conglomérat hâtif échappe à tout analyste attentif). **On se sent dans le sillage d'un personnage fabuleux, aux pouvoirs magiques.**

Le second principe de la thermodynamique interdit qu'on convertisse directement de la chaleur en énergie organisée, par exemple qu'un paquebot traverse l'Atlantique sans combustible, juste en laissant derrière lui un sillage de glace. Pourtant Michel Lefebvre se propageait bien ainsi, en séduisant une majorité de nouveaux naïfs, dont seule une minorité devenait des chats échaudés. N'oublions pas non plus une minorité de courtisans aussi retors que lui, qui flairaient la bonne opportunité à exploiter le temps que ça durera.

Mais personnage très autoritaire et coléreux, manageant par la terreur, avec un mépris qui cachait mal un tas de peurs. « *Faites gaffe à Michel Lefebvre !* » nous précisa un cadre plus ancien, « *J'ai vu un ouvrier entrer dans son bureau pour demander quelque chose, et en sortir un quart d'heure après, avec son solde de tout compte* ».

J'ai vu notre spécialiste en propriété industrielle prête à pleurer, bouche toute chiffonnée, sous l'engueulade de Michel Lefebvre. Une petite fille effrayée, alors qu'en temps ordinaire tout triomphait, dans l'opulence des biens et des grosses voitures.

Dans les derniers mois, ayant pour la première fois de sa vie délégué à de jeunes ambitieux les rênes de la filiale O.P.I. Textile (chargée de concevoir, fabriquer et vendre des machines – quoique avec un savoir-faire limité), il vint au Conseil d'Administration jeter sur la table un livre « *pour leur apprendre les bases de leur métier !* », titre : **Les cancre du management**. Hé oui, ils n'avaient pas réussi à monter les fraudes comptables qui auraient fait croire à la poursuite des bénéfices fictifs précédents. Les commissaires aux comptes démissionnaient les uns après les autres.

Michel Lefebvre savait-il ce qu'il voulait ? Il voulait briller et être une star, et conduire une De Tomaso. Mais à part cela ?

Durant le temps que je puis en témoigner, un projet prenait mauvaise tournure : la machine MAD, ou machine à armatures Debry. Ce Debry était un ingénieur-conseil du bâtiment, haut en couleurs, et avait breveté une grande machine pour bobiner en continu des armatures pour le béton armé. Une entreprise sous-traitante avait construit le premier prototype, et la plaquette publicitaire était basée sur ce prototype. L'électronicien Jean-Yves avait commencé à O.P.I. par la supervision sur site de la réalisation de l'automatisme de commande. On en était à la seconde entreprise pour réaliser cette machine MAD. Or là, les ingénieurs s'étaient alarmés des coefficients de sécurité. Le résultat pratique était que le prix et le poids avaient crû d'environ 50%, tandis que la cadence de production avait baissé de 20%. Le commercial chargé de trouver des clients pour cette machine réclama qu'on mit à jour la plaquette. La « mise à jour » fut ainsi effectuée : on lui réadressa l'ancienne plaquette, avec un coup de tampon : « **Ce document est provisoire** ». Puis Debry fut mis à la porte, en prétextant qu'il se serait trop alcoolisé à un des cocktails. En réalité, Debry avait courtisé RMB, jolie aventurière, ex-chasse gardée du patron.

« *C'était une bonne idée que cette machine MAD, mais aucun des deux truands qui étaient sur l'affaire, Debry et Michel Lefebvre, ne savait ce qu'il voulait, excepté qu'il voulait baiser l'autre* » résuma l'autre fondateur d'O.P.I.

2.1.2. Table d'écoute

Toute conversation téléphonique intérieure, ou avec l'extérieur, pouvait être écoutée par Michel Lefebvre. J'en sais quelque chose, et plusieurs me l'ont confirmé. Il était aussi attentif à notre soumission et à notre dévotion qu'une maquerelle l'est à la soumission de ses putes.

Que reste-t-il dans son gang, au bout des éliminations brutales ? Des courtisans. Certains sont désormais des maîtres en duplicité, ayant été à si excellente école. Nous avons tous admiré la trajectoire du jeune et beau Hs, entré comme dernier fou-du-roi, resté jusqu'au bout à tenir le cendrier et la bouteille de whisky du patron, et reconverti comme chef du personnel dans une des plus grosses usines d'un groupe multinational (de siège helvétique, pour ne point le nommer). Au moins comme cela nous savons en quel mépris ce groupe tient son personnel.

Des courtisans lâches, surtout. Du jour au lendemain, nous n'avons plus connu personne à Saint-Quentin. Avant, la pression était sur nous pour que nous ne fréquentions que les cadres d'O.P.I. Ce furent du reste les seules fois de ma vie où je montais à cheval, et mon épouse aussi : il fallait fréquenter *le club* d'équitation, à Châtillon sur Oise. Le lendemain, nous fumons des pestiférés. Seuls trois fortes têtes, surtout l'électronicien viré aussi, continuèrent de tenir compte de ce que nous existions, tout juste débarqués dans cette ville où nous n'avions soudain plus grand chose à faire. Et tous les autres avaient peur.

2.1.3. Rétention d'informations essentielles.

Dans le milieu de la famille de sa femme, propriétaires de supermarchés, Michel Lefebvre trouva un contrat pour lutter contre la « démarque inconnue ». Sans trop de difficultés, nous sommes parvenus à réinventer ce qui commençait tout juste d'exister (en 1973) sans que nous le sachions encore : les étiquettes résonateurs hyperfréquence, et les fils magnétiques détectables. Nous lui avons donc présenté nos réalisations en fonctionnement.

Engueulade : nous avons raisonné *comme tout le monde l'aurait fait*. C'est donc sans intérêt. Michel Lefebvre sort alors de sa manche de nombreuses autres informations sur le métier de caissière et la façon dont l'ordinateur central les surveille, ainsi que sur l'existence prochaine de codes-barres. Puis il change totalement l'architecture du poste de paiement, prévoit une lecture automatique, sans intervention humaine, des codes-barres dont il nous révèle alors l'existence, un ensachage automatique sous sacs transparents afin que les clients en soient réduits à vérifier que ce sont bien leurs achats. Vingt-neuf ans après, les étiquettes anti-vol sont généralisées, les codes-barres aussi, les étiquettes de prix ne sont plus déplaçables d'un article à l'autre à l'habileté du client, mais présenter l'achat de façon que le code-barre soit lu par la machine est toujours une manipulation à bras, et l'ensachage scellé automatique est toujours inexistant et indésirable. Selon Michel Lefebvre, le client serait interdit de contester une somme ou un prix. Les clients de 2002 n'accepteraient pas d'en être privés.

Le but prioritaire semble avoir été d'humilier ses cadres : *Vous ne savez pas innover, il n'y a que moi qui aie des idées originales !*

2.1.4. Embaucher par défi : pour se prouver sa virilité.

Plus haut, quand j'ai expliqué que j'ai été embauché comme *carte de visite*, cela n'épuise pas la question. Regardons comment l'onctueux Aimé Douek raconte son embauche et son arrivée, comme directeur général :

« J'étais dans une grande entreprise, et je me suis dit que cela ne me convenait pas du tout. J'ai démissionné¹ et je me suis mis à rechercher un nouveau poste. J'ai reçu deux propositions, et j'hésitais laquelle choisir. Je suis allé trouver mon jeune voisin et ami Michel Lefebvre, et lui ai demandé : « Que me conseilles-tu ? »

Il m'a répondu : « Je vais te faire une troisième proposition : viens travailler avec moi à O.P.I. ! »

Quand je suis arrivé pour prendre mon poste, c'est tout juste si un bureau avait été dégagé pour moi. Personne ne m'a rien dit. J'ai dû faire mon trou tout seul. Or, j'arrivais tout de même avec le titre de directeur général !

C'est comme cela à O.P.I. : on ne vous dit rien.»

Quant à moi, je rapprocherai ces embauches par défi, d'une anecdote contée par Kringely, où Bill Gates, avec un coup dans le nez, se mit en tête d'aller discuter une nuit avec une bande de jeunes à style violent : « *I can do it !* » insistait-il auprès de l'ami qui eut toutes les peines du monde à le retenir de s'exposer à un mauvais parti. « *I can do it !* » était la motivation de base de ces embauches d'impulsion, ou en d'autres termes : « *Pourquoi je ne me paierais pas ce type ?* », puisque je peux le virer en un quart d'heure s'il cesse de me plaire. Le caprice, et surtout la toute-puissance.

2.1.5. Critique du matériel documentaire.

Mon dossier de presse sur O.P.I. a disparu comme prises de guerre en 1998, à la seule exception de ce *Nouvel Economiste* du 11 avril 1977, qui par hasard m'a été involontairement restitué. La totalité des autres informations que je donne ici sont de mémoire. Or ces sources divergent entre elles sur plusieurs points de fait.

Il est à noter que parfois les informations biographiques sont faussées par les falsifications de Michel Lefebvre. Par exemple le « *Doctorat ès sciences* » auquel croit le journaliste Gérard Lauzun, semble n'avoir jamais existé. Un D.E.A., ce n'est déjà pas si mal.

2.1.6. Anecdotes.

Anecdote ? Valentinois d'origine, Jean-Yves avait toujours à la bouche des expressions méridionales comme « *Oh ! des trucmuches comme ça, il y en a une tétrachiée ! Des zibules comme cela, il y en a une chiée plus douze !* ».

Du haut de son blazer impeccable et de sa cravate rouge, du haut de sa distinction d'ingénieur ICAM de Lille (Institut Catholique des Arts et Métiers) le gentil Jacques Lapierre l'interrompit un jour et lui demanda : « *Et tu sais combien cela fait exactement, une chiée plus douze ?*

- *Oh ? Je ne sais pas ! Beaucoup !*
- *Cela fait vingt-trois !*
- *Et comment tu fais ton compte ?*
- *Parce que onze fait chier ! »*

Autre anecdote. Nous avons tous vu des dessins animés de Titi et Grominet, où dans ses combines infâmes pour croquer le poussin Titi, le chat Grominet a invariablement de terribles mésaventures. Et le naïf Titi, éternel poussin malgré les années qui s'accumulent, voyant passer un chat-projectile, commente : « *Oh ! J'ai clu voil passer un Glominet !* ».

Et moi, à O.P.I., j'ai **vu passer un robinet**.

Voici comment. A force de tremper de la laine dans l'ammoniac liquide, nous avons le laboratoire principal et l'atelier de mécanique baignant dans une délicieuse atmosphère parfumée à l'ammoniac, à décaper les bronches. Le compresseur d'air comprimé comprimait donc de l'air à l'ammoniac. Les conduites d'air comprimé n'étaient pas tout à fait dans les règles de l'art, improvisées et montées par nos

¹ Selon d'autres sources, véhémentes mais non recoupés, Aimé Douek aurait là enjolivé une démission contrainte... Bôf !

ouvriers : elles n'avaient ni purgeur, ni pentes vers les purgeurs. Ce sont donc les points bas non purgés qui recueilleraient la condensation, et parmi ces points bas, les prises de branchement de flexibles, à baïonnette. J'ai donc vu une de ces prises en laiton se détacher et arriver à grande vitesse sur une table du laboratoire d'expériences textiles (teinture et ammoniac). Elle était pleine d'eau céleste, d'un beau bleu sombre, et d'une odeur suffoquante d'ammoniac. Hé oui, le cuivre est soluble dans la solution d'ammoniacale concentré, en formant des ions complexes tétraammonium.

Voilà comment j'ai **vu passer un globinet**.

2.1.7. Bilan personnel : un *mouvement perpétuel*, un zeste d'audace et de créativité...

Ai-je appris la créativité à l'O.P.I. des merveilles ? Non, j'y ai juste été sensibilisé. Au salon Innova 1973, j'ai assisté à quelques conférences, dont celles consacrées à la créativité, à la direction de l'innovation industrielle, à la gestion et la culture de l'inventivité. Cela fut l'amorce d'un long travail de formation personnelle, qui se poursuivit surtout dans l'entreprise suivante (CORDI), où je restai de 1974 à 1976.

J'ignore si l'appréciation qui va suivre est due à une erreur d'optique, ou si elle reflète la réalité : j'ai eu l'impression que ces années 1970 étaient l'apogée de l'intérêt pour la créativité en France, juste avant que n'éclate le premier choc pétrolier. La figure médiatique dominante alors était Gilbert Rapaille, qui comme Michel Lefebvre était d'abord un remarquable publicitaire. Tiens ! Celui-là était capable d'humour :

« Moi, je suis subjectif et arbitraire, et ceux qui se disent rationnels et objectifs, me font bien rigoler ! »

Après ce choc pétrolier, on a commencé à serrer les boulons et faire attention à nos factures d'énergie, puis la déferlante japonaise sur notre industrie nous a appris la qualité et les cercles de qualité. Temporairement nous avons ainsi appris à respecter notre personnel. Ce que nous avons déjà oublié, maintenant qu'on ne s'occupe plus que de réduire les coûts par tous les moyens.

En revanche, à O.P.I. j'ai acquis une précieuse première expérience de la propriété industrielle, en particulier des brevets d'invention.

En explorant de longues collections du BOPI, Bulletin Officiel de la Propriété Industrielle, décrivant brièvement toutes les demandes de brevets français, nous n'avons pas trouvé d'autres mouvements perpétuels, mais un autre brevet presque aussi beau. Cet homme avait breveté le triangle des forces statiques non équilibrées : une bouée et une poulie qui auraient facilité le remontage d'une chaîne d'ancre en se chargeant miraculeusement de la composante verticale, et qui mystérieusement auraient accepté de résider à distance confortable du bateau, à la verticale de l'ancre à remonter. Notre génial inventeur avait juste oublié le moyen d'équilibrer la composante horizontale de la force de traction de la chaîne sur la poulie. A sa décharge, il faut mentionner que les premières annuités de taxe pour les brevets français sont assez modiques, et que les taxes ne deviennent lourdes à payer que progressivement. Les premières années, il est donc assez peu coûteux de se croire génial sans autre vérification pratique.

En conclusion, quand on a fréquenté comme moi durant sept mois un escroc du calibre de Michel Lefebvre, tous les autres escrocs ou imposteurs semblent ternes, peu doués en comparaison. Ils ne sont pas moins malades, mais moins doués.

Nous allons le voir avec Michel Laquerbe, Alain Becker et son Institut International d'Innovations vendeur de bombes atomiques qui finit par être pris la main dans le sac par les services secrets marocains, et dans l'Education Nationale les exemples si ternes de GonfleBouffigue et MorzilManche, qui courent toujours.

On pourrait aussi confier une autre « conclusion » au chanteur Jacques Dutronc :

« Moi j'ai un centr'de r'CHERCHE !

Un joujou extra !

Qui fait : Crac ! Boum ! Hue !

Crac ! Boum ! Hue !

Crac ! Boum ! Hue !

Les filles en tombent à mes g'noux !

... »

Un Français en fission spéci V' LÀ L' MARCHAND DE BOMBES A

UNE bombe ! Une vraie ! Atomique, bien sûr ! L'affaire vous intéresse ? Je peux vous en livrer, deux, trois... Signez la commande ; versez-moi un acompte et vous serez fort bien servi. Jusqu'ici, on pensait que les

champignons nucléaires étaient réservés aux militaires, mais voilà que les civils s'en mêlent hardiment.

Témoin cette incroyable histoire dans laquelle Ubu, James Bond et le docteur Folamour jouent chacun son rôle. Et tout

ça à deux pas de chez nous, dans le paisible et doux département du Cher, derrière les murs historiques du château de Castelnaud, berceau des Montgolfier. Des frères qui savaient déjà prendre le vent pour atteindre les sommets.

Il y a quatre ans, Mme Soubiran, la dernière descendante des inventeurs de l'aéronef, vendait le château de Castelnaud à un jeune homme de 39 ans, barbu et ambitieux : Alain Becker. Ancien lauréat de la Fondation de la vocation, consultant puis administrateur de l'OCDE, Becker venait, avec quelques amis aussi chargés de rêves que lui, de créer l'Institut international d'innovation, un organisme aux buts nobles et utopiques.

« L'Institut a mis au point un certain nombre de techniques simples permettant une micro-industrialisation avec un faible investissement en capital », écrivait alors Alain

ker se tourne alors vers d'autres pays : le Zaïre, le Bénin, le Rwanda, mais le téléphone africain a fonctionné. Aucun de ces Etats ne s'intéressera aux mirifiques projets de l'Institut. Tant pis pour eux, ils resteront pauvres !

Explosifs au phosphate

C'est alors qu'Alain Becker regarde du côté du Maroc. Grâce à ses amis de l'OCDE, il entre en contact avec Abderrahmi Ben Moussa, conseiller à l'ambassade marocaine de Bruxelles. Il lui propose tout d'abord le système « Méduse » à un prix d'ami : 12.591.720 francs. Avec cette installation d'« alarme et de destruction », jure Becker au Marocain, plus un Sahraoui ne pourra s'infiltrer dans les zones protégées.

Séduisant, mais Becker a encore mieux dans sa masette. Les Marocains, c'est bien connu, ont beaucoup de phosphates et qu'est-ce qu'on trouve dans les déchets, après le traitement du minerai ? De l'uranium. Et qu'est-ce qu'on fait avec de l'uranium ? « On le revend très cher aux pays du club nucléaire qui n'en ont jamais assez », dit d'abord Alain Becker aux Marocains. Deux de ses associés cherchent à conclure le marché au plus vite. D'abord parce que les Américains sont sur le coup, ensuite parce qu'au château de Castelnaud le drapeau noir flotte sur la marmite. Les employés ne sont plus payés et même plus chauffés.

En décembre 1980, tout est prêt. Le ministre marocain de l'Energie et des Mines, Moussa Saadi, invite Becker et son équipe au Maroc. Deux membres de l'état-major général des forces armées royales, le colonel Ben Ali et le lieutenant-colonel Driss Chouioukh, le reçoivent somptueusement et lui font découvrir les charmes de la cuisine locale. Mais ce n'est qu'au cours d'un deuxième voyage, le 30 décembre 1980, que Becker va révéler aux Marocains et à ses associés, médués, que le projet « Phosphates » peut être complété par un projet pas très légal, bien sûr, mais d'une valeur inestimable : la bombe atomique. Pas moins.

Dans un rapport de 57 pages intitulé « L'armement nucléaire au Maroc », illustré de dessins, de schémas, de photos, Becker explique à ses hôtes comment il convient de mener cette « opération de type commando destinée à créer une situation irréversible incluant le Maroc dans le club nucléaire ».

Le pédégé de l'Institut international d'innovation se montre compréhensif. « Je sais très bien, dit-il, que le Maroc n'a pas les moyens de s'offrir les structures nécessaires à la fabrication d'une bombe classique. » Il propose donc la création d'un « atelier » qui permettra d'utiliser l'uranium récupéré dans les déchets du phosphate et de s'en servir pour fabriquer trois bombinettes. De quoi anéantir les Sahraouis rebelles et faire trembler de peur

le voisin algérien. « Une fois ce nouvel ordre des choses créé, explique Becker, il sera toujours possible de doter le pays d'une activité nucléaire à tous les niveaux... »

Prix de l'opération ? Presque rien : 29.500.000 dollars, dont Becker demande que le cinquième soit versé à la signature. Soit environ 4 milliards deux cent millions de centimes.

Une bombe mal goupillée

Becker qui, vraisemblablement, a « pompé » le contenu de son rapport dans des livres et des revues spécialisés, et qui l'a tapé lui-même, tient à préciser qu'il ne s'agit pas d'une œuvre originale : « Les notions de fabrication de l'arme nucléaire existent partout », reconnaît-il. Mais il affirme être seul à pouvoir fournir une équipe « privée qui ait le savoir-faire indispensable à la mobilisation (sic) de ces notions théoriques ».

L'exposé de Becker laisse les Marocains perplexes, et furieux les Français de son équipe. Tandis que les militaires locaux vont poursuivre leurs rêves atomiques, Becker et « ses experts » rentrent à l'hôtel, où a lieu une explication orageuse.

« Ça a chauffé dur, raconte un des participants. Becker nous a répondu en rigolant : "J'espère que vous n'avez pas cru un instant qu'on allait leur faire la bombe atomique ? Mais comme ils n'en sont pas



Einstein, un des pères de la bombe

Becker à Maurice Grangey, directeur d'Unicredit. Et il lui demandait un prêt de trois millions de francs pour acheter le château. Le prêt fut accordé, car Becker avait imaginé de le faire garantir par la République de Madagascar avec laquelle, assurait-il, il venait de signer un contrat de 30 millions de francs.

Les Malgaches devaient être, en effet, les premiers « bénéficiaires » du vaste programme d'équipement du tiers monde mis au point par Becker. Quelques amis l'avaient aidé à nouer les contacts indispensables avec, entre autres, Rariyoson, ministre des Finances, et Rabea-rivello, conseiller du président

Des clients bien soi



Dans cette lettre 1981, Abdelmajid Affaires économiques des Affaires étrangères et de la coopération Becker. Projet bap faire dispo

nait, avec quelques amis aussi chargés de rêves que lui, de créer l'Institut international d'innovation, un organisme aux buts nobles et utopiques. « L'institut a mis au point un certain nombre de techniques simples permettant une micro-industrialisation avec un faible investissement en capital », écrivait alors Alain



Einstein, un des pères de la bombe

Becker à Maurice Grangey, directeur d'Unicredit. Et il lui demandait un prêt de trois millions de francs pour acheter le château. Le prêt fut accordé, car Becker avait imaginé de le faire garantir par la République de Madagascar avec laquelle, assurait-il, il venait de signer un contrat de 30 millions de francs.

Les Malgaches devaient être, en effet, les premiers « bénéficiaires » du vaste programme d'équipement du tiers monde mis au point par Becker. Quelques amis l'avaient aidé à nouer les contacts indispensables avec, entre autres, Rarivison, ministre des Finances, et Rabearivello, conseiller du président Ratsiraka. Ces amis, depuis, Becker les a perdus.

Une île perdue

Dès 1979, les projets se bousculent : une automobile tout terrain, un canal navigable de cinq cents kilomètres sur la côte ouest, un hydroglisseur qui, malheureusement, fait naufrage le jour où il est présenté au président Ratsiraka.

D'autres plans mirobolants sont proposés, mais aucun n'est réalisé. Les Malgaches s'en aperçoivent et se fâchent. Le conseiller du président envoie deux télex furibards. Le premier est adressé à Becker : « Essayez de cesser de me prendre pour un imbécile. » Le second, au représentant de Becker à Madagascar : « Je vous invite à demander à votre président de vous dédommager des coûts financiers, dus aux retards pris par notre contrat, sur les millions de francs que mon pays lui a payés voilà maintenant plus de deux ans, pour des projets dont je crains encore de ne voir jamais la couleur... »

Prophétie au phosphate

C'est alors qu'Alain Becker regarde du côté du Maroc. Grâce à ses amis de l'OCDE, il entre en contact avec Abderrahmi Ben Moussa, conseiller à l'ambassade marocaine de Bruxelles. Il lui propose tout d'abord le système « Méduse » à un prix d'ami : 12.591.720 francs. Avec cette installation d'« alarme et de destruction », jure Becker au Marocain, plus un Sahraoui ne pourra s'infiltrer dans les zones protégées.

Séduisant, mais Becker a encore mieux dans sa musette. Les Marocains, c'est bien connu, ont beaucoup de phosphates et qu'est-ce qu'on trouve dans les déchets, après le traitement du minerai ? De l'uranium. Et qu'est-ce qu'on fait avec de l'uranium ? « On le revend très cher aux pays du club nucléaire qui n'en ont jamais assez », dit d'abord Alain Becker aux Marocains. Deux de ses associés cherchent à conclure le marché au plus vite. D'abord parce que les Américains sont sur le coup, ensuite parce qu'au château de Castelnaud le drapeau noir flotte sur la marmite. Les employés ne sont plus payés et même plus chauffés.

Unouïoukh, le reçoivent somptueusement et lui font découvrir les charmes de la cuisine locale. Mais ce n'est qu'au cours d'un deuxième voyage, le 30 décembre 1980, que Becker va révéler aux Marocains et à ses associés, médusés, que le projet « Phosphates » peut être complété par un projet pas très légal, bien sûr, mais d'une valeur inestimable : la bombe atomique. Pas moins.

Dans un rapport de 57 pages intitulé « L'armement nucléaire au Maroc », illustré de dessins, de schémas, de photos, Becker explique à ses hôtes comment il convient de mener cette « opération de type commando destinée à créer une situation irréversible incluant le Maroc dans le club nucléaire ».

Le pédégé de l'Institut international d'innovation se montre compréhensif. « Je sais très bien, dit-il, que le Maroc n'a pas les moyens de s'offrir les structures nécessaires à la fabrication d'une bombe classique. » Il propose donc la création d'un « atelier » qui permettra d'utiliser l'uranium récupéré dans les déchets du phosphate et de s'en servir pour fabriquer trois bombinettes. De quoi anéantir les Sahraouis rebelles et faire trembler de peur

cinquième soit vérifiées. Soit environ deux cent r centimes.

Une bon mal goup

Becker qui, vraiment, a « pompé » l de son rapport dans et des revues spéci qu'il l'a tapé lui-même préciser qu'il ne s' d'une œuvre origina notions de fabricc l'arme nucléaire exist tout », reconnaît-il. affirme être seul à fournir une équipe qui ait le savoir-fair pensable à la mobi (sic) de ces notions ques ».

L'exposé de Becker les Marocains perple furieux les Français équipe. Tandis que les res locaux vont pou leurs rêves atomiques, et « ses experts » rent l'hôtel, où a lieu une e tion orageuse.

« Ça a chauffé dur, r un des participants. nous a répondu en rig. "J'espère que vous n'ar cru un instant qu'on leur faire la bombe atom. Mais comme ils n'en so

Des clients bien

ROYAUME DU MAROC

MINISTÈRE D'ETAT CHARGE DES AFFAIRES ETRANGERES ET DE LA COOPERATION

RABAT, LE 23 OCT. 1981

N° 1 5 3 7 6

LE MINISTÈRE D'ETAT CHARGE DES AFFAIRES ETRANGERES & COOPERATION
à
Monsieur Alain BECKER, Président
INSTITUT INTERNATIONAL INNOVATIONS

OBJET = GAZOGENES

REFER = VOTRE DOSSIER DU 22/07/1981 PRESENTÉ PAR LETTRE DU 01/09/1981 LETTRE MINISTERE ENERGIE & MINES DU 29/09/1981 REUNION INTERMINISTERIELLE DU 21/10/1981.

Monsieur le Président,

Me référant au projet GAZOGENE présenté par votre Institut et à l'intérêt manifesté par S.E. Monsieur le Ministre de l'Energie & des Mines tant par la lettre citée en référence qu'au cours de la réunion interministérielle, réunion faisant suite aux débats techniques du 19 courant, j'ai l'honneur de vous informer que les Autorités marocaines désirent aboutir dans ce projet dans les meilleurs délais.

En conséquence, je vous saurais gré de bien vouloir préparer un contrat définitif. Il nous avantagerait, sans qu'une impossibilité à ce sujet nous trouve un crédit bancaire à ce propos.

Veuillez croire, Monsieur le Président, en toute haute considération.

De 1981, Affaires cain c rêt qu Becker faire c

Deu 57 pag Maroc dégust « Ne de l'ar dier ch sera fre pas plu. sur la p. Effect rapport nucléair légende réalité. »

Enfin, contourn ker écrit « Nous les pour marchanc Italie, Lu et Suède) moins en tricher rei n'en sera douaniers configurat. des "télévi.

Des out la bombe,

en fission spéciale au Maroc

2.2. De l'OCDE à l'*Institut International d'Innovations*

2.2.1. I.I.I. à Madagascar, 1978 - 1980.

En fait, nous connaissions mal l'I.I.I., même au cours de nos négociations avec eux, et pas du tout avant. Nous ne savions pas prendre des renseignements sur un partenaire. Roger Edme, dynamique collègue du stage dirigé par la SATEC (formation à des emplois à l'étranger, notamment en coopération) usa de ses relations à *la piscine* (le service de renseignement et de contre-espionnage français) et tenta de me dissuader de continuer à discuter avec eux : « *I.I.I. n'a pas d'argent !* », et il était formel.

C'est I.I.I. qui a eu l'initiative tout du long, et qui nous démarcha. A l'époque (1979) CORDI restait en veilleuse, laissait tous ses salariés à la charge de l'ASSEDIC, et fonctionnait avec seulement deux actionnaires : le PDG qui se versait un salaire, et JJ qui recevait un salaire pour un emploi fictif ailleurs.

I.I.I. serait né d'un rapport à l'OCDE que nous n'avions pas lu, qui préconisait d'autres modes de développement du Tiers Monde (jusqu'ici, guère critiquable...). Il me semble que j'en ai lu des extraits par le greffe du Tribunal de Commerce de la Seine : ils auraient figuré aux statuts, si ma mémoire est fidèle. C'était rédigé dans des termes d'urgence assez alarmistes, très *sauveur de l'humanité*. Toutefois, dans la pratique, I.I.I. s'écartait de la pratique des coopérants idéalistes et humanitaires, en proposant aussi des armes.

De quelle différence de potentiel vivait donc I.I.I. ? D'une part, il exploitait une offre sans marché dans nos pays, les inventeurs marginaux qui y vivent – et nous étions de ces scientifiques et inventeurs marginaux.

D'autre part, Alain Becker avait l'oreille d'au moins un chef d'état, Didier Ratsiraka, maître de Madagascar, ou du moins d'un de ses conseillers : M. Rabearivello

Il n'était que de se rendre au ministère de la Coopération et de lire les rapports des coopérants pour prendre la mesure de la déroute économique de Madagascar, sous économie surdirigée. Accessoirement, la bibliothèque malgache consultable sur place donnait une idée des délires nationalistes qui compensaient l'humiliation des anciens colonisés (précisons : un instituteur retraité se piquait de linguistique comparée, et « *prouvait* » que le malgache était « *plus ancien* », et donc « *plus fondamental* » que le sanskrit, le tout dans un gongorisme plein de sous-entendus et d'ellipses. A se taper les cuisses, tant de naïveté de vieillard). Le point fort de Alain Becker était de flatter la passion idéologique de Ratsiraka. On se souvient que par passion idéologique, Ratsiraka fournissait gratuitement à la marine soviétique toutes les bases à Madagascar dont elle avait besoin pour son soutien logistique dans l'Océan Indien. Gratuitement, sans penser à réclamer une contrepartie économique : officier de marine de son métier, il n'entendait rien à l'économie, et la misère de son peuple lui chailait bien peu.

Etait-ce le pire dirigeant pour ce pays ? Le précédent était francophile, mais saoul dès dix heures du matin, ce qui est mauvais en situation de concurrence des prétendants à ce poste... Selon informations non recoupées, la corruption aurait été moindre sous ces débuts du règne de Ratsiraka, mais l'efficacité économique encore plus désastreuse, et la haine sociale en constante aggravation.

Donc Alain Becker proposait des projets qui plaisent au patron du pays, en particulier le projet d'un avion de patrouille côtière à construire en bois. Et ça tombait bien, il avait trouvé en Grande Bretagne le constructeur marginal d'avions en bois, qui allait diriger techniquement le projet malgache. Du moins c'est ce qu'en disaient Martin et le minet de Reims.

Nous, CORDI et votre serviteur satellisé autour (alors en recherche d'emploi après formations complémentaires au CNAM, à Assas et à Dauphine), étions offreur de technologie pour le bâtiment, avec une réaction kaolinite-soude, peut-être applicable aux latérites de Madagascar, peut-être transposable vers les techniques bien plus connues kaolinite-chaux.

J'étais semble-t-il le *right man* pour aller sur place au long cours, adapter notre technique aux moyens techniques locaux : 30 mois d'expérience réussie dans ce domaine, formation scientifique bien complétée au CNAM, très bonne documentation sur les technologies adaptées au Tiers Monde, éthique personnelle particulièrement coopérante. Le seul problème est que ma demande d'être salarié au prix du marché fut considérée comme un *casus belli* par le PDG de CORDI, qui décida alors que ce serait son frère (technicien céramiste) qui partirait à ma place, et envoya un courrier de contrordre, me descendant en flammes.

Le croiriez-vous ? Le *clash* se déplaça entre Alain Becker et mon ex-patron et ex-ami. Pour l'amour de l'idéologie :

La référence du frère était d'avoir précédemment travaillé au Maroc. Or on était en pleine guerre algéro-marocaine, par front Polisario interposé. Et Alain Becker répliqua qu'un tel contrordre était « *la preuve d'un grand manque de sérieux* », et surtout « *que le choix de références au Maroc était politiquement fort mal choisi, car Madagascar, ferme soutien de l'Algérie, rejette tout ce qui vient du Maroc.* »

Bref, malgré les vives mises en gardes de mon co-stagiaire et ami Roger Edme, c'est moi qui signai puis honorai un bien petit contrat avec I.I.I., où je montais un laboratoire chez moi, pour tester des échantillons envoyés depuis les environs d'Antananarivo.

Que savais-je d'eux, alors ? Que Alain Becker était un homme de fort belle prestance, coléreux et autoritaire, méprisant, aux raisonnements expéditifs et affectifs centrés sur l'orgueil et le *power trip*, addict de la toute-puissance, dans son château du Cher. Mon partenaire technique restait Martin, qui nous avait démarchés à Saint-Quentin, et qui repartait pour Antananarivo. Le contrat final fut signé par un juriste très jeune et ignorant, seul dans des locaux vides, à Reims. Le principe du minet s'appliquait là aussi (et au delà : c'était justement son nom).

Pour le reste, dans sa réalisation concrète le contrat finit par ressembler à celui entre le paysan et le diabolin : le diabolin choisit dans la récolte tout ce qui pousse sous terre, et laisse à l'agriculteur ce qui est en l'air, puis déçu demande l'inverse l'année suivante, chaque fois à sa grande déception : le paysan a semé du blé, puis des pommes de terre. Sauf que je n'ai pas été le paysan madré, mais un forçat solitaire travaillant plus de quinze heures par jour sept jours sur sept pendant sept mois pour moins de quinze mille francs. Cela ne payait même pas l'investissement en matériel. Je ne pouvais deviner que la combinaison chimique stipulée au contrat (avec de la soude NaOH) serait décevante aux essais destructifs, et que la combinaison gagnante serait avec de la chaux, rien que de la chaux : $\text{Ca}(\text{OH})_2$, à condition de compacter assez fort pour vaincre l'effet flocculant de la chaux. Seule ma curiosité me fit tenter ces variantes, pourtant si coûteuses en temps de travail qui n'était rémunéré qu'à perte. Je ne vivais que d'espoir.

Là encore, la relation précaire avec le CETE de Saint-Quentin fit merveille : un technicien passa une demi-journée avec moi pour casser les éprouvettes en « fendage brésilien », ce qui est la meilleure astuce connue pour apprécier la résistance en traction d'un matériau, avec des moyens de compression fort simples. CETE : Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement, ici régional, autrement dit : les Ponts et Chaussées.

Furieux qu'on ose critiquer sa précédente lettre d'engueulade et de mépris (et comme le montre a posteriori l'article du Canard Enchaîné : incapable de faire face à ses nombreux créanciers, et en plein bluff avec chacun pour gagner du temps), I.I.I. refusa de payer le dernier tiers du contrat. Je gagnai le procès, l'huissier refusa de signifier, prétextant que l'interphone était infranchissable par lui. Le temps de désigner un nouvel huissier, toujours sous le régime de l'aide juridictionnelle, et le jugement était périmé, il ne restait plus qu'à réintroduire l'instance...

Jusqu'ici, je ne connais ces gens que comme des exploiters sans scrupules, et dépourvus de capacités d'analyse dans le domaine de la Recherche et Développement. Tout dans la toute-puissance : il suffit de crier fort pour que maman m'obéisse ! Alain Becker était de toute évidence inexpérimenté en Recherche et Développement, et n'en avait pas non plus la formation théorique de base, comme je l'avais acquise au C.N.A.M., après expériences de terrain.

En 1982, je fus contacté par un architecte parisien, qui recevait un architecte malgache appartenant à la filiale Institut Malgache d'Innovations. J'appris alors que I.I.I. était si déstabilisé de recevoir une critique de la part de son esclave intellectuel, qu'il n'avait transmis **aucun résultat** aux malgaches. L'architecte se montra séduit par la qualité de mes éprouvettes, mais rien de plus n'en sortit. Si : je repris un peu de confiance dans mes résultats technico-scientifiques si durement acquis, repris contact avec CRA-TERRE et avec des organisations de coopérants, puis osai approcher un ex-concurrent, Stargil.

La seule suite technique de cette aventure, nous allons la suivre avec Stargil.

2.2.2. L'héritage technique de cette période.

La résistance aux réalités est telle que je vais bien évidemment passer pour mythomane, si je donne des détails sur la minutie du travail que j'ai accompli à cette période, et dans quelles conditions de dénuement. J'avais six à huit degrés les matins d'hiver, quand je commençais mon travail : ce cabinet de toilettes réaménagé par mes soins était tout au bout de la maison, là où le maçon a économisé un demi-rang de

briques côté Est (cela ne se voit que de chez les voisins, donc le propriétaire est tranquille : le nouveau locataire ne se rend compte de rien depuis la courette, du côté où il peut voir sa future maison), et où il n'y a qu'une tôle de zinc sur le toit-plateforme. La seule isolation est la lame d'air entre plâtre et planches sur poutres, sous la tôle.

Chaque série de six à huit éprouvettes était suivie par une liasse d'environ six pages (davantage selon les essais destructifs qui suivaient). Ces pages furent préimprimées selon une grille d'observations tout à fait obsessionnelle. Les micro-ordinateurs n'existaient pas encore en ce temps-là, et encore moins les imprimantes fines. Mais j'avais une machine à écrire multi-boules, dont une boule tapant en *mikron*, 15 caractères au pouce. Ensuite c'était ronéoté.

Prenons le cas des pesées.

Dans tous les laboratoires du monde à la même époque, on n'utilisait plus que des balances électroniques uniplateau jusqu'au décigramme, et des balances Mettler uniplateau au dixième de milligramme pour les pesées fines de chimie. Durée d'une pesée : quarante-cinq secondes. Mais j'étais bien incapable de me payer ce genre d'outils de travail. Je dus me contenter d'un trébuchet Prolabo, d'une sensibilité de l'ordre de cinq milligrammes (mes chiffres sont de mémoire). Première manipulation : toucher la vis de sensibilité, pour se rapprocher plus de l'équilibre, et quintupler la sensibilité. Les plateaux sont alors excessivement sensibles au souffle de l'opérateur. Donc les entourer d'un anneau anti-vent. Qui toujours doit ne rien coûter, n'est-ce pas ? Découpage donc de boîtes de fromage blanc, en PVC. Le résultat est spectaculaire : comme les ciseaux ont rompu des liaisons chimiques polaires dans le PVC isolant, les charges électriques résiduelles en bord de coupures sont suffisantes pour attirer les plateaux du trébuchet, et les coller ! A jeter, mes anneaux de PVC ! Du carton ondulé, ce sera bien moins décoratif, bien plus pouilleux, mais demi-conducteur (collé au silicate de soude), cela ne traîne plus de charges électrostatiques.

Bon, j'ai donc maintenant un trébuchet au milligramme. Et les masses marquées ? Là encore, achetées là où c'était le moins cher, elles ne sont guère garanties en exactitude. Mais, il y a le CNAM. Je suivais alors des cours et Travaux pratiques de matériaux minéraux et céramiques au CNAM. Si j'ai oublié le nom de l'assistant, pète-sec méprisant, éternel aigri, je ne suis pas prêt d'oublier le chef de travaux, remarquablement expérimenté, et au bord de la retraite : Monsieur Le Bris, également chef de laboratoire à la manufacture de Sèvres. Grâce à sa gentillesse, j'ai pu étalonner toutes mes masses du dixième de milligramme. Puis j'ai préimprimé toutes ces étalonnages de masses sur les feuilles de pesées. Il restait encore à distinguer physiquement les jumeaux : par exemple le 2 dg lourd du 2 dg léger. Touche de feutre indélébile bleu. Bon, donc quand j'ai coché toutes les masses effectivement présentes sur le plateau, j'en fais l'addition à la calculette (ça au moins ça existait).

Hé là, Monsieur Lavau ! Et la double pesée ? Vous pratiquiez celle de Borda, ou celle de ? Auriez-vous oublié vos manipulations de baccalauréat ? Ni l'une ni l'autre, j'ai mieux analysé les conditions de cette erreur de fléau. D'abord j'ai prouvé qu'il s'agissait bien d'une erreur de fléau : les deux bras sont de longueurs presque égales de part et d'autre du couteau central. Si c'est exact, l'erreur trouvée en inversant les côtés de chaque pesée simple, doit être proportionnelle à la masse pesée. Vérification faite, je savais désormais de combien corriger chaque pesée, après une simple pesée, toujours dans la même configuration : éprouvette à gauche, masses marquées à droite. Cette correction aussi était préimprimée.

Au final, donc après un long entraînement, j'ai réussi à abaisser mon record de durée d'exécution d'une pesée et de tout son calcul à trois minutes cinquante-cinq secondes. Je suis sûr des cinquante cinq secondes, mais était-ce plutôt quatre minutes cinquante-cinq secondes ? De toutes façons, en regard des quarante-cinq secondes de la concurrence mondiale, je n'avais aucune chance de voir un jour payées correctement mes heures de travail.

De toutes façons, il fallait faire vite : une éprouvette qui sort de mon étuve de traitement hydrothermal reprend du poids très vite sur le plateau de la balance, alors qu'elle en perdait avant, juste au démoulage.

Voilà pour les pesées. Tout le reste était à l'avenant. Voilà jusqu'où peut aller un scientifique poussé dans ses derniers retranchements, dans l'espoir de recréer son poste de travail, à partir d'un long chômage sans espoir.

Autres retombées dans la connaissance :

Comme je consacrais pas mal de temps à l'analyse immédiate de ces échantillons de latérite (des environs de Tananarive ? secret trop bien gardé par Martin, jaloux et méfiant), j'ai prouvé que tous contenaient des quantités notables de magnétite Fe_3O_4 , minéral résistant fort bien à l'hydrolyse tropicale. Les livres mentionnent parfois ce fait, mais trop discrètement.

Une contenait des rognons d'un granite non encore complètement hydrolysé. Le quartz résistait bien. Le mica biotite prenait des couleurs bronze. D'après les livres, les grains blanchâtres encore parfois légèrement rosés, seraient le résultat de l'hydrolyse des feldspaths, altérés en gibbsite ($Al(OH)_3$), avec des dépôts d'oxyde de fer dans les fissures. J'apporte quelques uns de ces échantillons au CNAM, et Monsieur Le Bris m'a laissé tester deux de ceux-ci à la place de l'éprouvette qu'il avait prévue, en analyse thermopondérale et en analyse thermique différentielle. Confirmation : c'est bel et bien de la gibbsite, avec un superbe pic de perte à 200°C. Voilà donc bien un pan de mes connaissances récentes qui est fiable.

2.2.3. I.I.I. au Maroc.

Ce n'est que le 29 décembre 1982 que le Canard Enchaîné nous donna la suite des aventures de Alain Becker et de son Institut International d'Innovations : il avait négocié avec Hassan, roi du Maroc, la fourniture d'une bombe atomique. De retour à l'hôtel, les scientifiques qui l'accompagnaient dans cette négociation le prennent vivement à partie : comment a-t-il pu proposer au roi une bombe atomique ? Ils n'ont absolument pas les moyens d'honorer un tel contrat. Alain Becker leur répond que l'important est d'empocher l'argent, et que plus tard on dirait que des difficultés imprévues...

A truand, truand et demi, les chambres d'hôtel étaient garnies de micros par les services secrets marocains... Le plus fort est que Alain Becker continua néanmoins à proposer des projets aux Marocains.

C'est de toute évidence un des scientifiques français qui a tout raconté au Canard Enchaîné.

2.2.4. La synthèse du point de vue du psychopathologiste.

La synthèse de psychologue, nous la devons à François Dumesnil, et dans un ouvrage bien inattendu ici : **Au cœur des psychoses précoces, le traitement relationnel**. Parlant des soignants, et de leurs fragilités éventuelles qui seront si efficacement détectées par les psychotiques, en particulier par les schizophrènes symbiotiques, et exploitées de façons si déroutantes, Dumesnil explique que la position de demande narcissique oblige à se mettre en imposture relationnelle, en non-adulte, réclamant le support narcissique qui lui a manqué dans ses très jeunes années.

C'est immédiatement généralisable, toutes professions, tous adultes, toutes ethnies.

Du haut de sa superbe barbe portée sur son menton très haut, de tout son mépris, de son « *Qui paye est maître !* », de ses écrits mégalomanes, Alain Becker reste un enfant mal étayé, mal valorisé, qui reste obsédé de se venger.

Hé bien je vous garantis que cela en fait des dégâts, de tels enfants quand ils captent des pouvoirs qui dépassent de loin leur maturité !

Nous n'avons pas étudié ici le cas d'un autre narcissisme pathologique et publicitaire de génie : Arthur Janov, auteur du *Cri Primal* et d'une demi-douzaine d'autres ouvrages au service de sa gloire, de ses certitudes et de son chiffre d'affaires. Nous lui avons consacré une page, détaillant un tout petit nombre de ses désinvoltes et méfaits, dans le mémoire actuellement en circulation chez les collègues psychopathologistes : **Trois carapaces autour d'un cœur en pleine confusion : étiologie et structure d'une paranoïa**.

Lui aussi appliquait le principe du minet, mais au petit pied : choisir des collaborateurs sans références, paumés, tenant dans sa main, et fusiller rapidement quiconque avait assez de cohérence interne pour être capable de lui tenir tête un jour.

Lui aussi a vu sa fuite de Paris contée par la presse, et pas moins que Le Monde. Naud et Nucci ont été très critiques, mais restent, à mon avis, encore bien en deçà de la réalité.

De toute la galerie des escrocs et imposteurs, Janov est le seul qui ait donné un échantillon d'humour, mais on remarquera combien le complexe de supériorité y assigne la place de l'humour, comme subordonné à la domination sur autrui :

« Je suis le plus chwr, parce que je suis le meilleur, et que je n'aime pas twravailler ! ».

Dès une ou deux semaines plus tard, et jusqu'à sa fuite de Paris, plus question d'humour, il n'y avait plus qu'un chef de secte cupide, inquiet et brutal, anxieux d'éliminer toute contestation dans son cheptel de vaches à lait. Anxieux que personne ne pose de questions à haute voix sur la compétence professionnelle aussi étrange qu'arrogante de sa seconde épouse comme directrice de l'Institut Primal Européen. Aucun juge civil français n'aurait accepté le contrat de dégageant total de responsabilité, et de pouvoir total que l'I.P.E. prenait sur ses vaches à lait.

France Daunic-Janov avait une échéance de trésorerie un peu difficile ? Hop ! Michel, le médecin belge, avait instruction de prendre une semaine entière de séances avec Arthur, de toute urgence *« pour le bien de sa thérapie »*, payable comptant, bien évidemment. Une urgence est une urgence, pas vrai ?

3. La « cristallisation à froid des argiles » : Stargil 1978-1984

3.1. Histoire abrégée.

Cette lamentable affaire de briques en argile-ciment a mobilisé le Centre Technique des Tuiles et Briques (CTTB) pendant plusieurs années. Le premier écho que j'en eus, fut cette réplique du CTTB, sans doute en 1979 : « *On veut bien travailler avec vous, à condition que vous n'ayez rien à voir avec les gens de Stargil, les MM. François Tatard et Michel Laquerbe.* »

Une série d'articles triomphalistes parut dans la revue l'Industrie Céramique, sous la signature de Michel Laquerbe, professeur de Génie Civil à l'INSA de Rennes. INSA : Institut National des Sciences appliquées, c'est l'une des nombreuses écoles d'ingénieur en France. A l'en croire, la totalité des points abordés « *ne posent pas de problèmes* ». Voici d'ailleurs un échantillon de leur plaquette publicitaire « *Noblesse de l'argile* » :

stargil argile
cristallisée
smb

STARGIL Argile cristallisée

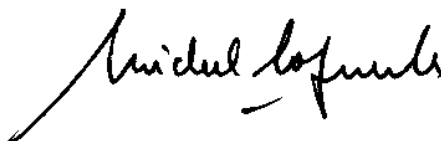
STARGIL, est un matériau à base d'argile, ou d'éléments très fins cristallisés à froid.

La transformation de STARGIL fait appel à des techniques courantes, particulièrement avantageuses. Les produits obtenus ne nécessitent, ni séchage, ni cuisson, ce qui permet une économie substantielle d'énergie.

La cristallisation, très complète et homogène, du STARGIL lui confère une stabilité remarquable. STARGIL respecte la couleur, le confort et la noblesse de l'argile.

STARGIL a permis de faire évoluer considérablement la technologie des composants.

Michel Laquerbe



François Tatard



J'espère qu'on aura apprécié les sophismes qui composent ce court texte publicitaire.

Très vendeur, ce professeur profitait du fait que dans les métiers du génie civil, à l'exception d'un petit noyau d'experts à la fois ingénieurs et scientifiques, principalement au Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, presque personne n'a les compétences en minéralogie et en cristallographie, ni même en chimie des ciments, pour déceler le niveau des escroqueries intellectuelles pratiquées.

3.1.1. L'imposture scientifique : diriger les thèses à son propre service.

J'ai vu préparer des thèses sous sa direction, où les élèves respectaient scrupuleusement la terminologie de leur chef, sans jamais pouvoir en donner une définition, ni de principe, ni expérimentale. En privé, ils avouaient et leur ignorance, et leur incapacité à rien comprendre à la théorie localement officielle, mais «*Tu comprends, ici, je suis pour avoir ma thèse ! Pas pour rechercher ou dire la vérité ! J'ai une bourse pour un an, pas plus !*». Cela, c'était le thésard tunisien. J'ai lu une thèse terminée une semaine avant sa soutenance. Je ne garantis pas qu'il s'agissait de celle du thésard syrien, ou d'un troisième thésard. Elle contenait cette conclusion d'un paragraphe «*Mais la question reste posée : Qu'est-ce que la cristallisation à froid des argiles ?* » Prudemment, le garçon enchaînait directement sur ses résultats expérimentaux. Je ne m'explique pas l'inexcusable complicité des deux autres membres du jury, avec la fraude de Laquerbe. L'université n'a pas du tout joué son rôle de garde-fous.

Comme je ne reviendrai pas ensuite sur cette façon de diriger un laboratoire et les thèses, je vais en faire l'analyse immédiatement. Le grand public n'a généralement pas assimilé la dissymétrie fondamentale entre réfutation et «*vérification*». Karl Popper a établi cette dissymétrie en termes définitifs, qui s'imposent à toute la communauté scientifique. Il est à l'échelle humaine de prouver la fausseté d'un énoncé. Il est impossible de prouver sa «*vérité*». La seule chose qui soit possible est de prouver que jusqu'à présent, un énoncé est utile et satisfaisant pour la qualité de ses prédictions, et dans quelles limites il a résisté aux réfutations jusqu'à présent. Les certitudes scientifiques sont toujours, en dernière analyse, négatives et non positives. La science ne peut donner une impossible «*vérité*», mais éliminer des erreurs. La position scientifique exige une ascèse morale : on doit renoncer à se donner des certitudes positives. Or il s'en faut de loin que tous ceux qui ont une position et un pouvoir dans le clergé scientifique soient capables de tenir cette ascèse de base.

Inversement, un professeur, un directeur de thèse qui impose à ses thésards de prouver que la thèse du patron est «*bonne*», est scientifiquement un imposteur, escroc d'une part envers les deniers publics dont il bénéficie, escroc d'autre part envers ces jeunes gens qui lui ont fait confiance de les diriger. Il leur impose de sauvegarder un système insoutenable, au service de son narcissisme malade. J'avais déjà eu moi-même un tel patron de thèse, de 1968 à 1971, et je reste indigné que ce genre d'imposteurs puisse perdurer si longtemps, sans que personne ne s'en inquiète ni ne les sanctionne : détournement de l'argent public et abus de confiance.

La seule méthode qui donne des résultats dans des domaines non encore lourdement industrialisés (tels qu'au CERN la chasse aux particules de plus en plus énergiques et rares) et encore mal connus, typiquement en biologie, est d'abord de produire un maximum d'hypothèses dans un premier remue-ménages, ensuite de consacrer d'autres remue-ménages à imaginer puis détailler les expériences qui pourraient au plus vite et au moins cher, **réfuter** chacune des hypothèses lancées. Celles qui résisteront à ce premier criblage méritent un examen plus approfondi, éventuellement un concassage et une recombinaison plus habile. Ainsi on donne confiance à ces chercheurs en leurs capacités à produire encore des quantités d'hypothèses, autant qu'il en faudra pour avoir les bonnes, à les affiner et les développer jusqu'à ce qu'elles tiennent la route. Ainsi on évite un investissement narcissique dément, dans le style hélas bien trop fréquent : «*Je suis équivalent à mon hypothèse géniale, et critiquer mon hypothèse équivaut à une menace de mort ! Cela justifie ma contre-attaque à mort !*»

3.1.2. Subjuger le groupe Chaffoteaux et Maury.

Ce professeur avait subjugué une filiale du **Groupe Chaffoteaux et Maury** (fabricant de chauffe-eau à gaz, usine à Saint-Briec), La **Société Métallurgique de Bretagne**, qui était à la recherche d'une diversification. Un pavillon-pilote fut construit avec ces briques d'argile-ciment expérimentales, sur le campus de Rennes. Elles avaient été fabriquées dans une usine de la région toulousaine. Les maçons durent ragréer des fissures monumentales. Puis on cacha le tout sous une grosse couche d'enduit.

La Société Métallurgique de Bretagne sut se défaire. Le groupe créa une autre filiale, portant le nom commercial détenu par Michel Laquerbe : STARGIL. Quand je suis arrivé, ils avaient reconverti une briqueterie à Saint-Méen (à mi-chemin de Rennes et de Saint-Brieuc), et avaient commencé à produire selon le procédé. Les maçons avaient commencé à revenir furieux, réclamant qu'on leur rembourse et la marchandise et la façon : à peine enduisaient-ils une cloison montée avec ces briques plâtrières en argile-ciment, que la cloison bombait tellement que leur enduit tombait. Ces briques gonflaient de 2000 à 7000 ppm au test d'humidification normalisé par le CTTB. La norme était à 600 ppm au maximum...

Le Directeur Général de Stargil, Henri de Gail, venait de recevoir ces résultats de mesures catastrophiques, quand je l'ai rencontré le 26 novembre 1982. Il m'engagea sur le champ, avouant : « *Nous avons besoin de devenir plus intelligents* ». Oui, ils en avaient vraiment besoin, et j'allai de surprise en surprise. Longtemps après, il m'avoua : « *Si vous étiez venu me voir deux semaines plus tôt, je vous aurais ri au nez : Oh ! nous avons bien mieux que vous ! ...* »

Or Stargil était déjà engagé dans des missions d'études de faisabilité en laboratoire, avec des clients d'un peu partout. La plupart de ces clients étaient des industriels, certains avaient des sous-produits à valoriser, tels que les boues de barytine de Chaillac. D'autres étaient seulement des investisseurs en quête d'un procédé industriel qui leur fournirait ensuite une mini-usine clé en main, ainsi un investisseur en Centre-Afrique. Un ou deux des clients étaient des wilayas algériennes, en quête de technologie appropriée à l'état du développement algérien : Wilaya d'Annaba (et peut-être une autre ? Constantine ?). En effet, Stargil faisait valoir que les usines selon son procédé pourraient être de petite taille, permettant de ne pas commencer par un gros investissement, auquel le tiers-monde ne fournit pas facilement un marché. Toutefois, Stargil n'avait aucun expert en technologies appropriées au Tiers-Monde, et ne reposait que sur l'enthousiasme de l'ingénieur Jean-Louis Gleizes, céramiste (terre cuite).

3.1.3. Concurrence danoise.

La concurrence la plus avancée à cette époque était une petite ingénierie danoise, Latorex, entreprise d'environ cinq personnes, filiale de l'ingénierie cimentière F.L.Smidth et du fabricant de presses Drostholm. Mais Latorex perdit plus d'un an suite à un accident de manutention dans le port d'Abidjan, pour la première unité à livrer pour Yamoussoukro. Latorex travaillait en poudre semi-sèche, sous un pressage énergétique, pour produire des briques creuses de formes simples. Le brevet français Drostholm n° 75 29817 (*Presse à briques et appareillage pour la fabrication de briques*) décrit quelques-unes des astuces de contre-pression par vérins opposés, qui leur ont permis de vaincre les fortes frictions dans ce matériau floclé par la chaux, si peu plastique.

L'unique réactif était la chaux éteinte pour environ 10 à 11% pondéraux, le restant du corps de la brique était constitué de latérite locale, où les fractions réactives étaient la kaolinite ($\text{Al}_4[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_8$ ou 2SiO_2 , Al_2O_3 , $2 \text{H}_2\text{O}$ en notation de céramistes) et la gibbsite $\text{Al}(\text{OH})_3$. Latorex revendiquait que le principal produit de néoformation, après étuvage d'environ 12 heures à pression atmosphérique, était l'hydrogrossulaire : C_3AH_6 en notation de cimentiers, 3CaO , Al_2O_3 , $6 \text{H}_2\text{O}$ en notation de céramistes. Le grossulaire $\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{12}$ appartient au groupe des grenats, système cristallin cubique à 96 oxygènes par maille, ou 8 formules par maille cubique. Les grenats sont typiquement des minéraux de formation métamorphique, quoique présents dans certaines roches ignées, et subsistants dans des sables alluvionnaires. Dans l'hydrogrossulaire familier aux cristallographes du ciment, les tétraèdres SiO_4 sont remplacés dans la proportion de 50% à 100% par des tétraèdres H_4O_4 . Il est synthétisé aux températures inférieures à 400°C.

Figure extraite du Deer, Howie & Zussman, *An Introduction to the Rock Forming Minerals*. Longman 1966 :

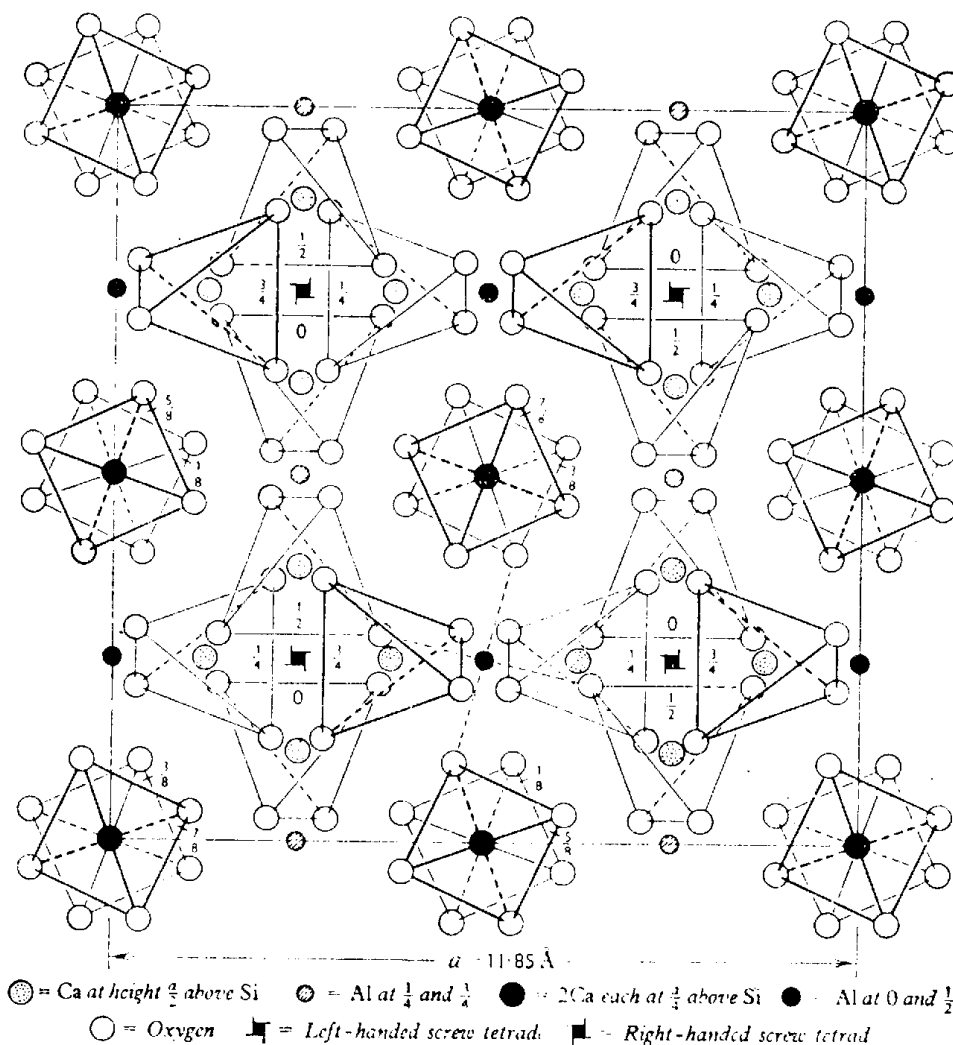


Fig. 7. Projection on (001) of the structure of grossular garnet (after Strunz, H., 1957, Mineralogische Tabellen, 3rd edit. Leipzig).

3.1.4. La greffe d'un inventeur de rechange.

Durant les cinq premiers mois, Michel Laquerbe gardant la main haute sur tous les essais de laboratoire dans l'INSA de Rennes, je fus inséré dans son laboratoire, à sa grande inquiétude. Michel Laquerbe avait l'habitude de commander des gens payés par autrui, mais qui étaient tous ses créatures : ses anciens élèves, en particulier les deux jeunes ingénieurs dont c'était le premier poste après l'obtention de leur diplôme. Mes résultats précédents étaient obtenus sur des échantillons de sols ferrallitiques² de Madagascar, et moulés à forte pression. Je devais adapter et transposer d'une part vers l'extrusion, indispensable pour faire des briques creuses, donc avec beaucoup plus d'eau pour obtenir la plasticité extrudable, d'autre part vers le mélange argile-schiste en usage à Saint-Méen (dépendant de ses carrières de schiste à Saint-Méen, et d'argile à Saint-Jacut du Mené, entre Merdrignac et Collinée).

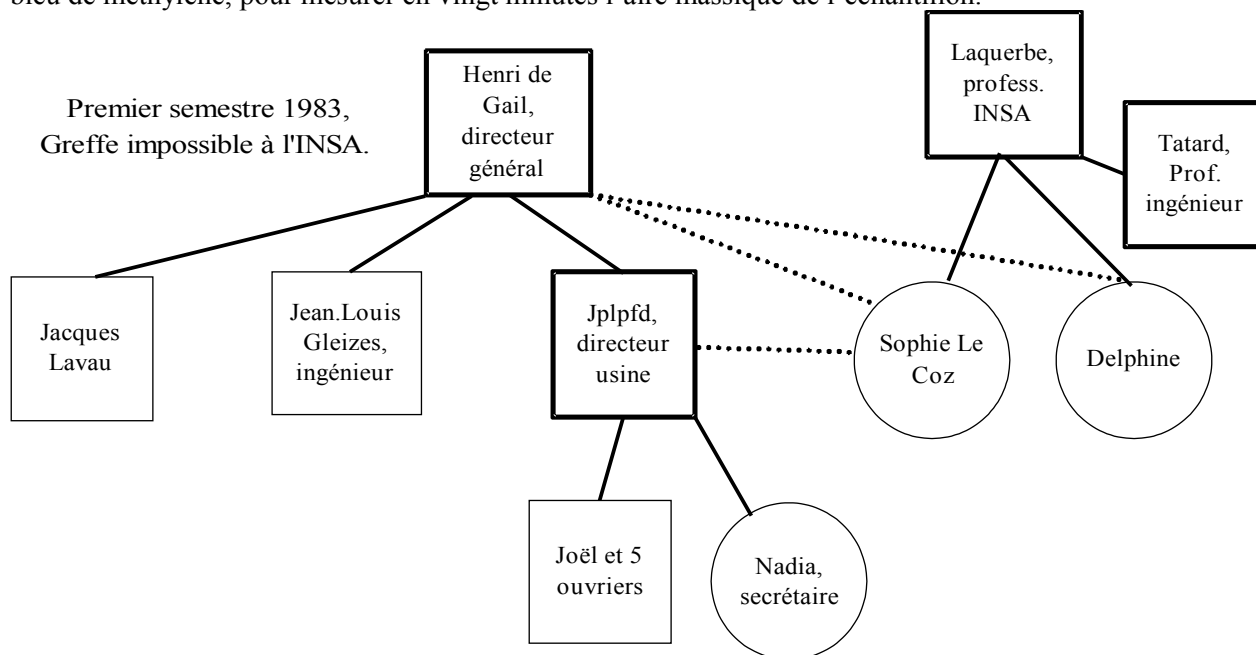
² La classe des sols ferrallitiques correspond à la phase terminale de l'évolution et de l'altération des sols sous climat chaud et humide (2,5 à 8 m de précipitations); les profils atteignent plusieurs mètres d'épaisseur. La presque totalité des minéraux primaires, sauf le quartz, ont subi une hydrolyse totale — en milieu neutre ou peu acide, exempt de matière organique — libérant leurs constituants essentiels : oxydes de fer et d'aluminium, silice et bases. Parmi eux, la plus grande partie du fer et de l'aluminium est maintenue dans le profil ; une fraction importante de la silice et la quasi-totalité des bases sont au contraire entraînées à l'état soluble hors du profil, qui s'acidifie rapidement au-dessus de l'horizon d'altération proprement dit ; en raison de l'acidité, l'affinité de l'alumine pour la silice est réduite au minimum, de sorte que les argiles néoformées sont des kaolinites pauvres en silice : elles se forment par recombinaison de l'alumine avec la silice qui n'a pas été entraînée. Si celle-ci est en quantité insuffisante, une certaine proportion d'alumine libre, sous la forme de gibbsite (dite gibbsite primaire) subsiste dans le profil.

Au total, les minéraux primaires, y compris les minéraux micacés, ayant en principe disparu, la composition minéralogique d'un profil ferrallitique se réduit à quatre éléments : quartz, kaolinite, gibbsite, oxydes ferriques (hématite ou goéthite).

Source : Philippe Duchaufour. Pédologie. 1. Pédogenèse et classification. Masson 1977.

En février, éreinté par mes horaires très lourds, déjà irrité par les piques du tout neuf directeur d'usine (Jean-Philippe Fédi, un esprit vif, mais au service d'une méchanceté irréprouvable), irrité par l'ordre d'attendre que la réunion de direction entre Stargil et Michel Laquerbe se déroulat sans moi (mais avec les demoiselles), quoique discutant de mes feuilles de résultats, et de plus remué d'entrailles pour d'autres raisons, j'étais sur le point de donner ma démission, à l'heure de réintégrer la réunion. J'ai eu la surprise d'entendre dire que mes premiers résultats qui me paraissaient si décevants étaient de loin les meilleurs qu'on eût jamais obtenus, et qu'on allait désormais mettre mes perspectives de procédé au premier plan. Entré dans la boutique avec un seul allié (le directeur général Henri de Gail), j'avais donc maintenant deux alliés convaincus. Encore que Jean-Philippe Fédi sut se venger au long cours, d'avoir été ainsi convaincu... Pour l'anecdote, j'avais eu là un « bol » extraordinaire : une de mes séries d'éprouvettes exhibait un retrait au lieu de gonflement à l'immersion, or c'était la seule dont le réactif soit la soude caustique pure. On m'a prié d'expliquer pourquoi ce comportement si inattendu. J'ai expliqué que je soupçonnais qu'en raison de la teneur en acide sulfurique et en alun de cette argile de Saint-Jacut, les éprouvettes brutes de traitement thermique contenaient dans leurs pores un peu de sulfate de sodium décahydrate $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ (sel de Glauber), qui les dilatait, et que le test d'immersion l'avait lavé. Tête de Michel Laquerbe ! qui se dépêche de consulter un aide-mémoire pour vérifier.

Nous avons besoin de caractériser la plasticité des argiles et des mélanges, et je signalai qu'un étage plus haut dans le même bâtiment, le département de mécanique des sols avait toutes les procédures et les matériels de mesure de limites d'Atterberg. Les deux jeunes ingénieures Sophie Le Coz et (Delphine ?) allèrent donc s'initier à ma demande à ces essais indispensables, à l'étage au dessus, ainsi qu'à l'essai au bleu de méthylène, pour mesurer en vingt minutes l'aire massique de l'échantillon.



Puis pour les vacances de Pâques ma famille vint me rendre visite depuis Saint-Quentin, et il fallut trouver des toilettes pour ma fille, âgée de huit ans. Ce fut le *casus belli* qui déclencha Michel Laquerbe à poser l'ultimatum à Stargil :

« *Ou vous videz tous MON laboratoire, ou vous mettez à la porte ce nouveau chercheur indésirable, M. Lavau !* ». Je fus donc prié pour deux semaines de faire uniquement du travail théorique à domicile, tandis que les jeunes ingénieures feraient des campagnes d'essais sous ma direction scientifique secrète. Quand Michel Laquerbe apprit que ces séries d'éprouvettes en traitement hydrothermal étaient sous ma direction et sous mon procédé, il les fit toutes briser et jeter à la poubelle, et exigea le départ de toute l'équipe Stargil.

Incapacité à supporter un pair, peur des risques de contrôle des affirmations hasardeuses, addiction à la relation inégale : « *Moi, je suis celui qui sais ! Vous êtes ceux qui m'écoutez !* ». Identité fragile de Michel Laquerbe, à envelopper de gloire externe, factice si l'on ne peut faire mieux, train de vie ostentatoire. Voici une menace de Michel Laquerbe à mon endroit : « *Vous n'avez rien à faire ici ! Ici, on ne fait que du Stargil !* », or au même moment, d'une part il menaçait de mettre l'entreprise Stargil à la porte (et il le fit

quelques semaines plus tard), et d'autre part son propre laboratoire ne faisait plus guère que du moulage à chaud de mélange soufre-sable, et on y toussait à s'arracher les bronches, suffoqués de dioxyde de soufre gazeux. Il mit l'ultimatum sous la gorge des deux jeunes ingénieures, alors payées par l'entreprise Stargil (donc par le groupe Chaffoteaux et Maury) : « *Ou vous êtes avec moi ! Ou vous êtes avec ces galeux !* ». Une seule, la grande Sophie Le Coz, choisit de venir créer avec nous un laboratoire industriel à Saint-Méen, sur l'usine.

Quelle fut la fin de l'aventure ? Nous avons stoppé la production. Nous avons reconverti tous les ouvriers en laborantins, nous avons repris conjointement le développement de l'ancien procédé, et du procédé que j'apportais. Oui, nous avons bientôt jeté aux orties le procédé d'origine, prouvé sans espoir, malgré les créatures de Michel Laquerbe, toujours en place. Oui, mon procédé a bientôt franchi tous les tests, à l'échelle du laboratoire. Non, nous n'avons pas sauvé l'entreprise et les emplois : Le groupe Chaffoteaux et Maury étant mis en faillite par une autre filiale, il nous a manqué les mois de financement critiques pour poursuivre l'ingénierie, et procéder à la mise en vraie grandeur du procédé bon au laboratoire. Et tout le savoir-faire ouvrier ainsi constitué fut dispersé et perdu.

3.1.5. L'aventure aurait-elle pu réussir, et sous quelles conditions ?

Il se trouve qu'à Rennes, se trouva un réactif d'un coût inespéré : un gros gisement de chaux éteinte en pâte, comme résidu de la fabrication d'acétylène par l'Air Liquide, par hydrolyse du carbure de calcium. Epanchée là depuis des dizaines d'années, cette chaux n'était carbonatée que sur une dizaine de centimètres en surface. Donc oui, en tant qu'usine isolée, notre survie était possible, au moins cinq ans. En tant qu'ingénierie, trouvant ses marchés outre mer ? Presque partout, on aurait buté sur trois obstacles sous-estimés :

- La rareté géographique des gisements de calcaire bien calcique, non magnésien (par exemple au Cameroun, selon mon étude documentaire sommaire, tous les calcaires seraient dolomitiques), et la trop grande rareté des fours à chaux dans le Tiers-Monde. Les prix locaux de la chaux sont élevés, comparés à nos prix domestiques, en pays développés.

- Nous n'avons pas les cinq mille ans d'expérience pratique pour l'exploitation d'une carrière, alors qu'en céramique, cette expérience pratique ancienne est bien éprouvée. Nous ne savons pas dire au contremaître de carrière, comment avec ses bottes, ses mains, ses yeux, son nez et sa langue, savoir s'il est bien dans la zone exploitable selon notre réaction chimique, ou en dehors. Au dernier jour de mon travail à Saint-Méen, je ne disposais toujours que d'une seule méthode de qualification sûre : fabriquer un mélange, l'extruder, couper et numéroter les éprouvettes, leur faire subir le traitement thermique, les casser, les mettre dans les cycles immersion-séchage, et dépouiller toutes ces mesures. Au bas mot cinq jours de travail. Inadmissible et bien trop coûteux.

- La contradiction entre le rôle encore central du laboratoire, et la prétention à vendre de petites usines. Le laboratoire ne peut être payé que par la production, or on en produit combien, et on vend avec quelle marge, sur la base d'un prix marché de 400 F/tonne ? Une cimenterie a bien tout son système de communications et de régulations afférent sur le laboratoire : contrôler la carrière, contrôler le concassage, contrôler la pâte ou la poudre, contrôler le klinker, contrôler le ciment moulu... Et le laboratoire d'une cimenterie utilise des appareils coûteux, pour des résultats très prompts. Seulement, la production annuelle est si grande qu'elle permet de payer cela. Les seules briquetteries et tuileries qui subsistent encore en France sont grandes, et très modernisées et rationalisées. Nous venions trop tard pour apporter encore les économies d'énergies que nous pensions apporter.

3.2. Les lieux

Un laboratoire au rez de chaussée de l'INSA, sur le campus de Cesson-Sévigné, cela jusqu'en juin 1983.

Une usine à Saint-Méen le Grand, composée de deux bâtiments désaffectés et dangereux (dont l'ancien four-tunnel, soigneusement éventré par un précédent acheteur), d'une halle à argile, de l'usine rénovée, et la petite maison de gestion et comptabilité, avec une grande esplanade entre l'usine et la maison. L'ancienne et orgueilleuse maison de maître resta inoccupée, avec sa mare à grenouilles, et son verger d'excellents cassis, framboises, groseilles, mûres.

Entre le bourg et l'usine, le vaste trou de la carrière de schistes (phyllades de Saint-Lô, Eocambrien d'environ 600 millions d'années) se remplissait d'eau peu à peu. A Saint-Jacut du Mené, la carrière d'argile verte était bien plus noyée. Cette eau était riche en acide sulfurique, formée par oxydation à l'air des pyrites incluses dans cette argile lacustre, et chaque exhaure de l'eau acide non neutralisée (pH = 3) vers la petite rivière locale tuait les poissons. En décembre 1982, j'ai préconisé une neutralisation préalable à la chaux, avant pompage.

En juin 1983, nous avons donc installé tout le matériel de laboratoire dans les anciens réfectoire et cuisine (chauffables), tandis que la paperasse, les livres, les calculs intégraient la petite maison de direction et comptabilité. Quatre pièces : bureau du directeur, bureau de Sophie Le Coz (et Delphine, puis Philippe), entrée-séjour avec la secrétaire, et salle de réunion, où je travaillais, accompagné de Guinaud.

En 1984, l'esplanade entre usine et maison reçut le contenu d'une benne de chaux éteinte fort pure mais très humide, résidu de fabrication d'acétylène par le carbure, provenant de l'usine de l'Air Liquide, à Rennes.

3.3. Les acteurs

3.3.1. Le couple des inventeurs initiaux :

François Tatard, (non pas « *maître de conférences âgé et proche de la retraite* » selon la précédente version, mais professeur ingénieur contractuel âgé de 51 ans selon lui, communication privée en 2006), était le vrai inventeur, à l'origine des brevets argile-ciment. C'était un homme folklorique, haut en couleur, n'ayant aucune perception de ses limites de compétences. Je ne l'ai que peu vu, et sa pyramidale vantardise m'a semblé assez inoffensive, sans grande agressivité. A l'époque (1983), il n'investissait plus rien dans cette aventure argile-ciment.

Du moins cet aventurier avait-il pris le risque d'entreprendre. L'ingénieur Jean-Louis Gleizes rapportait que François Tatard avait dessiné un mélangeur, où des ajutages d'un ou deux millimètres, devaient traverser longitudinalement les pales du malaxeur, pour aller déposer l'eau au cœur du malaxage, et non en pluie sur la cuve de malaxeur, comme tout le monde. A dessiner, ce n'est rien, mais allez forer des trous d'un ou deux millimètres de diamètre dans 45 cm d'acier, c'est une idée de rêveux bien déconnecté... où trouverez-vous un tel foret ? Et si une entreprise acceptait de vous fabriquer un tel bijou, n'importe qui pourra casser un tel foret dans ses doigts, et quant à le voir percer quoi que ce soit... Et ce n'était qu'un seul exemple de ses irréalismes enthousiastes.

Michel Laquerbe, professeur, supérieur hiérarchique du précédent. En fait Michel Laquerbe avait pris le train en marche, disposait peut-être des moyens intellectuels pour détecter en quoi François Tatard divaguait, mais a choisi de le couvrir, pour exploiter un filon qui lui semblait juteux. Michel Laquerbe avait notamment les moyens de mobiliser le CTTB et la presse technique. Mais s'il avait ainsi beaucoup de faire savoir, je n'ai jamais constaté chez lui du savoir faire : zéro rigueur, zéro créativité, zéro fécondation de ses collaborateurs, zéro remue-ménages, connaissances fort étroites. Juste grande gueule, et orgueil ombrageux et paniquard. Aucune comparaison possible avec le génie du charme d'un Michel Lefebvre, qui sut pratiquer l'escroquerie à une échelle nationale, voire internationale.

3.3.2. Les acteurs techniques et directeurs.

Jouaient encore un rôle avant juin 1983 :

Jean-Louis Gleizes, peut-être n'avait-il qu'un diplôme de technicien supérieur céramiste ? En tout cas, ses œuvres et ses réflexions furent d'un authentique ingénieur et entrepreneur. La refonte de l'usine de Saint-Méen lui entièrement est due (choix, spécification et agencement des machines et manutentions), ainsi que la plupart des négociations de contrats d'ingénierie – par exemple avec la wilaya d'Annaba.

A ma visite de décembre 1982, il était étrangement marginalisé et placardisé. Sa tâche était terminée à ses yeux, et son avenir ailleurs : du point de vue de la machinerie, l'usine fonctionnait, mais le procédé ne donnait jamais de bons produits. Je suis arrivé en janvier 1983, Jean-Louis Gleizes préparait son départ (effectuant son préavis dans la frustration ?), et nous fit deux visites à Rennes (à Sophie Le Coz et moi-même), l'une pour essais d'une manip, l'autre pour me mettre en garde sur les limitations du métier où nous insérions : la marge de prix, notamment la concurrence du parpaing de ciment à 280 F la tonne, ne permet que très peu de traitements de la matière, en céramique lourde (environ 400 F la tonne). Jean-Louis Gleizes nous a quitté vers mars ou avril 1983. Ultérieurement, je l'ai eu au téléphone, il avait pris la direction technique d'une grande briquetterie dans le midi toulousain.

? **Delphine** ? Ingénieur INSA de Rennes, spécialité béton, donc formée par Michel Laquerbe, utilisée comme laborantine dans les locaux de Michel Laquerbe. Une personne pleine de défiances et de peurs agressives, plutôt bornée pour son degré académique, incapable de mener une pensée distincte (qui ne soit cautionnée par une autorité reconnue). N'aurait jamais dû être incorporée dans une équipe de recherche, de par son hostilité de principe à toute idée nouvelle. Technicienne minutieuse – mais pour combien de temps, eut égard à ses inépuisables réserves d'hostilité ? Lors de l'expulsion de tout Stargil hors du labo de bétons du Michel Laquerbe, elle vint quelques jours à Saint-Méen. Elle abandonna au bout de moins d'une semaine, retourna à Rennes

Enfin le jeune couple Tjk, réfugiés politiques polonais, utilisés comme laborantins dans les locaux de Michel Laquerbe. Bientôt licenciés par Jean-Philippe Fédi.

Présent jusque mars 1984 :

Jean-Philippe Fédi. Ingénieur INSA de Rennes, spécialité béton, donc formé par Michel Laquerbe, et mis par lui à ce poste, après avoir déjà participé à plusieurs essais dans le laboratoire de Michel Laquerbe. Environ 28 ans, célibataire.

Reprendre la direction de l'usine de Saint-Méen à Jean-Louis Gleizes était son deuxième poste, en ce sens qu'il avait passé un an ou un peu plus, aux Etats Unis. Le niveau d'activité et d'initiatives de Jean-Philippe Fédi était remarquable. C'est lui qui sut prendre et exécuter les décisions de reconversion totale de l'activité : ne plus consacrer un centime à l'approvisionnement industriel selon l'ancien procédé, mais à acheter deux étuves de grande taille, un malaxeur, pied à coulisse digital, comparateurs, balances numériques, cône de mesure de plasticité, dynamomètre, congélateur, etc.

Toutefois, non moins remarquable était le niveau de méchanceté sans lequel il ne savait vivre. Comme si la méchanceté était le moteur de sa combativité. La brutalité qu'il manifesta envers les Tjk était choquante, ainsi que son habileté à se trouver des griefs. Par exemple, les accidents les plus meurtriers sur la voie rapide Rennes-Saint-Brieuc ne pouvaient être qualifiés que de « *jolis* », et le reste à l'avenant.

Compréhensible, mais discutable était son obsession de tenir constamment les ouvriers sous la pression d'un plein temps de laboratoire. Il ne suffit pas de s'étourdir sous les monceaux de calculs et de graphiques répétitifs et systématiques, il faut aussi réfléchir³.

Jean-Philippe Fédi partit vers mars 1984, remplacé par Jean Hehn.

Jean-Philippe Fédi et moi n'avions aucun centre d'intérêt commun, aucune motivation commune, pas de valeurs profondes communes, excepté un souci de maintenir l'emploi des ouvriers sur Saint-Méen. Tout comme Michel Laquerbe, Jean-Philippe Fédi ne savait établir que des relations inégales, où il écrasait de sa supériorité, réelle ou postulée. Il faut le considérer comme responsable d'avoir laissé derrière lui une entreprise en folie, où quatre cols blancs sur cinq se sont consacrés à la guérilla contre Jean Hehn. Quand on veut diriger, il est assez mal venu et vain d'établir sur moi une relation de morgue et de mépris. L'idée de respecter le ou les minoritaires ne lui est jamais venue à l'esprit. Je n'ai jamais compris ce que JP Fédi espérait gagner à coup de menaces et de persiflage. Il faut croire qu'il ne disposait d'aucun autre registre. Je ne souhaite à personne de subir au quotidien la haine et les sarcasmes de Jean-Philippe Fédi.

Henri de Gail. Directeur général de Stargil, mais non président, et secrétaire général du groupe Chaffoteaux et Mauray, à Montrouge. Il n'avait pas de formation scientifique, mais juridique, et avait auparavant exercé comme avocat d'affaires. Ces 19 mois de collaboration peuvent être résumés comme la reprise du contrôle de l'entreprise par Henri de Gail, auparavant sous la coupe de Michel Laquerbe. Henri de Gail dirigeait en n'étant présent qu'environ un jour toutes les deux semaines à Saint-Méen. Il tint l'équipe moralement à bout de bras, seul à parvenir à ce que les gens s'entendent encore à peu près pour deux semaines de plus, puis deux semaines de plus, et ainsi de suite. Quels étaient ses secrets ? de l'optimisme raisonné, savoir trouver le bien dans les méandres des mésaventures, savoir penser du bien des gens, et leur faire penser du bien d'eux-mêmes. Une bonne dose de naïveté aussi ? Une très bonne activité relationnelle, qui nous apportait régulièrement des horizons nouveaux. Durant les derniers mois, il fut

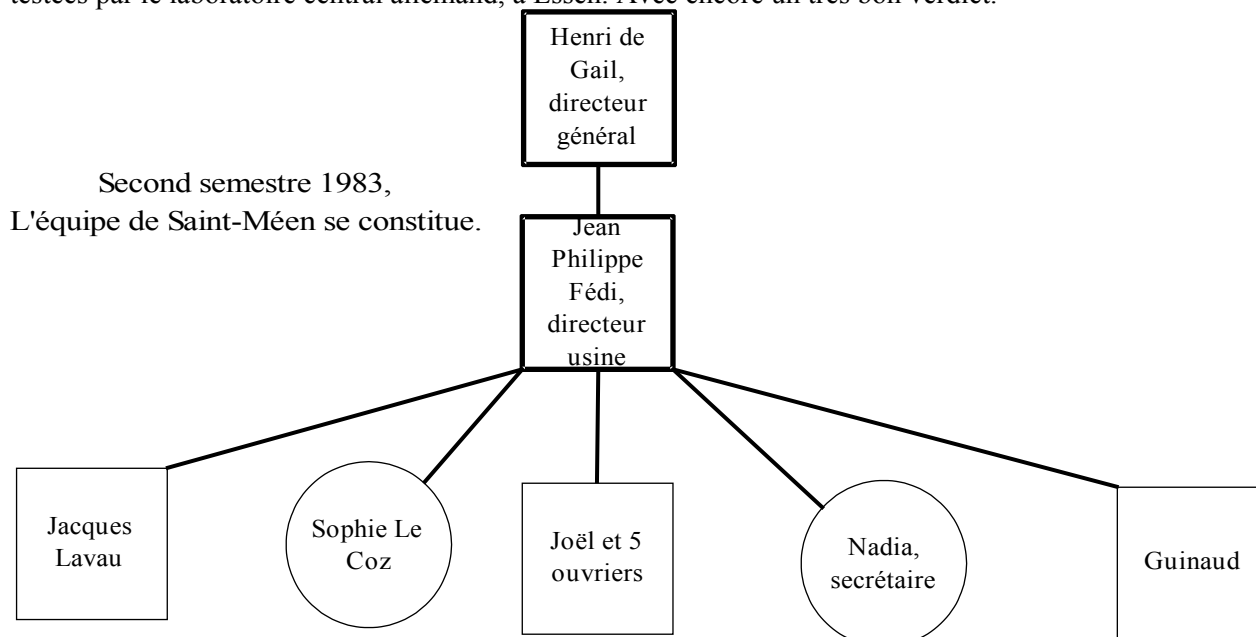
³ Empruntons à Anatole Abragam cette visite à l'Université Lomonossov de Moscou, en 1956 : Ivanenko nous annonça triomphalement que les étudiants de physique avaient trente-cinq heures de cours par semaine. « *Quand réfléchissent-ils ?* » demanda Abragam. Un silence réprobateur fut la réponse. Anatole Abragam. *De la physique avant toute chose*. Ed. Odile Jacob 1987. Page 207.

requis et dévoré à plein temps par les soucis du groupe Chaffoteaux et Maury, et son action pacificatrice sur la maison en folie de Saint-Méen manqua cruellement. En revanche, Henri de Gail était en dessous des besoins quant à sa manière de sélectionner à l'embauche. Il utilisait une graphologue comme conseil à la sélection, mais semble ne pas avoir accédé à un psychologue spécialiste des relations de travail. Engager Guinaud comme vendeur à ce moment là, fut une contradiction stratégique, et une erreur humaine irrattrapable – ceci indépendamment du bon choix ou non de cet homme-là. Engager Philippe fut mal justifiable. Engager Jean Hehn comme troisième directeur ne fut pas un bon choix. Sans doute que les bons directeurs, à la fois charmeurs, énergiques, objectifs, etc. etc. et d'un coût abordable, ne courent pas les rues... Jean Hehn ne fut pas introduit : il se présenta seul, sur une situation minée.

Et moi ? comme un de ces acteurs techniques, et surtout scientifique, arrivé comme inventeur de remplacement et de sauvetage in extremis. **Formation hybride de scientifique et d'ingénieur.** Entre 15 et 23 ans s'imaginait devenir architecte naval (1959-1967). De 1968 à 1971, perdu trois ans à une thèse infaisable dans un laboratoire incompetent, en mécanique de l'état solide. N'a jamais occupé aucun poste d'autorité, mais presque exclusivement des postes d'ingénieur de recherche industrielle, d'abord dans le textile à O.P.I., puis en physico-chimie des argiles, à CORDI. A la mise en veilleuse de CORDI, repris deux années de formation permanente, puis lancé à son compte sur un unique contrat de recherche, à la limite du suicidaire. Il s'est révélé crucial pour la suite de événements, qu'à l'été 1979, et grâce à l'aide d'un ingénieur en poste au Centre Etudes Techniques de l'Equipement (les Ponts et Chaussées) régional de Saint-Quentin, j'ai pu négocier un stage libre d'initiation aux techniques de la géotechnique routière, qui a duré 7 ou 8 semaines.

En revanche, homme de doute et d'inhibitions de l'action, je suis toujours resté en deçà des besoins chaque fois qu'il s'agissait d'agir beaucoup, par exemple lors des consultations pour achats (pH-mètre et électrodes pour haute alcalinité). Exception pour l'achat des deux premiers micro-ordinateurs, à mes frais : là je me décidai rapidement, et pas si mal. La douleur lombaire permanente limitait aussi mes déplacements et mes stations debout, or je n'avais encore que 39 puis 40 ans...

Au jour le jour Henri de Gail restait bien plus optimiste que moi-même quant à l'avenir du procédé et de l'entreprise. Très sévèrement échaudé par l'escroquerie de Michel Laquerbe, Henri de Gail a périodiquement soumis notre nouveau développement – déterminé par mes apports scientifiques - à des consultants extérieurs, qu'il a pris soin de varier. D'abord un professeur de l'ECP (Ecole de Chimie de Paris, Durand ?), qui ensuite me fit parvenir un de ses photocopiés sur la technologie et les bases scientifiques du séchage industriel. Ensuite André Le Roux, du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées à Paris, dont je connaissais déjà des articles sur des latérites africaines et brésiliennes, et les traitements des sols argileux par la chaux. Et ces deux premières contre-expertises me furent très favorables : tous deux soulignèrent combien nous avions renouvelé et approfondi notre vision de la physico-chimie de ces matériaux. Enfin les dernières fabrications d'échantillons testées par nous comme bonnes furent contre-testées par le laboratoire central allemand, à Essen. Avec encore un très bon verdict.



Sophie Le Coz : Ingénieur INSA de Rennes, spécialité béton, donc formée par Michel Laquerbe. Environ 26 ans, célibataire.

Un peu fragilisée par la perte de son équipière (Delphine ?) restée à Rennes avec Michel Laquerbe, elle s'installa avec un beau courage dans son nouveau job de Saint-Méen. Toutefois, elle garda son appartement de Rennes, et fit les cinquante kilomètres à l'aller comme au retour tous les jours, sauf quand elle descendait chez la secrétaire Nadia, vers Merdrignac. Sophie Le Coz ne fit pas de travail psychique sur sa déception d'avoir cru pendant au moins un an aux promesses et théories de Michel Laquerbe.

Quoique non fumeuse, à l'arrivée du dernier directeur d'usine Jean Hehn, Sophie Le Coz joignit la coalition des négatifs et des fumeurs, par adhésion à Nadia. Il semble que Sophie Le Coz ne considérait un homme comme son chef que s'il avait du charme, à commencer par une haute taille : « *En dessous d'un mètre quatre-vingt, je ne regarde pas* ». Elle fut fort ambivalente envers moi, certes âgé et expérimenté, mais de plus petite taille. Le couple Nadia-Sophie Le Coz se déchaîna contre Jean Hehn, homme vraiment petit, et trop bavard, pas assez mystérieux ni tenace pour leur en imposer.

Nadia : secrétaire du site de Saint-Méen. Environ la trentaine, mariée, sans enfants, fumeuse.

Sa gouaille relevait chaque point, y compris ses fautes de frappe. Ainsi parmi les innombrables notes de service tapées pour Jean-Philippe Fédi, s'est trouvée tapée une *Note de sévices*, qui eut la vie longue. Sous Jean-Philippe Fédi, sa gouaille trouvait du répondant, sous forme d'un adversaire qui reprenait toujours le dessus.

Le rôle de Nadia fut très spécial après le départ de Jean-Philippe Fédi : elle a alors occupé, en l'amplifiant, le rôle de leader de la méchanceté tenu précédemment par Jean-Philippe Fédi. Or, elle ne disposait d'aucun des moyens ni physiques ni intellectuels de ce directeur très dynamique, ni de son dynamisme. Elle ne sut que devenir le leader de la coalition des négatifs : Guinaud et Philippe – tous deux en tant que gamins. Elle prit aussi le contrôle de l'ingénieure Sophie Le Coz, à titre de partenaire de frasques féminines, sur la base de « *Nous les femmes on fait ceci, on s'amuse comme cela* ».

A quoi ressemble donc ce nouveau contre-chef, leader de la coalition des négatifs ? Un physique un peu alourdi. Un visage assez figé, tandis que le coup de langue reste dru. De l'esprit certain. Mentionne-t-on les frustrations orales compensées par l'addiction au tabac, qu'elle observe « *Bon ! Je ferai l'amour trois fois par jour au lieu de deux !* ». Mais en général l'esprit est là pour faire souffrir quelqu'un. C'est brut d'éducation initiale. Je remarque qu'en imprimant des tableaux de chiffres, notre petite imprimante matricielle a un rythme bien étrange. Sans bouger, Nadia répond la scansion d'école primaire : « *Elle a pas d'culotte ! Elle a pas d'culotte ! Elle a pas d'culotte !* ». Mes enfants et mon épouse sont toujours à Saint-Quentin, et je vis seul dans mon appartement. Il est donc de bon ton de lancer des allusions permanentes selon lesquelles je serais désormais le satyre du soir dans Saint-Méen.

Pourquoi tant de haine de la part de cette secrétaire ? Je ne sais rien des origines, mais j'ai été étonné par le couple qu'elle formait avec son mari, petits-bourgeois très réactionnaires. En dehors de « *Je suis riche* », c'est tout le « *je suis* », qui est en panne. Plus d'autre identité ? Si, il reste « *Je hais* ». Le monde était donc simplifié entre ceux qu'on pouvait haïr, et ceux avec qui on pouvait haïr.

Durant la période de la coalition des négatifs dans l'obstruction et l'inaction, je dois passer dans le bureau de Sophie Le Coz et Philippe (ancien bureau de Jean-Louis Gleizes), seul à contenir l'armoire aux livres et documents (toujours incapable d'être territorial, je travaillais sans bureau, dans la salle de réunions). Cette pièce était enfumée par Nadia, Guinaud et Philippe, et je n'y entrais donc que vite et à contre-cœur. Nadia m'apostropha : « *Alors mon Jacquot ? On est content de soi ?* »

- *Que vous importe ! Péronnelle !* »

Il serait injuste de ne pas mentionner la souffrance qui se masquait derrière le mufle un peu bouffi et figé de Nadia. Mais cette souffrance ne savait s'exprimer qu'en agressions.

Guinaud, VRP en vins, engagé par Henri de Gail quelques jours après moi, le jour de décembre 1982 où j'allais visiter les deux sites : sur le campus de Cesson-Sévigné, et l'usine de Saint-Méen. Or c'était là un acte contradictoire : si j'étais engagé comme inventeur de rechange, il n'était pas encore temps d'engager un vendeur, puisqu'on savait qu'on n'aurait pas de sitôt des produits vendables. Du coup Guinaud fut utilisé à participer aux fastidieux plans d'expériences, avec leurs longs calculs. Il en conçut de la rancœur, et grossit la coalition des négatifs. Un de ses derniers gestes fut de saboter l'ordinateur du site (un Osborne, portable de 12 kg, sous CP/M, 64 k de RAM totale, et deux disquettes de 185 ko) en soufflant un long jet de fumée sur la diskette-système. Le goudron resta.

Sur ses blagues de commis-voyageur, il en fut une de bonne : « *Tu sais pourquoi les égorgeurs de cochons, là aux abattoirs Guérin, le médecin ne peut leur prescrire des suppositoires quand ils ont la grippe ? Parce que les voies du seigneur sont impénétrables* ». Il en fut d'autres bien lamentables. La pire ? *Le premier ministre du Japon est bête, parce qu'il s'appelle « N'a qu'à sonner », et que c'est bien sa faute.*

Philippe (?), juste libéré des obligations militaires, fiancé, fumeur. Je n'ai pas bien compris pourquoi il a été embauché. Par népotisme ? Philippe convenait bien mieux que Guinaud, mais pourquoi les deux ensemble ? Philippe connaissait bien les antécédents professionnels de Joël, ce qui laisse supposer que sa famille était dans la construction métallique. Préembauché plus de six mois à l'avance, sans besoin de s'investir à long terme dans Stargil, car son futur beau-père lui promettait pour très bientôt une situation enviable dans l'entreprise familiale, Philippe était très joli garçon, et capable d'être bien plus fin que ce qu'il est ensuite devenu. Temporairement capable de s'apercevoir que le groupe des cols blancs fonctionnait en lynchage de bouc émissaire, et de s'en excuser, mais cela n'a pas duré. Manquant de courage moral et de constance, il s'est fait englober par la coalition des négatifs, et les derniers mois il s'est installé sur sa chaise, et a n'a plus rien fait d'autre que lire l'Usine Nouvelle du matin au soir, plein de rancœur et de haine. La coalition des négatifs était aussi la coalition des fumeurs.

3.3.3. Six cols bleus, en tout une bonne équipe :

Joël, chef d'équipe, marié, trois enfants. C'était un sous-emploi pour ce métallier : il avait déjà été chef d'équipe pour la construction du pont suspendu de La Trinité sur Mer. Un homme droit et efficace, en qui les hommes avaient toute confiance. Il s'est bien adapté à cette tâche si nouvelle que d'être la référence d'une équipe de laborantins en col bleu. Après liquidation de Stargil, il a travaillé deux ans aux abattoirs Guérin, puis est entré à la DDE, où il est toujours.

Robert, grand et barbu, marié, trois enfants. Spécialité : soudeur. Il construisit les établis et rangements. Il rechargeait par soudage la vis de l'extrudeuse : notre mélange était fort chargé en sable, bien abrasif. Robert résidait à cinquante kilomètres de l'usine (vers Saint-Brieuc ? ou son domicile actuel près de Plancoët ?), et faisait donc cent kilomètres de voiture tous les jours pour venir travailler : telle était la rareté des emplois en Bretagne. Employé depuis par la Saur (distribution de l'eau), et actuellement en arrêt, suite à opération d'hernie discale, due aux nombreuses manutentions de matériel lourd sans engins de levage.

Auguste, robuste paysan au calme à toute épreuve. Savait dire qu'il n'avait pas compris, ou que les instructions n'étaient pas assez détaillées. A l'époque, m'appelait devant moi « *Le professeur* ». En 2002, il m'a appris que l'intitulé complet était « *Le professeur Tournesol* ».

Le doyen : **Jean**. Dans les halos de mes souvenirs, son visage devint difficile à distinguer de celui du plus vieil homme d'équipage sur le chalutier Maine-Bretagne, en 1965. Or le visage de Jean était large et optimiste, tandis que le vieux marin pêcheur lorientais était bien abattu par son métier de misère.

Tous deux retraités, en 2002 Auguste et Jean résident toujours à Saint-Méen, et se croisent chaque semaine. Dans l'équipe, Auguste et Jean prirent en charge les travaux de mélange au malaxeur, et d'extrusion des séries d'éprouvettes. Environ un an après la liquidation, Henri de Gail et Jean Hehn tentèrent avec l'extrudeuse et le malaxeur emmenés à Carmaux de reprendre des fabrications d'éprouvettes, et échouèrent sévèrement quant à la qualité. Le savoir-faire ouvrier accumulé par Auguste et Jean leur manquait cruellement.

Norbert, ouvrier quelque peu pittoresque, réputé vivre au jour le jour.

Julien, le plus jeune des cols bleus. Petit problème d'alcoolisme sous l'inquiétude du lendemain.

L'équipe de Norbert et Julien était surtout chargée des manutentions des éprouvettes entre les deux étuves de traitement hydrothermal (emballage-déballage), ainsi que des essais au gel.

Je ne me souviens plus comment était répartie la tâche des essais mécaniques et de dilatation-retrait.

Et le dernier directeur d'usine : **Jean Hehn**. La cinquantaine, marié, enfants grands, formation d'ingénieur céramiste complète, Ecole de Sèvres.

Une fois de plus, Henri de Gail fut mauvais connaisseur en hommes, en engageant Jean Hehn. Il en fut de plus en plus déçu les deux ou trois années ultérieures, quand nous tentions à trois cadres de sauver ce qui pourrait être encore sauvé de tout ce travail, et de relancer ultérieurement l'entreprise avec d'autres

financements. Je ne détaillerai pas ces points ultérieurs, car ils appartiennent à Henri de Gail, et que je tiens à me limiter à ce que j'ai personnellement vu.

Chevelure et barbe poivre et sel, un peu longues, Jean Hehn est arrivé dans un élégant costume trois pièces sur sa trop petite taille, a déployé une activité de vif-argent de bon augure, mais en décalage avec des pressentiments funèbres chez les cols blancs. Nul ne se faisait d'illusions sur le caractère mercenaire et cynique de Jean-Philippe Fédi, aussi sentait-on bien que si ce rat quittait le navire, c'est que le navire allait couler. Dans le dos de Jean Hehn, on s'est mis à le persifler – surtout pour sa petite taille - et je fus bientôt son unique appui chez les cols blancs.

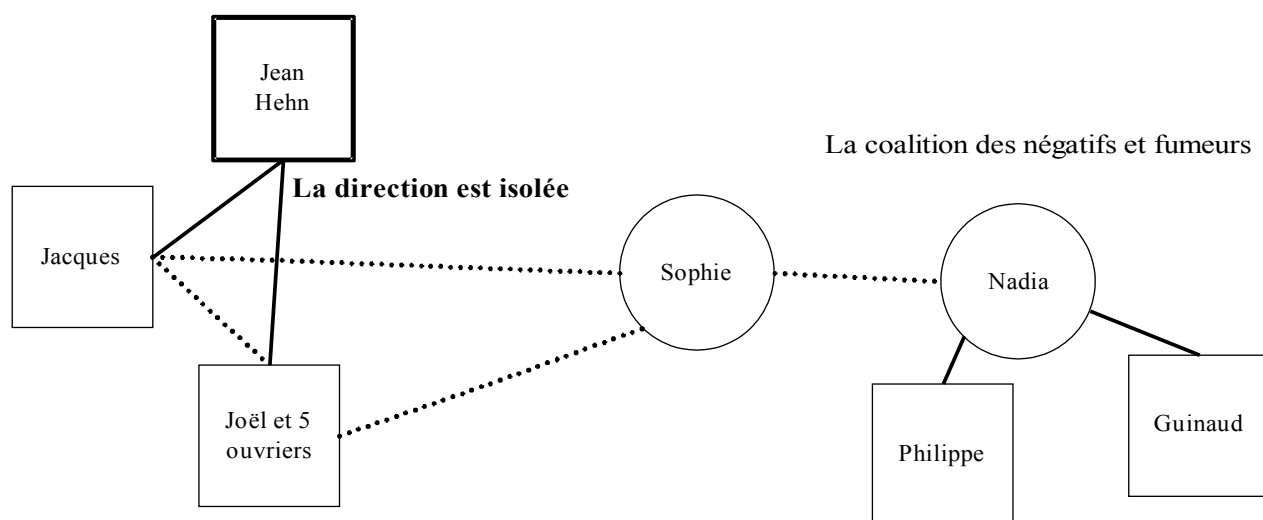
Truc pour défier et humilier le nouveau directeur :

Jean Hehn convoque une réunion des cols blancs à quatorze heures. Cinq minutes avant, Nadia emmène Sophie Le Coz aller manger des baies dans le verger. Donc elles manquent ostensiblement à l'heure de la réunion. Jean Hehn demande où elles sont, Philippe et Guinaud font ceux qui ne savent pas. Il me le demande alors, qui lui réponds qu'elles sont parties au verger.

« Ça c'est trop fort ! Philippe, allez me les chercher ! ». Mais pas grand chose comme engueulade à leur arrivée.

Nadia avait un don pour viser au point sensible : Jean Hehn était orgueilleux avec un peu trop de naïveté, un peu trop « *Je sais tout* ».

Personne n'est sans qualités : Jean Hehn prit soin qu'aucun ouvrier ne soit happé par la liquidation avant d'avoir passé son permis de conducteur d'engins.



Jean Hehn avait largement assez de faits scandaleux sous les yeux pour licencier sur le champ, pour faute grave, l'un quelconque de la coalition des trois négatifs, voire deux un jour, et le troisième deux jours plus tard, mais il n'a jamais eu les *cojones*. Henri de Gail l'aurait-il parfaitement appuyé ? Or là, il fallait bien ce niveau de violence pour pouvoir exercer son autorité. La difficulté est qu'en cas de coalition de lâches, il faut frapper en premier le plus puissant d'entre eux, et qu'ici c'était la secrétaire. C'était elle qui aurait normalement eu la tâche de s'écrire à elle-même sa lettre recommandée de licenciement. Il aurait fallu avoir dans l'heure un serrurier pour changer les serrures, pour empêcher tout accès d'aucun des coalisés du négatif aux archives et biens de l'équipe. Réflexion faite, Jean Hehn aurait pu utiliser la force et les outils des ouvriers, Joël était parfaitement capable de comprendre cela, et de le seconder efficacement.

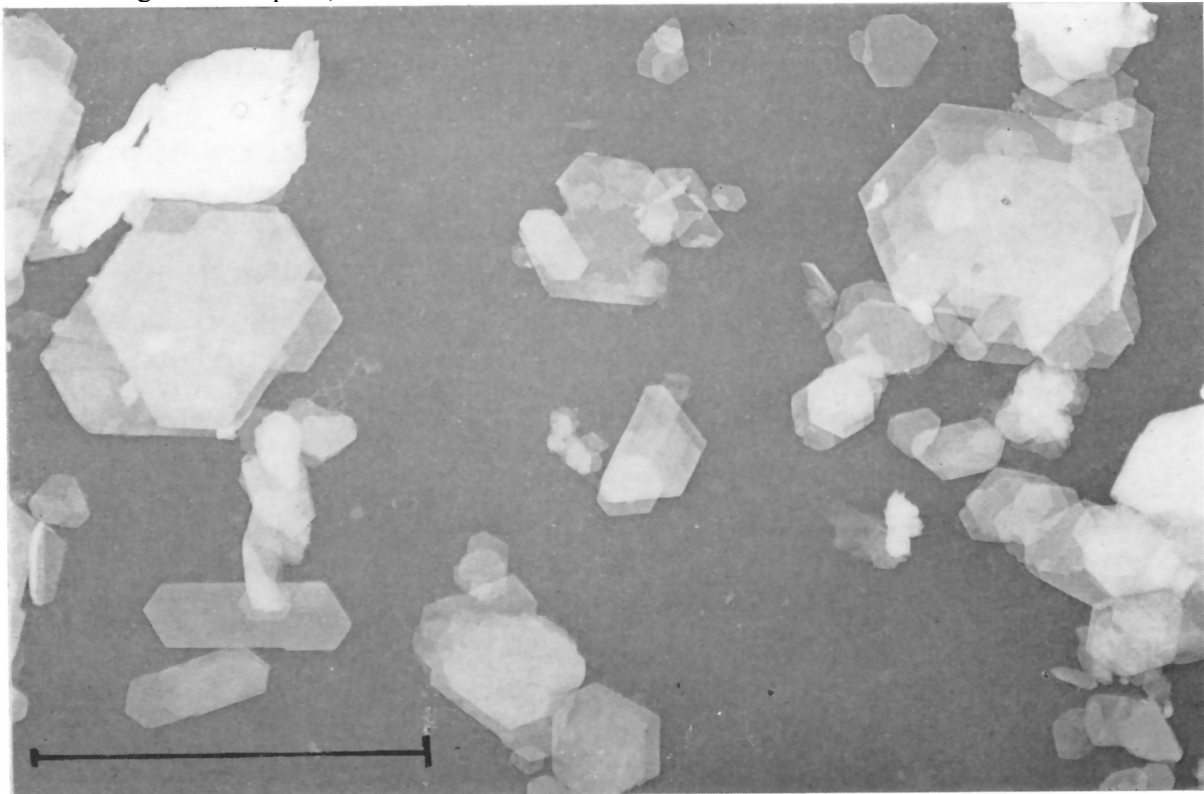
Avec le recul de cette expérience, je ne crois pas que l'on puisse diriger rien qui soit de quelque taille, sans être capable d'exercer des charges de magistrature et de police adaptées, de pratiquer la violence légitime. Pratiquer quand besoin est la violence légitime, est un devoir dû aux autres, à ceux qui ne sont pas les coupables de violences illégitimes, qu'elles soient sournoises ou ouvertes.

Pour un cadre supérieur, être de sensibilité de gauche exige un plus haut niveau de travail sur soi et de réflexion. Il nous est plus difficile d'envisager d'exercer la violence légale envers nos salariés ; nous sentons au contraire investis d'une mission de compréhension et de réparation sociale, qui peut paralyser l'action salvatrice, quand la bonne action est une action brutale.

3.4. Expliquer l'escroquerie intellectuelle : « *Cristallisation à froid des argiles* ».

A l'école, vous avez appris que les argiles sont des roches imperméables et plastiques quand humides, modérément dures à sec, et happant la langue, donc microporeuses à sec. L'état cristallin est un état solide caractérisé par un ordre à grande distance, au moins une dizaine de distances interatomiques, et rarement au delà du millimètre, très rarement jusqu'au mètre (certains micas muscovites provenant des pegmatites de l'Oural, ainsi qu'une ou deux dendrites accidentelles dans un lingot de fer refroidi trop lentement, et surtout les monocristaux de l'industrie du silicium pour l'électronique, atteignent le mètre avec un seul cristal). Les métaux usuels sont tous cristallins, mais les cristaux que les composent sont indiscernables à l'œil nu, et même pas toujours au microscope optique de métallographie. Ces ordres à grande distance sont atteints par la répétition régulière dans trois dimensions de l'espace d'un même motif élémentaire. Ce motif élémentaire est appelé la maille cristalline. Par exemple dans le gros sel de cuisine, la maille cristalline est cubique, et vous pouvez voir à l'œil nu les cristaux résultants..

Dans les sols et les fonds marins, les argiles SONT cristallines. En revanche, les cristaux sont généralement trop petits pour être discernables au microscope optique, et relèvent bien davantage du cristallogramme X (par exemple en chambre Debye-Scherrer) que même du microscope électronique. Les tailles de grains typiques vont du centième de micromètre à un petit nombre de micromètres, pour les kaolins les plus grossiers. Ces grains sont plats, éventuellement enroulés.



Kaolinite bien cristallisée (grès de Nubie-Fezzan).

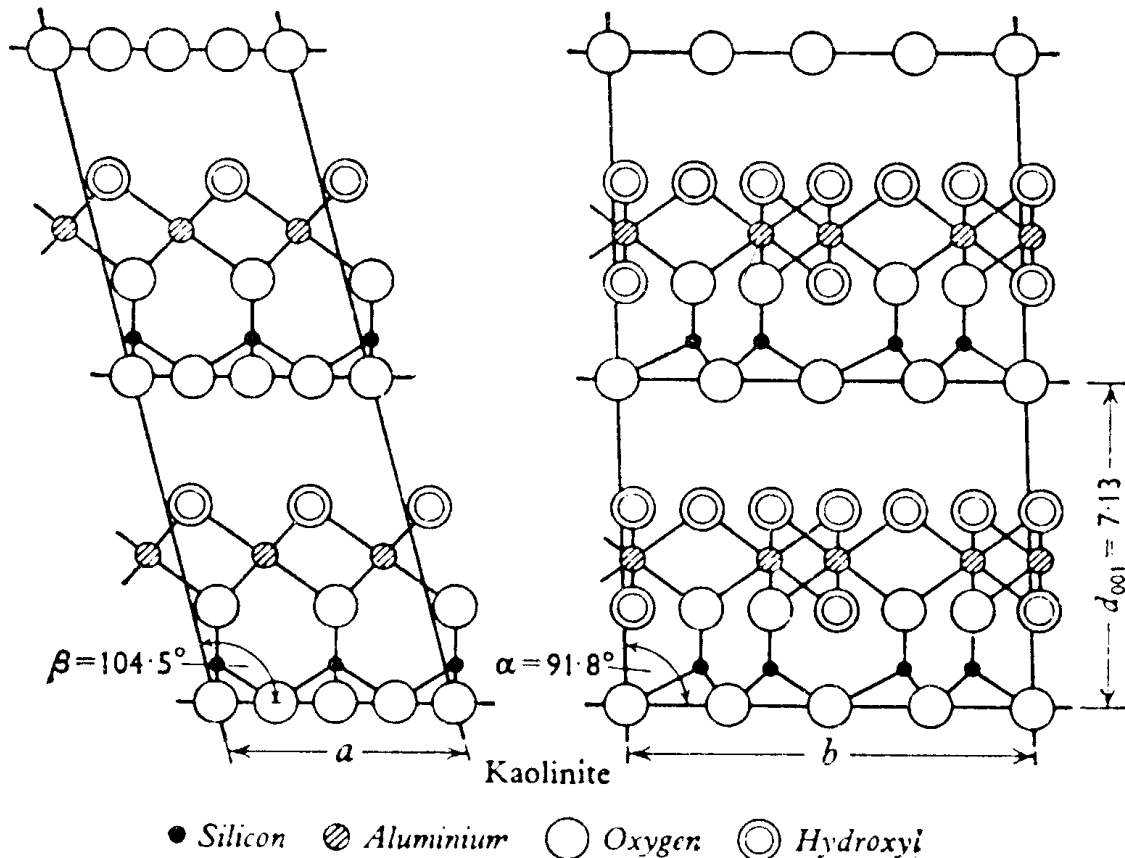
Dans les fours céramiques, les argiles fondent en partie, et après cuisson les grains les plus grossiers restent reliés par un verre. Ce verre n'est autre que la phase liquide, précédemment fondue, qui s'est figée sans recristalliser.

Les aires spécifiques des argiles vont de 650 mètres carrés par gramme pour les argiles gonflantes type montmorillonite ou hectorite, à la dizaine de mètres carrés par gramme pour les plus grossières, mais encore pures. Aires à réduire en proportion de la teneur en argile d'un sol ou d'une roche réelle : les sables et schistes ont des aires spécifiques négligeables en regard de celles des argiles.

Exception : un petit groupe de matériaux argileux sont assez peu cristallisés pour être qualifiés d'amorphes, ce sont les **allophanes**, présentes dans les sols volcaniques sous lessivage tropical, et considérées comme précurseurs de la kaolinite. La kaolinite nécessite un nombre d'années respectable pour atteindre la forme

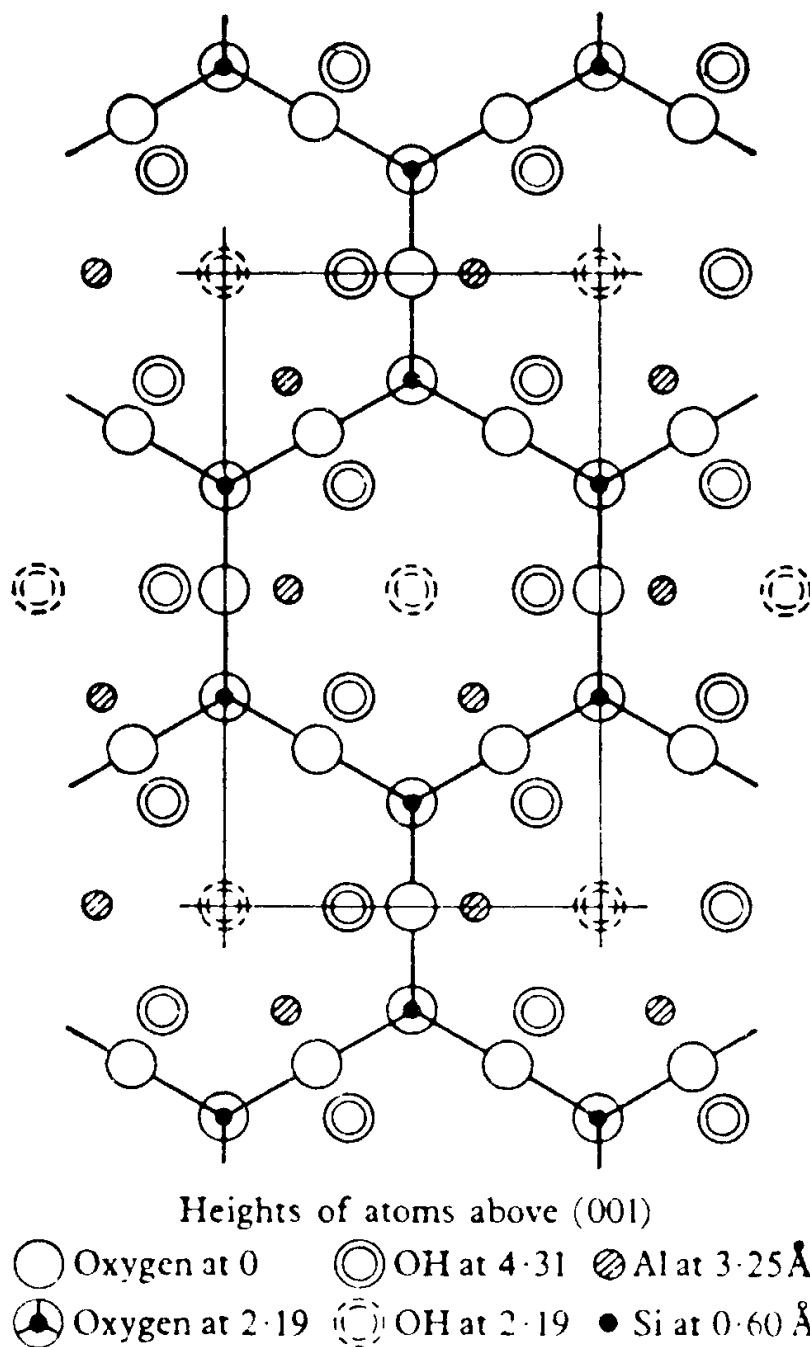
crystalline sous laquelle on l'exploite dans les carrières actuelles. Il semble qu'il faille au moins une alternance saison-sèche-saison-humide pour édifier chaque feuillet cristallin de sept Ångströms, et je ne serais pas étonné d'apprendre qu'il en faille plusieurs dizaines, au moins un cycle solaire de onze ans. La kaolinite présente la particularité d'être la plus alumineuse des argiles (un aluminium pour chaque silicium), et électriquement neutre, donc très pauvre en cations échangeables (en principe aucun, à peine aux bords latéraux, où les liaisons brisées peuvent se polariser légèrement en présence d'ions en solution).

Dans le monde, la principale synthèse des kaolinites a toujours été dans les sols tropicaux très lessivés.



*2 structure of kaolinite as viewed along y and x axes,
1 of successive layers in the x and y directions respec*

Figures extraites du Deer, Howie & Zussman, *An Introduction to the Rock Forming Minerals*. Longman 1966.



Projection of idealized kaolinite layer on (001)

Les grands lessivages tropicaux (plus de deux mètres d'eau par an) ne laissent dans le profil de sol que les oxydes et hydroxydes de fer ferrique (goethite et hématite, plus d'autres formes non nettement cristallisées), l'hydroxyde d'aluminium (gibbsite), la kaolinite, et quelques minéraux difficiles à dissoudre, tels que des quartz résiduels, la magnétite, le zircon... Les bauxites sont toujours d'anciens sols tropicaux (ferrallitiques selon la nomenclature des pédologues) enlevés par l'érosion, et accumulés un peu plus bas.

La latérite selon la description originelle de Buchanan fut décrite aux Indes comme un sous-sol perpétuellement humide, que l'on coupe à la bêche et qui durcit définitivement à l'air, jusqu'à devenir en quelques jours plus dur qu'une brique cuite. Cette propriété originelle de la « plinthite » (nomenclature moderne) est surtout due à des formes non cristallines et hydratées d'hydroxyde d'aluminium et d'hydroxydes de fer, avec des complexes ferreux solubles et incolores, qui s'oxydent à l'air. La « latérite » d'Afrique est bien différente : ce sont surtout des cuirasses ferriques, correspondant à d'anciens bas de vallées, indurées par le fer préalablement solubilisé en complexes par les solutions fulviques provenant des

litières végétales (on donne le nom collectif d'acides fulviques à la fraction la moins polymérisée, la plus soluble des acides de l'humus, réservant le nom d'acides humiques à la fraction de plus haut poids moléculaire). Ces cuirasses se sont formées dans des conditions édaphologiques bien plus couvertes et forestières qu'actuellement.

Tout autour du Massif Central, on trouve des gisements de kaolinite, plus ou moins ferrugineuse. Tous ceux que je connais proviennent de l'enlèvement de couvertures de sols tropicaux, lorsque la surrection et le découpage du Massif Central sous la poussée alpine, a livré ses épaisses couvertures de sols ferrallitiques et fersiallitiques (du Crétacé surtout, et des quelques épisodes tropicaux du Tertiaire) à l'érosion rapide.

Plus rarement, et c'était le cas de notre carrière de Saint-Jacut du Mené, la kaolinite est lacustre, formée en eaux acides et réductrices, avec abondance de pyrites, voire d'acide sulfurique. Dans de tels cas, la kaolinite coexiste avec des argiles beaucoup plus communes, ici réputées être de la glauconite, dont le feuillet est symétrique comme celui des micas, d'équidistance dix Ångströms : une couche où les cations silicium sont en coordinence tétraédrique entourés d'oxygènes, une couche octaédrique occupée par des cations aluminium (assez rarement) ou magnésium (plus souvent) ou fer ferrique, et encore une couche tétraédrique de silice (argiles 2/1).

Dans les micas, ces feuillets sont boutonnés l'un à l'autre par des cations potassium. Pour cela les charges négatives capables de retenir fermement ces cations, sont bien au plus près, dans les couches tétraédriques. Dans l'altération de surface, avec les eaux de pluie et le lessivage des cations, les micas peuvent s'altérer progressivement en argiles 2/1 : perte d'une partie des cations intersticiels, remplacés par de l'eau, substitutions partielles des cations formateurs (dans le feuillet), certains de ces cations sont remplacés par l'hydrogène de l'eau (cation hydronium), avec défauts de charges à l'intérieur de la couche octaédrique (donc champ électrique moins bien localisé), fragmentation des cristaux de plusieurs ordres de grandeur. Tous les intergrades existent entre les micas et les argiles 2/1, toutes les tailles de cristaux. Alors que les feuillets de kaolinite (argile 1/1) et de talc (phylite lui aussi, magnésien et non alumineux, et de structure 2/1) sont électriquement neutres, les argiles vraiment plastiques et gonflantes sont des macro-anions, équilibrés par des cations échangeables, alcalins ou alcalino-terreux.

J'ai insisté sur la kaolinite, quoique minoritaire de par le monde, très minoritaire dans les régions tempérées, car elle est de loin la meilleure dans les réactions argile-chaux et argile-soude, (le plus souvent en conditions hydrothermales), qui sont le centre de ma compétence dans ces années 1974-1986. C'est la kaolinite l'argile la plus vulnérable à une attaque alcaline.

Lorsqu'on fait réagir de l'argile avec de la chaux, il se forme les hydrates usuels de la chimie des ciments, formés en partie à partir du klinker broyé, et partie par attaque de l'argile par la chaux néoformée lors de l'hydratation du ciment. Or, ces minéraux sont pas ou peu cristallins. C'est cela la « *crystallisation à froid des argiles* » ! Or le ciment est un bien moins bon fournisseur de chaux Ca(OH)_2 , que la chaux industrielle proprement dite, trois à dix fois moins bon, selon sa composition. Donc même si elle est encagée d'hydrates calciques qui lui donnent de la résistance mécanique, très peu d'argile est transformée, aussi reste-t-elle gonflante. C'est ce qui explique les caractéristiques de gonflement désastreuses du mélange argile-ciment, en usage avant mon arrivée. Tout cela, notre brillant professeur de béton, l'ombrageux Michel Laquerbe, l'ignorait ! Pourtant depuis environ cent ans, tout maçon savait déjà que mélanger de l'argile avec du ciment, c'est une grosse bêtise : ça gonfle et ça ne tient pas ! La seule exception concerne les chapes d'étanchéité, où l'on ajoute une **petite** quantité de montmorillonite à un mortier surdosé en ciment.

Dans le procédé que nous avons mis au point à Saint-Méen, le réactif principal est bien la chaux, fournie par un four à chaux, et l'adjuvant de réaction est la soude caustique, qui restitue un minimum de plasticité au mélange à extruder, et surtout qui déplace les caractéristiques d'attaque vers l'argile, afin de produire les composés les moins calciques possibles, et utiliser la chaux au maximum possible. Il restait à mettre au point le profil de durcissement hydrothermal pour ce mélange, et ce fut l'objet du brevet déposé en novembre 1984. Et nous avons atteint tous les objectifs techniques que nous nous étions donnés, afin de satisfaire les exigences du marché du bâtiment : dilatation dans les normes, résistance au gel dans les normes, résistance mécanique bien au delà des normes, etc.

3.5. La question de la culture.

A l'exception de l'ingénieur céramiste expérimenté Jean-Louis Gleizes qui avait dessiné et dirigé toute la reconversion et le rééquipement de l'usine, et qui quittait avec plaisir, en raison d'un vif conflit avec Jean-Philippe Fédi, tous les ingénieurs en place fin 1982, début 1983 (trois en tout) étaient des élèves du même professeur Michel Laquerbe. Les deux femmes n'avaient eu aucune expérience extérieure, Jean-Philippe Fédi avait une expérience d'un an aux U.S.A.

Ils avaient un diplôme de béton tout frais, mais n'avaient aucune idée de la physico-chimie des hydrates du ciment hydraté, aucune idée de la façon de mesurer l'aire spécifique des argiles, aucune idée de la minéralogie et de la rhéologie des sols et des argiles, aucune formation aux phénomènes colloïdaux, pas même la pratique d'un bilan pondéral pour une réaction chimique, etc...

A tel point que ce fut un coup de tonnerre quand en juin 83, à la première réunion d'équipe à Saint-Méen, j'exposai le résultat de ma campagne de calculs pondéraux de réactions chimiques classiques de synthèse des minéraux du ciment frais, à partir soit d'argile et de ciment, soit d'argile et de chaux. Pourtant, c'était tout à fait élémentaire, de niveau baccalauréat. Les hydrates du ciment frais donnent facilement de la résistance mécanique. Mais pour empêcher cette masse finale de gonfler fort à l'humidité, il faut supprimer le caractère argileux des argiles. Si elles sont gonflantes, les argiles sont des macro-anions, à charges profondes (dans la couche octaédrique), donc impossibles à compenser par un cation bien fixé (au contraire des micas, où les charges sont en couche tétraédrique), et compensées par des cations échangeables : Na^+ , K^+ , Ca^{2+} principalement. Ces cations alcalins Na^+ et K^+ sont fortement hydrophiles et attirent de l'eau entre les feuillettes, d'où le gonflement, phénomène colloïdal. Or ces argiles ne peuvent être attaquées ici que par une base forte : l'hydroxyde de calcium ou mieux l'hydroxyde de sodium. Nous avons retenu une combinaison des deux : environ 1% de NaOH, environ 10% de $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Or le ciment Portland est un bien moins riche apporteur d'hydroxyde de calcium qu'une honnête chaux industrielle : environ 3,5 fois moins riche, à masse égale. Ce résultat est indépendant de l'argile initiale, indépendant de l'hydrate néoformé. Et pire encore si ce ciment est déjà supplémenté en laitier ou en cendres, composants pouzzolaniques qui viennent en concurrence avec l'argile comme consommateurs de $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Il suffisait d'avoir assimilé le programme de chimie du baccalauréat, pour savoir mener ces calculs jusqu'à conclusion. Mais personne encore n'y avait pensé.

Thierry Gaudin⁴ avait alors déjà donné cela comme **la recette du minet** (kata institutionnel n° 20) : « Prenez un jeune homme brillant et diplômé; placez-le dans une position de responsabilité sur un sujet qu'il ne connaît pas : pendant les trois premiers mois, faute d'avoir encore assimilé, il ne pourra que poursuivre les errements anciens; après, il sera bien obligé de les défendre et, comme il est brillant, il y arrivera... »

J'ai fréquenté d'autres escrocs dans ma carrière (et de bien pires); tous pratiquaient systématiquement la recette du minet, pour le choix de leurs collaborateurs. L'Education Nationale aussi la pratique systématiquement : les nouveaux professeurs du secondaire, et leurs inspecteurs, n'ont jamais rien connu d'autre dans leur vie que l'enseignement. Richard Feynman a détaillé quel monstre cela peut produire en circuit fermé, quand le pays n'offre aucun autre débouché aux études que l'enseignement : « *Je suis au regret de vous dire que l'on n'enseigne pas la science au Brésil* »⁵. En tout et pour tout, on y enseigne comment devenir professeur de sciences, en autarcie dogmatique, sans expériences, sans aucun but ni critères scientifiques.

3.5.1. Le technicien, le public est incroyablement désarmé pour détecter les fraudes intellectuelles, quand elles sont ornées d'une casquette universitaire.

3.5.2. Un enseignement précieux, dans la suite de l'aventure : cette fois très échaudé, le manager Henri de Gail a périodiquement soumis notre nouveau développement à des consultants extérieurs, qu'il a pris soin de varier. Qu'ils aient tous été impressionnés et élogieux envers les changements que j'apportais, ne change rien à l'enseignement que vous, vous devez en tirer : exposez-vous aux regards extérieurs les plus critiques et les plus compétents. Les moments désagréables qu'ils vous feront peut-être passer, vous épargneront des fourvoiements et des ennuis d'une gravité sans commune mesure. Mieux vaut être plusieurs sur une bonne affaire, que tout seul sur une mauvaise.

⁴ Thierry Gaudin. *L'écoute des silences; Les institutions contre l'innovation*. Plusieurs versions : ESIEE 1977, PB Payot 1979, etc.

⁵ Ralph Leighton; *Vous voulez rire, Monsieur Feynman !* InterEditions 1985.

3.5.3. Il y a certainement des branches où les ingénieurs ont une bonne teinture de science dans leur domaine, et se doutent de ce qu'est un travail scientifique, mais visiblement, ce n'était pas le cas à l'INSA option Génie Civil. Cela se manifestait de bien des façons. On pourrait donner une anecdote sur le non accès à un humour de scientifiques : le pastiche bilingue de Georges Pérec (*Nous avons pris douze soprano en bonne santé, pesant entre 96 et 104 kg, nous leur avons lancé des tomates avec la machine XX, selon le rythme YY, jusqu'à obtenir une réaction de hurlement. Puis nous avons disséqué les cerveaux pour trouver le siège de la réaction de hurlement... etc.*, avec deux pleines pages de références toutes plus farfelues les unes que les autres) fit un bide à Saint-Méen : « *Beuh ! Je comprends pas ? C'est quoi ?* »

Cela se manifestait aussi par une pensée expéditive, et des communications expéditives, pleines d'impatience. Ne jamais prendre le temps de comprendre, de questionner, de reformuler. Les mots sont des armes contre son prochain, et non des moyens d'appréhender une réalité. Courage, fuyons ! Et tirons pour déguiser notre fuite.

3.5.4. Ce mémoire et ses conclusions sont atypiques : mon expérience professionnelle est entièrement tournée vers le travail intellectuel, et les conditions de fécondité et d'efficacité du travail intellectuel, en particulier du travail scientifique. Or j'ai mené une carrière très atypique, dont la partie la plus saillante a été dans une équipe étonnamment créative, fort méthodique dans les façons de gérer et développer une innovation.

La niche écologique de l'inventeur, est de faire ce que les autres ne savent pas faire. Pour cela, il lui est utile de cartographier les défauts de raisonnements probables de ses concurrents, cartographier leurs lacunes culturelles, les endroits où leurs arrogances leur ont fait probablement mépriser une piste pourtant peut-être riche. Cela, nous savions le faire à CORDI, où nous étions trois ingénieurs-inventeurs, dont deux scientifiques, dont l'un vraiment créatif et brillant.

Plus rien de semblable à Stargil, où j'étais le seul scientifique, sans interlocuteur pour réfléchir à plusieurs.

3.6. Les représentations respectives en présence ?

On a vu plus haut que pour les ouvriers, le narrateur était désigné comme « Le professeur Tournesol ».

Ce n'est pas facile à vivre que d'avoir besoin de l'invention pour faire vivre l'entreprise, et de ne pas tolérer l'inventeur. Mondialement célèbre est l'objection mortelle **N.I.H.** : Not Invented Here.

Je me demande encore quelles étaient les représentations du but et de la nature de l'entreprise. Concernant Henri de Gail, pas de mystère : il tenait à mener un enfant symbolique à travers sa croissance, et lui faire franchir toutes les alertes et maladies néonatales. Aussi durant l'automne 1984, et jusqu'à mon entrée en formation continue, je fus chargé de rédiger le brevet résumant notre procédé, et nous le finançâmes à deux. La représentation qu'il se fait de Michel Laquerbe, est également sans équivoque « *De toutes les personnes rencontrées durant ma carrière, c'est bien à lui que je pardonne le moins !* ».

Il y a eu de grosses déceptions envers mon absence totale d'illusion positive et d'enthousiasme envers le procédé que j'apportais et envers son avenir. J'en avais trop vu, de déceptions d'inventeurs et de développeurs, je savais le taux de mortalité élevé, j'avais souffert déjà des années de travail sous horaires énormes, en travaillant à perte sans salaire. Il ne fallait plus me demander d'enthousiasme. Je savais fort bien que la technologie des matériaux minéraux, en innovation assez faible où nous nous trouvions, ne pouvait plus être un gisement important de richesses et de profit : là ne peut résider la pointe du progrès. Il y a du profit à faire sans doute dans les quasi-cristaux, mais nous étions fort loin d'être aussi innovateurs.

Pour avoir du charisme et entraîner les autres, il faut avoir une certaine foi en ce qu'on fait. Mes obstacles personnels à toute envie de prendre et d'exercer le pouvoir sont évidents. J'avais foi en ma discipline scientifique, en ma rigueur, en la discipline du doute. J'avais aussi une grosse bibliothèque de management synthétisée dans ma tête, et j'avais des idées précises sur ce qu'est l'intégrité ou la corruption d'un dirigeant.

Bien que cette description date des années 1999-2000, et soit donc postérieure de seize ans à l'épisode Stargil, il a fallu à l'auteur pas moins qu'un chapitre de vingt-cinq pages, pour clarifier son lien identitaire à quelque chose qui n'est pas tout à fait la science, et encore moins les institutions recherche ou enseignement scientifiques, mais du moins l'esprit scientifique. Autocitons :

« 4.1.3 Plus Gazonbleu mentait,

plus sa fille aînée s'enfermait dans la mythomanie, et plus je me tenais fermement à ma définition « je suis un scientifique, un physicien ». Etudier et chercher, était la preuve de mon identité maintenue contre l'assaut des contre-vérités.

Puis, j'ai échappé de mon vivant à Gazonbleu et Frédégonde. Je suis, au moins durant les heures de bureau, entouré de physiciens institutionnels. Et je maintiens ma définition ? Intenable ! Je reste motivé à me définir comme scientifique, mais hélas, le clergé spécialisé m'a dégoûté d'une spécialisation à laquelle je tenais, avant.

Simplement, je remets en avant le large éventail d'épreuves de réalité élaborées par diverses professions, et je rappelle qu'on en n'aura pas de trop. Alors que chaque chapelle proclame que seule sa propre épreuve de réalité compte, et que toutes les autres ne sont qu'illusions de *farfelus qui n'ont pas les pieds sur Terre*. ...

Ma *science* à moi, est donc bien une réaction interpersonnelle, une réaction d'identité, en réponse à des négations d'identité, à des agressions à mes valeurs morales de base.

...

4.1.4 La démonstration : si JE peux respecter la vérité, alors ON aurait pu me respecter quand j'étais enfant.

La motivation réelle pour devenir un obsessionnel de l'exactitude scientifique, ou linguistique, fut bien de fournir une démonstration : on peut respecter rigoureusement les faits. On PEUT ne pas tricher. On peut ne pas ensevelir autrui sous son territoire sonore, on peut ne pas procéder à un viol sonore permanent de son fils, comme le fit ma mère dans sa névrose. On peut respecter les faits en silence et avec humilité.

...

4.1.6 La discipline scientifique comme transgression de coutumes iniques.

... Personnellement, d'insister à fond sur l'exactitude et l'honneur de l'esprit scientifique, fut acte de résistance à l'iniquité et à la violence sournoise pratiquées par le couple duummatronal de mon épouse et de sa fille aînée.

»

Fin d'autocitation.

Or cela ne correspondait pas aux vœux de plusieurs, de Sophie Le Coz par exemple. De la sorte, j'abandonnais forcément beaucoup de pouvoir, et me condamnais à une position de marginal, exposée. Je n'avais pas espoir de me tailler quelque territoire de pouvoir, mais juste de survivre de façon honnête et utile. Telle me semble ma part de responsabilité dans le naufrage moral des cols blancs à Stargil.

3.7. La difficulté à reprendre le fauteuil d'un fantôme.

Une référence va surprendre dans ce contexte, car elle vient des horizons de la thérapie systémique, appliquée à une institution, ici médico-psychosociale pour adolescents, mais généralisable : *Temps et institution*, d'Edith Goldbeter-Merinfeld, dans *Familles, institutions et approche systémique*, ouvrage dirigé par Jacques Pluymaekers.

Ici, la description proposée recouvre bien le cas de l'arrivée de Jean Hehn, dans un fauteuil laissé piégé par Jean-Philippe Fédi. Jean Hehn arrivait en un lieu où une seule personne considérait que le précédent directeur avait failli soit à sa tâche, soit à ses obligations morales. A moins d'apporter miraculeusement des solutions financières, et non techniques, il ne répondait à aucune demande de la part de ces cols blancs. Il n'avait déjà plus les moyens de faire que le problème de la direction (re)devienne leur problème.

Par ailleurs, toutes les créatures de Michel Laquerbe ont eu à traiter leur fantôme intérieur de ce patron qu'ils avaient tous cru. J'ai entendu critiquer la désinvolture technique et contractuelle de Michel Laquerbe par des techniciens de son propre laboratoire à l'INSA, mais jamais par ses créatures dans l'entreprise Stargil.

3.8. Beaucoup plus de paranoïas d'imposteurs, d'exploiteurs de créatifs et d'inventeurs, que de paranoïas d'inventeurs :

telle est mon expérience professionnelle.

Un paranoïaque qui se prenait pour inventeur, j'en ai rencontré un dans ma carrière, il était maçon, et c'était en 1974 ou 1975. C'est également le seul paranoïaque jamais rencontré, qui se conformait au schéma anal publié par Sigmund Freud, et pieusement répété par l'église freudienne depuis : ce malheureux paumé était obsédé par la peur qu'on « *le lui introduise* ». Un seul !

Et pourtant, dans tous les manuels et dictionnaires de psychiatrie, on répète les mêmes gorges chaudes, sur les « *inventeurs géniaux méconnus* ». Dans l'imaginaire primitif qui nourrit les rumeurs, voilà ainsi lancée la rumeur disqualificatrice : « *Tous les inventeurs sont des mégalomanes frustrés* ».

Or trois fois dans ma carrière j'ai été salarié comme inventeur professionnel, et j'ai quelques points à faire connaître, sur les infirmités psychiques qui font les non-inventeurs.

Très révélateur est le recueil par Michel Foucault, de l'affaire Pierre Rivière en 1835, révélateur de la lutte des premiers aliénistes pour partager un monopole social avec les magistrats : la satisfaction et le droit de disqualifier et d'incarcérer son prochain sans courir le moindre risque. Il est donc prudent de ne s'attaquer qu'aux pauvres et aux isolés, et surtout pas aux riches et notables. L'exploiteur d'inventeurs est un notable, donc pas question de le regarder de trop près, et de lui trouver des poux dans la tête. Nous sommes entre notables, que diable !

Certes, la littérature est riche, et parfois maladroitement révélatrice, sur de très grands névrosés et néanmoins inventeurs. Particulièrement haut en couleurs fut ainsi Nikola Tesla, figure hybride entre l'authentique inventeur brillant, et le savant fou, homme très meurtri et infirmisé psychiquement aux dépens de toute vie privée. Il n'est pas exagéré de dire qu'il fut un homme castré psychiquement, pas au (non-)sens freudien, mais bien au sens concret d'une émasculatation, obtenue par voie psychique. Plus il avança en âge, plus Tesla devint méfiant, et se refusa à dessiner quoi que ce soit, se fiant à sa seule mémoire spatiale prodigieuse. C'était un cas de défense paranoïaque, et non de structure paranoïaque.

L'inventeur mâle, est un mâle sans territoire, qui doit déployer des ressources intellectuelles supérieures, pour se créer son territoire là où auparavant il n'y avait rien. Et s'il échoue ? D'abord il peut échouer à créer, ensuite il peut échouer à en tirer un parti dans la société. De toutes façons, il sera regardé comme un danger potentiel par les détenteurs de territoire. Dans certains cas, son drame sera de n'avoir eu qu'une seule idée géniale de toute sa vie, et de se trouver tari pour en avoir jamais une seconde. Les mauvaises langues telles qu'Anatole Abragam⁶ disent cela de Louis de Broglie⁷.

⁶ Anatole Abragam. *De la physique avant toute chose*. Ed. Odile Jacob 1987. Page 65.

⁷ L'intégrale d'action (le produit d'une énergie par une durée, similaire à un moment angulaire) avait été inventée au 18^e siècle par Maupertuis, et généralement oubliée. Après brouille avec Maupertuis, Voltaire fut féroce sans limites contre le principe de moindre action maupertuisienne. Vers 1834, W. R. Hamilton unifia la mécanique et l'optique en montrant que les solides libres suivent le principe de Fermat, appliqué à l'action de Maupertuis (modifiée).

Le 14 décembre 1900, devant la Société Allemande de Physique, Max Planck présenta sa solution au rayonnement du corps noir. Il avait été acculé à inventer le quantum d'action h : le rayonnement électromagnétique ne peut être acheté ou vendu entre oscillateurs atomiques élémentaires, que par quanta d'action. Pour toute température, il existe donc un domaine de fréquences élevées qui sont impossibles à émettre, car exigeant des quanta trop énergiques, selon la relation dimensionnellement inévitable : $W = h.v$,

Autrement dit : énergie du quantum = quantum d'action multiplié par fréquence.

On précisa la valeur du quantum d'action de Planck : $6,6260755 \cdot 10^{-34}$ joule.seconde/cycle = $1,05457266 \cdot 10^{-34}$ joule.seconde/radian.

En 1905, Albert Einstein fut le premier à s'en servir pour expliquer les lois de l'effet photoélectrique. En 1923-1925, Louis de Broglie généralisa : à toute masse, à toute énergie sont associées une fréquence de pulsation de l'onde associée : $v = m.c^2 / h$. Soit $1,2356 \cdot 10^{20}$ Hz pour un électron au repos. Ceci expliquait et justifiait l'unification mathématique de Hamilton : il s'agit de front d'ondes cohérents, qui sont donc soumis au principe de phase de Fermat. Le drame de Louis de Broglie fut de rester au début du gué, tandis que ses adversaires mortels stationnent depuis 1927 au milieu du gué, avec la motion nègre-blanc du dualisme onde-corpuscule. Depuis environ 75 ans, cet état de fait n'a pas encore bougé. Alors qu'en réalité, il n'y a QUE des ondes, jamais de corpuscules.

Ces adversaires irréductibles partagent le même postulat tacite et inquestionné d'une validité à toute échelle de notre espace-temps macroscopique, de notre géométrie de lycées et collèges, autosimilaire à toute échelle, alors que ces abstractions ne reposent que sur notre aventure technologique multimillénaire, macroscopique à l'échelle de nos mains, très loin de la limite atomique, mais jamais validées à l'échelle quantique, et prouvées invalides à chaque expérience quantique...

Les grandes défenses paranoïaques, je les ai rencontrées chez les imposteurs professionnels, dont une fraction est constituée d'exploiteurs d'inventeurs, surtout s'ils cherchent à se faire passer pour inventeurs eux-mêmes. L'imposteur vit dans la crainte d'être démasqué, que ses supercheries lui pètent à la figure.

Justement, parmi les imposteurs invétérés, on trouve aussi des psychiatres. On lira plus tard le cas de MorzilManche – tel restera son pseudonyme. Les deux avantages de ce métier, sont qu'il y est très facile d'affirmer sans preuves ni risque de démenti, et qu'il existe un marché institutionnel et solvable pour le mensonge aux ordres, sur mesure, pour disqualifier tel gêneur d'un notable. On attend encore les autocritiques des psychiatres qui, selon les ordres de la dictature du Parti Communiste sous Brejnev, ont incarcéré et torturé Léonid Pliouchtch, Jaurès Médvédev, et bien d'autres dissidents moins connus.

On attendra aussi très très longtemps les autocritiques des psychiatres qui ont trouvé un défaut dans la tête des victimes de harcèlement, mais jamais dans la tête des harceleurs, ni jamais dans les vices du management capable de laisser pousser le *mobbing*.

Pour pouvoir maintenir ses fautes professionnelles collectives et protégées qui sont consubstantielles de sa position de pouvoir (pouvoir disqualifier impunément son prochain), cette corporation a besoin que nous continuions à ne pas penser à poser les vraies questions, que nous restions incapables d'évaluer le degré de réflexivité d'une personne et de ses logiques, et oublieux d'évaluer leur (in)capacité d'humour.

4. Conclusion du mémoire.

Concernant les dynamiques personnelles, et la dynamique de groupe qui permirent le naufrage de la majeure partie des cols blancs (quatre sur les six), j'ai mis en évidence ceci :

A défaut de nourrir leur narcissisme par des réussites financières et des réalisations flattant leur orgueil, un sous-groupe s'était constitué, qui nourrissait son moi idéal par les sarcasmes et le persiflage. Ce persiflage était dirigé contre un peu toutes cibles. Pendant plusieurs mois, concentrer les tirs sur un bouc émissaire – le scientifique, inventeur de rechange – fut limité par l'espoir de sauver l'entreprise grâce au procédé et aux connaissances apportées par ce scientifique marginal.

A partir de janvier 1984, les difficultés financières du groupe, rendirent de moins en moins probable de voir que le développement pourtant satisfaisant, soit ensuite couronné de réalisation : il manquerait de pouvoir financer l'ingénierie et le changement d'échelle depuis l'échelle du laboratoire vers le demi-grand, puis vers la vraie grandeur. Le départ du second directeur local, Jean-Philippe Fédi, concrétisa leur perte d'espoir. De plus, le groupe persifleur dut changer de structure, et son leadership passa de Jean-Philippe Fédi à la secrétaire, qui ne savait plus rien faire d'autre que du négatif. Au risque de passer pour réactionnaire, je rappelle qu'au final la coalition des négatifs était aussi largement soudée par une addiction commune, ici la fumée.

La conclusion finale est à usage de manager : **soyez attentif à la fonction persiflage**. Elle trahit une souffrance qui n'a pas trouvé d'autres moyens d'expression. **Prenez les devants en donnant une culture d'ouverture et de négociations gagnant-gagnant**.

Lors du recrutement, soyez attentif à ne pas laisser se constituer des **coalitions autour d'un vice commun**. Ici le tabac était un vice mineur. Plus graves seraient les coalitions autour d'un vice majeur, tel que le chapardage, le détournement des ressources de l'institution ou de l'entreprise, voire la complicité dans la prévarication. Ce cas n'est pas mythique, mais fera l'objet d'une autre étude.

Autre conclusion que j'emprunte à Florence Vidal, consultante en créativité : vous êtes responsable d'une **culture d'entreprise qui respecte les minoritaires**. Si vous n'y avez pas réussi, vous êtes forcément au nombre des responsables de ce vice culturel.

Pour pouvoir recruter des cadres dotés de réflexivité (l'observateur et logicien avec ses propriétés relationnelles se prend lui même en compte dans sa logique, et autant de fois que nécessaire. Je n'ai pas encore observé de degré de réflexivité supérieur à cinq, Gandhi et Nelson Mandela étant caractéristiques de ce maximum) et notamment d'humour, le DRH ou le patron qui les embauche devrait lui même en être capable. Mais serait-ce trop lui demander ?

Un exercice salutaire consiste à présenter fidèlement le point de vue de l'autre, assez fidèlement pour que l'autre approuve votre description. Et vice versa. Mais qui est capable d'autoriser l'autre à décrire votre

propre point de vue ? Qui est capable de prendre le risque d'être démenti ? En règle générale notre éducation a totalement négligé ce genre d'apprentissages de base, voire l'a brutalement interdit.

5. Bibliographie

Management de l'innovation.

Alter, Norbert. *L'innovation ordinaire*. Presses Universitaires de France, Paris 2000.

Alter, Norbert. *Sociologie de l'entreprise et de l'innovation*. Presses Universitaires de France, Paris 1996.

Ayres, Robert U. *Prévision technologique et planification à long terme*. Editions Hommes et techniques. Paris 1972.

Barkus, Sam W. III & Wilkinson, Joseph W., editors in chief. *Handbook of Management Consulting Services*. McGraw-Hill, New York 1994.

Bloor, David. *Sociologie de la logique. Les limites de l'épistémologie*. Pandore pour la traduction française. *Knowledge and social Imagery*. Routledge & Kegan Paul, 1976.

Brunet-Lecomte, Jean & Fauconnier, Dominique. *Oser la qualité en ressources humaines*. Les éditions d'organisation. Paris 1997.

Bulla de Villaret, Hélène. *Introduction à la sémantique générale de Korzybski*. Le courrier du livre, Paris 1970.

Buzan, Tony. *Dessine-moi l'intelligence ; guide d'accès à la dynamique mentale*. Les éditions d'organisation. Paris 1995. BBC Books, 1993.

Cagny, Bernard de. *Les stratégies d'innovation dans l'entreprise*. Entreprise Moderne d'Édition, Paris 1969.

Caspar, Pierre. *Problèmes ; méthodes et stratégies de résolution*. Les éditions d'organisation. Paris 1978.

Chaize, Jacques. *La porte du changement s'ouvre de l'intérieur*. Calmann-Lévy. Paris 1992.

De Bono, Edward. *Teaching Thinking*. Penguin Books, Harmondsworth 1976.

De Bono, Edward. *The 5-day course in Thinking*. Penguin Books, Harmondsworth 1967.

De Bono, Edward. *The use of lateral Thinking*. Penguin Books, Harmondsworth 1967.

Demarest, Michel & Druel, Marc. *La créativité, psychopédagogie de l'action*. Le courrier du livre, Paris.

Demarest, Michel. *Le futur interdit. Essai de créativité générale*. Courrier du Livre, Paris.

Demory, Bernard. *La créativité en pratique*. Chotard, Paris 1974.

Drucker, Peter F. *L'efficacité, objectif numéro 1 des cadres*. Les éditions d'organisation. Paris 1970.

Drucker, Peter F. *La nouvelle pratique de la direction des entreprises*. Les éditions d'organisation. Paris 1975.

Drucker, Peter F. *La pratique de la direction des entreprises*. Les éditions d'organisation. Paris 1957.

Drucker, Peter F. *Structures et changements; balises pour un monde différent*. Village Mondial, Paris 1996.

Dubois, Michel. *Introduction à la sociologie des sciences*. Presses Universitaires de France, Paris 1999.

Duerr, Carl. *La cinétique de la direction, les communications dans l'entreprise*. Publi-Union, 1972. McGraw-Hill, 1971.

Dugué Mac Carthy, D. *La conduite du personnel*. Dunod, Paris 1962.

Dumond, Jacques ; Schuster, Christian. *Jouer à raisonner ; outils de pensée et opérations mentales*. Les éditions d'organisation. Paris 1982.

Enriquez, Eugène. *Les jeux du pouvoir et du désir dans l'entreprise*. Desclée de Brouwer, Paris 1997.

- Fallon, Carlos. *Valeur et productivité*. PUBLI-UNION.
- Feuer, Lewis S. *Einstein et le conflit des générations*. Editions Complexe, Paris 1978. Basic Books 1974.
- Fustier, Michel. *Imaginer l'entreprise ; nouvelles perspectives du management*. Entreprise Moderne d'Édition, Paris 1970.
- Fustier, Michel. *La résolution de problèmes, méthodologie de l'action*. ESF, Paris 1980.
- Fustier, Michel. *Le conflit dans l'entreprise*. ESF, Paris 1975.
- Fustier, Michel. *Pratique de la créativité*. ESF, Paris 1976.
- Fustier, Michel. *Pratique de la dialectique*. ESF, Paris 1980.
- Gélinier, Octave. *Les secrets des structures compétitives*. Editions Hommes et techniques. Paris 1977.
- Gélinier, Octave. *Stratégie sociale de l'entreprise*. Editions Hommes et techniques. Paris 1976.
- Jantsch, Erich. *Technological Forecasting in Perspective*. OCDE, Paris 1967.
- Jaoui, Hubert. *Créa-Prat, manuel de créativité pratique*. EPI.
- Jardillier, Pierre. *L'organisation humaine des entreprises*. Presses Universitaires de France, Paris 1965.
- Jarrosion, Bruno. *Invitation à une philosophie du management*. Calmann-Lévy. Paris 1991.
- Kaufmann, Arnold ; Fustier, Michel ; Drevet, Annick. *L'inventique; nouvelles méthodes de créativité*. Entreprise moderne d'édition, Paris 1970.
- Koestler, Arthur. *The act of creation*. Picador, London 1970. Danube Edition 1964.
- Kuhn, Thomas S. *La structure des révolutions scientifiques*. Flammarion, Paris 1983. University of Chicago Press, 1962, 1970.
- Latour, Bruno. *Les microbes, guerre et paix*. Collection Pandore. A.M. Métailié, Paris 1984.
- Leavitt, Harold J. *Psychologie des fonctions de direction dans l'entreprise*. Editions Hommes et techniques. Paris 1973.
- Libmann, François. *Méthodes pour innover et se diversifier*. Les éditions d'organisation. Paris 1980.
- Moles, Abraham. *Théorie de l'information et Perception esthétique*. Denoël, Paris 1972.
- Mucchielli, Alex. *Les réactions de défense dans les relations inter-personnelles*. ESF, Paris 1978.
- Osborn, Alex F. *L'imagination constructive, créativité et brainstorming*. Dunod, Paris 1964.
- Pandore. *La science telle qu'elle se fait*. Pandore numéro spécial 1982. Paris.
- Pluymaekers, Jacques (sous la direction de). *Familles, institutions et approche systémique*. ESF, Paris 1989.
- Popper, Karl R. *La logique de la découverte scientifique*. Payot, Paris 1973.
- Saint-Paul, Raymond & Ténière-Buchot, Pierre-Frédéric. *Innovation et évaluation Technologiques. Sélection des projets, méthodes de prévision*. Entreprise Moderne d'Éditions. Paris, 1974.
- Seurat, Silvère. *La coévolution créatrice. Une nouvelle alliance entre l'homme et l'entreprise*. Rivages, Paris 1987.
- Seurat, Silvère. *Réalités du transfert de technologie*. Masson, Paris 1976.
- Sol, Jean-Pierre. *Temca, techniques et méthodes de créativité appliquée*. Editions Universitaires, Paris 1974.
- Teissier du Cros, André. *La recherche d'activités et de produits nouveaux. Principes de morphologie industrielle*. Les éditions d'organisation. Paris 1976.
- Thierry Gaudin. *L'écoute des silences; les institutions contre l'innovation*. ESIE, puis édition de poche.
- Tiano, André. *La méthode de la prospective*. Dunod, Paris 1974.

Van Court Hare, Jr. *L'analyse des systèmes, outil moderne de gestion*. Dunod, Paris 1972. Harcourt, Brace & World, Inc. 1967.

Veraldi, Gabriel et Brigitte. *Psychologie de la création*. Marabout, Verviers 1972.

Vernon, P. E. *Creativity*. Penguin Books, Harmondsworth 1970.

Vidal, Florence. *Problem solving ; méthodologie générale de la créativité*. Dunod, Paris 1971.

Psychopathologie.

Berger, Maurice. *La folie cachée des hommes de pouvoir*. Albin Michel.

Dumesnil, François. *Au cœur des psychoses précoces, le traitement relationnel*. Presses Universitaires de France, le fil rouge. Paris 1993.

Références spécialisées, et histoire des sciences :

Abragam, Anatole. *De la physique avant toute chose*. Ed. Odile Jacob, Paris 1987

Deer, Howie & Zussman, *An Introduction to the Rock Forming Minerals*. Longman 1966

Duchaufour, Philippe. *Pédologie. 1. Pédogenèse et classification*. Masson, Paris 1977

Gaudin, Thierry. *L'écoute des silences; Les institutions contre l'innovation*. Plusieurs versions : ESIEE 1977, PB Payot 1979, etc.

Jeans, J. H. *The new background of science*. 1933.

Koestler, Arthur. *The Sleepwalkers. A History of Man's Changing Vision of the Universe*. Penguin Books 1964.

Leighton, Ralph; *Vous voulez rire, Monsieur Feynman !* InterEditions 1985.

Le Roux. A. *Traitements des sols argileux par la chaux*. Bull. Liaison Labo.Routiers n° 40 – Sept.-Oct. 1969.

Poincaré, Henri. *La Science et l'hypothèse* Flammarion, Paris 1968.

Selleri, Franco. *Le grand débat de la théorie quantique*. Flammarion, Paris 1986.