

**SOUS LE SOLEIL  
DE L'INNOVATION  
RIEN QUE DU NOUVEAU !**

**L'INNOVATION PARTOUT, PAR TOUS, POUR TOUT, POUR TOUS, TOUT LE TEMPS !**



Tout le monde le crie ; de *L'Usine Nouvelle* au *Monde Diplomatique* !  
De la bourse du travail à la Chambre de commerce et d'industrie !  
De l'École de management à la Maison de la Nature, en passant  
- oh oui, surtout -, en passant par la Mairie, le Conseil général,  
le Ministère, l'Université, l'Europe, la boîte !  
- « Sans l'innovation, on est foutu ! »

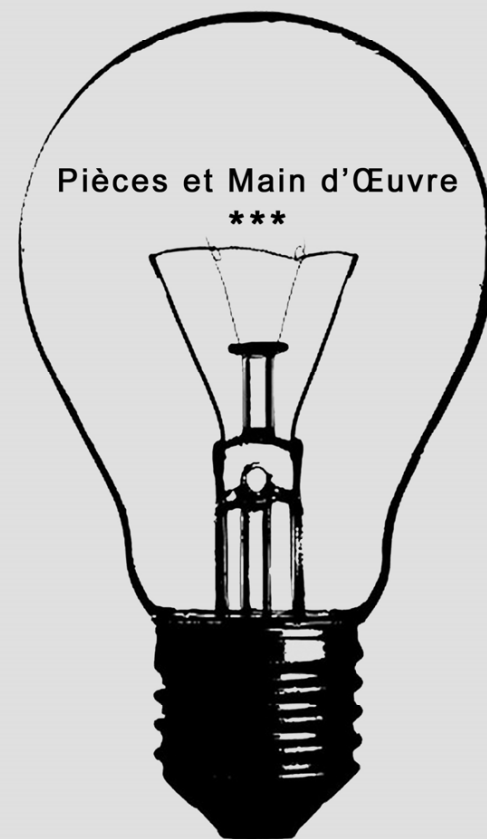
**L'INNOVATION OU LA MORT !**

[www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com)

 [black-star@no-log.org](mailto:black-star@no-log.org)

anti-copyright, 

diffusion recommandée !



 **BLACK-STAR**  
(S)éditions

**SOUS LE SOLEIL DE L'INNOVATION  
RIEN QUE DU NOUVEAU !**



RETROUVEZ CE TEXTE ET BIEN D'AUTRES SUR  
< [WWW.PIECESETMAINDOEUVRE.COM](http://WWW.PIECESETMAINDOEUVRE.COM) >

« Le corps social » dont parle Pestre, « passé par l'Université », « groupes à fort capital scolaire, (...) etc. », ne renvoie qu'aux bas diplômés de la technocratie. Singes savants de la « démocratie technique » auxquels son compère Michel Callon – professeur à l'École des Mines et chercheur au Centre de sociologie de l'innovation –, et ses co-auteurs – Pierre Lascombes, juriste, sociologue, directeur de recherche au CNRS, Yannick Barthe, chercheur au Centre de sociologie de l'innovation –, ont consacré un fort manuel de manipulation : *Agir dans un monde incertain*<sup>123</sup>. Assorti d'un arsenal de panels, débats, conférences de consensus, forums hybrides, destinés à lubrifier « l'acceptabilité sociale ». Des procédures célébrées désormais par tous les experts « Sciences et société », sociologues (Benoît-Joly, Chateaufreyaud), philosophes (Besnier, Bensaude-Vincent) scientifiques communicants (Ameisem, Klein), citoyens postiches, journalistes compétents, idiots utiles, et par toutes les officines d'acceptabilité, Fondation sciences citoyennes, Association Vivagora, festivals Art et Sciences, Sciences et Cinéma, Fêtes de la Science, Commission nationale du débat public, Autorités pseudo-indépendantes (...), pseudo-comités d'éthique bourrés de pseudo-autorités morales, mais tous ardemment appliqués à mâchonner des avis consultatifs pour « encadrer », « accompagner » cette innovation inévitable, ce progrès qu'on ne peut arrêter.

Cela se résume en deux points : 1) Ne jamais discuter le fait accompli – la tyrannie technologique –, ni le bien-fondé de l'accélération technologique, renvoyées à une « évolution naturelle », trop massive pour être freinée. 2) Faire participer pour faire accepter, suivant l'impeccable formule des sociologues de France Télécom. Qui accepte de participer à la gestion durable de sa propre dégradation, participe du même coup à l'acceptation de cette dégradation dont il renonce à combattre le principe. Subir n'est pas consentir. Quoique réduits à la simple expression, nous refusons, comme nombre de victimes du Progrès. Nous reviendrons dans une autre livraison sur l'actualité de l'innovation.

**Pièces et Main d'Œuvre**  
Grenoble, septembre 2011 – mai 2012

Ayant constaté une « *profonde transformation du monde et des réalités sociales depuis trois décennies* » et un discrédit des institutions parmi lesquelles « *l'institution science qui ne fait pas exception à la règle* », « *Que faire concrètement ?* », s'interroge notre parapentiste des « *Science Studies* », directeur d'études à l'EHESS, qui « *enseigne et travaille sur les sciences dans l'histoire et en société* ».

« *Un individu ne peut produire de solutions toutes faites mais on peut suggérer (de façon allusive !) :*

- *que les Universités, mais aussi les agences et organismes de recherche, traitent avec le même sérieux la « société civile » et les industriels (avec deux vice-présidences ?) ;*
- *que les chercheurs essaient de penser/apprennent à anticiper les conséquences de leurs travaux (en incluant des personnes extérieures dans leurs comités scientifiques ?) ;*
- *qu'ils ré-inventent leurs sujets de recherche (avec ceux qui font de l'épidémiologie sur les maladies rares ou environnementales, etc.) et leurs formes de collaboration (avec le logiciel libre, par exemple).*

*Mais encore :*

- *que tous les acteurs sociaux osent demander la réouverture de questions larges, qu'ils fassent des propositions (sur la politique des brevets, avec des juristes et des économistes) ou énoncent des principes (déontologiques, quant à l'appropriation de la biodiversité) ;*
- *que des formes démocratiques de débat soient créées par des scientifiques et des associations de façon indépendante, et que leurs résultats soient rendus visibles dans l'espace public, qu'ils soient relayés.*

*En bref, que les scientifiques se souviennent qu'ils sont aussi des citoyens faisant le monde avec d'autres qui essaient eux-mêmes de penser des avenir raisonnables. Un rêve éveillé ? Un peu. Mais praticable. Et vital. Le tout est de commencer. »*<sup>121</sup>

« Concrètement », comme dirait Pestre, on voit qu'il s'agit-là d'un des multiples projets de co-gestion des technosciences, d'élargir à de nouveaux « acteurs » – cobayes, patients, clients, « personnes extérieures », associatifs et citoyens –, la liaison recherche-industrie, au moment où l'accélération technologique peine de plus en plus à pallier les ravages des innovations précédentes. Car « *Le corps social a (...) appris à apprendre – ne serait-ce que parce qu'il est passé par l'Université et s'en laisse moins conter. Confronté à des problèmes (une pollution locale, l'épidémie de sida, la faible prise en compte d'effets environnementaux de long terme), il a constitué ses propres réseaux de savoir. D'autres ont inventé (ou redécouvert) des pratiques de recherche collectives et non directement propriétaires (face à une privatisation massive dans le monde du logiciel des années 1980 par exemple).* »<sup>122</sup>

<sup>121</sup> D. Pestre, *Science, Société, Démocratie : pour un autre contrat social*, in *L'autre campagne*, 80 propositions à débattre d'urgence, La découverte, 2007.

<sup>122</sup> *Ibid.*

## **L'INNOVATION PARTOUT, PAR TOUS, POUR TOUT, POUR TOUS, TOUT LE TEMPS !**

Tout le monde le crie : de *L'Usine nouvelle* au *Monde Diplomatique* ! De la Bourse du travail à la Chambre de commerce et d'industrie ! De l'Ecole de management à la Maison de la Nature, en passant – oh oui, surtout –, en passant par la Mairie, le Conseil général, le Ministère, l'Université, l'Europe, la boîte ! – « *Sans l'innovation, on est foutu !* »

## **L'INNOVATION OU LA MORT !**

## SOUS LE SOLEIL DE L'INNOVATION :

- ▶ Ce que tout activiste ou militant doit savoir (et les autres davantage encore) ;
- ▶ *Sous le soleil de l'innovation* : Une histoire de Grenoble (1869-2012) et du « modèle grenoblois » ;
- ▶ Une histoire du capitalisme, de sa perpétuelle régénérescence et de sa perpétuelle expansion ;
- ▶ Une histoire de l'accélération technologique ;
- ▶ Une histoire des sciences et techniques ;
- ▶ Une histoire industrielle et militaire et militaro-industrielle ;
- ▶ Une histoire de la recherche, de l'industrie et du pouvoir – une histoire de la liaison recherche – industrie – politique ;
- ▶ Une histoire du complexe scientifico-militaro-industriel ;
- ▶ Une histoire politique – politique toujours, et avant tout, une histoire historique ! ;
- ▶ *La véritable histoire !* Celle qu'on vous a cachée depuis cent ans, enfin révélée !

Avec des personnages inoubliables, des décors somptueux, des paysages grandioses, de l'action, des guerres, du sang, du sentiment, des rebondissements ! Des cimes montagneuses aux laboratoires scientifiques, des torrents à la ville, de l'humble turbine de la Combe de Lancey au fabuleux *GIANT* ! (*Grenoble Innovation for Advanced New Technologies*)

**Attention ! Ceci est une *histoire vraie*, tirée de faits et de personnages réels ! Toute coïncidence avec des événements, des personnes, des situations ayant réellement existé ne peut donc être l'effet du hasard : *c'est vrai* !**

**Attention ! Cette histoire présente des scènes politiquement explicites susceptibles de choquer la sensibilité progressiste, notamment de personnes d'obédience libérale ou communiste, de gauche ou de droite, patronale ou salariale, syndicale, associative et même de quelques autres. Nous déclinons toute responsabilité pour les crises de stupeur indignée et de fureur stupéfaite.**

Grands ou petits personnages, vous ne les verrez plus jamais pareils ! Aristide Bergès, « l'inventeur de la Houille blanche », René Gosse, « le Doyen rouge », Louis Néel, Technopolite de Grenoble, prix Nobel de physique, et Paul Janet, Paul Héroult, Casimir Brenier, Louis Barbillion, Louis Vicat, George Flusin, Aimé Bouchayer, Paul Mistral, Charles Keller, Félix Esclançon, Louis Weil, Erwin Lewy alias Félix Bertaut, Pierre Guillaumat, un technarque de l'industrie nucléaire, Michel Soutif, l'atomiseur de Marcoule, J.M Berthoin, sénateur de l'Isère et ministre de l'Education nationale, Bernard Delapalme, Michel Cordelle, Hubert Dubedout et tous les marins du CEA-Grenoble, André-Jacques Auberton-Hervé de Soitec et tous les « essaimeurs » de *start-up* du CEA-leti, Jean Therme, « Innovator », actuel Technarque du CEA-Grenoble parmi ses nombreux titres, Michel Destot, ingénieur-maire de Grenoble, « l'homme qui n'a rien vu à Fukushima », Geneviève Fioraso, ministre des subventions à l'industrie

*Livres*<sup>119</sup>, un organe de la pseudo-critique universitaire ; qui pérore sur « Un autre contrat social » (Science, Société, Démocratie), sur *L'Autre Campagne*, un autre site de la bourgeoisie bohème, peut commettre un volume fouillé au point d'en être fastidieux sur « La création d'un empire physicien dans la province française » (1940-1965), sans dire *un mot* de politique, ni sur la prise de Grenoble, de sa cuvette, du Sillon alpin par les gouverneurs du Commissariat à l'énergie atomique (Dubedout et Destot, maires de Grenoble, parmi les plus évidents) ; ni sur la métamorphose économique, sociale, démographique, urbanistique, *physique*, infligée par l'empire physicien à cette province française. C'est que voyez-vous, c'est sa faction, la gauche progressiste et scientifique qui a hérité de cet empire qu'elle a, pour être juste, toujours servi de tout cœur. Pas un mot sur la manière dont l'empire a pris la province. Pas un mot sur les effets de cette annexion entre 1940 et 1965, ni depuis. Pas un mot sur l'intervention de Louis Néel, on ne peut plus éloquent, sinon décisive, en faveur du projet Super-Phénix, lors du débat organisé par le conseil général de l'Isère, les 23 et 24 septembre 1976 – d'ailleurs soutenu par les communistes et Alain Carignon.<sup>120</sup> C'est qu'à parler politique autrement que de la manière la plus abstraite et la plus allusive, on risque des accros. On voit le sérieux des « *Science Studies* ».

Il existe en vol à voile, une technique qui consiste à trouver une « pompe », une cheminée d'air chaud ascendant, pour planer sur place, au point de neutralisation réciproque des différents courants, au-dessus des brumes et des paysages. On nomme cela « faire le Saint-Esprit » : Pestre fait le Saint-Esprit. Sa « pompe », c'est les « *Science Studies* ».

*Au-dessus des étangs, au-dessus des vallées,  
Des montagnes, des bois, des nuages, des mers,  
Par-delà le soleil, par-delà les éthers,  
Par-delà les confins des sphères étoilées,  
Mon esprit, tu te meus avec agilité,  
(...)*

*Envole-toi bien loin de ces miasmes morbides ;  
Va te purifier dans l'air supérieur,*

Qui sait ? Un disciple des *Sciences Studies* nous fera peut-être dans trente ans le récit de la création de cet empire déconstructiviste dans la province française et de la zénithale ascension de Pestre, du plus grand nombre de points de vue possible. Des conditions qui l'ont permise, du contexte, de sa biographie, sans jamais *aboutir*, surtout. *Horresco referens*. Mais, dira le disciple indulgent ou zélé, Pestre n'avait peut-être pas encore découvert les « *Science Studies* » lorsqu'il faisait l'histoire de Grenoble ? Et donc, à quoi bon lui faire un reproche anachronique ? Mieux vaudrait voir ce qu'il dit maintenant. Voyons.

<sup>119</sup> N°1, septembre 2011.

<sup>120</sup> Cf. *Creys-Malville Le dernier mot ?* Conseil général de l'Isère. Ed. PUG, 1977, en ligne sur < www.piecesetmaindoeuvre.com >

de sa publication. L'occultation et le refoulement de cet ouvrage sont désastreux au-delà de la technopole grenobloise. Les lumières jetées sur la marche concrète du capitalisme concret depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle, à travers ce cas d'école, pour toute la France du moins, auraient permis à ses ennemis de toutes persuasions de comprendre un peu, ce qu'ils prétendaient combattre. Mais c'est justement ce dont les tenanciers de la fausse conscience ne voulaient pas. Pestre, lui-même, ne semble pas s'en être ému. Le vieil étudiant est devenu un vieux prof, directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales, un de ces mandarins à 5 000 € par mois plus les à-côtés matériels et symboliques. On gère beaucoup d'argent à collaborer avec l'Agence nationale de la recherche (ANR) ou l'Institut francilien recherche innovation société (IFRIS). De quoi orienter les appels à recherche, entretenir un cheptel de thésards et de post-docs vassalisés. Bref, l'un de ces filandreaux universitaires « déconstructivistes », inlassables explorateurs de la « complexité » (« C'est plus compliqué que ça »), dont toute la subversion académique et diplômée consiste à « laisser la question ouverte », « approfondir », « aller plus loin », afin de ne jamais aboutir à des réponses qui pourraient nuire à leur carrière et tarir le filon de la recherche. Le ballon idéal pour réussir cette ascension radicale-scolastique fut pour Dominique Pestre les « *Science Studies* » (en américain dans le texte comme toutes les « *Cultural Studies* »), dont il se fit le concessionnaire et l'importateur en France. Ainsi son *Introduction aux Science Studies* parue en 2006 à La Découverte, le principal éditeur des subversivologues de la diplomature, peut se résumer par la formule de Bertillon : « *On ne voit que ce qu'on a dans la tête.* » C'est-à-dire que non seulement chacun voit midi à sa porte, mais que l'idée même de midi ne renvoie à rien d'objectif ni de naturel, qu'elle est à l'inverse « construite » et « culturelle ». Un pur point de vue partiel et partial dans l'infinité des points de vue qu'il faudrait adopter, successivement et simultanément, pour approcher cette idée, comme s'y efforcèrent les cubistes. Des points de vue irrémédiablement situés, historiques, nous privant à jamais d'accès à la vérité intrinsèque du monde, des choses, de la nature, de l'extériorité. L'idée même de vérité faisant violence et ouvrant la voie au totalitarisme. Vous ne voudriez tout de même pas, par une futile idée fixe de cohérence, aboutir à Auschwitz ou à la Kolyma ? Rafrâchissante humilité de la science qui renonce à tenir « *le discours ventriloque de la nature et n'est jamais "neutre".* »<sup>118</sup> Les « *Science Studies* », comme toutes les « *Cultural Studies* » issues du discours de la « déconstruction » nourrissent le réductionnisme en vogue – tout est subjectivité, représentation, construction –, d'où les étourneaux babillards de l'extrémisme tirent leur propre rabâchage – « *tout est politique* », « *quelque part, c'est violemment politique, moi j'en dis.* » Bien entendu, dans la vie pratique et quotidienne, ils mettent une casquette, comme Dominique Pestre, pour éviter les coups de soleil de midi. Mais lui comme les autres se soucient peu de cohérence entre le ciel des idées et leurs actes terrestres. Pestre, tenancier des « *Science Studies* », propagateur de la « micro-histoire » et de la « description épaisse » ; de la Science comme « objet historique », « phénomène social et culturel » ; Pestre qui se pense homme de gauche (mais ceci explique sans doute cela) ; qui jabote sur « La politique des "*Science Studies*" » dans *La Revue des*

solaire, à la biologie de synthèse et au Laboratoire grenoblois, François Brottes, technomaire de Crolles-les-Puces, Jean Perrin, prix Nobel de physique 1926, et fondateur avec René Gosse, Jean Zay, Irène et Frédéric Joliot-Curie, du CNRS-A, son fils, Francis Perrin, Directeur du Commissariat à l'énergie atomique, Charles De Gaulle, stratège de la technique, Bernardy de Sigoyer et Pierre Boisgontier, économistes maos, idéologues des technosciences, Gérard Destanne de Bernis, économiste communiste et concepteur de « l'industrie industrialisante », Frappat Père et fils, « vrais Grenoblois AOC » de la presse et de la communication, Dominique Pestre, historien et parapentiste des « *Science Studies* », et tous ceux, hélas, trop nombreux pour être cités ici.

### ILS ONT DIT :

► *Le Monde diplomatique* : « *Tout n'est pas faux dans cette diatribe simpliste des bricoleurs de Pièces et Main d'Œuvre. Leur pire bêtise est d'attribuer à la recherche et à l'industrie, des crimes qui ne découlent que du caractère privé des moyens de production et d'échange, du capitalisme et de la mondialisation libérale, et non du mode de production lui-même. Comme chacun sait, sciences et technologies sont neutres en soi, tout dépend de l'usage qu'on en fait.* »

► *Politix* : « *C'est entendu, Pièces et Main d'Œuvre entretient une véritable phobie des "machines" censées asservir l'espèce humaine. Mais de là à s'en prendre à l'innovation prêterait à sourire, n'était la violence crue du propos. De Gaulle, en son temps, avait déclaré : "On peut bien sûr regretter le temps des lampes à huiles et de la marine à voile". On ne saurait donc trop inviter le lecteur à délaissier cette littérature aux relents réactionnaires.* »

► Là-bas si j'y suis (France Inter) : « *Biiiiip !... Allô Daniel !... J't'appelle pour dire que c'était génial l'émission d'hier !... Ils étaient géniaux les gars de chez Dassault-Thalès-Arkema !... Les patrons du Cac 40, c'est vraiment des pourris !... Il faut mettre les entreprises sous le contrôle des travailleurs pour empêcher les délocalisations et les dérives ultra-libérales !... Allez, ciao, viva ! Portez-vous bien !... Continuez ! Vous êtes géniaux ! – Haha !... Merci !... Hahaha !... Merci, chers Auditeurs Modestes et Géniaux !... Et n'oubliez pas de laisser vos messages au 01 56 40 37 37, dans la boîte géniale de Là-bas si j'y suis ! »*

<sup>118</sup> *Introduction aux Science Studies*, D. Pestre. Ed. La découverte, 2006.

regards des pairs et supérieurs hiérarchiques, infime lectorat, interne au champ de la discipline, mais décisif pour la carrière de l'auteur. L'exercice implique cette injonction contradictoire d'être convenu de façon originale. En dire assez pour intriguer, sans offusquer ses collègues par trop de brio ni d'audace. N'en pas trop dire, au point de se compromettre par des vérités crûes, des constats scandaleux, des prolongements déplacés : *ne pas aller trop loin, c'est-à-dire au bout*. Heureusement, « la bêtise consiste à vouloir conclure » (Flaubert). Surtout pas de jugements ni d'avis tranché – surtout pas de tranchant –, ce serait « simpliste » et, qui sait, périlleux.

*Car nous voulons la Nuance encor,  
Pas la couleur, rien que la Nuance !  
Oh ! la nuance seule fiancée  
Le rêve au rêve et la flûte au cor !*

Comment faire ? Par le moyen le plus ordinaire, en s'effaçant derrière « les faits » qui comme chacun sait, « parlent d'eux-mêmes », abstraction faite de ce qu'il en reste, de leur accès, de leur collecte, de leur établissement, de leur choix, de leur montage, de leur définition (qu'est-ce qu'un fait ?). Ces faits, ni exhaustifs, ni bien sûr « objectifs », issus de *certaines* archives résiduelles et de *certaines* témoignages dont la fragilité offre un pont aux ânes. Multiplier les « faits », c'est à la fois garantir le discours implicite de l'historien ventriloque, dissoudre toute vue d'ensemble et toute contradiction majeure dans la foison chaotique des cas particuliers et des relations concrètes. Une chose est sûre, la perpétuelle accumulation des faits expose rarement l'historien au reproche de manque de rigueur. Au pire, lui fera-t-on grief de « se perdre », de « se noyer » dans sa documentation. Faute mineure, presque louable, puisque tout de même il apporte de *la matière*, « on apprend des choses ». Cependant l'auteur gagne du texte, reculant d'autant la conclusion réduite au minimum. Tacite, il n'est pas. Circonvolutions profuses, répétitives, piétonnières, qui n'épargnent ni les adjectifs, ni les adverbes, ni les synonymes, ni les subordonnées. On s'épuise à lire et à copier. Mais le contenu de ces fouilles laborieuses, typiques du vieil étudiant tatillon, valent la peine qu'on prend à les trier. Elles révèlent enfin, en 1990, le secret tenu depuis un siècle par les journalistes, économistes, historiens et dirigeants locaux sur la fortune du « mythe grenoblois ». Ce n'était d'ailleurs pas malin et des communistes aux écologistes, en passant par les syndicalistes, n'importe quel des petits appareils de la militance locale, n'importe quel de leurs militants les plus éveillés auraient pu en dire autant, plus tôt. Il aurait suffi de le vouloir, et pour le vouloir, d'enquêter sans donner dans le panneau du « Progrès » et de « l'innovation », de ne pas être soi-même compromis dans la liaison science-armée-industrie. Non seulement ce ne fut pas, mais la crasse bureaucratie d'Attac, de Sauvons la recherche, du Front de Gauche, du Parti communiste, des Verts, de Lutte ouvrière, du NPA, des syndicats, des *assocés*, sut se dissimuler et dissimuler à son personnel idéologique ces troublantes révélations, susceptibles de provoquer des maux de conscience. Mieux valait s'en tenir à l'exégèse du *Monde diplomatique*, des litanies altermondialistes et à la psalmodie intemporelle du bréviaire sous-marxiste. A la piété plutôt qu'à la pratique. Vingt ans après, ce « récit de la création d'un empire physicien dans la province française », n'est pas plus connu, enseigné, discuté que lors

**Grignoble / (st)-é, août 2012**  
**Pour tous commentaires, infos, critiques,**  
**remarques, insultes, etc. :**

**Black-star (S)éditions & Pièces et Main d'oeuvre**  
black-star@no-log.org  www.piecesetmaindoeuvre.com 

**Anti-copyright, photocoPillage, diffuse !**

## VIII INTRODUCTION AUX *SCIENCE STUDIES*

Ayant cannibalisé son travail tout au long de ces pages, il n'est que juste de consacrer quelques lignes à Dominique Pestre – alors chargé de recherches au CNRS – et à son ouvrage *Louis Néel, le magnétisme et Grenoble – Récit de la création d'un empire physicien dans la province française 1940-1965*.

Celui-ci est paru en 1990, sous la forme d'un numéro entier des *Cahiers pour l'histoire du CNRS*, revue dont Pestre figurait au comité de rédaction. A ce titre, il a bénéficié de soutiens évidemment inaccessibles au simple quidam qui se serait piqué de faire ce récit. Ces soutiens sont nommés dans les remerciements de l'auteur : « Rémy Lemaire, actuel directeur du Laboratoire Louis Néel, qui nous a autorisé à travailler librement sur les archives historiques du laboratoire et nous a donné tous les moyens de travail possibles lors de nos séjours à Grenoble ; celui de sa secrétaire, Yvette Ranc, dont l'aide matérielle a été constante ; celui de Maurice Besson, responsable administratif et financier de l'ADR qui nous a aidé à consulter les papiers de l'ADR encore existants (...); ceux, enfin, de Mme Grüner, documentaliste au CENG, de Ghislaine Bidault, documentaliste, responsable de la mission Archives du Ministère de la Recherche et Odile Werfelé, conservateur aux Archives nationales, responsable de la mission auprès du CNRS.

Nous tenons aussi à remercier ceux qui ont accepté de subir des interviews parfois longues. Nous pensons d'abord à Louis Néel, qui nous a reçu plusieurs fois dans son appartement de Meudon, mais aussi à Erwin Bertaut, Noël Félici, René Pautheret (†) et Michel Soutif (...). Parmi la dizaine de personnes qui ont accepté de lire le manuscrit de ce texte avant publication, cinq lecteurs particulièrement attentifs et critiques méritent une mention. Mis à part Louis Néel, il s'agit de Roger Godement, André Grelon, John Krige et Pierre Quédec. Nous tenons enfin à remercier Antoine Prost et Jean-François Picard, responsables du projet Histoire du CNRS. C'est dans le cadre du séminaire d'Antoine Prost que ce travail a été présenté pour la première fois et c'est ce projet qui a financé nos séjours à Grenoble. »

On ne saurait mieux dire que ce récit de l'empire émane de l'empire et résulte d'une multitude de transactions afin d'aboutir à une version acceptable pour toutes les parties concernées : éminences des sciences dites *exactes* et des sciences – trop – humaines, du CNRS et du CEA, personnages et lecteurs du récit, champions (Néel) et censeurs (Godement), de la technoscience militaro-industrielle ; puissances politiques, industrielles, universitaires. L'auteur lui-même – l'*auctor*, celui qui fait croître, qui apporte sa plus-value-, porteur d'un lourd cahier des charges et du plus large parapluie possible. Produire un récit autorisé de cette création d'un empire physicien dans la province française, sans s'aliéner les généraux et les héritiers qui conservent le fin mot de la légitimité sur cet empire. Mais ne pas se ridiculiser par trop de servilité, aux

## SOUS LE SOLEIL DE L'INNOVATION *RIEN QUE DU NOUVEAU!*

« La bourgeoisie ne peut exister sans révolutionner constamment les instruments de production et donc les rapports de production, c'est-à-dire l'ensemble des rapports sociaux. Le maintien sans changement de l'ancien mode de production était, au contraire, pour toutes les classes industrielles antérieures, la condition première de leur existence. Ce bouleversement continu de la production, ce constant ébranlement de toutes les conditions sociales, cette agitation et cette insécurité perpétuelles distinguant l'époque bourgeoise de toutes les précédentes. Tous les rapports sociaux stables et figés, avec leur cortège de conceptions et d'idées traditionnelles et vénérables, se dissolvent ; les rapports nouvellement établis vieillissent avant d'avoir pu s'ossifier. Tout élément de hiérarchie sociale et de stabilité d'une caste s'en va en fumée, tout ce qui était arrivé est profané, et les hommes sont enfin forcés d'envisager leur situation sociale, leurs relations mutuelles d'un regard lucide. »  
*Manifeste du Parti communiste*. Marx, Engels. 1848.

« Les machines, qui nous vêtent, chauffent, éclairent, transportent, qui préparent notre nourriture, qui nous aident à bâtir et à cultiver, qui reproduisent notre pensée, notre voix, notre image, ont transformé les conditions de la vie plus profondément en cent ans que six mille années ne l'avaient vu faire. Mais du même coup nous sommes passés sous leur dépendance (...) Il y a là une conséquence de l'évolution, inéluctable au même titre que la disparition des chandelles ou la fin des cadrans solaires. Voici donc venu le temps des soldats d'élite et des équipes sélectionnées. »  
*Vers l'armée de métier*. Charles De Gaulle. 1934.

« Chez nous, la valorisation est considérée comme une mission à part entière, un prolongement naturel de nos recherches. »  
Jean-Charles Guibert, directeur de Minatec (Grenoble), *Le Figaro*, 25/07/07.

L'innovation, moteur des entreprises. L'innovation, moteur de la croissance. L'innovation, moteur économique. L'innovation, nos emplois de demain. L'innovation au secours de l'industrie. L'innovation au cœur de la santé. L'innovation au cœur du Plan Campus. L'innovation comme réponse aux enjeux alimentaires et environnementaux. L'innovation passe au vert. Priorité à l'innovation et à l'excellence. L'innovation a partout sa place. L'innovation, un état d'esprit. L'innovation, une réalité qui s'impose. Le Conseil général mise sur l'innovation. La Région mise sur l'innovation. L'Essonne, terre d'innovation. Grenoble soutient l'innovation. L'innovation, l'avenir de Lyon. Les entreprises à la pointe de l'innovation. Une entreprise qui n'innove pas disparaît. Chez Soitec l'innovation est un

mode de travail. Silicomp innove sur tous les fronts. L'électronique de défense mise sur des innovations ciblées. Onze innovations en vitrine. Dix innovations en Rhône-Alpes. Les outils de l'innovation. Les experts de l'innovation. *Grain* et *Pétale*, les incubateurs de l'innovation. Chercheurs et industriels se rapprochent pour innover. Porteurs de projets et capitaux risqueurs se retrouvent au Forum 4I (Innovation, Industrie, Investissement et International). Ils innoveront, nous les soutenons. Le Ministère de l'Enseignement et de la recherche soutient l'innovation. M. Sarkozy veut confier à Claude Allègre un Ministère de l'Innovation et de l'industrie. La Stratégie anti-crise : innover et dépasser les frontières. Concilier esprit d'innovation et exigences du marché. Les économies occidentales n'innoveront pas suffisamment...

## I L'INNOVATION, SON TEMPS, SA VILLE

Dans son dossier de Mars 2012, *Le Monde diplomatique* lui-même nous appelle au « Retour à l'usine » et chante l'« Industrie, socle de la puissance ».

Résumé. « *La Chine est devenue la première puissance industrielle du monde, mettant fin à un siècle d'hégémonie américaine. (...) La géographie mondiale de l'innovation s'en trouve bouleversée, comme l'illustre le triptyque chinois qui mobilise les facteurs humain, financier et technologique. (...) Déjà, la Chine réalise la moitié de la production mondiale de panneaux solaires photovoltaïques, mettant sous pression les fabricants occidentaux, comme le montre la faillite, en décembre 2011, des allemands Solon et Solar Millennium. (...) La France est devenue le pays le plus désindustrialisé parmi les quatre grands de la zone euro (...). Entre 1989 et 2011, l'industrie française a ainsi perdu 2,5 millions d'emplois. Sans surprise, cette chute touche l'industrie lourde et celle qui utilise de la main d'œuvre non qualifiée. Mais le recul s'étend également aux industries innovantes ou stratégiques, comme les équipements ou la robotique. (...) L'efficacité allemande repose fondamentalement sur une forte stratégie industrielle (20% du PIB et 19% de l'emploi), elle-même fondée sur l'innovation, la montée en gamme des produits et une spécialisation dans des activités motrices centrées sur les biens d'équipement civils, un tissu productif articulant de grands groupes (Konzerns) et un puissant tissu de petites et moyennes entreprises innovantes (Mittelstand), capables d'exporter. (...) Les faiblesses du capitalisme français sont connues depuis une quarantaine d'années : sous-industrialisation (12% du PIB et 11% de l'emploi), insuffisance de la recherche-développement privée et industrielle, positionnement de milieu de gamme pour les productions, écrasement et pillage du tissu de PME par les grands groupes – celles qui exportent étant trois fois moins nombreuses qu'en Allemagne –, insuffisance de formation initiale et continue, sous-qualification et non-reconnaissance de celles qui existent, dévalorisation de toute culture, technologique ou scientifique dans le système des représentations sociales... »*

*visent à combler le “fossé scientifique et technologique” qui sépare l'Europe des Etats-Unis. L'idée est d'investir les domaines essentiels à l'affirmation de la puissance (nucléaire, espace, électronique, informatique) car ils sont ceux de la modernité, et car les “retombées” seront de toute façon bonnes pour l'industrie civile dans son ensemble. Le financement public est donc très concentré et destiné à des secteurs à marché protégé dans lesquels le poids des commandes militaires est essentiel. »*<sup>116</sup>

Conclusions des conclusions. Dès l'après-guerre, dans le sillage du *Manhattan Project* et de la *National Science Foundation*, émerge aux Etats-Unis cette *Big Science*, fouettée par la course aux armements durant la guerre froide. « *L'affirmation, en fait, de ce qu'on devait appeler, après Eisenhower, le complexe militaire-industriel-universitaire, ensemble radicalement neuf, hérité des grands projets de guerre, envahissant toute la vie civile, et que le président et ancien général considérait à la fin de son mandat comme une menace potentielle pour la vie démocratique de la société américaine. (...) Plus précisément, Eisenhower mentionne un “Military-Industrial Complex” et parle parallèlement de l'influence des contrats et emplois gouvernementaux sur les préoccupations des scientifiques ainsi que du risque de voir la politique publique devenir prisonnière d'une élite scientifique et technique. Roger Godement précise que l'expression “Scientific-Military-Industrial Complex” est employée pour la première fois par Goldwater en 1969. »*<sup>117</sup> Ce qui montre, sur ce sujet du moins, de la part de ce politicien réactionnaire, une justesse de vue inaccessible aux processionnaires de la gauche progressiste, un demi-siècle plus tard.

En France, semble-t-il, ce n'est qu'après la Reconstruction, une fois satisfaits les besoins élémentaires de la population et du pays, qu'avec les 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> Plans, autour de 1963, se forge un équivalent du complexe scientifico-militaro-industriel. Les relations antérieures relevant plutôt du système D à la française, bricolage et débrouillardise pragmatique. Voire. On sait comment dans ce pays de tradition rationaliste et colbertiste, l'institution de la Science-puissance, via le Centre national de la recherche scientifique-Armée (ou Applications), ou le Commissariat à l'énergie atomique, par exemple, a traversé le Front populaire, l'Etat français, les IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> Républiques gaullistes de son impeccable continuité nationale. Qui plus est, il ne faut jamais oublier qu'avec l'Ecole polytechnique et diverses structures adjacentes, l'armée dispose de longtemps de son propre corps techno-scientifique, ce qui rend moins urgent et nécessaire l'intégration de l'Université et des centres de recherche à l'effort de guerre. Telle est du moins l'hypothèse de l'historien.

<sup>116</sup> *Id.*

<sup>117</sup> *Ibid.*



naturel des choses. Quand on commande un bateau, il faut se faire obéir. Finalement, dans un grand centre de recherche comme le nôtre, l'atmosphère était très bonne. On prenait une décision et celle-ci était exécutée. A l'inverse dans les conseils de laboratoires CNRS, on recommençait n fois la discussion sur des problèmes aussi idiots que celui de savoir s'il fallait fermer à clef, ou non, le laboratoire, le samedi ! Au fond, quand j'étais dans la Marine pendant la guerre, sous les ordres de l'amiral Raymond Fénard qui était chargé de la recherche, j'étais heureux. J'avais l'impression d'être sous les ordres d'un gars qui était à sa place, qui savait faire avancer les choses. Plus tard, avec des doyens d'Université un peu apathiques et parfois incompetents, évidemment c'était différent. »<sup>111</sup>

« Les Etats-Unis montrent une intégration inconnue en France du monde universitaire à la recherche d'entreprise. (...) Le lien des milieux universitaires avec l'industrie est étroit, multiforme et assez ancien aux Etats-Unis. C'est avec la première décennie de ce siècle que s'installent les premiers laboratoires de recherche en entreprise, ceux de General Electric en 1900, de Du Pont en 1902, de Western Electric (futur Bell Labs) en 1911 ou d'Eastman Kodak l'année suivante. Avant cette date, les moyens utilisés par les industriels américains pour prendre en compte le changement technique sont plus classiques et reposent sur trois stratégies parallèles : l'achat de brevets à l'extérieur, une pratique de consultants et des laboratoires d'essais. (...) Après-guerre, ces pratiques deviennent extrêmement générales et plus personne ne se soucie vraiment "where science ended and where technology began"<sup>112</sup>. A General Electric par exemple, après visite systématique des grands laboratoires de guerre, 60 scientifiques sont recrutés en 1946 (dont 20 du Manhattan District Project) et ils sont placés sur des sujets "(which) ranged much further beyond GE's immediate needs that would have seemed possible or desirable before the war"<sup>113</sup>. Des recherches sont ainsi entreprises en physique expérimentale des particules, fusion, supraconductivité, polymères, physique de l'état solide, théorie de l'information, métallurgie fondamentale et étude des céramiques, etc. Et cette situation devait durer jusqu'aux années 1960 – "When the faith in research was tested and found wanting"<sup>114</sup>, et que l'importance décisive du résultat fut à nouveau soulignée. Entre temps, une pratique nouvelle de la recherche industrielle s'était répandue aux Etats-Unis, et de là à travers une large part du monde. »<sup>115</sup>

En France, par exemple, chez les disciples et successeurs de Louis Néel. « Ce que montrent la plupart des études, c'est qu'un véritable complexe de recherche-développement existe alors dans le pays, que la période gaullienne est celle de l'enchantement pour une science fondamentale devant féconder directement l'économie nationale, qu'elle est celle des grands programmes pilotés par l'Etat et qui

<sup>111</sup> Entretien avec Louis Néel. J.F. Picard, E. Pradoura, *op. cit.*

<sup>112</sup> [Note de Black-star] : « où la Science s'arrêtait et où la technologie commençait ».

<sup>113</sup> [Note de Black-star] : « (qui), pour General Electric, allaient bien au-delà de besoins immédiats qui auraient semblé possibles ou souhaitables avant-guerre ».

<sup>114</sup> [Note de Black-star] : « Lorsque la foi dans la recherche a été remise en cause ».

<sup>115</sup> Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, *op. cit.*

Ayant posé son diagnostic, le mensuel alter-castriste propose ses remèdes aux faiblesses du capitalisme français et européen.

« Sur une génération, c'est-à-dire sur une trentaine d'années, c'est une véritable révolution industrielle et productive qu'il faut engager. La rupture technique et technologique doit être équivalente à celle qui fut réalisée à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. (...) Rappelons tout de même que la population mondiale doit augmenter de 1,4 milliard d'habitants d'ici à 2030, et la population active mondiale doubler d'ici à 2020. La généralisation du modèle américain de consommation à la planète entière se révèle une impasse. Un débat s'impose sur des politiques communautaires et nationales de réindustrialisation volontaristes qui s'accompagnent d'un effort à long terme d'innovation, de recherche fondamentale et appliquée, de formation et de qualification de la main d'œuvre. (...) Dans ce cadre, la France et l'Union européenne disposent, malgré les difficultés actuelles, de nombreux atouts. » Par exemple une augmentation sans précédent de l'intensité énergétique, une utilisation plus rationnelle et plus économe des ressources énergétiques et minérales, le déploiement de nouvelles énergies, une « vraie rupture technologique dans le nucléaire (réacteur nucléaire de nouvelle génération, gestion des déchets radioactifs à haute activité et à longue vie). » Et voici la chute qui ne déparerait pas n'importe quel numéro de *L'usine Nouvelle* : « Face à la hausse des besoins alimentaires mondiaux (+50% d'ici à 2025), les défis à relever sont considérables pour produire à la fois plus et mieux en répondant aux exigences environnementales, sanitaires et sociétales, tout en assurant la sécurité alimentaire. Enfin le développement de nouveaux champs sectoriels s'ouvre avec les technologies vertes, les énergies décarbonées et la capture et le stockage du CO<sub>2</sub>, les biotechnologies et les sciences du vivant, la chimie du végétal, les nouveaux matériaux, les nanotechnologies, les sciences cognitives et les nouvelles technologies informatiques. Autant de pistes pour une nouvelle révolution productive. »

Chacun aura reconnu ce bruit de fond, lancinante et continuelle averse de consignes et de maximes, en boucle et en sourdine, où se noie l'entendement des auditeurs. Qu'importe les sources de ce perpétuel rabâchage, « supports de communication des collectivités locales », magazines économiques, quotidiens locaux ou « de qualité », députés-maires et chefs d'entreprise, présidents de chambres de commerce et directeurs d'instituts scientifiques, Prix Nobel et chefs d'Etat ; ce qui se reedit sous d'innombrables formes et par d'innombrables voix indistinctes se résume à : « Nous sommes condamnés à une fuite en avant technologique ». <sup>1</sup> Oracle chu de la bouche d'Alain Juppé, énarque, ex-premier ministre, maire de Bordeaux, co-président, avec Michel Rocard, de la Commission sur l'emprunt national. Ainsi « le meilleur d'entre nous » (Jacques Chirac) – nous, les technocrates –, ratifiait-il la sentence rendue voici un demi-siècle par Jacques Ellul, l'un des premiers et des plus perçants critiques de la tyrannie technologique.

De l'innovation, on peut dire sans autre risque que celui de la banalité, qu'elle est l'idole de l'époque. Ce fait qui va si bien sans dire en devient invisible et insaisissable à

<sup>1</sup> Cf. *Le Monde*, 20/11/2009.

force d'évidence et d'ubiquité. Il va si bien de soi, sans cesse, partout et toujours plus tissé aux fils de notre existence, toujours plus vite renouvelée au flux de sa *destruction créatrice*, telle une Shiva techno-industrielle, que nous n'y prenons plus garde, trop pressés de nous *adapter* sans relâche aux perpétuelles *mutations* de nos conditions de vie. A peine un répit, un accroc de cette vie à *flux tendu*, entre deux portes, deux urgences, nous ramène-t-il de plus en plus rarement au passé révolu, voici un an, dix ans, ou cent, pour nous effarer de la vitesse et de l'ampleur du bouleversement.

Quand était-ce déjà, qu'on vit s'allumer les télévisions et s'éteindre les cafés ? Que digicodes et interphones nous ont privé du droit de visite à l'improvisiste, cependant que répondeurs téléphoniques et magnétoscopes rompaient la communication et le spectacle commun des salles de cinéma ? Quand donc les « *walkmans* » ont-ils enfin fourni un alibi à l'absence des regards dans le métro ? Oh, c'était bien avant les « *ipods* », les « *smartphones* » et les « *lunettes intelligentes* ». En même temps, peut-être, que l'invasion des micro-ordinateurs à domicile, des disquettes et du « *télé-travail* ». Je ne sais plus, ça va si vite. Broutilles d'ailleurs. A peine des détails à la surface du quotidien. Rien à voir avec ces ruptures de plaques historiques ; fin des villages et de la paysannerie ; des boutiques et des boutiquiers, des ateliers et des artisans ; fin des usines et des ouvriers ; des guichets, des caisses et des bureaux ; fin des services et des employés ; pulvérisation des lieux, des temps, des travaux et des événements communs. Plus rien que des machines, automates, robots, répondeurs automatiques, en ligne ou téléphonique. Plus rien que l'*e*-gestion. Que des stocks et des flux d'éléments en tous sens, pilotés par le gouvernail cybernétique, dans la poigne invisible et invincible du marché, suivant la mécanique des fluides.

Mais bien sûr nous n'avons pas le choix. L'Evolution a tellement aimé l'humanité qu'elle est descendue parmi elle sous la forme de son avatar, le Progrès, afin que par le Progrès, l'humanité soit sauvée et ne périsse point. Celui qui croit au Progrès et s'adapte à l'Evolution vivra. Celui qui refuse le Progrès et s'entête dans le passé disparaîtra. Voyez les animaux, les sauvages, la forêt. L'innovation est la fille de ce dieu Progrès qu'on n'arrête pas, et qui enthousiasmait bourgeois et révolutionnaires, assemblés en cultes pour le célébrer. L'innovation c'est le Progrès à court terme. Avant terme. Avorté. Le dérisoire progrès d'un temps qui ne croit plus au temps ni au Progrès, et qui n'ose plus employer le mot de peur d'un esclaffement amer et général. L'innovation, c'est tout ce qui reste du Progrès une fois passé au crible de l'histoire. Son résidu.

Le mot est sournoisement choisi. Fade, insidieux, passe-partout, éluif, tel un savon dans la baignoire. Glissant et lubrifiant. Rien dans le sens ou le son qui arrête ou retienne. Ne serait sa fréquence, on ne le distinguerait pas des vergibérations des technocrates et « supports de communication » : pôle, *challenge*, défi, *process*, prospective, *management*, potentiel, *start-up*, essaimage, *cluster*, partenariat, opportunité, mobilité, investissement, valorisation, productivité, compétitivité, capital et autres fonds d'amorçage. Innovation : le mot glisse des lèvres, un peu visqueux, un peu baveux. Un peu gluant. Pas autrement redoutable. L'innovation est *pervasives* – elle s'infiltré partout. Mais c'est pour le mieux, non ? Dans innovation, j'entends *amélioration*. « *New and improved* » comme le serine la publicité américaine. A quoi bon innover, sinon ? On comprend que la grise langue de nos élus, experts et décideurs

*années, une quinzaine de personnes contrôlent les principales chaires et les plus gros laboratoires de physique, ainsi que les postes de responsabilités dans les institutions comme le CNRS ou le CEA. (...) Nous avons ainsi vu des propositions faites directement à Néel par Wyart et Kastler, et des relations de ce type entre Néel, Rocard, Ponte et Grivet. Deux autres exemples sont celui des élèves qui sortent du vivier qu'est l'Ecole normale supérieure, et dont la ventilation est considérée avec attention par chacun, et celui de la négociation qui entoure le transfert de Michel Soutif et de ses collaborateurs de Paris à Grenoble vers 1952-1953. Dans ces deux cas, à nouveau, les décisions apparaissent comme prises par un arrangement personnel, direct entre les grands patrons. »*

Ces considérations amènent l'historien à de « *secondes conclusions, sur la recherche universitaire, l'industrie, et les militaires dans la France des années 1940 à 1965.* »

L'homme et son époque. « *Louis Néel est un universitaire fasciné par les pratiques technologiques. Dans ses interviews, Néel aime à dire qu'il a une âme d'ingénieur, que la dimension technique le passionne.* » Collaborations avec la Marine, l'industrie, constructions de machines, créations de sociétés, mises au point de dispositifs techniques, dépôts de brevets. Entre 1953, date de son entrée à l'académie des sciences, et 1970, l'année de son Prix Nobel, il « *devient un des maîtres les plus puissants de l'establishment physicien, au point d'occuper, dès la fin des années 1950, tous les postes possibles des institutions universitaires françaises et du CNRS.* » Cependant « *il est (...) difficile de parler d'un lien continu de Néel avec le milieu industriel français, d'une connexion organique (...), qui le soumettrait, ne serait-ce qu'en partie, à une logique de demande extérieure. (...) En bref, il s'agit toujours d'incursions ponctuelles.* »<sup>110</sup> Le voilà bien ce « retard français » sempiternellement déploré par les idéologues de l'innovation, industriels, économistes, ministres et journalistes. Regardez aux Etats-Unis !

Louis Néel : « *Je ne peux pas dire que j'ai eu d'excellentes relations avec le CNRS. Je trouve assez scandaleux de n'avoir pu obtenir de crédits d'équipement avant la fin des années 1950. En fait, le CNRS a commencé à me donner ces crédits au moment où j'avais déjà vingt ans de recherche dans le magnétisme derrière moi, donc quand je n'avais, au fond, plus grand chose à raconter. Pareil en ce qui concerne ma présence dans son conseil d'administration. Comme toutes les instances de ce genre, il ne sert à rien, sinon à entériner des décisions prises ailleurs. Je ne parle même pas des derniers auxquels j'ai assisté et dans lesquels les syndicats avaient pris un pouvoir outrancier. Cela m'a d'ailleurs frappé si l'on compare le CEA et le CNRS. Il y a des syndicats au Commissariat qui sont très actifs, mais qui restent dans les limites de leurs compétences, la défense du personnel. A l'inverse, au sein du conseil du CNRS, les syndicats ont tendance à ne s'occuper que des questions scientifiques, c'est absurde. Bref, j'ai préféré les modes de fonctionnement du CEA. C'est un organisme structuré où les gens ont l'habitude de commander et d'obéir. Tous les chefs de service que j'ai embauchés au CENG venaient d'ailleurs de la Marine où ceci fait partie de l'ordre*

<sup>110</sup> *Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, op. cit.*

## VII CONCLUSION LE SAVANT PRATICIEN : CHANGER LE MONDE SANS L'INTERPRETER

L' historien résume ainsi l'homme et son œuvre. « *Louis Néel est un entrepreneur technicien et non engagé.* » A l'inverse de Joliot ou de Kastler, scientifiques « engagés », comme disait Sartre, cet autre normalien de la même classe que Néel. « *Homme de droite, il travaille "naturellement" avec les institutions en place – celles que dénoncent souvent les hommes de gauche –, qu'ils s'agissent d'industriels, de la Marine ou de l'OTAN. Mais dans la mesure où il n'est pas un militant, quelqu'un que les affaires de la cité concernent très directement, c'est d'abord la physique, la pratique quotidienne de celle-ci, le renforcement des moyens dont elle dispose qui le motivent en premier lieu – et non l'activité sociale ou politique. Même pendant la guerre par exemple, Néel reste en retrait des drames et des choix de l'heure – et le laboratoire est l'horizon qui le définit en premier. Des remarques similaires s'appliqueraient d'ailleurs à Esclangon à qui certains demanderont des comptes, à la Libération, à propos de sa nomination en remplacement du doyen Gosse. (...) En partie car il n'appartient pas à la tradition militante de gauche, en partie car il s'occupe de physique des solides – une physique "sale" qui ne se pose pas les questions "ultimes et fondamentales" – Louis Néel se soucie peu d'engagements de cette nature. A la tête d'une série de laboratoires qu'il souhaite développer et doit faire vivre – et non théoricien isolé sur l'Olympe –, professionnel du magnétisme, dirigeant une entreprise complexe, spécialisée, et en croissance numérique régulière, Louis Néel est un patron nouveau style, un entrepreneur, un homme d'affaire en fait – et non plus un sage auquel "le devoir incombe, ou le besoin psychique impose, de mettre en place une vision cohérente du monde." Et dans cette évolution, Néel n'est pas seul. Comme l'ont déjà fait remarquer Gérard Holton et Paul Forman, l'après-1945 aux Etats-Unis a fait apparaître un autre type d'homme de science, elle l'a fait devenir la norme – et à bien des égards, Néel la représente.* »<sup>109</sup>

Cette norme, c'est bien entendu celle de la *Big Science*, apparue avec le Projet Manhattan, en attendant le Projet Apollo, la *National Initiative on Nanotechnology*, et leurs multiples duplications, en France et dans le monde : la science militaro-industrielle.

« *L'establishment universitaire et physicien, reprend l'historien, est dominé par les normaliens et est organisé autour de relations d'homme à homme. (...) Durant ces*

<sup>109</sup> Cf. *Cahiers pour l'Histoire du CNRS 1990-8, op. cit.*

s'en gargarise et qu'ils en saturent leurs discours. Lesquels tombent dans des oreilles à demi sourdes. Le citoyen consommateur sait bien que ses maîtres n'ont plus grand chose à lui promettre. Il sent beaucoup d'esbroufe dans cette innovation, gonflée à exploser, telle une mauvaise saucisse industrielle, et dont on lui rebat les oreilles. Le Progrès, c'était De Gaulle : les autoroutes, le Concorde, le Plan Calcul. On y croyait encore. L'innovation c'est M. Dupont-Aignan, le chouchou à lunettes, et tous ses copains de classe, le petit Nicolas, le petit François, le petit Bayrou et les autres. Petits, petits, petits. On n'a rien contre, mais on n'y croit pas. Sans doute ne vient-il pas à l'esprit du citoyen consommateur d'en nier la réalité. Il voit bien les *smartphones*, les guichets automatiques, les innombrables chaînes de télévision, Internet, les écrans, les jeux vidéo. Mais ce progrès des *objets* et des échanges numériques - commerciaux, sociaux, administratifs, etc. – *n'améliore plus sa vie ; il la détériore. L'e-vie ne rend pas sa vie plus facile ni plus heureuse.* Dans une existence automatisée, réduite au système technologique, l'adaptation, au prix souvent d'efforts et de souffrances désespérées, permet tout au plus *la survie*. Il y a désormais conflit, depuis un temps variable et flou suivant les individus et les catégories, entre innovation et « qualité de vie ». Le service communication a simplement omis d'en avertir les usagers et clients, d'où un certain trouble cognitif – rien qu'on ne puisse améliorer avec un surcroît de technologie. Le même service nous informe qu'il ne s'agit là que d'un léger symptôme de sénilité – on est *senior* aujourd'hui, en entreprise, à partir de 45 ans. Les enfants de l'innovation, issus de l'accélération technologique, sont paraît-il parfaitement au point dans leur néo-milieu numérique et aussi heureux que l'étaient leurs parents devant leur poste de télé et leurs grands-parents, à courir dans les bois et à construire des cabanes. Mais qu'est-ce à la fin que cette gélatine dont on nous englue le cerveau ? Ou pour reprendre une scie en vogue, de quoi l'innovation est-elle le nom ? Et pourquoi est-il si important de le comprendre ?

*Innovation.* Nom féminin. (1297 ; lat.imp. *innovatio*). Action d'innover. « L'innovation au théâtre est la plus difficile et la plus dangereuse de toutes » (Gautier). Résultat de cette action, chose nouvelle. Voir *changement, création, nouveau, nouveauté*. Aimer, craindre les innovations. Voir *inconnu, inédit*. « Les nouvelles méthodes le hantaient, le lançaient dans les innovations. » (Zola). Innovations scientifiques, techniques. Voir *découverte, invention*. Antonymes : *archaïsme, routine, tradition*.

*Innover.* Verbe (1315, rare avant XVI<sup>e</sup> siècle ; latin *innovare*). 1) Verbe transitif. Introduire dans une chose établie (quelque chose de nouveau, d'encore inconnu). Voir *changer*. Innover une mode, une coiffure. Voir *inventer, trouver*. « Ne rien innover, telle est la loi du pays. » (Balzac) 2) Verbe intransitif. Innover sur une époque par rapport à une époque. Innover en art, en matière d'art. Antonymes : *conserver, copier, imiter*. (*Le Petit Robert*. 1990)

C'était évidemment trop juste. Toutes sortes de talents se sont présentés pour innover dans ces définitions. Selon Michel Grossetti, sociologue au CNRS, on en compte au moins deux : « *Soit c'est quelque chose de nouveau dans un contexte donné, soit, et c'est l'acception courante depuis une soixantaine d'années, une nouveauté qui est*

*devenue une source de valeur économique, ou en tout cas qui se voit attribuer une forme d'utilité sociale. Il y a chez les chercheurs une tension permanente et ancienne entre la recherche pour la connaissance et la recherche pour l'innovation dans ce second sens. »*<sup>2</sup>

S'il est une cité de l'innovation, c'est bien Grenoble. C'est du moins ce qu'affirme un ouvrage collectif publié par les Presses universitaires de Grenoble, avec le soutien désintéressé de la Ville et de la Communauté d'agglomération : *Grenoble cité internationale, cité d'innovations, rêves et réalités.*<sup>3</sup> On y apprend que Schumpeter, dans sa « *Théorie de l'évolution économique* » (1911), distingue non moins de cinq types d'innovations : l'introduction d'un procédé nouveau, l'ouverture d'un nouveau marché, le développement de sources nouvelles d'approvisionnement, la mise en place d'une nouvelle organisation. « *On propose ici*, dit Michel Hollard, ex-directeur de l'Institut de recherche économique de Grenoble, *d'adopter la typologie schumpétérienne de l'innovation, mais en l'étendant à toute nouveauté ayant un impact significatif sur la société, qu'il s'agisse du secteur marchand ou non-marchand.* » Exemple : l'ouverture dans l'illégalité du premier centre de planning familial, à Grenoble, en 1961. On voit que sous couvert « d'extension », M. Hollard propose un retour à la définition originelle et courante. Confisquée par l'économie, l'innovation s'est fait une si mauvaise réputation qu'il convient de lui rendre un peu de lustre, en la rendant elle-même à « la société » et au « secteur non-marchand ». Une opération de brouillage confusionniste. C'est que M. Hollard s'inquiète « *de la montée des réticences face à l'ensemble des phénomènes liés à l'innovation et, d'une manière plus générale, au progrès scientifique et technique, surtout lorsqu'il concerne les modes de vie des individus. En quelques décennies, les rapports entre les scientifiques, les experts, les profanes se sont profondément modifiés et parfois tendus. Il n'est pas étonnant que ces tensions se manifestent aussi à Grenoble compte tenu de l'importance des secteurs innovants et de l'activité d'un ensemble d'associations et de mouvements sensibles aux problèmes sociaux mais qui ne comptent que très peu sur les chercheurs pour avancer des solutions à ces problèmes.* »

Sans doute, mais Einstein avait déjà remarqué qu'il ne fallait pas compter sur les fauteurs de problèmes pour les résoudre. Tous ces susurrements et circonlocutions universitaires pour dire que, du mouvement contre Superphénix à la critique de Minatec, Nanobio, Clinattec, le « Laboratoire grenoblois » a également produit son négatif.

<sup>2</sup> Cf. *Le Journal du CNRS*, n°256, mai 2011.

<sup>3</sup> *Dir.* D. Bloch. Ed. PUG, 2011.

*et l'effet d'entraînement qu'a pu avoir l'apparition d'un puissant pôle de Recherche scientifique. »*<sup>107</sup>

Louis Néel : « *L'installation de l'ILL s'est passée de la manière suivante. Au CENG, on avait commencé par une première pile "Mélusine" qui avait une puissance thermique de un mégawatt (MW). (...) Mélusine s'étant révélée insuffisante, il a fallu prévoir une deuxième pile piscine, "Siloé", conçue par Guy Daniélou, un ancien de la Marine, ingénieur CEA, devenu ensuite président de l'Université de Compiègne. (...) En fait, l'appétit vient en mangeant et on s'est aperçu qu'on n'avait pas assez de neutrons, qu'il y avait beaucoup de choses beaucoup plus passionnantes à faire si on en avait dix fois plus et l'idée du réacteur à haut flux nous est venu ainsi qu'à E.F. Lewy-Bertaut, un cristallographe du CNRS, dynamique membre de l'Institut. On a fait une première étude et on a vu que ça coûtait très cher et que ça ne pouvait entrer dans les possibilités du CNRS. J'en ai parlé à H. Mayer-Leibnitz, un physicien allemand qui disposait d'une grande influence dans les organismes de recherche allemands. L'idée de faire un truc franco-allemand l'intéressait beaucoup, de là la création de l'Institut Laue-Langevin dont il a été le premier directeur (...) En tant que directeur du CENG, j'ai dit que je pouvais offrir vingt hectares de terrain.* »<sup>108</sup>

L'homme de cette transformation grenobloise devient président en 1963 de l'Union internationale de physique pure et appliquée (IUPAP), Prix Nobel en 1970, Grand-croix de la Légion d'honneur en 1974 pour services exceptionnels rendus à la Marine et à la Défense nationale. Il part à la retraite en 1976 et meurt en 2000.

<sup>107</sup> *Ibid.*

<sup>108</sup> *Entretien avec Louis Néel.* J.F. Picard, E. Pradoura, *op. cit.*

sempiternel inventaire. Glorifié par ses intellectuels organiques et les médias « modernistes », ce triomphe de la technocratie ne passa pas inaperçu du parti monopolistique de la classe ouvrière.

« *Le GAM n'était-il pas, depuis 1965, le symbole de la singularité politique grenobloise que les communistes n'admirent jamais ? Ils l'interprétèrent constamment comme le support de 'l'idéologie technocratique' permettant une alliance anticommuniste ayant 'pour caractéristique et objectifs essentiels de place le PCF et la classe ouvrière dans une situation de force d'appoint'* » (Paul Rochas, octobre 1974). *Cette analyse fut constante depuis 1965 et maintes fois reprise jusqu'en 1976.*

*Si "un technocrate est un technicien avec lequel on n'est pas d'accord", suivant l'expression d'Alfred Sauvy, les gens du GAM ne pouvaient être effectivement, pour le PC, que des technocrates. C'est bien parmi les couches techniciennes supérieures que le GAM recrute, qu'il s'agisse de médecins, d'architectes, mais surtout d'ingénieurs ou d'universitaires. La plupart d'entre eux avait une approche très pragmatique des problèmes- l'"idéologie technocratique" – combinée avec une démarche généreuse ayant en général son origine dans une formation chrétienne. »*<sup>106</sup>

Le mépris général dont le PCF faisait l'objet pour son stalinisme, son bureaucratisme, sa bêtise et ses brutalités empêchait l'audition de ses critiques, si justes fussent-elles. Mais il y a pis. Bien avant la Révolution d'Octobre et aux moments décisifs de celle-ci, la tradition communiste dans toutes ses nuances – Kautsky, Lénine, Trotsky, Staline, etc. –, avait pris parti pour les spécialistes *contre* les ouvriers, au point de devenir *en fait* le parti de l'expertocratie. Il est de notoriété commune que EDF et le CEA, par exemple, étaient truffés d'ingénieurs, techniciens et scientifiques communistes, le PCF intériorisant de fait « l'idéologie technocratique ». Dès lors ses critiques du GAM et du PSU relevaient surtout de l'imposture de circonstance, du chantage à l'ouvriérisme. Elles ne pouvaient ni durer, ni aller à la racine. Les maires communistes de la cuvette grenobloise se rallièrent à la social-technocratie. C'est l'un d'entre eux, Paul Jargot, qui dans les années 70 fit du village de Crolles une zone *high tech* pour les *start-up* du Commissariat à l'énergie atomique et du Légi. Aujourd'hui les maires communistes de Fontaine et de Saint-Martin d'Hères, jadis banlieues ouvrières, n'envisagent pas d'autre futur pour leurs communes que l'accueil le plus moderne, le mieux adapté possible, du pléthorique personnel technicien qui s'active dans les laboratoires du campus et de l'hexagone scientifique, alias GIANT (*Grenoble Innovation for Advanced New Technologies*).

1967. « *...nouvelle initiative personnelle de Louis Néel, en 1967 se mit en place l'Institut Laue-Langevin – l'ILL –, qui gère le réacteur à haut flux créé conjointement par l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni et qui rassemble 400 personnes autour d'un outil de recherche exceptionnel. Au total, il n'est pas exagéré de dire que Louis Néel a directement contribué ici à la création de 5 000 emplois au cours de ces vingt dernières années. En fait, bien davantage si on prend en compte les activités dérivées*

<sup>106</sup> *Grenoble le mythe blessé*. P. Frappat, *op. cit.*

## II 1869-1929 ARISTIDE BERGES, L'INVENTEUR DE LA « HOUILLE BLANCHE », OU L'ESSOR DE LA LIAISON RECHERCHE-INDUSTRIE-ARMEE

**D**e ce « modèle grenoblois » si vanté, si imité partout en France, voici un arbre généalogique saisissant pour qui s'intéresse à l'histoire du capitalisme *n'importe où*, et veut avoir le fin mot de cette fameuse innovation.

Au début furent les moulins de la première révolution industrielle, au XII<sup>e</sup> siècle, moulins à eau et à vent, outils et moteurs à tout faire. Broyer, fouler, tanner, tamiser. Du pain, des peaux, du fer, de la bière. « *Sur les terres de l'abbaye de Saint Germain des Prés, il n'y avait pas moins de 59 moulins construits le long de modestes cours d'eau.* »<sup>4</sup> Ou encore des moulins à papier, comme celui de Pierre Bergès, père d'Aristide Bergès, l'Innovateur. Ingénieur chimiste, entrepreneur lui-même, et grand déposant de brevets industriels. L'eau et le bois, voilà les matières premières de la première industrie grenobloise, celle du papier.

1869. L'innovant Bergès engendre la « houille blanche » suivant sa trouvaille publicitaire. C'est-à-dire qu'il équipe d'une turbine et d'une conduite forcée la combe de Lancey, à dix kilomètres de Grenoble, pour alimenter son moulin à papier.

Aristide Bergès : « *De la houille blanche, dans tout cela, il n'y en a pas : ce n'est évidemment qu'une métaphore. Mais j'ai voulu employer ce mot pour frapper l'imagination et signaler avec vivacité que les glaciers des montagnes peuvent, étant exploités en forces motrices, être pour leur région et pour l'Etat des richesses aussi précieuses que la houille des profondeurs. L'utilisation du ruisseau de Lancey que j'ai commencée il y a vingt ans, et que je poursuis sur une hauteur de 200 mètres, en est une preuve expérimentale. C'était au début de 1869, un ruisseau insignifiant, débitant au plus bas une centaine de litres par seconde et faisant à grand peine mouvoir quelques moulins et battoirs de chanvre de 3 ou 4 chevaux. Aujourd'hui, il actionne une papeterie utilisant 2 000 chevaux, et il peut donner à Grenoble un éclairage électrique de 150 000 lampes, provenant de 15 000 chevaux.* »<sup>5</sup>

<sup>4</sup> *La révolution industrielle du Moyen-Âge*. J. Gimpel. Ed. Le Seuil, 1975.

<sup>5</sup> Prospectus de l'Exposition universelle de 1889.

En fait, Bergès n'a inventé ni la turbine, ni la conduite forcée, ni l'usage industriel de l'électricité. Et s'il eut nombre de procès avec ses voisins pour détournements d'eau, il n'a pas même inventé cette idée de houille blanche, due à Cavour (« *Carbone bianco* »). N'importe. Celle-ci engendre des entreprises et des laboratoires soutenus, financés par des municipalités de « progrès », de droite ou de gauche, farcies d'industriels et de scientifiques. Débuts de cette liaison, de cette « triplice », recherche-pouvoir-industrie, ensuite reproduite dans tout le pays. Bergès devient conseiller municipal à Grenoble, de 1878 à 1884, conseiller général du canton de Domène, à partir de 1880, maire de Villard-Bonnot où se trouve son usine, de 1896 à 1902. Des prises politiques dues à sa position économique et qui servent en retour à la renforcer. Péchiney ouvre son premier laboratoire à côté de l'usine d'électrolyse de Froges (Isère), en 1890. C'est là que Paul Héroult invente le procédé industriel de fabrication de l'aluminium.<sup>6</sup> La production de la « houille blanche » engendre la création d'un cours du soir d'électricité à l'Université de Grenoble, par Paul Janet, un normalien, professeur de physique. Cours régularisé en 1892 sous la pression d'Aristide Bergès. Ce cours engendre en 1898 l'Institut électronique de Grenoble (IEG), qui « s'impose d'emblée une règle de conduite pour le développement tant des enseignements que des laboratoires : s'adapter aux besoins de l'industrie locale. »<sup>7</sup>

« L'Institut polytechnique était de fondation relativement récente, puisqu'il ne date que de 1898 ; ses rapports avec la Faculté n'avaient jamais été bien définis et depuis la guerre (Ndr : de 1914-18), ils devenaient de plus en plus mauvais. Les difficultés sont venues de l'incompréhension initiale de la Faculté qui, manquant à sa mission, refusa longtemps de s'intéresser aux études qui ont préparé l'utilisation de l'énergie électrique ; la naissance de l'Institut est entièrement due à des initiatives industrielles et municipales. (...) L'Institut polytechnique fut conçu par les industriels, spécialement par Aristide Bergès et Casimir Brenier, comme l'usine des cadres de la Houille blanche. »<sup>8</sup>

Cette même année 1898, Bergès crée la Société d'éclairage électrique de la vallée du Grésivaudan, dirigée par son fils Maurice qui lui succède comme conseiller général et maire de Villard-Bonnot. L'année suivante, il fonde la Société du tramway Grenoble-Chapareillan dont les Etablissements Bergès fournissent aussi la force motrice. On voit comme en cette fin de XIX<sup>e</sup> siècle, nos édiles et industriels avaient déjà le souci de transports « verts », écologiques et durables. Deux textes d'Aristide Bergès adressés l'un à ses électeurs et l'autre aux abonnés de sa Société d'éclairage – ce sont largement les mêmes – résument l'esprit du temps.

<sup>6</sup> Cf. *Grenoble cité internationale, cité d'innovations, rêves et réalités*, op. cit.

<sup>7</sup> Cf. *L'ingénieur moteur de l'innovation : un siècle de formation d'ingénieurs à Grenoble*. Ed. des Vignes et l'Institut national polytechnique de Grenoble, 2001.

<sup>8</sup> *René Gosse 1883-1943*. L. Gosse. Ed. PUG, 1994.

Contrats avec l'Etat et EDF dans la décennie de reconstruction, 1945-1954, pour de grands travaux d'équipement, avec des entreprises de mécanique, de métallurgie, d'hydraulique, des cimenteries, papeteries, des compagnies électriques et chimiques (Kuhlman, Progil). Contrats de Michel Soutif et de son laboratoire de spectrométrie à partir de 1958, avec la SACM-Alcatel, la CSF (Compagnie sans fil), dont le département d'électronique fusionne avec celui de Thomson, à Saint-Egrève, dans la banlieue grenobloise, en 1968 ; contrats avec la DRME, la Direction des recherches et moyens d'essais, un service de la Délégation générale à l'armement.

« Pour les années 1961 à 1965, le laboratoire Néel, qui inclut toujours Bertaut, devient le contractant le plus important avec souvent près d'un quart des contrats grenoblois. Le temps aidant, et ces années étant celles de l'explosion industrielle et militaire de l'étude systématique des matériaux le LEPM (Ndr : Laboratoire d'électrostatique et de physique du métal), attire des contrats s'étendant de Bull à la DRME. (...) Dans les années immédiatement suivantes, mais pour une période assez courte du fait des coûts et de nouvelles préoccupations chez les militaires, Néel obtient même la collaboration de la Direction des affaires militaires du CEA pour la réalisation de champs pulsés et implosés. »<sup>104</sup>

« Reste à mentionner deux groupes, celui de magnétisme du navire et celui de Félici. Le premier s'occupe toujours de la protection des navires contre les mines magnétiques (études sur maquettes de trois escorteurs de la marine allemande et du porte-avions français Clemenceau, ceci en 1959-1960), mais étend ses activités, au début des années 1960, à la démagnétisation des avions détecteurs. (...) Concernant les machines de Félici, notons qu'elles sont industriellement au sommet de leur gloire en ce début des années 1960, et qu'elles se vendent bien ».<sup>105</sup>

1965. La transformation de Grenoble, petite ville de province montagnarde en technopole internationale est acquise. Dubedout, ancien élève de l'Ecole navale, adjoint de Louis Néel au CEA-CENG, en devient maire à la tête d'une équipe de techniciens progressistes, chrétiens de gauche, mendésistes, membres du PSU et des Groupes d'action municipale. Ainsi les ITC (ingénieurs, techniciens, cadres), selon la nomenclature de l'INSEE, quelquefois nommés « nouvelle classe ouvrière » dans l'euphorie et la confusion du moment – voir Serge Mallet et Pierre Naville, « penseurs » du PSU –, « nouvelles couches moyennes » par opposition aux anciennes (artisans, boutiquiers, professions libérales), et encore « petite bourgeoisie intellectuelle », officialisent leur prise de pouvoir, non seulement dans le « Laboratoire grenoblois » mais dans leur époque. A Grenoble comme ailleurs, la technocratie, pour l'appeler par son nom véritable, s'impose aux dépens et aux crochets des deux classes que militants et théoriciens croyaient promises au duel final : bourgeoisie capitaliste contre prolétariat industriel. On connaît localement les événements et les signes emblématiques de cette prise de pouvoir et de la transformation de la ville : Jeux olympiques d'hiver (1968), Maison de la culture, nouvelle gare, voie express, nouveaux quartiers (Village olympique, Malherbe, La Villeneuve), etc. – Epargnons-nous le

<sup>104</sup> *Ibid.*

<sup>105</sup> *Id.*

*l'Association des producteurs des Alpes françaises, le syndicat patronal local, groupement qui fournit le Président de l'ADR. Les adhérents de l'association sont en revanche les laboratoires de l'Université qui le demandent. »*<sup>102</sup>

Une association à but non-lucratif pour gérer et générer des activités à but lucratif, voilà une de ces solutions si astucieuses et grenobloises qui ont fait le juste renom de la technopole. L'enjeu consiste pour la recherche publique à capter des financements privés, et pour l'entreprise privée à asservir la recherche publique. C'est-à-dire à piloter ces recherches publiques dans l'intérêt privé, censé coïncider avec celui du public qui forme les chercheurs, les héberge, les équipe et les paie. Jamais assez, hélas, d'où « la fuite des cerveaux » – vers le privé, les Etats-Unis –, et les nécessaires « partenariats » promis à un avenir fructueux : voyez la loi Allègre de 1992.

Dans les années soixante, le modèle de l'Association pour le développement de la recherche se répand dans tout le pays, moyennant des agréments ministériels et quelques arrangements avec le Trésor public, jusqu'au moment où la prospérité permet à l'Etat gaullo-colbertiste et à ses Universités de reprendre la main dans le financement et la direction des recherches. « *Si les contrats avec l'industrie privée sont en croissance tout au long des années 1960, et atteignent des chiffres impensables une décennie plus tôt, ils n'en restent pas moins toujours inférieurs à ceux qui sont signés avec des organismes étatiques – un élément supplémentaire en faveur des thèses sur la distribution des rôles en France entre l'Etat, les laboratoires publics et ceux de l'industrie privée. En 1966 par exemple, la DRME, la DGRST (Ndr : Délégation générale à la recherche scientifique et technique), et le CENG offrent pour près de 1,7 million de francs de contrats au laboratoire de Louis Néel – contre 775 000 francs venus de l'industrie privée. Certes, par exemple, la compagnie Bull finance régulièrement des recherches au LEPM (Ndr : Laboratoire d'électrostatique et de physique du métal), mais c'est à travers le complexe militaire et les organismes d'Etat que la symbiose avec la recherche finalisée se systématise le plus aisément à Grenoble. Les contrats alors signés s'inscrivent dans des logiques longues de développement, dans des stratégies qui font du LEPM un partenaire actif d'un complexe militaro-industriel maintenant en place. »*<sup>103</sup>

Bref, au rebours de la formule polémique « recherches publiques/bénéfices privés », le financement des années 40 aux années 60 paraît souvent d'origine privée, ou du moins d'ordre industriel et militaire. Subventions et commandes de recherche pour un retour sous forme d'expertises, essais, résolutions de problèmes, formations de personnels, etc. Des échanges dont les scientifiques ne souffrent ni sur le plan moral et politique, ni sur le plan professionnel. Ces contrats leur offrant à la fois des sujets d'études et d'expériences et de possibles participations dans des entreprises. Ici, un dilemme. Multiplier les exemples de cette liaison recherche-armée-industrie afin d'en faire la démonstration concrète, au risque de lasser le lecteur ; ou s'exposer au reproche d'affirmer sans preuve en se bornant à l'énoncé du principe. Décidément mieux vaut en faire trop que pas assez.

<sup>102</sup> *Id.*

<sup>103</sup> *Id.*

**Elections au conseil général du 1<sup>er</sup> août 1880 - Canton de Domène  
Aristide Bergès - Candidat républicain. Ingénieur et industriel à Lancey,  
conseiller municipal à Grenoble**

*Chers Concitoyens,*

Encouragé par les propositions bienveillantes d'un grand nombre d'entre vous, j'accepte la candidature de conseiller général.

Je suis au milieu de vous tous un travailleur dont vous avez vu les débuts et dont vous avez pu apprécier les constants efforts pour rechercher et augmenter les richesses de vos montagnes.

Or, il reste dans cet ordre d'idées de grands avantages généraux à réaliser et j'ai la confiance que je pourrai y être de quelque utilité.

Au point de vue politique, moral et matériel, de grandes choses restent à faire pour que les institutions républicaines répondent à toutes les espérances conçues.

Améliorer les écoles et le sort des instituteurs, et rendre l'instruction laïque, gratuite et obligatoire.

Créer dans nos villages, des rues convenables, des fontaines et des lavoirs, des promenades et des jardins publics.

Y organiser un service médical.

Rectifier et terminer les chemins vicinaux.

Faciliter les rapports des conseillers municipaux avec l'administration forestière.

Protéger l'agriculture et particulièrement étudier les moyens de remettre en valeur les terres basses de l'Isère.

Tels sont les points les plus pressants du programme auquel je travaillerai ardemment.

La République, qui, après son existence victorieusement assurée, s'imposera à tous, doit être SCIENTIFIQUE et non IMAGINATIVE ;

Elle doit résoudre tous les problèmes d'améliorations morales et matérielles en les étudiant chaque jour dans le présent et non dans le passé ;

Et s'il existe une excuse justifiant l'orgueil de ceux qui briguent l'honneur de représenter leurs concitoyens, aucune n'est plus respectable que le sentiment où l'on est que l'on VIT SOI-MÊME les difficultés de chaque jour et que pour exprimer la pensée de ceux qui vous entourent, on n'a qu'à exprimer sa propre pensée.

Je puis dire que cette idée seule a justifié mon acceptation.

Veillez agréer, mes chers Concitoyens, l'assurance de mes sentiments dévoués.

A. Bergès

### Sur l'usage de la lumière électrique

L'usage de la lumière électrique, surtout dans les campagnes, est un des effectifs facteurs de la civilisation chez l'individu, dans la famille et dans la commune.

Que faut-il à un homme qui veut s'élever dans la moralité et le bonheur ?

Qu'il aime mieux la famille que le cabaret.

Qu'il puisse augmenter sans fatigue et sans ennui le travail qui lui incombe, et qui seul peut l'enrichir.

Qu'il voie plus de gaieté dans sa maison.

Qu'il échappe à l'excessive économie, retombant en privation sur les siens.

Or, la lumière électrique contribue puissamment à ce résultat, car elle exerce son influence, en hiver surtout, sur une période de temps qui est presque la moitié de la vie. C'est autour de la lampe électrique que, le soir, commencent le repos et la vie de famille. Avec cette lampe, la lumière est suffisante et agréable. Elle est égale d'intensité pour tous, pour le riche comme pour le pauvre, et ce n'est pas une mince satisfaction que cette égalité devant la lumière, qui perpétue sans discontinuité les dons du soleil, qui sont aussi égaux pour tous.

Les enfants sont plus incités à l'exécution de leurs devoirs scolaires.

Les petits sont mieux surveillés et regardent avec des yeux brillants ce point lumineux si propre et si constant.

Les adultes lisent, s'instruisent et pensent à quelque occupation intérieure qui, pendant ces longues heures, pourrait être rendue lucrative.

Le père apprécie qu'il peut éventuellement terminer un travail commencé et gagner le prix de la lampe, si bien utilisée déjà.

Les mères vaquent avec plus de facilité à leurs soins de ménage et, débarrassées des inconvénients de la mauvaise odeur du pétrole, s'élèvent dans des idées de propreté, qui sont le desideratum de leurs aspirations intérieures.

La cuisine est plus soignée, son odeur meilleure.

Le petit globe brillant projette comme un rayon de joie qui se répercute et s'enfle en étant partagé par les êtres aimés.

Il n'est pas jusqu'au vieillard qui philosophe sur les progrès auxquels il ne croyait qu'avec hésitation, et qui se dit que, si la nuit il a des insomnies, il peut éclairer sa lampe et refouler les noires idées.

Enfin la liberté individuelle s'insinue à cette occasion, et, si le chef de famille fatigué veut se reposer, il n'a pas à dire à tout le monde : allons tous nous coucher, il faut, pour économiser, éteindre la lampe.

L'étable mieux éclairée sera aussi mieux tenue et le bétail se trouvera mieux soigné et plus observé.

Au point de vue hygiénique, l'avantage est inappréciable ; plus d'atmosphère viciée, la lampe électrique n'empruntant rien et ne donnant rien au milieu ambiant.

Si, des considérations individuelles ou de famille, nous passons aux avantages communaux, ces derniers se poursuivent. Les rues, éclairées comme dans les villes,

Dans cette distinction entre le « Nord-Ouest », secteur de Louis Néel, et « l'Est », secteur de Louis Weil, le lecteur grenoblois aura reconnu d'une part le « polygone scientifique », ex « polygone militaire », et l'Institut polytechnique situés autour de la gare, et d'autre part, le campus de Saint- Martin- d'Hères dont Weil a eu « le génie » d'exproprier les paysans. Entre les deux, La Tronche avec le Centre Hospitalier Universitaire et ses abords, bientôt occupés par les bio et neurotechnologies : Centre de recherche du service de santé des armées (CRSSA), Biopolis, « incubateur de *start-up* », l'Institut grenoblois des neurosciences (IGN), prolongés par la Zone industrielle de recherche, scientifique et technique (ZIRST) sur Meylan et Montbonnot, aujourd'hui renommée « Inovallée ».

L'historien ne manque pas de documenter et de souligner cette particularité grenobloise : les liaisons sciences (Université, recherche) – industrie (y compris recherche d'entreprise), « particulièrement développées ».

« Dans un long rapport daté du 3/4/1964 et intitulé Les relations de l'Université et de l'industrie (...) L'exemple de Grenoble, un chargé de mission ministériel écrit : “Les relations de l'Université et de l'industrie à Grenoble sont souvent citées comme un parfait exemple de réussite. On pourrait presque parler d'un mythe grenoblois dans ce domaine.” Il tient toutefois à préciser : “Cette réputation n'est pourtant pas usurpée” (Ministère de la Recherche, documentation, dossier RE 130/13). Pour d'autres exemples de cette affirmation, voir Fallot (1957) et Dreyfus (1967). »<sup>101</sup>

Un mythe grenoblois. Voilà qui rappelle inmanquablement *Grenoble, le mythe blessé*, titre du mieux informé des ouvrages de journalisme local, paru en 1979 (éditions Alain Moreau). Son auteur, Pierre Frappat, « fils et petit-fils de ces Grenoblois qui ont fait la ville d'aujourd'hui » était, il est vrai, le fils de René Frappat, collaborateur de Paul-Louis Merlin, patron de Merlin-Gerin et d'une bonne partie de la population grenobloise ; le frère de Bruno Frappat, journaliste au *Monde* puis rédacteur en chef de *La Croix* ; et faisait lui-même partie de la municipalité Dubedout, ce qui lui donnait les moyens et les motifs de célébrer ce mythe grenoblois.

Quant à l'historien, il relève la création de la première Association pour le développement de la recherche (ADR), de France, organisme « de liaison entre industriels et universitaires qui gère des contrats ». 28 représentants des industriels participent le 27 mars 1958 au conseil d'administration de cette Association pour le développement de la recherche. Le point le plus débattu concerne « les formes légales à donner à ces associations vouées à prendre de l'importance, et dont l'objet était de faire transiter de l'argent des industriels vers les universitaires. (...) La solution retenue fut celle proposée par les Grenoblois, une association sans but lucratif de type “loi 1901”, une association de structure très légère, gérant matériellement les contrats (versements des honoraires et des salaires, règlements des achats de matériel, déclaration de sécurité sociale, etc.), “un simple ‘comptable’ qui assumerait les discussions financières” selon les mots de Weil (...) L'ADR grenobloise est donc administrée par un conseil d'administration formé pour moitié de membres de

<sup>101</sup> *Ibid.*



2011 d'enthousiastes rapports et discours sur la biologie synthétique, l'industrie, l'énergie – et l'innovation –, on allait l'oublier. Et maintenant, l'apothéose : la nomination au poste de ministre de l'Enseignement supérieur et de la recherche, soufflé à Michel Destot, dans le premier gouvernement Ayrault, en mai 2012. « Geneviève Fioraso, experte en innovation et en recherche », résume *Le Monde* (8 mai 2012). « L'innovation n'est pas un thème de campagne, mais un axe de croissance », déclare la néo-ministre. « L'écosystème grenoblois est très bon et suffisamment en avance pour servir d'exemple au reste de notre pays. Il faut accompagner les PME de notre région, car on est dans un monde de compétition. »<sup>97</sup> Ni le CEA de Grenoble, ni ses 150 start-up n'ont de souci à se faire. Ils ne pouvaient rêver d'êlu mieux placé pour les « aider » et « relayer à Paris », et leur déverser les crédits à volonté.

Mais pardon pour ces anticipations, si nécessaires et éclairantes soient-elles, et revenons aux années cinquante, à Louis Néel et à ses affiliés, au CEA-CENG et à ses multiples effets.

En 1955/1956, en dehors de ses études de matériaux pour la Marine, Louis Weil s'intéresse aux très basses températures. Cet intérêt génère des contrats avec la société Air Liquide et la création de la TBT, la Société d'études et de construction d'appareillages pour très basses températures, « dont Néel et Weil deviennent actionnaires aux côtés d'un petit groupe local d'industriels. »<sup>98</sup> La TBT « travaille aussi en collaboration avec le laboratoire de Weil et L'Air Liquide, pour le compte du CEA parisien. (...) En bref, elle devient aussi un intervenant dans l'appareil de génie atomique et chimique. »<sup>99</sup> L'Air Liquide rachète la TBT en 1958 et crée en 1961 son centre technique de Sassenage, dans la cuvette grenobloise.

« Au tournant des années 1950 et 1960, Weil est en fait devenu un personnage essentiel de la scène grenobloise. (...) Il est en 1957, l'organisateur du grand colloque de Grenoble sur les relations Université-Industrie, colloque qui fait suite à celui de Caen de 1956 et s'inscrit dans la poussée qu'exercent alors les modernistes sur la société française ; il conçoit l'année suivante, l'Association pour le développement des recherches de Grenoble, un organisme regroupant des industriels et des universitaires, et permettant la passation de toutes sortes de contrats à destination des laboratoires de l'Université (vouée à un immense succès, cette association trouve son banc d'essais dans les contrats avec l'Air Liquide) (...) Il est celui qui prend en charge, localement, la question de la nouvelle Faculté des Sciences à construire en dehors de la ville, celui qui choisit et négocie l'achat des terrains, et qui réalise le premier plan de masse (...). La ville scientifique "appartient" donc maintenant à Néel au nord-ouest, là où se trouvent l'Institut polytechnique, le LEPM (Ndr : Laboratoire d'électrostatique et de physique du métal), du CNRS et le CENG en construction – toutes institutions qu'il dirige – et à Weil à l'est, là où s'édifient les locaux de la nouvelle Faculté – et où Soutif, nommé professeur de physique générale lors du départ en retraite de Fortrat, décide de déménager. »<sup>100</sup>

<sup>97</sup> *Le Daubé*. 11/05/2012.

<sup>98</sup> Cf. *Cahiers pour l'Histoire du CNRS. 1990-8, op. cit.*

<sup>99</sup> *Id.*

<sup>100</sup> *Id.*

changeront, le soir et la nuit, l'aspect des villages, et la vie des relations y prendra une plus grande importance.

Il suffira de mettre une lampe dans un quartier malsain pour que la correction s'en suive.

J'ai toujours été surpris de voir les quartiers indécis de moralité ne pas réclamer des lampes. Or, rien n'est plus facile que de les imposer.

On aura moins envie d'aller à la ville, qu'on retrouvera chez soi, dans son village, et ce sera tout bénéfique pour la santé et pour la bourse.

Et qui sait si le cruel problème de la dépopulation des campagnes ne sera pas influencé. Car il faut entrevoir que les petites forces motrices, permettant les petits ateliers à domicile, arriveront à leur tour et feront leur œuvre de civilisation et de bien-être, l'atelier dans le village et même dans la famille étant préférable à tout autre.

Je ne dis rien de la diminution relative des chances d'accidents et d'incendie. L'agriculteur est trop bon juge de ses intérêts et de l'économie finale de toutes choses pour ne pas arriver à se rendre compte, en résumé, que la lampe électrique est non seulement le plus économique moyen d'éclairage : mais que réunissant ses autres avantages multiples, elle arrive à revaloir ce qu'elle coûte et que, par suite, elle est comme gratuite.

L'éclairage électrique, dans le groupement des villages et des usines génératrices, constitue enfin une solidarité en quelque sorte vivante, que des téléphones rendent instantanée, et qui établit un nouveau lien de services réciproques.

L'usine, on peut le croire, est encore plus impressionnée, dans le cas de force majeure, où quelques accidents très rares provoquent une interruption de lumière, par le ricochet du désagrément imposé aux abonnés, que par toutes autres pénalités commerciales.

C'est pourquoi on peut compter sur toute la sollicitude possible pour assurer la continuité du service, qui sera de plus en plus acquise au fur et à mesure du fonctionnement.

Du haut de mon plateau de Lancey, d'où j'aperçois la vallée lumineuse, j'envoie un salut fraternel et amical à tous les abonnés présents et futurs de la Société d'éclairage électrique de la vallée du Grésivaudan.

Aristide Bergès

On sait que cette traînée lumineuse « repérée de nuit grâce aux images satellites, sinon en vue directe depuis un avion »<sup>9</sup>, indique aujourd'hui aux investisseurs « les métropoles économiques à grands potentiels de développement » où s'implanter. Du moins, selon Jean Therme, actuel directeur du Commissariat à l'énergie atomique de Grenoble, et promoteur du Sillon alpin, le projet de mégapole en cours de Lausanne à Valence. Le manifeste futuriste d'Aristide Bergès ne devance que d'une douzaine d'années ceux de Marinetti, Maïakovski et Cie.

<sup>9</sup> *Le Daubé*. 25/10/2004.

1900. Cent-cinquante patrons, ingénieurs, universitaires, banquiers et le préfet se groupent en « Société pour le développement technique près de l'Université de Grenoble » (SDET), afin de soutenir l'Institut électronique de Grenoble, qui – grâce à un don de Casimir Brenier, président de la Chambre de commerce et d'industrie – engendre en 1908 un « Institut électronique et des sciences industrielles ». Paul Janet, retourné dès 1901 à Paris, y duplique ce succès avec la création de l'École supérieure d'électricité. Lui succède Joseph Pionchon, normalien lui aussi, puis Louis Barbillon, en 1904, ancien ingénieur à la Compagnie générale des omnibus de Paris. Cet Institut électronique et des sciences industrielles engendre en 1913 l'Institut polytechnique de Grenoble (IPG), d'où naissent par scissiparité de multiples écoles d'ingénieurs : papeterie, hydraulique, électrochimie, électrometallurgie, électromécanique. L'exploitation de la « houille blanche » engendre la construction de barrages, qui engendrent la production de ciment, turbines, vannes, tuyaux. L'entreprise créée par le polytechnicien Louis Vicat fournit le ciment et fonde une puissance encore impérieuse un siècle plus tard. Félix Viallet, de Bouchayer-Viallet, maire de Grenoble (1908-1910), et Neyret-Beyliet, Piccard-Pictet, futur Neyrpic, futur Alstom, produisent l'équipement hydraulique. Merlin et Gérin, aujourd'hui Schneider, fabriquent du matériel électrique.

1914. Divine chance de la recherche et de l'industrie grenobloise. Des biscuits Brun et des pâtes Lustucru aux obus Bergès, les entreprises locales connaissent un essor exceptionnel. Aménagements hydroélectriques pour pallier la perte des charbonnages occupés. Boum dans la construction mécanique. Floraison des sites électro-chimiques. Matériel électrique, explosifs, coton nitré, papier à cartouche et gaz de combat sortent à jet continu, des usines de la cuvette. La métallurgie triplant ses effectifs, fabrique jusqu'à 50 000 obus par jour. La production de chlore (chez Rhône-Poulenc par exemple), d'aluminium et d'aciers spéciaux prolifèrent dans la vallée de la Romanche, à Jarrie et Livet-Gavet.<sup>10</sup>

Les chercheurs mettent la main à la pâte. Ainsi Georges Flusin, responsable de laboratoire à l'Université, sollicité par Aimé Bouchayer, l'un des principaux industriels de la région et intermédiaire du gouvernement pour la production de guerre. « *Dès les premiers mois de 1915, après la crise des obus, après celle des douilles, après celle des gaines-relais, nous arrivons à la crise des explosifs... pour obtenir de la mélinite, il faut mettre en œuvre des acides qui rongent la fonte, le fer, l'acier...* »<sup>11</sup>

Georges Flusin trouve la formule du métal inattaquable. Il embauche des chimistes, fabrique du magnésium pour l'artillerie, du chlore et d'autres toxiques pour les gaz de combat. Ces installations grenobloises produisent des alliages spéciaux et des substances chimiques. Du phosgène par exemple, un poison qui fit 6 000 morts sur le front russe, le 31 mai 1915, 3 000 à Bhopal en décembre 1984, et dont on fabrique toujours assez à Grenoble aujourd'hui pour exterminer sa population en cas d'accident.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Cf. *L'ingénieur moteur de l'innovation, op. cit.*

<sup>11</sup> *Id.*

<sup>12</sup> Cf. *Le Laboratoire grenoblois*, par Simples Citoyens, 2002 sur < [www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com) >.

« *“Grenoble, nous expose Michel Soutif, est une ville qui fabrique des ingénieurs.” Et la mairie de Grenoble donne son soutien à ce projet dès le départ. On la verra à l'œuvre notamment lors de la création du campus en 1962. “Le génie de Weil, (Ndr : Louis Weil, l'adjoint et l'alter ego de Louis Néel depuis leur arrivée à Grenoble en octobre 1940), je peux dire, est d'avoir convaincu les paysans d'accepter d'être expropriés (...). Je vous rappelle que le CEA a conquis la mairie. Ça n'a pas été innocent.” (...) Au détour d'une phrase, on voit émerger la liaison Université-recherche-industrie : à la fin des années 50, Soutif est ingénieur conseil pour une société alsacienne qui deviendra Alcatel. Il a aussi des contacts avec une usine de locomotives à vapeur, G3E, qui deviendra Framatome. Soutif toujours : “Une loco, c'est des gros tuyaux. Une centrale nucléaire aussi. J'ai eu du mal à persuader que les centrales nucléaires, c'était l'avenir”.* »<sup>94</sup>

Il a eu du mal mais il y est arrivé, lui et ses collègues de la technocaste, comme ils sont arrivés à nombre d'autres objectifs, d'où l'hommage rendu par Michel Destot dans un discours à l'Université inter-âge du Dauphiné, le 13 novembre 2009. « *Les futurs pôles de compétitivité étaient déjà en germe... C'est d'ailleurs là que Michel Soutif aura été le plus grenoblois. Il a animé des équipes qui ont stimulé l'industrie par leurs recherches et leurs innovations. Quand on songe que quelques années plus tôt, c'était au contraire les industriels qui pressaient notre Université de former les spécialistes auxquels nous devons notre excellence, on mesure le chemin parcouru sous la férule du professeur Soutif et de ses pairs !* »<sup>95</sup>

1973. Dubedout est élu député de l'Isère. Et réélu. Comme dirait Soutif, « *le CEA a conquis le département. Ça n'a pas été innocent.* » Son assistante parlementaire en 1983 se nomme Geneviève Fioraso, jeune licenciée en anglais et en économie, promise à une belle carrière dans le technogratin et passionaria furibonde de l'innovation. Admirez le CV. Chef de cabinet du maire de Poisat, dans la banlieue grenobloise. Contribue à la création d'une zone d'activité économique. Fonde l'association Agireemploi pour l'insertion par l'économie. « *L'idée novatrice a été de mettre en place un réseau d'entreprises donnant une chance aux jeunes.* »<sup>96</sup> Vous savez, ce genre d'idées novatrices droit venues du paternalisme patronal du XIX<sup>e</sup> siècle. Entre en 1989 dans la *start-up* Corys, créée par Michel Destot, dont elle dirige les projets européens et la R&D. Mais on reviendra en détails sur le cas d'école de Corys, illustre exemple de l'innovation grenobloise. Devient directrice de cabinet de Michel Destot, élu maire en 1995. Fonde quatre ans plus tard l'Agence régionale (Rhône-Alpes), du numérique. Promue en 2001 adjointe à l'économie – et à l'innovation –, on allait le dire. Première vice-présidente de la Métro, la communauté d'agglomération. Cadre marketing chez France Télécom. PDG de la Société d'économie mixte Minatec. Elue députée de l'Isère en 2007. Membre de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques (OPECST), le *lobby* technoscientifique de l'Assemblée nationale. Auteur en

<sup>94</sup> Cf. *Contes et légendes de la technopole*, O. Serre, 8 juin 2010, sur < [www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com) >.

<sup>95</sup> Cf. *Fête de la Science. Le professeur Soutif nous fait la leçon et nous lui répondons*, Pièces et Main d'Œuvre, 21 octobre 2010, sur < [www.piecesetmaindoeuvre.com](http://www.piecesetmaindoeuvre.com) >.

<sup>96</sup> *Acteurs de l'Economie*, mai 2007.

Louis Néel : « *J'ai profité du fait qu'étant à la fois directeur du CNRS et directeur du Centre d'étude nucléaire de Grenoble du CEA, donc dépendant de deux Ministères, pour obliger les gens à travailler ensemble. C'était une grande première. Le laboratoire d'électrostatique logé jusque-là dans les locaux de l'Université s'était beaucoup développé et j'ai obtenu du CEA qu'il cède une partie du terrain du polygone au CNRS afin d'y installer le nouveau bâtiment qui lui était destiné. Puis nous avons constitué un conseil scientifique mixte où le CNRS et le CEA étaient représentés à parité. Ça été une période passionnante. L'ambiance du CEA était tout à fait différente de celle du CNRS. Il y avait évidemment beaucoup plus de moyens, mais aussi beaucoup plus de liberté et en même temps beaucoup plus d'autorité. Quand on décidait quelque chose au Commissariat, les gens suivaient. Au CNRS, c'était une autre histoire. Je me souviens par exemple d'avoir eu les syndicats à mes trousses pour que je leur construisse une cantine. "Il n'en est pas question, vous irez manger à la cantine du Commissariat où vous pouvez rencontrer vos collègues." On a pu fonctionner comme ça jusqu'à mon départ en 1970 dans une coopération très étroite entre l'Université, le CNRS et l'Institut polytechnique de Grenoble dont j'étais aussi le directeur. C'était des charges assez lourdes, mais j'avais de bonnes secrétaires de direction.* »<sup>92</sup>

1958. Parmi les marins recrutés par Delapalme arrive à Grenoble un certain Dubedout, ancien élève du *Carnegie Institute of Technology* de Pittsburg, dont Néel fait son « chargé des questions de programme, de budget et des relations extérieures ». Dubedout s'en charge si bien que sept ans plus tard il devient maire de Grenoble et le reste jusqu'en 1983.

Louis Néel : « *On a continué de bénéficier de l'excellent environnement local en particulier du soutien du maire de Grenoble, Hubert Dubedout, un ancien sous-mariner, directeur des relations extérieures du CEA que j'avais fait venir au CENG. Il s'est préoccupé des problèmes d'adduction d'eau à Grenoble, ce qui l'a mené à la carrière politique que l'on sait.* »<sup>93</sup>

Lors du troisième mandat d'Hubert Dubedout, en 1977, Michel Destot, diplômé de génie atomique, élève de Michel Soutif et ingénieur au CEA-CENG, devient l'un de ses adjoints, en charge de la communication municipale. En 1995, après l'épisode Carignon, Michel Destot devient à son tour maire de Grenoble, poste qu'il occupe toujours en 2012. Son professeur, Michel Soutif, a pris sa retraite en 1989 après une riche carrière (Président de la société française de physique, premier président de l'Université Joseph Fourier, l'Université scientifique de Grenoble), ce qui lui laisse des loisirs pour faire aujourd'hui d'instructives conférences en tant que Président d'honneur de l'Alliance Université Entreprise de Grenoble.

<sup>92</sup> *Ibid.*

<sup>93</sup> *Id.*

Progil établie à Pont-de-Claix (Isère), dans la cuvette grenobloise, en 1916, par la famille Gillet, prospère dans la fourniture de gaz de combat. Une vocation poursuivie dans les années vingt, puis sous l'Occupation et dans la Collaboration, et jusque durant la guerre du Vietnam, avec la production d'ingrédients nécessaires à l'agent Orange.

Un demi-siècle plus tard, Henri Cotte, ex-président de la Chambre de commerce et d'industrie évoque cet âge d'or. « *La Première Guerre mondiale allait modifier la répartition des activités de Grenoble et de sa région proche. De nombreux travailleurs partirent pendant quatre ans dans les tranchées et la main d'œuvre féminine disponible fut, pendant ce temps, utilisée pleinement. Les usines de chaudronnerie et constructions mécaniques se mirent à travailler pour la défense nationale : ainsi à Grenoble, les établissements Bouchayet et Viallet fabriquèrent des obus de 75, des bombes de tranchées, des bateaux métalliques pour le génie. Les établissements Jay et Jallifier devinrent fournisseurs de fourgons et voitures militaires. Une usine pyrotechnique installée le long de l'Isère, près des abattoirs, fabriqua la cheddite et le chlorate de potasse nécessaire aux obus. Elle occupa jusqu'à 1 800 personnes. Ces mêmes besoins de défense nationale entraînèrent le développement des applications de la houille blanche ; des fabrications nouvelles avaient été entreprises ou mises au point pour l'armée : chlore, produits azotés, fonte synthétique, magnésium pour lesquels des usines s'étaient créées et qui durent se réadapter après la guerre.*

*L'industrie de l'alimentation souffrit, dans une certaine mesure, de la pénurie des matières premières, mais il faut noter que c'est la fourniture du pain à l'armée qui entraînera en 1915, la création de la biscuiterie Brun.* »<sup>13</sup>

Comme l'écrit un apologiste du « mythe grenoblois » : « *En 1914, Grenoble compte 15 000 ouvriers ; en 1931, le nombre aura plus que doublé : 31 000. La guerre aura eu un effet stimulant.* »<sup>14</sup>

Essor des forces productives et de la classe ouvrière, émancipation des femmes et progrès de la condition féminine, cette stimulation guerrière de « *la capitale de la matière grise* » (Henri Cottet), du « *territoire endogène innovant* » (Bernardy de Sigoyer, Boisgontier), de la « *technopole de l'innovation* » est le sale petit secret que militants, journalistes, ingénieurs et scientifiques, universitaires et dirigeants auront le mieux tenu. En un siècle, pas une étude exhaustive sur ce laboratoire modèle du complexe scientifico-militaro-industriel, si proluxe pourtant en publications et autocélébrations. Ce n'est pas que les Grenoblois ignorent l'air de la guerre qui empeste leur cuvette. Un siècle durant, le vent du sud leur a soufflé des bouffées de chlore et de pâte tiède, de Progil et de Brun. C'est même à cela qu'ils savaient la pluie à venir. Mais à ce jour, tous ces progressistes se sont toujours battu pour taire de quelle industrie ils tiraient leur progrès. Quitte à se racheter une conscience par leurs multiples œuvres en faveur des misérables, proches ou lointains. Des plus confits en humanitarisme citoyen aux plus hystériques en internationalisme radical, ils ne rechignent jamais à l'activité paroissiale pour peu qu'elle n'attaque pas les bases matérielles de ce progrès, ici et maintenant. Ainsi le chantage à « l'urgence » et à « l'action » leur permet éternellement d'éviter l'analyse concrète du Grenoble concret.

<sup>13</sup> Cf. *Cent ans de vie industrielle à Grenoble. Cahiers de l'Alpe*, n°32, juin-juillet 1967.

<sup>14</sup> Cf. *50 millions de Grenoblois*. C. Glayman. Préface de P. Mendès-France. Ed. R. Laffont, 1967.

Revenons à l'Institut polytechnique de Grenoble (IPG), qui engendre donc l'École d'ingénieurs hydrauliciens (EIH), le Laboratoire d'essais mécaniques (LEM), et l'Institut d'électrochimie et d'électrometallurgie (IEE. 1918), avec l'appui de la Chambre de commerce et d'industrie et une subvention d'un million de francs de la Chambre syndicale des forces hydrauliques.<sup>15</sup>

1919. A l'instigation de l'industriel Aimé Bouchayer, l'associé de Félix Viallet, ex-maire de Grenoble, l'Institut polytechnique de Grenoble (IPG), engendre donc un nouveau Laboratoire des essais mécaniques et physique (Des métaux, chaux et ciments). Dans la branche industrielle, naissance cette même année 1919 de Merlin-Gérin, entreprise de matériel électrique qui équipe la marine de guerre des années cinquante, puis les réacteurs nucléaires. Les Etablissements Bouchayer-Viallet ou NBPP (futur Neyrpic), connaissent une prospérité sans précédent. Regroupés au sein de l'Association des producteurs des Alpes françaises (APAF), ces industriels grenoblois exercent dans les années 20 et 30, une influence nationale. « Leur présence au sein des conseils de l'Institut, les collaborations qu'ils proposent par le biais des laboratoires ou le soutien qu'ils apportent pour l'obtention de financements publics constituent des éléments essentiels à la croissance des écoles d'ingénieurs grenobloises. »<sup>16</sup>

Irriguées aussi par les crédits militaires. Ainsi l'armée de l'Air propose en 1930 de subventionner l'étude de la mécanique des fluides au sein de la Faculté des Sciences.

1929. Ces industriels en plein essor économique fondent et financent une Société des amis du laboratoire des essais mécaniques et physique – *leur laboratoire d'essais* –, qu'ils veulent ainsi renforcer. Les Amis créent tout d'abord une chaire de métallurgie physique, confiée au directeur du laboratoire, Pierre Dejean, un métallurgiste débauché du Laboratoire Schneider du Creusot. « *Trois ans plus tard, en 1932, la Société des amis crée aussi un poste d'assistant et contribue, à la veille de la seconde guerre mondiale, à l'achat de matériels nouveaux. (...) Le chiffre d'affaires du laboratoire (les revenus des essais réalisés pour le compte des industriels) comme les cotisations des membres (celles-ci sont versées au titre de la "taxe d'apprentissage" et sont donc déductibles de certaines impositions) fluctuent au rythme de l'économie du pays.* »<sup>17</sup>

<sup>15</sup> Cf. *L'ingénieur moteur de l'innovation, op. cit.*

<sup>16</sup> *Id.*

<sup>17</sup> Cf. *Cahiers pour l'Histoire du CNRS 1990-8. Louis Néel, le magnétisme et Grenoble. Récit de la création d'un empire physicien dans la province française. 1940-1965.* D. Pestre. Ed. CNRS, 1990.

*Francis Perrin, les patrons du CEA ont choisi Grenoble. C'est ainsi que je suis devenu le directeur du Centre d'étude nucléaire. »*

Janvier 1956. Louis Néel devient officiellement directeur du Centre d'études nucléaires de Grenoble, CENG, le « singe » comme disent les Grenoblois. « *Néel pense qu'il lui faut un homme d'ordre, capable de contrôler sans faiblesse un personnel très varié de nature et qui devra s'occuper d'un appareil sensible, un réacteur nucléaire. Il sait par ailleurs, chose à toujours identifier avec soin en France, que le CEA est affaire de polytechniciens (et non de normaliens), qu'il est donc préférable qu'il nomme à ses côtés quelqu'un de la maison d'en face.* »<sup>90</sup> Il choisit donc pour adjoint Bernard Delapalme, ce polytechnicien, ingénieur de la Marine, avec qui son équipe travaille depuis la fin de la guerre. Delapalme recrute ses propres camarades, ingénieurs et marins ; ce sont eux, un an plus tard, qui créent sous la direction de Michel Cordelle, la section d'électronique du CENG, noyau du futur Laboratoire d'électronique et de technologie de l'informatique, le LETI d'où sont issues tant de puissantes entreprises innovantes. Eux encore, qui fondent sous la direction de Mondin, le Laboratoire des transferts thermiques qui compte vers 1960 une quarantaine de personnes.

Louis Néel : « *Au commencement l'ambition était modeste. Guillaumat m'a demandé de trouver une dizaine d'hectares pour installer un centre de recherches d'environ deux cents personnes. Finalement je lui ai trouvé cent hectares pour le prix dérisoire de cent millions d'anciens francs. Il s'agissait d'un terrain militaire situé en bordure de la ville, que la municipalité cherchait à reprendre sans succès, et que j'ai réussi à récupérer parce que j'avais fait valoir à la Défense qu'il ne s'agissait pas de fabriquer des bombes atomiques. Cinq ans plus tard, nous avions trente mille mètres carrés de surface couverte et nous avions huit cents personnes. C'est moi qui ai conçu le plan masse. On me reprochait de l'avoir dessiné de manière trop géométrique, pas assez esthétique. En fait, le centre s'est développé d'un facteur dix et ce plan est resté valable. De plus, j'ai eu la satisfaction d'avoir fait planter cinq ou six cents arbres qui sont devenus de grands beaux arbres.* »<sup>91</sup>

La politique du CENG vis-à-vis du CEA, reproduit celle du Laboratoire d'électrostatique et de physique du métal (LEPM) vis-à-vis du CNRS, quelques années plus tôt. Au conseil d'administration du CENG, siègent à parité 6 représentants nationaux du CEA et 6 universitaires grenoblois. En pratique ces derniers, Néel et son équipe de scientifiques, imposent leurs vues aux Parisiens comme aux « Marins », plus jeunes et seulement ingénieurs. Signe de l'importance croissante de Néel, il entre en 1957 au Comité scientifique de l'OTAN, lequel finance nombre de programmes et des milliers de bourses d'étude. Cela ne soulève d'ailleurs nul murmure. C'est désormais une banalité que la Science fonde la puissance militaire et industrielle et que la paix, la « guerre froide », n'est qu'un moment de la guerre perpétuelle dont les scientifiques produisent sans trêve l'arsenal le plus moderne.

<sup>90</sup> *Id.*

<sup>91</sup> *Entretien avec Louis Néel.* J.F. Picard, E. Pradoura, *op. cit.*

auprès du Commissariat à l'énergie atomique afin qu'il nous aide à en fabriquer un, ce qui a donné la pile "Mélusine". »<sup>88</sup>

Reste une question que ne manque pas de poser l'historien :

« Pourquoi Grenoble ? Bien sûr Néel est sur les rangs depuis longtemps, et cela se sait, mais il semble y avoir des concurrents : dans les interviews récents, les Grenoblois parlent toujours de Toulouse, de sa municipalité dynamique et offrant de l'argent, de Dupouy, Toulousain mais aussi directeur du CNRS, etc. Nous n'avons pas de réponse circonstanciée à offrir à cette question, mais on peut avancer divers éléments ; à savoir une pression politique nationale pour une décentralisation des activités non-industrielles du CEA d'où un choix en province ; la présence à Grenoble de grandes sociétés intéressées aux techniques nucléaires et soutenant la capitale du Dauphiné – Ugine, Péchiney, Progil, Neyrpic, Merlin-Gérin... et la SACM ; la nature des recherches entreprises par les groupes liés à Néel et à l'Institut polytechnique – et pour lesquels un réacteur est un outil s'inscrivant logiquement dans une politique de croissance ; et bien sûr l'entregent de Louis Néel, ses bonnes relations avec Perrin et Debiesse – et la décision prise quelques mois auparavant en faveur de la section de génie atomique et qui signale Grenoble comme le lieu le plus "naturel" pour ces premiers pas en province du Commissariat à l'énergie atomique. »<sup>89</sup>

Voilà comment, à la croisée d'une situation et des hommes de la situation, de l'Isère et du Drac, sur cette presqu'île jadis « Polygone militaire », puis « scientifique », puis « GIANT » (*Grenoble Innovation for Advanced New Technologies*), arrive un événement : le Commissariat à l'énergie atomique, localement renommé Centre d'études nucléaires de Grenoble (CENG). Quant à Toulouse, selon une note en bas de page, elle était déjà « probablement programmée pour l'aéronautique. »

Louis Néel : « Il est clair qu'on ne pouvait réaliser une telle opération dans un cadre purement universitaire. Fort opportunément, c'était le moment où le Commissariat avait plus ou moins décidé de faire de l'atome militaire et de créer une Direction des applications militaires (DAM). Pour ce faire, le CEA avait créé un laboratoire dans la région parisienne à Limeil-Brévannes. Or une commission chargée de l'aménagement du territoire trouvait que le CEA avait déjà suffisamment de centres dans la région parisienne, Saclay, Fontenay-Aux-Roses, maintenant Limeil, et l'incitait donc à s'installer en province. Dès que j'ai eu écho de cela, je me suis dit qu'il y avait là les moyens de concilier les deux demandes. Il y avait d'ailleurs d'autres candidats à la décentralisation des installations du CEA en province, comme Toulouse, Lyon où le centre de recherche nucléaire ne marchait pas très bien, voire Strasbourg. (...) Pour défendre Grenoble, j'ai fait valoir nos avantages : l'importance qu'avait prise notre Université, les stations de ski toutes proches, les industries qui intéressaient directement le Commissariat, Merlin-Gérin, l'hydraulique, etc. De plus, nous avions la proximité de centres comme Cadarache et Marcoule. Finalement Pierre Guillaumat et

<sup>88</sup> Entretien avec Louis Néel. J.F. Picard, E. Pradoura, op. cit.

<sup>89</sup> Cf. Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, op. cit.

### III

## 1921-1940

# RENE GOSSE, LE BATISSEUR OU COMMENT LE PARTI DE LA SCIENCE GOUVERNE GRENOBLE DEPUIS UN SIECLE

Le doyen de la Faculté des Sciences, René Gosse (1883-1943), natif de l'Hérault, sert de son mieux ce progressisme industriel. Il faut en parler parce qu'on n'en parle pas. Parce que ce cadavre dans le placard figure entre Bergès et Néel parmi les héros de la technopole. Parce qu'il hante la mauvaise conscience du techno-gratin. Parce que les motifs de ce silence sont autant de raisons d'en parler.

Mathématicien, agrégé de Normale sup' en 1907, René Gosse subit par l'intermédiaire de Borel, son maître de conférence, l'influence du « groupe scientifique le plus vivant de l'époque ». <sup>18</sup> Jean Perrin, Paul Langevin, Noël Bernard, Pierre et Marie Curie, c'est-à-dire la pléiade de la physique française, au plus haut et à gauche du firmament politique. Disciples de Jaurès, Gosse et ses cothurnes militent au Parti socialiste, manifestent contre les massacres d'ouvriers en Russie et rencontrent dans les Universités populaires « la partie évoluée, consciente, progressive du prolétariat », à laquelle ils donnent des cours d'arithmétique, de géométrie, de français, de philosophie, etc. Sept ans d'enseignement dans des lycées de province, Montluçon, Rennes, Rochefort, Bordeaux et puis ce 1<sup>er</sup> août 1914 – un samedi – qui force chacun à sa vérité. Lucienne Gosse raconte ce dernier jour de vacances, lors d'un voyage à bicyclette.

« Samedi 1<sup>er</sup> août. – Départ dans la froide clarté de l'altitude par une belle aube d'été. Descente vers Die. Dans les lacets du col du Rousset, René, tourmenté d'inquiétude, prit une grande avance pour avoir au plus tôt des nouvelles. Au rendez-vous, je le retrouvai effondré : il venait d'apprendre à la fois que Jaurès était mort et qu'avant d'être assassiné, il avait été vaincu dans ses tentatives passionnées pour sauver la paix. La situation de l'Europe était désespérée. René resta prostré, domptant sa peine et sa colère tandis que stupéfiée d'émotion, je regardais passer les trains militaires qui déjà montaient à Briançon.

A 5 heures, un homme colla avec un soin tranquille l'affiche de mobilisation générale en face de la fenêtre. Le tocsin se mit à sonner. René se redressa aussitôt et je le sentis au port d'armes. Dans l'isolement de cet après-midi de désespoir, il avait pris parti pour le reste de sa vie. Il s'était voué à la défense d'un peuple qu'il aimait, qui avait su réaliser un état de civilisation meilleur qu'en tout autre pays. En cet universitaire, il y eut, à partir de la mobilisation du samedi 1<sup>er</sup> août 1914, d'abord : un soldat.

<sup>18</sup> Sauf mention contraire, toutes les citations de ce chapitre sont tirées de René Gosse 1883-1943, L. Gosse, op. cit.

*Dans ce don de soi-même, accompli loin de tous ceux avec qui il avait depuis si longtemps l'habitude de confronter ses pensées et ses actes, il communiquait à distance avec tous ses amis du clan. Cette unanimité fut conforme à leur position ancienne et constante par rapport au problème de la défense nationale. Leur pacifisme était réaliste, il n'accepterait aucun asservissement et rejetait violemment toute proposition de capitulation devant la force. »*

Nous restons un siècle plus tard – mais qu'est-ce qu'un siècle ? C'est court, c'est vif un siècle, trois générations, rien qu'un souffle d'Histoire –, dans l'après-guerre qui suivit ce 1<sup>er</sup> août 1914. Après-guerre, c'est trop dire : plutôt guerre perpétuelle, scientifique et industrielle.

En septembre, Gosse, fantassin blessé à la bataille de la Marne, est décoré de la Croix de guerre. Nombre de ses camarades sont déjà morts. « *Les jeunes élèves, les meilleurs, rentrés dans les Ecoles polytechnique, normale, étaient partis comme leurs maîtres, avec le grade le plus dangereux, celui de chef de section. Beaucoup d'intellectuels, les dispensés qui n'avaient fait qu'un an de service et tous ceux classés à gauche au point de vue politique, qui n'avaient pas voulu rentrer dans le corps des officiers de réserve, avaient été cruellement éprouvés.* »

Gosse retourne au front. Il s'ennuie. « *Privé à la fois d'activité physique et intellectuelle. Il voisinait avec une batterie antiaérienne et fut frappé de la double inefficacité qu'avaient à ce moment les bombardements aériens et le tir de défense qu'on leur opposait. Dès lors, ces problèmes de repérage et de tir ne quittèrent plus son esprit. (...) Il prit la décision de se consacrer à la DCA*<sup>19</sup> » On ne peut trop souligner ce que l'efficacité, la valeur maîtresse de la société industrielle et de la technocratie émergente, aura conduit ses membres les plus brillants à commettre. La guerre, constate un ingénieur dans *L'Espoir*, c'est faire l'impossible pour que des morceaux de fer entrent dans la chair vivante. Gosse, le soldat mathématicien expédie un rapport au Ministère des Inventions. Jean Perrin y dirige la section de physique, et Borel, son maître de conférence à Normale sup', les services techniques. « *La Nation commençait à comprendre cette guerre si mal imaginée et le rôle décisif que devaient y jouer les forces intellectuelles et morales, sous la protection d'un armement sérieux.* » D'une armée lourde, produit de l'industrie lourde.

René Gosse associé au commandant Perrin et à d'autres physiciens travaillent aux armes nouvelles. Le « télésitemètre » par exemple, un appareil de repérage nocturne contre les avions. « *Ces appareils expérimentés avec succès en mars 18, contre les avions qui venaient bombarder Paris, mis en service dans les derniers mois de la guerre, furent les seuls efficaces pour la défense aérienne nocturne. Ils permettaient de régler les faisceaux des projecteurs. La tactique la plus sûre était alors la poursuite de l'avion ennemi ébloui par la lumière, tandis que le chasseur restait dans la nuit. On pouvait également utiliser le télésitemètre pour régler à terre le tir au canon ou à la mitrailleuse, et René Gosse donna le plan d'un traceur de routes économique qui,*

*créer un enseignement, dans le cadre de l'Institut polytechnique. Pour Soutif, qui en sera responsable, il y a là prestige nouveau et renforcement des liens avec la SACM – à terme implantation de la société dans la région grenobloise. Pour Néel, directeur depuis peu de l'Institut, il s'agit d'une ouverture vers une spécialité essentielle pour le renouvellement de son école d'ingénieurs, et bien sûr d'un pas tactique vers le réacteur de recherche qu'exigera à terme toute bonne formation technique. Pour les deux, enfin, il y a l'idée de renforcer le pôle grenoblois.* »<sup>85</sup>

Tractations, manigances. « *A la rentrée 1955, non sans une certaine solennité, Michel Soutif donne la leçon inaugurale en présence de personnalités locales et du ministre de l'Education nationale, le Sénateur de l'Isère J.M Berthoin.* »<sup>86</sup> C'est qu'afin de capter la manne nationale, le technocrate a toujours su utiliser les mieux placés de ses agents dans l'appareil d'Etat, notamment dans l'enseignement, la recherche et l'industrie.

Tirons le fil, suivons la navette dans ses nœuds et va-et-vient entre la trame, la situation, et Soutif et Néel, les tisseurs, les hommes de la situation. Avec la création de leur section de génie atomique, ceux-ci ont modifié la situation. « *Naturellement* », cette création entraîne une nouvelle « logique ». Le développement de cette section de génie atomique – « *10 élèves en octobre 1955, 25/30 par la suite si un laboratoire peut être créé* » –, impose l'implantation d'un réacteur nucléaire. Fort de cette nécessité et de ses positions acquises au sommet de la physique française, Néel entame les négociations avec Francis Perrin et Pierre Guillaumat. Il rallie ou neutralise ses pairs et supérieurs ; Jean Debieuse, directeur du centre nucléaire de Saclay, Louis de Broglie, Yves Rocard, Leprince-Ringuet etc. Mais ce qui semble emporter la décision, à l'été 1955, c'est un facteur extérieur ; l'initiative américaine de vendre des réacteurs dans le cadre de sa campagne de propagande, « *Atoms for peace* ». « *En six mois, 26 pays signent un contrat bilatéral avec les Etats-Unis pour l'achat d'un réacteur américain. (...) Les réacteurs de recherche, sous la pression américaine, quittent l'orbite des agences spécialisées, ils sont autorisés à entrer dans le monde plus classique des Universités – et le CEA doit suivre un mouvement qu'il n'a pas initié et qui le dépasse.* »<sup>87</sup>

Louis Néel : « *J'ai joué un rôle primordial dans cette création. (...) En 1947, j'ai développé une théorie du ferrimagnétisme – avec un i –, et j'ai pu expliquer quantitativement les propriétés de la magnétique. Le point intéressant était que dans ce corps, tous les atomes de fer ont des moments magnétiques, mais non parallèles, les uns dans un sens, les autres dans l'autre. Nous avons alors envisagé les moyens de déterminer la maille cristallographique magnétique, c'est-à-dire de pouvoir déterminer le moment magnétique des atomes en fonction de leur position dans un réseau cristallin. C'est le genre de manips que l'on ne peut faire qu'en diffractant des neutrons, parce que les neutrons possèdent un moment magnétique alors que les protons n'en ont pas. Je me suis dit : il me faut une source de neutrons, c'est-à-dire un réacteur nucléaire. C'est l'époque où l'on commençait à parler de réacteurs universitaires dédiés à la recherche et en 1953-1954, j'ai entrepris des démarches*

<sup>85</sup> Ibid.

<sup>86</sup> Id.

<sup>87</sup> Id.

<sup>19</sup> [Note de Black-star] : « Défense contre les aéronefs » ou « Défense contre les avions ».

« Nous voudrions dédier ces lignes à la mémoire de notre éminent ami, le professeur Esclangon (...) L'Enseignement supérieur, en France, est pauvre, pauvre et dépouillé. Son budget est sans cesse rogné au profit de crédits scandaleusement inutiles et de subventions abusives. On signale qu'il manque quelque deux cents millions pour mener à bien son programme, à la Faculté des Sciences de Paris, celle-là même au service de laquelle Félix Esclangon vient de donner sa vie. A qui fera-t-on croire que sur un budget de trois mille milliards (3 000 000 000 000 en chiffres) on ne saurait récupérer quelque part deux cent millions (soit un quinze millième) nécessaire à cette science française sur laquelle reposent en grande partie notre culture, notre économie, notre sécurité, notre avenir ? Comme tous nos savants, le professeur Esclangon recevait un modique traitement, ridiculement bas à côté de ceux d'autres pays. Il aurait pu gagner davantage dans l'industrie, encore que nos techniciens touchent peu à côté des parasites qui, en marge des activités créatrices, vivent du travail d'autrui. »

Louis Néel lui rendit également hommage, dans *Le Daubé* et dans la plaquette des Amis de l'Université, rappelant surtout ses trouvailles scientifiques et techniques. De Félix Esclangon ne reste aujourd'hui à Grenoble qu'un nom de rue dont nul ne connaît le titulaire. Martyr de la liaison recherche-industrie, c'est bête. Allez savoir si dans ses deux dernières années, Esclangon n'a pas quelquefois regretté d'avoir fait venir à Grenoble son envahissant camarade de Normale sup' et du Centre de recherche de la Marine, pour partager avec lui les vastes et modernes locaux construits par le doyen Gosse.

1955. Cependant que Néel assoit son pouvoir dans les cercles dirigeants de la Science (entrée au Conseil supérieur de la recherche scientifique et du progrès technique, élection au Conseil de l'Enseignement supérieur, présidence de la Commission électronique, électricité et magnétisme du CNRS), des chercheurs américains mettent en évidence la nécessité de réacteurs nucléaires pour l'étude et l'analyse magnétique des solides. C'est-à-dire le domaine de Néel et Soutif. En France, qui dit réacteur nucléaire, dit Commissariat à l'énergie atomique, le centre créé en octobre 1945 par de Gaulle, pour « faire la bombe », avec à sa tête le communiste Frédéric Joliot-Curie. Celui-ci renâcle pour des raisons politiques et est remplacé en avril 1950 par Francis Perrin, fils de Jean Perrin, prix Nobel de physique 1926, sous-secrétaire d'Etat à la recherche dans le premier gouvernement Blum (1936), et l'un des instigateurs du CNRS-A. Francis Perrin, de la même classe d'âge que Louis Néel et son collègue à l'Académie des Sciences dirigera le CEA jusqu'en 1970.

Néel et Soutif créent une section de génie atomique à l'Institut polytechnique en 1955. Il y a entre le mandarin confirmé et l'aspirant-mandarin une rencontre d'intérêts bien compris. Depuis sa thèse soutenue en 1948, Soutif a fondé un groupe de recherche en hautes fréquences au sein de la Société Alsacienne de constructions mécaniques, la SACM, puis tard absorbée au sein d'Alcatel. En 1952, et en partie sous l'influence de l'ambitieux Soutif, « la SACM décide d'investir un nouveau champ d'action, celui du nucléaire. »<sup>84</sup> Soutif et la SACM participent à la construction des trois premiers réacteurs de Marcoule, décidée par le CEA. « L'idée germe chez les deux hommes de

*espionnant l'avion repéré et permettant de choisir le moment opportun pour l'attaquer, améliorerait sensiblement les faibles probabilités de succès de cette méthode. »*

Comme le centre d'expériences de Saint-Cyr manque d'effectifs, on fait appel aux civils, au jeune Francis Perrin, le fils de Jean Perrin et le futur directeur du Commissariat à l'énergie atomique, alors âgé de 15 ans. « C'est pour cet important travail de science appliquée que René Gosse fut décoré de la Légion d'honneur à la fin de la guerre. »

Novembre 1918. René Gosse a perdu 39 de ses condisciples, 239 Normaliens sont morts en quatre ans. Démobilisé en mai 1919, il est sollicité « par des industriels qui, dès la fin de la guerre, conscients de la nécessité d'un équipement technique pour assurer le rendement de leurs entreprises, étaient décidés à capter les scientifiques. (...) Il jugea que l'intention de ceux qui l'appelaient était d'habileté et non point de générosité, et dès le mois de décembre, il se soumet à sa première vocation non sans amertume : « Cette dure expérience de quatre ans m'a fait juger bien sévèrement notre enseignement. Il n'est qu'une duperie. Il est une grosse erreur. La culture désintéressée ! quel beau rêve, cher ami, mais quelle sinistre plaisanterie. Les petits bourgeois qui viennent "se cultiver" au lycée ne comprennent en général rien de leur vie ni au mot de culture, ni au mot désintéressé. Voyez avec quelle candeur tous nos bons journalistes avouent qu'on vient au lycée apprendre le métier de patron. On vient s'y faire sacrer "membre de la classe dirigeante". On y apprend juste ce qu'il faut pour en avoir le diplôme, et nous prêtons la main à cette comédie. »

Ses maîtres, Borel, Perrin, Painlevé, ne laissent pas se perdre tant d'énergie et de capacités. René Gosse soutient sa thèse de mathématiques en 1921, à 38 ans. Il est nommé maître de conférences à la Faculté des Sciences de Grenoble. Cette même année, la politique le quitte, et le socialisme tombe au congrès de Tours sous la coupe des bolcheviques. Puis c'est l'ordinaire carrière universitaire. En 1923, Gosse devient professeur titulaire, membre du jury d'admission à l'Ecole navale et aux écoles d'officiers et d'officiers-mécaniciens de la Marine où il siège jusqu'en 1936. « René Gosse restait toujours très proche du groupe de savants qui l'avaient adopté pendant la guerre et qui était composé de physiciens, un peu ses aînés. Ils avaient toujours foi dans la Science ; ils croyaient que ses progrès pourraient gagner de vitesse la faillite de la société, éviter les catastrophes des guerres et des révolutions. Ils retrouvaient ainsi, en dehors de toute controverse politique, une pleine possibilité d'action sociale. Tous espéraient, prochaine et bienfaisante, l'aurore atomique, mais le présent appartenait sans conteste à la Houille blanche et à ses ingénieurs. »

L'embarras, d'après un rapport de Gosse en 1927, c'est que : « La Faculté des Sciences n'est plus outillée pour faire face aux exigences d'un enseignement toujours plus complexe et d'une clientèle toujours plus accrue. Elle étouffe dans ses locaux et refuse des étudiants à cause de l'exiguïté de ses laboratoires. Le personnel ne suffit plus à accomplir la tâche. » Situation d'autant plus alarmante que « les sciences ont le triste avantage, dans la civilisation actuelle, d'être indispensable à la vie même du pays et à sa défense. »

Situation récurrente aussi. « Cette crise d'expansion atteint périodiquement la Faculté des Sciences de Grenoble qui est née dans le dénuement. En 1875, le doyen Raoult,

<sup>84</sup> Cf. *Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, op. cit.*

*célèbre par ses belles découvertes en chimie-physique, avait décrit l'unique salle de travail de tous les professeurs de sciences : "Ils n'avaient qu'un seul laboratoire qui servait aussi de laboratoire départemental et d'habitation à la concierge. Le plus beau meuble était un comptoir d'épicier acheté onze francs dans une vente publique."*

*A cette époque (1875), sous l'influence de deux grands ministres, Jules Simon et Jules Ferry, l'enseignement prit une grande place dans les préoccupations du gouvernement de la Troisième République qui accorda de généreux crédits. La municipalité de Grenoble fut active et diligente ; le Palais des Facultés, sur la place de la Constitution (Ndr : aujourd'hui place de Verdun), achevé en 1879, parut alors combler les besoins et les espoirs (...) Mais dès 1900, le succès même des entreprises universitaires provoqua de nouvelles crises. (...) Partout la Faculté des Sciences était à l'étroit et gênait les autres enseignements (...) Il aurait fallu en 1927 un effort du gouvernement égal à celui de 1875 ; il aurait fallu trouver un terrain un peu excentrique que la ville n'aurait pas manqué de rejoindre, y bâtir une cité scientifique à la fois spacieuse et rassemblée. Ce regroupement, trop coûteux, n'était pas à envisager : la France victorieuse de 1927 était beaucoup plus pauvre que la France vaincue de 1875 et peut-être n'avait-elle pas la même foi agissante dans le progrès humain et les bienfaits de la Science. »*

L'histoire se répétant, répétons cette phrase écrite en 1962. « *La France victorieuse de 1927 était beaucoup plus pauvre que la France vaincue de 1875 et peut-être n'avait-elle pas la même foi agissante dans le progrès humain et les bienfaits de la Science.* » On ignore si la France de 1962 ou de 2012 – victorieuse ou vaincue ? – est moins pauvre que celle de 1927 ou de 1875. Quant à la foi agissante dans le progrès humain et les bienfaits de la Science, à coup sûr, elle n'est plus la même. Toujours moins la même.

Selon Mme Gosse, une incurie certaine règne depuis une vingtaine d'années à l'Institut polytechnique, sous la direction de Louis Barbillion. « *L'Université tenta d'intervenir ; d'abord elle décida de détacher sous la direction de Georges Flusin (Ndr : ce même Flusin qui avait si heureusement résolu les difficultés de l'artillerie chimique en 1915), l'Electrometallurgie et l'Electrochimie, qui constituèrent un Institut tout à fait indépendant, ce qui allait alléger la Direction de l'Institut polytechnique. De plus, Flusin retrouva la confiance des industriels qui lui apportèrent de larges contributions financières qu'ils refusaient alors à l'Institut polytechnique.* »

En 1927, René Gosse est élu doyen de la Faculté des Sciences de Grenoble. Il explique dans une lettre en quoi consiste le poste. « *Un doyen de Faculté a un statut sans doute unique dans l'administration française : il est le Maître Jacques de la Faculté qui l'a élu. Il veille à l'observance des lois et règlements, à l'exercice régulier des cours, conférences, règle le service des examens. Il administre les biens de la Faculté, signe les baux, passe les marchés et adjudications, signe les mandats de paiement, prépare les budgets, engage les dépenses. Présente chaque année deux comptes d'administration. Ce compte est certifié exact par le Trésorier général et délibéré par la Faculté, approuvé par le ministre, publié par le Journal officiel. Par délégation du ministre, il nomme et révoque les appariteurs, les gens de service, les garçons de*

de l'Enseignement supérieur, deux du CNRS. Néel qui fait depuis deux ans partie du directoire du CNRS, négocie ces tortueux et coûteux accords d'intendance. Il « invente » à l'occasion le « laboratoire associé » promis à un riche avenir. Ces obscures affaires de gros sous, de transactions bureaucratiques, de sourds rapports de force entre mandarins de la physique, de la Science, et leurs homologues politiques et administratifs ne sont pas des détails. Dans ces menées complexes et rebutantes se cache le secret de succès attribués d'ordinaire au seul mérite scientifique. Il faut pour les conduire, voire pour les comprendre, une concentration et une opiniâtreté hors de portée de la plupart et en particulier de ceux qui prétendent tout savoir et tout expliquer, la traîaille militante, radicale et anticapitaliste. Du point de vue du gain économique, aussi élevé soit-il, le coût de ce petit groupe de recherche n'est rien auprès de ce qu'il va rapporter, à Grenoble et ailleurs. Voilà bien la magie de la Science qui transforme le monde physique et matériel en forces productives, productions et société d'abondance. Jusqu'au jour, bien sûr, où il n'en reste que les déchets ultimes.

1954. Félix Esclangon abandonne à Néel la direction de l'Institut polytechnique de Grenoble (IPG), pour celle du Laboratoire central des industries électriques et un poste de professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris. Deux ans plus tard, une chaire d'« énergétique appliquée », subventionnée par EDF et Gaz de France, est créée en Sorbonne spécialement pour lui. Hélas ! Hélas ! Hélas ! Le 5 mai 1956, Félix Esclangon meurt foudroyé, électrocuté devant ses 300 élèves horrifiés.

« *Les principaux instruments dont il se servait, nous a déclaré M. Roulant (Ndr : le garçon de laboratoire), étaient un tube de Röntgen monté sur un support et un écran fluorescent projetant la silhouette des corps opaques interposés entre les deux appareils. Le professeur venait de faire apparaître sur l'écran un parapluie, qui constitue l'objet surprise traditionnel dans ce genre de démonstration, devant les élèves du PCB, seule la carcasse restant visible quand le parapluie est déployé. Il tenait encore celui-ci à la main, lorsqu'il toucha malencontreusement un fil à haute tension. Sous la décharge du courant de 40 000 volts, le professeur chancela et tomba sur d'autres fils en connexion avec le tube. Nous avons fait jouer les disjoncteurs. Hélas ! Il était trop tard.* »<sup>83</sup>

Les Amis de l'Université de Grenoble publièrent une plaquette, *Félix Esclangon. In Memoriam*, recueillant les éloges funèbres prononcés lors d'impressionnantes cérémonies avec musique et garde républicaine, à Paris, et à Manosque, ville natal du Prométhée foudroyé.

« *Cette fin brutale, déclara M. Billières, ministre de l'Education nationale de la jeunesse et des sports, est la mort d'un soldat de la Science qui combat dans les conditions difficiles, et même périlleuses, que l'encombrement de nos Facultés impose à nos Universités, dans la précarité excessive de nos installations scientifiques.* »

On peut rire de cette éloquence ampoulée. Elle n'en exprime pas moins, littéralement, la pénurie de la science hexagone dans les années cinquante, et le nouveau rôle des « savants », en première ligne de la guerre industrielle. *Le Daubé* du 6 mai s'indigna « *Au nom d'un grand mort* » dans un éditorial de première page :

<sup>83</sup> *Le Daubé*, 07/05/1956.



nécessaires à l'essor de son Laboratoire d'électrostatique et de physique du métal (LEPM).

Parmi ces hommes, Michel Soutif, encore un normalien. La croissance du Laboratoire grenoblois dans ces années-là, semble due à une alliance de normaliens et de marins, c'est-à-dire à une politique d'Etat, bien plus qu'à un quelconque génie du lieu. Au temps pour le « développement endogène innovant » cher aux économistes locaux. Reste aux technocrates du cru, l'intelligence d'avoir su offrir à l'Etat les raisons d'investir durablement, massivement et à répétition, ici plutôt qu'ailleurs. D'avoir ainsi capté la manne publique et acquis une expertise – intrigues, dossiers, entrisme –, propre à la récidive. La plus importante et véritable spécialité du techno-gratin est sans doute la traite de crédits d'Etat, puis de la Région Rhône-Alpes et de l'Union européenne. Dans la division nationale du travail, il s'est en fait assuré la mainmise sur une « filière » de R&D en physique pour l'industrie, aujourd'hui rangée sous le terme d'« innovation » ; laquelle a servi de modèle et de banc d'essai à une part croissante du système économique, comme aux technopoles devenues sa base territoriale. La capture de Michel Soutif et de son groupe – capture souhaitée par l'intéressé lui-même –, prouve la reconnaissance au plus haut degré de la technocratie, de ce fief de la physique grenobloise sous la suzeraineté de Louis Néel, et sa décision de le renforcer toujours plus.

Qu'est-ce qui fait de Soutif une prise si précieuse ? « Entré à l'Ecole normale supérieure en 1942, Soutif est agrégé préparateur à l'Ecole en 1946 et Chef de travaux du laboratoire de physique à partir de 1947. Le chef de travaux qui est une sorte d'adjoint administratif du directeur, gère le laboratoire et s'occupe des ateliers et des contrats – en particulier dans les années où Yves Rocard (Ndr : oui, le père de Michel Rocard), est souvent ailleurs, dans un arsenal de la Marine, ou aux Etats-Unis en train de récupérer du matériel électronique dans les surplus de l'armée américaine. (...) En 1948, la thèse est soutenue et Soutif devient chargé de cours à l'ENS. Durant ces années, Michel Soutif initie un certain nombre de jeunes élèves passés au laboratoire de physique de l'ENS aux nouvelles techniques de la résonance magnétique. (...) Au tournant des années 1940-1950, le petit groupe dispose d'un matériel et de crédits satisfaisants et est devenu (...) une puissante équipe qui a marché avec 1, puis 2,5, puis 3 millions de crédits du CNRS ». Suit une négociation, dit l'historien, « qui n'est pas sans enjeu ». « Intéressé par celui qu'il dit être “actuellement le meilleur spécialiste français dans [le] domaine” de la résonance magnétique, Néel profite de la présence de Michel Soutif au grand colloque grenoblois de magnétisme de juillet 1950 pour l'inviter à quitter Paris pour Grenoble. Soutif n'ayant pas refusé, Néel obtient l'année suivante la création d'une maîtrise de conférences pour lui à l'Université de Grenoble, ainsi que quelques postes d'assistants. »<sup>82</sup> Ainsi va la Science réelle, loin des fabulations idéalistes répandues dans le public.

Le « groupe Soutif » en-dehors de Soutif lui-même, c'est cinq ou six chercheurs – dont sa femme, Dreyfus, Paulevé, Peretti, Ayant, Dautreppe – à pied d'œuvre dès la fin 1952 avec des machines exfiltrées du laboratoire de l'Ecole normale supérieure. Trois postes

*laboratoire.* » Bref, il devient le patron, c'est-à-dire l'esclave de sa Faculté, chaque année reconduit jusqu'en 1940.

En 1929, il est élu coup sur coup directeur de l'Institut polytechnique de Grenoble et conseiller municipal sur la liste de Paul Mistral, socialiste (SFIO), et radicale, comme « représentant de l'Université ». Gosse n'est plus militant. Il n'est pas question ici de politique au sens partidairer mais général. Le parti de la Science subordonnant les autres. L'entrée de René Gosse au conseil municipal favoriserait l'accord de la Ville aux dépenses causées par ses projets universitaires. Mistral insinua l'idée dans l'esprit des collègues de Gosse, « *mes quinze collègues, plus réactionnaires les uns que les autres, m'ordonnant à l'unanimité d'aller afficher mon double titre à la suite des amis de Mistral (...). Cette élection fut un heureux coup de chance pour l'Université de Grenoble car toutes les initiatives du doyen Gosse, défendues au sein du conseil municipal, furent généreusement soutenues par la Ville et ce concours officiel décida de tous les autres.* » En dix ans, de 1929 à 1939, René Gosse bâtit les édifices de la science grenobloise et participe à l'organisation nationale de la politique scientifique. Ouverture de l'Institut Fourier de mathématiques et physique en 1934, de l'Institut de chimie et surtout du nouvel Institut polytechnique, inauguré en 1939. Localement, il s'appuie sur le Conseil de l'Université. « *Ces conseils sont des assemblées de gestion et de discipline institués en 1896, à l'époque des réformes qui ont accordé aux Universités une certaine autonomie. Ils réunissent, sous la présidence du recteur, les doyens, les directeurs d'écoles et d'instituts de l'Enseignement supérieur, deux délégués élus pour chaque Faculté et des membres adjoints étrangers à l'Université, choisis parmi les personnalités dont l'action politique ou économique peuvent aider au succès des intentions universitaires. Ce sont des assemblées qui ont peu de pouvoir mais beaucoup d'influence.* » Parmi ces « personnalités économiques », des industriels, Aimé Bouchayer (fonte, conduites forcées, obus), Charles-Albert Keller, fondateur de l'électrochimie et de l'électro-métallurgie, qui couvre Livet-Gavet et la vallée de la Romanche, d'usines hydroélectriques. Patron social par ailleurs, pourvoyeur de logements, magasins et mutuelle à ses ouvriers, et qui offre à René Gosse, le million nécessaire à l'achèvement de l'Institut électrochimique. « *Ces grands patrons n'étaient pas sectaires, ni en politique, ni en religion (...). Aucun d'eux n'avait le temps de se passionner pour la politique ; ils cherchaient seulement à mener leurs entreprises. Sans approfondir la doctrine, sans parti pris idéologique, ils voulaient surtout avoir dans les élus du département ou de la ville des représentants assez bien placés auprès du gouvernement pour y soutenir les intérêts de leurs industries et de leur région.* » C'est-à-dire qu'ils se passionnent pour la vraie politique, celle des actes concrets, et non celle des verbiages doctrinaires sans conséquences pratiques.

Trois-quarts de siècle plus tard, François Brottes, député PS du Grésivaudan (Isère), confirme : « *Ici les élus ont été vaccinés à la high-tech, cela permet d'avancer plus vite et d'éviter de se poser des questions métaphysiques.* »<sup>20</sup> Tandis que Jean Therme, promoteur des nanotechnologies et directeur du Commissariat à l'énergie atomique de Grenoble répète en écho : « *Tous les élus nous aident et nous relaient à Paris.* »<sup>21</sup> Au

<sup>82</sup> *Id.*

<sup>20</sup> *Le Monde*, 17/04/2002.

<sup>21</sup> *Le Monde*, 25-26/02/01.

moment où l'on écrit, c'est sa partenaire, la députée socialiste Geneviève Fioraso, présidente de la SEM Minatec et « passionaria de l'innovation » suivant *Les Echos*, nommée ministre de l'Enseignement supérieur et de la recherche par le néo-Président François Hollande, qui va « l'aider » et le « relayer à Paris ». Celle-ci s'est aussitôt déclarée « *si heureuse pour Grenoble* ». <sup>22</sup>

« *En dehors des réunions périodiques du Conseil, les membres de cet état-major universitaire se retrouvaient souvent. D'abord dans l'intimité des wagons-lits, tous étant obligés à des voyages presque hebdomadaires à Paris. Jusqu'à Lyon, les questions locales étaient de nouveau envisagées avec plus de familiarité qu'en séances officielles et souvent plus de succès. A Lyon, on retrouvait des personnalités politiques telles que Edouard Herriot et des universitaires, les doyens, lorsqu'ils se rendaient au CSIP (Ndr : Conseil supérieur de l'instruction publique), et l'horizon des conversations s'élargissait jusqu'aux préoccupations nationales et internationales.* » Ces réunions informelles continuent aujourd'hui, quoique plus brèves, dans les voitures de première classe du TGV pour la basse technocratie, et dans les avions au départ de Saint Geoirs, Satolas ou Cointrin pour les technarques.

Pour trouver « des aides et des relais », René Gosse ne cesse de « monter à Paris », de trente à quarante fois par an, en un temps où il faut de trois à quatre heures au train pour atteindre Lyon, où les journaux de Paris n'arrivent à Grenoble qu'avec vingt-quatre heures de retard. « *Il frappait en même temps à toutes les portes de façon à provoquer, lorsque l'une d'elles cédait, ce que les scientifiques ont depuis appelé "une réaction en chaîne"*. (...) *Puis il fit à Paris, au bénéfice de l'Université de Grenoble, une politique de prestige, acceptant des mandats où il était élu sur le plan national à titre de représentant de tout l'Enseignement supérieur provincial, ce qui donnait à ses sollicitations un poids que la seule Université de Grenoble ne pouvait lui assurer. Il fallait au moins toute la province pour équilibrer l'influence parisienne. Il devint ainsi membre du Conseil supérieur de l'Education nationale, membre du Comité consultatif. Délégué à l'Association de l'Enseignement supérieur, il en fut président. Membre aussi de tous les comités et conseils de la Recherche scientifique, dès qu'ils recevaient une reconnaissance officielle.* » C'est ainsi que se fait la Science.

En 1931, il est promu officier de la Légion d'honneur. Jour de fête à l'Institut polytechnique de Grenoble. Conférence de Jean Perrin, qui se déplace pour l'occasion, sur « la Réalité des molécules ». « *En 1931 (...), les non-spécialistes ne voyaient dans ces mots "atomes" et "molécules" qu'une simplification du langage des chimistes (...). Beaucoup de jeunes ont senti ce jour-là s'éveiller leur esprit aux conceptions de la physique nucléaire – et beaucoup d'anciens ont envié l'espérance de leurs cadets d'en voir les magnifiques développements. C'est au banquet qui suivit, devant le Tout-Grenoble politique, universitaire, industriel, qu'après un charmant discours plein de souvenirs, Jean Perrin donna l'accolade au récipiendaire. Et encore, après le banquet,*

*que les produits mis au point ne nous sont souvent connus que sous des noms de code.* » <sup>80</sup>

Pour s'en tenir aux sous-titres de chapitre : « Entre 1947 et 1949, Weil crée une section de très basses températures et la section de rayons X reçoit un crédit d'équipement exceptionnel. » « Néel produit une théorie du ferrimagnétisme (qui lui vaut le prix Nobel en 1970). » « Néel lance de nouvelles pistes de recherche et installe au LEPM un Laboratoire de magnétisme du navire financé par la Marine. (...) En juillet 1948, l'Ingénieur général du Génie maritime Schennberg, chef du Groupe équipements des constructions et armes navales, contacte Néel pour qu'il étudie les circuits d'immunisation qui sont à installer sur les nouveaux bâtiments de la flotte. (...) C'est ainsi que furent étudiés magnétiquement à Grenoble, tous les navires nouveaux conçus en France à partir du début des années 1950 – ainsi que plusieurs bâtiments des flottes amies (Belgique et RFA notamment).

Signe d'un renom croissant, « un colloque international "Ferromagnétisme et antiferromagnétisme" se tient à Grenoble en juillet 1950 », avec la participation de nombre de prééminences. Tu ris, lecteur. Quoi de plus farce et barbant qu'un colloque international sur le ferromagnétisme – et l'antiferromagnétisme. Tu imagines des brochettes de savants barbichus, binoclards, de professeurs Tournesol empoignés à propos d'abstruses virgules de physique. D'ailleurs tu ris aussi des juristes, des économistes, de tous ces petits hommes gris qui maîtrisent le véritable sérieux du pouvoir. Tous ces *ringards*. Toi, tu es *cool*, tu ne te prends pas la tête. Pendant qu'ils bûchent, tu bois des coups. A la vie comme à la vie. A la fin, ce sont les petits hommes gris qui rient. Eux qui transforment le monde plus qu'aucun philosophe n'a jamais rêvé de le faire. Et sans jamais délibérer avec quiconque, hors leurs pairs, du sens et de l'intérêt de cette transformation. C'est une banalité que la machine à vapeur et l'électricité ont plus changé le monde que les révolutions russe et française ; au point qu'il ne serait peut-être guère différent de celui que nous connaissons si elles n'avaient pas eu lieu. On peut le vérifier par les pays qui n'ont pas connu ces révolutions et par les restaurations de 1815 et de 1989. Bien sûr, tu le sais, lecteur. Tu le sais et tu l'oublies. Ce serait trop te demander que de tirer les conséquences de ce que tu sais « quelque part ». Eh bien, lecteur, les spécialistes du ferromagnétisme rient de toi – s'ils s'en donnent la peine –, encore plus que tu ne rires d'eux – au cas où tu connaîtrais leur existence. Et puisqu'on parle de Grenoble, ils ont bel et bien bouleversé, transformé ta ville entre 1950 et la fin des années 60.

On ne fera pas semblant de savoir en quoi consiste le ferromagnétisme ou la Résonance magnétique nucléaire (RMN). Ceux qui savent, physiciens et historiens, disent qu'après-guerre, dès 1945, cet « *héritage indirect du radar (...), devient un moyen nouveau d'analyse des solides à l'échelle microscopique.* » <sup>81</sup> C'est important ? Assez, oui, pour que Néel obtienne entre 1951 et 1955, les hommes, le matériel et les crédits

<sup>22</sup> *Le Daubé*, 17/05/2012.

<sup>80</sup> Cf. *Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, op. cit.*

<sup>81</sup> *Id.*

## VI

# LA VILLE DONT LE PRINCE EST UN SAVANT

**R**appel à ceux qui étaient encore en train de jouer avec leur *smartphone*. L'innovation permet de gagner des *parts de marché* à l'international, entraînant la croissance qui crée ton emploi et le salaire afférent, grâce auquel tu peux acheter ton *smartphone*, ton *ipod*, ton portable, la télé grand écran que tu regardes 3h30 par jour et plein d'autres objets de première nécessité. STMicroelectronics, Sofradir-Ulis, Soitec : 8 000 emplois, rien que dans la cuvette grenobloise, pour trois *start-up* parmi des dizaines issues de recherches militaro-industrielles au CEA-Léti. 8 000 emplois qui n'ont pas de prix puisque nul n'a fait le total des subventions et capitaux investis dans leur création. Puisque nul ne peut dire la somme de ravages que leurs productions et l'usage de leurs productions infligent au milieu et à ses habitants : eaux, sols agricoles, nuisances et déchets, dégâts sociaux, psychiques et sanitaires. Mais bien sûr, on n'a pas le choix. Et l'on subira jusqu'au bout la guerre économique ; la course au travail le plus intense et le moins payé – le flux tendu – ; la compétition avec les esclaves d'Afrique et d'Asie ; les tributs aux entreprises – en aides, en terres, en taxes, en équipements ; afin qu'elles daignent s'installer ici plutôt qu'ailleurs et sauvegarder ainsi « la première des solidarités ».

Mais avant ces croissances fantastiques et ces multiplications innovantes qui, de cycle en cycle scientifico-industriel, ont fait du chef-lieu de la houille blanche la technopole de compétitivité mondiale dont s'enorgueillissent les technarques locaux ; et avant d'aborder le proche futur de l'innovation, il nous faut revenir aux temps ingrats et gris de la Reconstruction (1945-1955) ; au temps du rationnement, de la « bataille de la production », de la crise du logement et de la pénurie d'équipements scientifiques. Le temps d'avant l'âge d'or de la Consommation – aussitôt maudite par ses enfants gâtés ; hippies, contestataires et intellectuels critiques. Rassurez-vous, du point de vue du populo, on ne les vit guère ces « Trente glorieuses » (1945-1975), découvertes par l'économie. Tout bien remembré, comptez plutôt une décennie de solace estivale, entre juillet 1962, fin de la guerre d'Algérie, et le « choc pétrolier » d'octobre 1973. Ensuite, on glisse dans cette « crise » où l'on sombre toujours plus, 40 ans plus tard.

Il faudrait être du milieu et de l'époque pour saisir comment à travers l'intrication de ce morne quotidien d'après-guerre, de travaux d'une mesquinerie, semble-t-il, toute ordinaire, d'arrangements étriqués et sans cesse négociés, avec industriels, fonctionnaires, élus et militaires, Louis Néel, Louis Weil, Noël Félici, Félix Bertaut et leurs collaborateurs avancent, obscurément et obstinément, leur « empire physicien dans la province française » (Pestre). Ces recherches pour la Marine dont il est question plus haut sont « un bon exemple de travail sous contrat en physique des matériaux », nous dit leur historien, « Il serait difficile – et fastidieux – de décrire l'ensemble des travaux réalisés par Weil dans le cadre de ce contrat, notamment parce

*on se retrouva au Bal de la Houille blanche, le plus brillant et le plus gai de la saison. »*

Désuètes mondanités d'une ville de province, déjà en voie de fracas sur la brutalité des masses, des machines, et des partis de choc totalitaires.

Le 7 février 1934, les Grenoblois apprennent les émeutes de la veille, à Paris. 15 morts parmi la police et les émeutiers. L'assaut du Parlement par un pêle-mêle d'anciens combattants (Croix de Feu), de fascistes (Jeunesses patriotes, Solidarité française, Francistes), de royalistes (Action française), et de communistes (ARAC, Association républicaine des anciens combattants). « *Les partis menacés, la gauche, depuis les radicaux-socialistes jusqu'aux communistes se ressaisirent ; les communistes désavouant leur participation aux émeutes du 6, organisèrent pour le 9 – à la place de la République – une contre-manifestation qui fut interdite (...) il s'ensuivit un dur combat avec la police dans les rues avoisinant la place, et le lendemain les communistes pouvaient aussi recenser "leurs" morts. »*

A Grenoble, un Comité de vigilance siège en permanence à la Bourse du travail. Ce comité où siègent des élus et des universitaires envoie au Président de la République une lettre « affichée et acclamée » dans toutes les villes du Sud-Est de Lyon à Marseille. Une manifestation a lieu le 12 février. « *La journée était printanière et la grève ordonnée par les syndicats libérait les ouvriers. Il y eut au moins 20 000 manifestants (...) René Gosse craignait spécialement un accrochage entre les jeunes ouvriers et les étudiants des Facultés de Droit et de Lettres, parmi lesquels se trouvaient des Camelots du Roi. Lorsqu'il vit les marches des Facultés occupées par des jeunes gens déjà excités, il s'y installa lui-même, y demeura pendant tout le défilé et son autorité sur les uns comme sur les autres évita tout incident. »*

Les journaux, locaux et nationaux, remarquent la manifestation de Grenoble, signalent le rôle des universitaires et de René Gosse. « *Les attaques les plus fougueuses venaient de La République de l'Isère. Les amis catholiques de René Gosse sont souvent intervenus auprès de son rédacteur en chef, personnellement responsable, mais sans jamais entraver le débordement de ses invectives. La moindre de ses injures était celle de "communiste" à un moment où René Gosse n'éprouvait envers ce parti qu'un vif ressentiment, car ses militants avaient profité des conversations de la longue promenade du 12 février pour faire leur propagande auprès des socialistes, leur distribuer des tracts, des bulletins d'adhésion, et – suivant la tactique inaugurée en 1920 – l'Humanité rendait compte en ces termes : "à Grenoble, front unique malgré l'état-major socialiste local." (...) "Pour les hommes du 6 février, c'est lui qui devint à Grenoble l'ennemi n°1 ; ils n'ont cessé d'exciter contre lui tous les faibles d'esprit. Leurs attaques eurent une telle violence et une telle publicité que l'opinion de toute la population, au matin du 22 décembre 1943, fut que le crime avait été longuement prémédité, et que les mercenaires assassins avaient trouvé sur place des complicités qui remontaient au 12 février 1934." »*

C'est l'année où le progressisme de René Gosse trouve aussi à s'employer dans l'organisation nationale de la recherche scientifique. Jean Perrin, son mentor, n'avait cessé de s'y acharner depuis la fin de la guerre. « *Le premier hasard favorable fut en*

1926, la compréhension du baron Edmond de Rothschild qui fit à l'Université de Paris un don de 50 millions en vue de la fondation d'un Institut de biologie physico-chimique, où des laboratoires et des chercheurs devaient être entretenus dans les conditions les plus propices à la découverte. Jean Perrin, dont l'attribution du prix Nobel venait de renforcer le prestige, prit la part la plus active à la réalisation de ce programme et ce premier succès servit de référence dans tous les pourparlers ultérieurs. René Gosse, son actif collaborateur pendant la guerre, était resté à ses côtés, avait secondé tous ses efforts, aidé toutes ses démarches, notamment en servant de liaison entre lui et les Facultés des Sciences. (...) Ce rôle d'officier de liaison, entre les promoteurs de la Recherche scientifique et les membres du corps enseignant des Facultés des Sciences, désigna René Gosse – en avril 1934 – comme candidat des mathématiciens de province, lors des premières élections au Conseil supérieur de la recherche scientifique qui avait été constitué par un décret du 11 avril 1933. Mais, contrairement à toutes les élections précédentes, sa candidature fut discutée ; les considérations politiques avaient joué contre lui en tant que membre du "groupe Perrin" auprès de beaucoup d'électeurs. »

Le mois suivant, en mai 1934, « il fut réélu membre du Conseil supérieur de l'instruction publique auquel il a appartenu jusqu'en 1940. Le Conseil supérieur s'occupe de toutes les questions relatives à l'enseignement, sauf de celles qui relèvent de l'Enseignement technique réservées à un Conseil supérieur spécial dont René Gosse faisait aussi partie. » Toujours l'accumulation des postes, « la politique de prestige », pour décrocher les aides et les crédits. Une politique reproduite ensuite par Louis Néel et ses successeurs afin de capter la manne d'Etat. Mais en est-t-il une autre possible ?

Deux ans plus tard, avec le Front populaire et l'accession au pouvoir de son parti, le prestige du « Doyen rouge » comme disent ses ennemis de *La République de l'Isère*, connaît une hausse verticale. « Il ne semblait plus paradoxal qu'un grand universitaire fût socialiste, du moment que le gouvernement était devenu socialiste ! (...) A Grenoble les grèves furent tardives et surtout de solidarité, avec occupations de courte durée et plutôt symboliques. (...) Le doyen Gosse fut souvent sollicité de servir de conciliateur, en particulier dans les corps de métier du bâtiment. (...) La police n'eut pas à intervenir ; elle eut toute liberté pour surveiller la partie inquiétante de la population qui habitait les quartiers de taudis de Saint Laurent et de Très-Cloître : réfugiés étrangers, manœuvres occasionnels, qui n'avaient pas encore accédé à la condition ouvrière, sous-prolétariat qui ne fut pas intégré dans ce mouvement de solidarité. »

René Gosse poursuit ses navettes entre Grenoble et Paris où il participe non seulement aux anciens conseils, mais aux nouvelles commissions instituées par Jean Zay pour réaliser le programme du Front populaire dans l'Enseignement secondaire et supérieur. « Surtout, il avait à seconder Jean Perrin dans sa tâche de sous-secrétaire d'Etat à la Recherche scientifique. Jean Perrin avait succédé en septembre 1936, à Irène Joliot qui n'avait pu surmonter la nostalgie de son laboratoire. (...) Jean Perrin obtint l'assentiment unanime et enthousiaste de l'assemblée pour l'augmentation des crédits de la Recherche, le vote d'un statut des chercheurs et la création, au Ministère de l'Education nationale, d'une direction de la Recherche scientifique qui stabilisa cette jeune administration.

bureau d'études pour le compte de gouvernements, particulièrement en Afrique, souhaitant appliquer une politique économique planifiée.

Mais l'échec de ces politiques et le recul des concepts de planification dans la théorie économique ont incité Gérard Destanne de Bernis à défendre, dans les années 1980, le point de vue régulationniste dans l'analyse du fonctionnement du capitalisme mondial. »<sup>78</sup>

L'industrie lourde. L'industrie industrialisante. Le chouchou projet des « pieds rouges » dont fut Pierre Boisgontier. Le fléau qui a vidé les campagnes algériennes, engraisé la caste des généraux et leurs partenaires français, réduit le peuple à la famine, à la régression islamiste contre cette « modernité-là », à la guerre civile des années 90. Accomplir en dix ans l'atroce révolution industrielle dont les horreurs ont ravagé un siècle durant l'Angleterre et la France, l'Amérique puis la Russie : merveilleux concept en effet.

C'est que les économistes grenoblois, militants ou non, partagent la vision dépolitisée de Bergès, Gosse, Néel et de leurs pareils. « Toute question qui intéresse une grande collectivité doit d'abord être étudiée à la double lumière de l'impartialité et de la compétence ; ce travail fait, les pires querelles ne feront jamais que la solution relève de la politique ; elle est strictement imposée par les exigences de la technique et du bon sens. »<sup>79</sup> Neutralité de la technique. Bienfaits intrinsèques de la Science et du progrès technologique. Pour tous. Ce qui compte, c'est l'essor et le rendement des forces productives, les gains de productivité, la propriété des moyens de production – éventuellement décorée de *soviet* – de conseils d'entreprise. Bref toute la vulgate sous-marxiste, progressiste et positiviste, héritée du XIX<sup>e</sup> siècle. Mélange d'orgueil et de conscience technocratiques, de volonté de puissance et de maîtrise du monde.

<sup>78</sup> *Le Monde*. 09-10/01/2011.

<sup>79</sup> René Gosse 1883-1943. L. Gosse, *op. cit.*

pour le site de Grenoble, une dizaine d'entreprises sont en cours de création et une vingtaine en cours d'incubation", révèle Alain Briand. »<sup>75</sup>

\*\*\*

### Idéologie

#### Suprématie des technosciences en milieu progressiste et révolutionnaire

De quoi rappeler la profession d'optimisme de Bernardy de Sigoyer et Pierre Boisgontier, deux chercheurs maos, dans un livre préfacé par Louis Néel : « *Le jour est proche où le CEA deviendra Centre d'études avancées* ». En 1988, déjà, ces deux universitaires, les plus ardents boute-feux de la contestation grenobloise des années 70, et jusqu'à l'opposition à Superphénix entre 1976 et 1977, écrivaient : « *Quelque 300 micro-entreprises issues des coopérations avec les milieux de la recherche, du savoir et de la formation se sont créées depuis dix ans dans l'agglomération grenobloise. Ce phénomène remarquable est une riposte aux déstabilisations dues aux crises, crise de la progression incessante des connaissances, de l'obsolescence rapide des objets techniques, de la mondialisation des marchés et de la modification du statut de l'innovation.* »<sup>76</sup>

Economistes militants, Sigoyer, Boisgontier et leurs collègues trotskystes, tiers-mondistes, écologistes, gauchistes, féministes, de l'Institut régional d'économie et de planification – IREP – (Raymond Avrillier, Yves Lepape, Georges Goyet, Volodia Shashahani, Albert Tauveron, etc.) auraient pu démonter le « Laboratoire grenoblois ». Ils en avaient plus que les moyens intellectuels et matériels. Ils ne l'ont analysé – judicieusement –, que pour mieux le célébrer. Comme tous les scientifiques et universitaires, ils ont finalement défendu l'idéologie technoscientiste en milieu militant, plutôt que de la contester en milieu professionnel. L'exemple, il est vrai, venait de plus haut, du calamiteux Gérard Destanne de Bernis (1928-2011), éminence grise et maître à penser du Parti communiste à Grenoble.<sup>77</sup>

« *L'économiste et universitaire grenoblois, spécialiste des questions de développement, fut en effet le principal inspirateur du programme économique mis sur pied par l'Algérie indépendante, entre 1965 et 1975. Elève de François Perroux – le père de l'École régulationniste –, Gérard Destanne de Bernis représentait au sein de cette école le point de vue le plus favorable à une planification étatique de l'économie.*

*Chrétien de gauche, puis proche du Parti communiste (il sera l'un des fondateurs de la Mutuelle générale des étudiants de France puis, en 1950, président de l'Union nationale des étudiants de France-UNEF), Gérard Destanne de Bernis avait forgé en particulier le concept d'"industrie industrialisante", prônant l'édification par l'Etat d'une industrie lourde capable d'entraîner les autres secteurs de l'économie. Directeur de l'Institut des sciences mathématiques et économiques appliquées (ISMEA), créé par François Perroux, il fonda lui-même en 1969 l'Institut de recherche économique et de planification (IREP) qui, au sein de l'Université de Grenoble, fonctionnait comme un*

<sup>75</sup> Les Echos. 17/04/2012.

<sup>76</sup> Grains de technopole. P. Boisgontier. M. Bernardy de Sigoyer, op. cit.

<sup>77</sup> Cf Grenoble, le mythe blessé. P. Frappat. Ed. A. Moreau, 1979.

Dans le courant de 1937, à l'occasion de l'Exposition "Arts et Techniques", la Recherche scientifique s'imposa avec éclats à l'attention d'un vaste public, par la création du Palais de la Découverte, conçu par Jean Perrin (...)». Cependant la construction de ce « Vulcania » ou « Futuroscope » avant la lettre, tourne mal pour le gouvernement de Front populaire. Grèves des fournisseurs, grèves des ouvriers, presse hostile qui présente « les retards des travaux français comme une honte nationale en face de l'exactitude des édifications totalitaires. La construction du Palais de la Découverte fut elle aussi compromise. René Gosse et Jean Perrin se rendaient souvent sur les chantiers : le premier parlait sagesse politique et Jean Perrin insistant avec le prestige du grand savant, plus qu'avec l'autorité d'un membre du gouvernement, ranimait tous les enthousiasmes (...) L'exposition tout entière fut finalement une belle réussite. Les innovations artistiques les plus spectaculaires servies par une technique audacieuse, associaient l'architecture, la lumière, les eaux, la musique comme dans les jardins du Grand siècle, mais avec une puissance incomparable, dans une sorte d'apothéose de l'électricité. L'enthousiasme du public consacra l'alliance nouvelle des arts et des techniques. »

En 1938, un autre normalien, Félix Esclangon succède à Déjean – décédé – à la tête du Laboratoire d'essais mécaniques. A Normale sup', Esclangon a côtoyé un autre physicien, Louis Néel, futur prix Nobel 1970 et personnage clef de cette triade scientifico-militaro-industrielle de la cuvette grenobloise. Cependant, les membres de l'association des intellectuels antifascistes – la plupart des Parisiens de l'Enseignement supérieur – et quelques provinciaux, se retrouvent en majorité « à la réunion du Conseil supérieur de la recherche scientifique du 2 mars 1938 qui devait marquer l'implantation définitive de la Recherche scientifique dans les organismes officiels de l'Etat. L'examen des diverses questions à l'ordre du jour montra qu'une solution satisfaisante avait été apportée à chacune d'elles. L'aide aux chercheurs avait donné le résultat le plus brillant : parmi les premiers pupilles de la Recherche se trouvaient Irène et Frédéric Joliot-Curie ; à part l'intermède ministériel d'Irène Joliot, ils avaient pu consacrer tout leur temps et tous leurs efforts à leurs études qui les avaient amenés à la découverte de la radio-activité artificielle dont l'importance, reconnue par le monde entier, avait été sanctionnée par l'attribution du prix Nobel. (Ndr : en 1935) (...) Les membres du Conseil ne se contentèrent pas de cette vue d'avenir. Ils voulaient servir leur idéal par une action immédiate et décidèrent d'instaurer parallèlement à la section de recherche pure, une section d'application, destinée à abrégé les délais d'utilisation des résultats acquis. René Gosse était chargé du rapport qui ouvrit la séance constitutive du Conseil supérieur de la recherche scientifique appliquée.

Les savants réunis à cette séance mirent au premier rang de leurs soucis les besoins de la Défense nationale. Dès le premier jour, le physicien A. Cotton formula le vœu que les problèmes intéressants la Défense nationale soient étudiés en priorité. Il rappela que les chercheurs, travaillant dans différents laboratoires du pays, étaient prêts à collaborer activement à la solution de ces problèmes ; il souhaita que ces laboratoires soient, dans ce but, aménagés à bref délai.

*Une première sous-commission, dont René Gosse fit naturellement partie, fut constituée pour établir ces liaisons et étudier ces problèmes. La présidence en fut symboliquement confiée au général Maurin, ancien ministre de la Guerre, qui avait lié des relations sympathiques avec Jean Perrin, lorsqu'il était directeur de l'artillerie sous le gouvernement de Clemenceau. »*

Les 13, 14 et 15 mai 1939, l'Université de Grenoble invite des représentants de toutes les Universités françaises et européennes aux cérémonies de commémoration de son six centième anniversaire. Jean Zay, le ministre de l'Education nationale en profite pour inaugurer le nouvel Institut polytechnique, sous les regards d'une grosse délégation allemande venue des Universités de Fribourg, Bonn, Heidelberg, Cologne et Marburg. « *Ils n'avaient pas l'air à l'aise (...) Quel effet leur faisait la présidence de Jean Zay, Grand-maître de l'Université, ministre juif ?* »

Ils eussent été encore plus mal à l'aise, s'ils avaient su que quelques jours plus tôt, le 4 mai 1939, à 15h35, à Paris, Irène et Frédéric Joliot-Curie avaient déposé via la Caisse nationale de la recherche scientifique le « brevet d'invention GR14-CL3 n°971.324 » relatif aux « Perfectionnements aux charges explosives ». « *Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, §7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.* » Voici le premier paragraphe du brevet de la bombe atomique, enfin délivré le 12 juillet 1950 et publié le 16 janvier 1951 :

*« On sait que l'absorption d'un neutron par un noyau d'uranium peut provoquer la rupture de ce dernier avec dégagement d'énergie et émission de nouveaux neutrons en nombre en moyenne supérieur à l'unité. Parmi les neutrons ainsi émis, un certain nombre peuvent à leur tour provoquer sur des noyaux d'uranium, de nouvelles ruptures, et les ruptures de noyaux d'uranium pourront ainsi aller en croissant suivant une progression géométrique, avec dégagement de quantités extrêmement considérables d'énergie. Ces chaînes de ruptures successives peuvent se ramifier d'une manière illimitée, et la réaction peut devenir explosive.*

*On a cherché conformément à la présente invention, à rendre pratiquement utilisable cette réaction explosive, non seulement pour des travaux de mine et pour des travaux publics, mais encore pour la constitution d'engins de guerre, et d'une manière très générale dans tous les cas où une force explosive est nécessaire. »*<sup>23</sup>

On voit que les plus nobles, les plus idéalistes des savants français, comme leurs collègues allemands et ceux de toutes les nations, se donnent spontanément pour mission de « servir la Science en temps de paix, et la Patrie en temps de guerre. » Si loin qu'il y ait du brevet à la bombe, le premier pas était franchi. Ce que *L'Humanité* du 8 août 1945 ne manque pas de souligner : « *La bombe atomique a son histoire depuis 1938, dans tous les pays des savants s'employaient à cette tâche immense : libérer l'énergie nucléaire. Les travaux du professeur Frédéric Joliot-Curie ont été un appoint énorme dans la réalisation de cette prodigieuse conquête de la Science.* »

La une du *Monde* annonce : « *Une révolution scientifique. Les Américains lancent leur première bombe atomique sur le Japon.* »

*labo mère de Soitec.* »<sup>72</sup> Passons sur toute la promotion technico-commerciale (« cellules à très haut rendement », « lentilles de Fresnel », « système tracker » – comme les tournesols). Si l'on en croit la presse et la communication, Soitec est devenu « un acteur majeur », comme on dit, de l'industrie solaire. Et pourquoi pas.

Un an plus tard. Connaissez-vous le Fonds stratégique d'investissement (FSI) ? Non ? Il n'y a pas de honte à ça. On ne sort pas tous de l'ENA, inspecteur du Trésor. En bref, il s'agit d'une société anonyme détenue à 51% par la Caisse des dépôts et consignations et à 49% par l'Etat.

La Caisse des dépôts et consignations ? Une pieuvre, une araignée. L'un des plus vieilles institutions étatiques (1816), sous prise directe du parlement, pour diriger et soutenir le capitalisme national, au moyen de l'épargne drainée et investie en fonction des intérêts stratégiques. La force de frappe financière du capitalisme d'Etat dans la lignée d'un colbertisme impérial. Le Fonds stratégique d'investissement (FSI) entre en juillet 2011 au capital de Soitec à hauteur de 8,3%. La société compte désormais 1 400 salariés dont 1 100 à Bernin, dans la banlieue grenobloise, un chiffre d'affaire de 300 millions d'Euros, des « partenariats » multiples – avec Schneider Electric par exemple, ex-Merlin-Gerin. En clair, l'Etat est le véritable commanditaire et actionnaire de référence de Soitec, gratifiée en outre de grasses subventions : 135 millions d'Euros pour Soitec, Altis et Sofradir-Ulis ; 457 millions d'Euros pour le CEA et STMicroelectronics dans le cadre du Plan Nano 2012.<sup>73</sup> « Une très belle satisfaction » pour Jean-Yves Gilet, directeur général du Fonds stratégique d'investissement. « *Soitec, véritable pôle d'excellence, remplit tous les critères qui nous sont chers : l'innovation, l'international et l'emploi.* »<sup>74</sup> *Les Echos* se réjouissent aussi : « *Il y a tout juste vingt ans, Soitec se lançait à l'assaut du marché de la micro-électronique avec une technologie de rupture dans le silicium, issue et brevetée par le CEA-Leti. Dans son sillage, pas moins de 150 entreprises sont sorties des laboratoires de l'organisme public de recherche appliquée, dont la politique de valorisation est montée progressivement en puissance. Ces start-up se sont bâties autour de technologies inédites liées à l'énergie, la défense, la sécurité, l'information ou la santé. (...) Au fil du temps, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives a perfectionné sa mécanique, s'appuyant depuis dix ans sur une "cellule essaimage et création d'entreprise". Elle orchestre le processus d'incubation en interne, afin de porter le projet à maturité. Pour pallier le problème récurrent de l'amorçage en France, l'organisme public s'est aussi doté d'un bras armé financier : "Notre rôle est de transformer une opportunité technologique en opportunité de marché. Dans la plupart des cas, nous accompagnons les start-up au démarrage avec un ticket moyen de 500 000 Euros. Notre but est d'exercer un effet d'entraînement pour attirer d'autres investisseurs au deuxième tour de table", explique Régis Saleur, directeur général de CEA Investissement. Depuis 2000, cette filiale dédiée au financement des projets, a injecté 21 millions d'euros sur les 200 millions levés au total par les 90 entreprises essaimées. (...) La machine à fabriquer des start-up du CEA tourne aujourd'hui à plein régime. "Objectivement, on n'a jamais eu autant de projets dans les cartons. Rien que*

<sup>72</sup> Cf. *Le Daubé*. 17/12/09 ; 26/10/10 ; 30/10/10.

<sup>73</sup> *Le Monde*. 22/07/2011.

<sup>74</sup> *Le Daubé*. 22/07/2011.

<sup>23</sup> Site INPI. Rubrique : Recherche sur les brevets sur < <http://www.inpi.fr/fr/brevets.html> >.

réunions écolo-pacifistes, citoyennes et anticapitalistes. Vous voyez bien que l'emploi n'a pas d'odeur. Qu'il vaut plus que nos vies – surtout la vie des autres. Qu'il est bel et bien « la première des solidarités ».

Après STMicroelectronics et Sofradir-Ulis, Soitec, l'un des plus éclatants succès de l'innovation, parmi les multiples rejets du CEA-Léti – au service de l'industrie. A l'origine, encore des travaux classés « secret défense ». Dans les années quatre-vingt, deux chercheurs du CEA-Léti, André-Jacques Auberton-Hervé et Jean-Michel Lamure, travaillent à la mise au point du « *Silicium on Insulator* » (SOI), nécessaire à « l'électronique durcie » des ogives nucléaires françaises. Le SOI permet la fabrication de puces plus rapides, moins gourmandes en énergie, mieux résistantes aux rayons ionisants que les autres. En 1992, forts de leurs recherches sur fonds publics, des brevets déposés, du soutien du CEA (juridique, financier, scientifique), nos deux innovateurs lancent leur propre entreprise, Soitec. Des applications militaires et spatiales le SOI gagne l'électronique « grand public », consoles de jeux (Sony, Microsoft, Nintendo), ordinateurs (IBM), microprocesseurs (AMD). Expansion d'autant plus triomphale que Soitec est en situation de quasi-monopole sur son marché. Pluie d'honneurs sur les deux innovateurs, « Ordre national du mérite », « Prix de l'audace créatrice 2006 », remis à Auberton-Hervé par le président Chirac. Soitec construit une troisième usine, à Singapour, achète Tracit Technologies, autre rejeton du CEA-Léti, siphonne les aides financières de l'Etat et du Conseil Général de l'Isère, invente de nouveaux procédés, « *Smart Cut* », « *Smart Stacking* », avec toujours les mêmes objectifs ; gains de temps, de place et d'énergie. Soitec crée une filiale, Picogiga, « spécialisée dans les composés pour les applications optoélectroniques, notamment, pour la fabrication des diodes électroluminescentes (LEDs). » Soitec fait partie de Minalogic, « pôle de compétitivité mondiale » – 142 entreprises, 15 centres de recherches et Universités, 15 collectivités locales, etc., qui se consacre depuis 2005 à « *l'innovation dans le secteur des miniatures intelligentes pour l'industrie* ». <sup>71</sup> Au sein de Minalogic, Soitec mène le projet Nanosmart qui vise à développer partout où c'est possible de nouvelles applications du SOI. Automobile, audiovisuel « domestique », communication... Moins de deux ans après son démarrage, nous dit le site de *L'Usine Nouvelle* (08/02/2008), le projet de recherche Nanosmart associant Soitec, le spécialiste mondial du silicium sur isolant, et le labo CEA-Léti, se targue d'avoir réalisé environ 35 publications scientifiques et déposé une quarantaine de brevets. Mené à Minatec dans le cadre du pôle de compétitivité Minalogic à Grenoble, ce projet mobilise entre 100 et 150 personnes de Soitec et du CEA-Léti. « *En 2009, Soitec pénètre le marché du solaire que n'importe qui, avant même Fukushima, peut voir comme l'un des plus prometteurs. Achat de Concentrix Solar, rejeton du Fraunhofer ISE (Institut pour l'énergie solaire), l'un des premiers fournisseurs mondiaux de systèmes photovoltaïques "à concentration" (CPV), situé à Fribourg, en Allemagne. Le Fraunhofer ISE et les dirigeants fondateurs de Concentrix Solar gardent 20% des actions. Les accords de licence et les transferts technologiques incluent le CEA-Léti, le*

<sup>71</sup> Cf. *ETI et PME : pour une innovation compétitive*. M. Destot (Ndr : député-maire PS de Grenoble), Ed. Fondation Jean Jaurès, septembre 2011.

Devant l'unanimité des enthousiastes, seul Camus ose protester dans *Combat*, prouvant bien qu'il n'est, suivant le bon mot des fortes têtes existentialistes et marxistes, « qu'un philosophe pour classe de terminale ». « *Il est permis de penser qu'il y a quelque indécence à célébrer une découverte qui se met d'abord au service de la plus formidable rage de destruction dont l'homme ait fait preuve depuis des siècles.* »

Sous le gouvernement Daladier, les débris du Front populaire, Jean Zay, Jean Perrin, les Joliot-Curie, René Gosse et leurs collègues, scientifiques et universitaires antifascistes, ont encore le ressort de créer le CNRS-A. A pour « Armée » suivant certaines transcriptions, ou pour « Applications », mais dans les faits cela revient au même. Irène Joliot-Curie et son mari, Frédéric, méditent leur projet de bombe atomique française dont la mise en œuvre incombera – entre autres – à Francis Perrin, fils de Jean Perrin, futur administrateur du Commissariat à l'énergie atomique et partenaire de Louis Néel. On sait que l'avènement du nucléaire en France fut largement une affaire de famille ; et que, contrairement aux calomnies de la droite pétainiste, ce gouvernement de Front populaire, ouvert aux représentants de la « diversité » (deux femmes, deux juifs), a bien préparé les forces armées à la guerre ; et qu'il avait parfaitement tiré les conséquences des technosciences comme fondements de la puissance militaro-industrielle. Voyez *A l'échelle humaine* (Gallimard), le livre de bilan et de perspective écrit par Léon Blum en captivité. Ou le *De Gaulle* de Jean Lacouture.

« *Le programme de réarmement lancé pendant l'été 1936, dit "des 14 milliards", dépasse de 40% les demandes de l'état-major. Il est bientôt complété par des constructions navales qui portent l'effort financier à 20 milliards. L'ensemble de ces projets, étalé en principe sur quatre ans, devait doubler le potentiel de défense française entre 1936 et 1940 (c'est au printemps 40 que Léon Blum situait le déclenchement probable de l'offensive de l'Axe). Ces chiffres, produits en 1942 devant la cour de Riom, conduiront à l'interruption précipitée du procès intenté par Vichy à Blum et Daladier.* » <sup>24</sup>

\*\*\*

### Circonstances

#### 1934 : De Gaulle, la technique et l'armée moderne

L'armée française avait bel et bien les chars, les avions, les bateaux. Il lui en eut fallu davantage et de meilleurs. Ce qui lui a manqué de manière décisive c'est leur mode d'emploi ; l'invincible stratégie exposée par De Gaulle, en 1934, dans *Vers l'armée de métier*. <sup>25</sup> Dans ce manifeste d'une centaine de pages, écrit dans la langue du Grand Siècle, De Gaulle, comme tous les génies, congédie le dogme et la théorie pour s'en tenir à l'analyse concrète de la situation concrète. « *Dans l'Anabase de Xénophon, dans*

<sup>24</sup> *De Gaulle*. J. Lacouture. Ed. Le Seuil, 1984.

<sup>25</sup> Les citations de ces « Circonstances » sont tirées de *Vers l'armée de métier*. C. De Gaulle. Ed. Berger-Levrault, 1944.

*les Commentaires de César, pas la moindre allusion à des principes, mais uniquement l'exposé des circonstances et des décisions.* » Certaines circonstances ne varient pas ou peu, la géographie de la France par exemple, et celle de l'Allemagne, « *La politique d'un Etat, disait Napoléon, est dans sa géographie* » (encore que « l'aménagement des territoires » construise les autoroutes et les voies ferrées propices aux mouvements de troupes) ; ce que l'histoire, les guerres, ont fait de ces géographies et des caractères nationaux. Et puis ce qui change : ainsi la démographie. La France, aussi peuplée jadis « *que l'Autriche, la Prusse et l'Angleterre ensemble* » est aujourd'hui la moins peuplée « *des grandes puissances. Pour un Français entre vingt et trente ans, il y a deux Allemands, deux Italiens et cinq Russes.* » L'industrie. « *Nous ne saurions surpasser les fabrications massives de l'industrie lourde allemande.* » Deux fois plus d'acier, quatre fois plus de coke, sept fois plus de machines, quatre fois plus de benzol, dix fois plus de cellulose, douze fois plus d'azote, etc.

Mais la rupture des ruptures, c'est la *technique* dont De Gaulle introduit le chapitre par ce constat d'Hegel devant les montagnes : « *C'est ainsi !...* »

La technique, c'est-à-dire pour cet homme pratique, la machine à moteur. « *Les machines (...) ont transformé les conditions de vie plus profondément en cent ans que six mille années ne l'avaient vu faire. Mais du même coup nous sommes passés sous leur dépendance (...) Tandis que le machinisme coule en ce moule nouveau l'activité des humains, l'ordre militaire en reçoit la même empreinte (...) Les conditions modernes de l'action militaire réclament donc des guerriers une habileté technique croissante. Ce matériel, que la force des choses introduit dans les rangs, exige le don, le goût, l'habitude de le servir. Il y a là une conséquence de l'évolution, inéluctable, au même titre que la disparition des chandelles ou la fin des cadrans solaires. Voici donc venu le temps des soldats d'élite et des équipes sélectionnées.* »

Des armées de *techniciens*, si vous voulez, qui constituent déjà la moitié des effectifs de la Marine et la quasi-totalité de ceux de l'armée de l'Air. Quant à l'infanterie et à la cavalerie, « *la cuirasse réparât, portée par le moteur.* » C'est-à-dire le char. Cinq ans durant, De Gaulle prophétise dans le désert, contre son mentor, Pétain, contre l'*establishment* militaire et la plupart de la classe politique. La guerre qui vient sera une guerre de mouvement, qui tournera et percera les lignes fortifiées. Dieu n'est plus du côté des gros bataillons. Ce n'est plus le nombre des fantassins ni des cavaliers qui compte, appuyés par les chars dispersés, mais *au contraire*, la charge des chars groupés en divisions blindées autonomes, avec leur propre logistique, leur propre couverture aérienne, leur propre artillerie et leur propre infanterie motorisées, leurs propres unités de génie et de camouflage. « *Une grande unité, levant le camp au point du jour, sera le soir à cinquante lieues de là.* » Vitesse. « *Une brigade fortement blindée, roulant à travers champs aussi vite qu'un cheval au galop, armée de cent cinquante canons de moyen calibre, de quatre cent pièces plus petites, de six centaines de mitrailleuses, franchissant les fossés de trois mètres de large, gravissant les talus de trente pieds de haut, culbutant les arbres de quarante ans, renversant les murs épais de douze briques, écrasant tous réseaux, grilles ou palissades, voilà de quoi l'industrie peut doter aujourd'hui chaque division professionnelle.* » Choc. Il demande la création de six divisions de ligne. « *Ce terrible système mécanique de feu, de choc, de vitesse et de camouflage, pour le mettre en œuvre, il faut cent mille hommes. Tel est, d'ailleurs,*

Cette dualité militaro-industrielle se retrouve dans quasiment toutes les entreprises et chacune des dizaines de *start-up* du CEA-Léti. Que la guerre soit un moteur de l'innovation, voilà une porte ouverte qu'on ne prétend pas enfoncer à la suite de toute la procession progressiste, citoyenne, anticapitaliste, syndicaliste & Cie. Que l'innovation soit le moteur de la croissance qui est le moteur de l'emploi, c'est malheureux mais justement il ne faut pas le dire. L'emploi étant selon les élus progressistes de Grenoble, « la première des solidarités » – avec les employés bien sûr, qui sont leurs électeurs. Quant aux *victimes* de l'innovation, *vae victis*.

En 1978, le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) crée à Grenoble le Laboratoire infrarouge (LIR), dans le cadre d'une convention entre la Délégation générale pour l'armement (DGA) et le CEA, lointain avatar des travaux de Néel pour le compte du CNRS-Armées en 1939. 55 à 85 chercheurs selon les phases du projet, plus un milliard de francs d'investissement pour la seule DGA. « *En 1986, la technologie du LIR est sans conteste la plus performante au monde.* »<sup>68</sup> Cette même année, alors que le LIR achève ses recherches, naît la Société française des détecteurs infrarouge (SOFRADIR), dont dix des vingt employés sortent du Léti. « La direction est assurée par Jean-Louis Tezner, qui vient de superviser les travaux du LIR pendant huit ans pour le compte de la DGA. « *La Sofradir dont le siège est à Chatenay-Malabry installe sa production à Veurey, dans la banlieue grenobloise. En 2002, elle crée Ulis, sa filiale civile. Belle inauguration avec tout le techno-gratin dont Daniel Zenatti, maire de Veurey depuis 1989, vice-président de la Métro, la communauté d'agglomération, et ancien dirigeant de la Sofradir. En bref, la Sofradir-Ulis équipe satellites, avions, drones, blindés, sites "sensibles" et militaires, de caméras et détecteurs toujours perfectionnés, au gré des "transferts technologiques" du CEA-Léti. Elle achète l'Electrophysics Corporation pour infiltrer le marché américain, occupe la 2<sup>e</sup> place et 20% de participation des détecteurs infrarouge. Ses deux principaux actionnaires, Thalès – ex-Thomson, déjà co-actionnaire de STMicroelectronics –, et Safran – fusion en 2005 de la SNECMA et de la SAGEM –, rachètent en 2011 les 20% de participation d'Areva, victime toute collatérale de la catastrophe de Fukushima. Actionnaires, eux-mêmes détenus à 27% et 30,2% de l'Etat, qui est chez lui à la Sofradir-Ulis.* »<sup>69</sup>

Et alors ? diront les membres de la procession, des partis communiste ou socialiste, la France, comme tous les pays, a le devoir de se défendre. Ce n'est pas sa faute si, pour maintenir son industrie de défense et son indépendance, elle doit exporter du matériel militaire. Et alors ? diront les révolutionnaires de Lutte ouvrière et autres insurgés du bocal, un peu de dialectique ! Que l'insurrection s'empare des avions, drones, blindés, satellites pour renverser l'oppression, et l'on voit bien que la technologie n'est pas en cause, mais son usage seulement. Et alors ? diront les syndicalistes – mais aussi les dirigeants de Sofradir-Ulis, l'entreprise compte aujourd'hui 480 employés sur son site de Veurey<sup>70</sup> 480 salaires qui entretiennent 480 foyers et irriguent le commerce local, plus la taxe professionnelle qui arrondit le budget municipal et finance les courts de tennis ou la médiathèque – cette même médiathèque où se tiennent sans doute les

<sup>68</sup> Cf. *De l'atome à la puce. Le Léti : trente ans de collaboration recherche-industrie*. B. Playoust, plaquette du Léti, 1998.

<sup>69</sup> Cf. *Le Monde*. 22/12/2011.

<sup>70</sup> Cf. *Présences, mensuel de la Chambre de commerce et d'industrie*, septembre 2010.



# V ALPHAVILLE LA TECHNOPOLE, LES *START-UP*ET LE MYTHE GRENOBLOIS

Le CEA a besoin de puissants ordinateurs que seul IBM fabrique, mais les Etats-Unis refusent d'en vendre au gouvernement français. Lequel lance en 1967, le Plan Calcul, avec la création de CII (Compagnie internationale pour l'informatique), filiale de la CSF (Compagnie générale de la télégraphie sans fil), implantée à Saint Egrève, dans la cuvette grenobloise. La CSF fusionne en 1968 avec la Thomson pour former la société qui prend en 2000 le nom de Thalès. La Thomson participe au sein de CII à la création d'une gamme française d'ordinateurs. Mais c'est du Léli que procèdent en 1972, les nouveaux types de circuits, métal, oxydes semi-conducteurs (technologies CMOS). Le Léli ne trouvant aucune entreprise pour en assurer la production, le CEA crée de toutes pièces la société EFCIS (Etudes et fabrication des circuits intégrés), en transférant 90 ingénieurs dans cette nouvelle structure, dont il détient le capital via CEA-industrie. Le pdg n'en est autre que le directeur du Léli, tandis que le responsable du département de microélectronique en prend la direction générale. Thomson rentre dans le capital d'EFCIS (1976), en prend le contrôle (1978), et fusionne avec l'Italien SGS pour créer STMicroelectronics (1987), tandis qu'en amont le Léli continue de pourvoir son rejeton en nouvelles technologies. Une symbiose qui persiste aujourd'hui que STMicro est devenu le premier fabricant européen de semi-conducteurs avec 50 000 salariés dans 30 pays, 10 000 en France, 6 400 à Crolles dans la banlieue grenobloise dont 2 400 ingénieurs et chercheurs. (Cf. site de l'Agence d'études et de promotion de l'Isère) Aujourd'hui que le site STMicro de Crolles « joue un rôle moteur » nous dit l'Agence d'études et de promotion de l'Isère (AEPI), dans le programme Nano 2012. 2,372 milliards d'Euros d'investissement en recherche & développement, et 1,25 milliard de dollars en investissement matériel pour STMicro. Des chiffres, des chiffres, des chiffres. Des milliards d'argent pour des milliards de puces, pour des milliards de missiles et de téléphones mobiles. Parce que nos 6 400 emplois le valent bien. Et plus encore, puisque « une étude menée il y a quelques années dans le bassin grenoblois laissait ainsi apparaître qu'un emploi créé chez STMicroelectronics engendrait la création d'un autre emploi chez ses fournisseurs directs et de quatre emplois dans le tertiaire ». <sup>67</sup> Et l'on vous passe le pillage et le ravage « incontournables », la « destruction créatrice » des eaux et sols agricoles du Grésivaudan, de la santé de ses habitants, des minerais et terres rares du Congo, etc.

<sup>67</sup> *Alternatives Economiques*, n°266, février 2008.

*l'effectif de la Reichswehr. Tel est sensiblement celui des troupes professionnelles des Etats-Unis d'Amérique et de la Métropole anglaise.* » Il réfute les objections. « Certains esprits, il est vrai, doutent que l'on puisse de nos jours trouver en France un si grand nombre de professionnels, soit quinze mille en moyenne par an. » Or, au contraire « les conditions de la vie, par suite les mœurs, bientôt les lois, reporteront sur le groupement l'obligation, l'autorité, la faveur qui récemment encore allait à l'individu, à ses droits, à son indépendance. Une société qui se forme en faisceaux, accepte les pleins pouvoirs, travaille en série, sur tarifs, d'après gabarits, veut des costumes, des prix, des écoles uniques, n'a plus rien de contradictoire avec les corps de troupes, la rigueur des rangs, les consignes et l'uniforme. La concurrence, la hâte, le resserrement, qui marquent notre époque imposent à tous cette contrainte, dont, justement, on fait les troupes. Comme le soldat soumis sans relâche aux prescriptions du règlement, nul aujourd'hui n'est maître de soi-même. Bien mieux, à voir tayloriser l'industrie, diriger l'économie, embrigader les opinions, on inclinerait à penser que le type militaire d'organisation est en train de devenir symbolique des temps nouveaux. En tout cas, la profession a perdu le tour étrange et anachronique qui l'isolait et la glaçait parmi les contemporains. On peut désormais attirer dans les rangs une jeunesse pressée, pourvu que l'on mette à la base de l'armée les caractères qui dominent la présente génération.

*D'abord c'est au goût des belles mécaniques que le service dans les troupes de métier offrira pleine satisfaction. (...) Cela seul, qu'on en soit certain, attirera les volontaires. Dans une société qui se rue aux machines, les spécialistes, militaires ou civils, besognent sans entrain ou déploient des prodiges suivant qu'ils s'escriment sur des instruments médiocres ou bien mettent en œuvre un outillage "dernier cri". (...) L'armée professionnelle, usine modèle avec ses mille appareils de précision et de vitesse, les uns aux autres bien engrenés et maniés par des maîtres, ne manquera pas de susciter l'intérêt des jeunes gens. Elle leur donnera, en outre, cette sorte de prestige que les machines de choix confèrent à leurs serviteurs.*

*Sans doute, la guerre moderne comme la vie économique, implique une spécialisation croissante. Et le fait que le combattant doit être entraîné à remplir très exactement une fonction particulière peut sembler comporter une certaine monotonie dans son instruction. Il n'y a là qu'apparence, car au combat nul ne fait rien d'efficace sans être en liaison avec beaucoup d'autres, dont il est nécessaire qu'il connaisse le rôle. Demain, le bon fantassin sera, certes tireur d'élite – et de plusieurs sortes d'armes, – mais encore observateur, pionnier, signaleur, radio, canonnier, conducteur d'auto, expert en camouflage. (...) D'ailleurs, l'instruction des troupes, il n'est que d'y appliquer la flamme de l'esprit sportif. Qu'on mette à profit la volonté de force et d'adresse prodiguée sur tant de stades, le goût de dépasser les autres dont s'enivre la jeunesse, la renommée que l'opinion dispense aux champions, bref, l'immense dépense d'énergie et d'orgueil consentie par notre siècle en faveur de l'effort physique et de la compétition ! »*

De Gaulle, ce militaire né au XIX<sup>e</sup> siècle, relève les particularités de la société industrielle – masse et puissance, vitesse et violence, discipline et uniformité, machinisme et « honte prométhéenne » – autant et mieux que n'importe quel de ses

critiques, Bernanos, Anders, Ellul, « Mais, quoi ? », « c'est ainsi ! ». Et donc pour que la France reste la France, elle doit se plier aux conditions du temps. En vue de sauver le pays, il faut le détruire et tout ce qui vaut la peine de combattre et de mourir pour lui. Détruire les campagnes et la paysannerie, les villes et les bourgs, tout ce qui faisait la grâce déchirante de la princesse de légende. Place aux zones industrielles et commerciales, aux grands ensembles et aux autoroutes, aux barrages et aux centrales et en bout de course, à l'arme nucléaire. « Mais, quoi ? » La France ne peut survivre sans son armée. Son armée ne peut la défendre sans les moyens ni la stratégie du temps. Fut-ce le chantage au suicide mutuel de la dissuasion nucléaire. Ces moyens, l'armée française les avait en 1940. Il ne lui a manqué que le stratège capable de combiner ces mêmes divisions blindées lancées par Guderian en Pologne, en Belgique et dans les Ardennes. De Gaulle est arrivé cinq ans trop tard.

\*\*\*

Mme Gosse : *« La mobilisation scientifique était prévue et réglée par l'article 58 de la loi du 11 juillet 1938 sur l'organisation générale de la nation en temps de guerre. Elle intéressait René Gosse directement. Son ordre de mobilisation le désignait comme directeur du G 56, groupe de Recherches scientifiques rattaché à la Faculté des Sciences de Grenoble. (...) La mise en place des installations nécessaires, la désignation du personnel qui leur était affecté avaient été étudiées en septembre 1938. Et c'est à l'établissement de ce plan que René Gosse faisait allusion dans son rapport sur l'activité de la Faculté des Sciences en 1938, en affirmant : "la Faculté des Sciences de Grenoble est prête à faire face à toutes les exigences de l'avenir." L'ordre de mobilisation de G 56 indiquait : « Vous recevrez en temps utile les instructions relatives aux travaux à effectuer. » (...)*

*« Une telle urgence se présenta dès le mois d'octobre 1939 : de nouvelles mines se révélèrent par des explosions inexplicables jusqu'à ce que l'on ait découvert le mécanisme magnétique de leur déclenchement.*

*Les physiciens spécialisés dans le magnétisme furent alors requis, en France comme en Angleterre, pour étudier la protection contre ces mines ; mais le problème de la démagnétisation des bateaux ne fut résolu pratiquement qu'après six mois, pendant lesquels ces engins causèrent de très grands dégâts. (...) On pouvait penser que ces premiers appels faits aux savants accrédiétaient la Recherche scientifique civile auprès des militaires et des marins. Il n'en fut rien, en France du moins.*

*D'après l'article 58 de la loi du 11 juillet 1938, le ministre ou le sous-secrétaire d'Etat à la Recherche scientifique, était chargé de la coordination de l'ensemble des recherches et des travaux effectués par les services techniques relevant des différents départements ministériels. Cette disposition resta lettre- morte, car aucun président du Conseil ne songea à désigner un sous-secrétaire d'Etat à la Recherche scientifique, et encore moins un ministre. C'est seulement Raoul Dautry, ministre de l'Armement, qui encouragea les équipes de physiciens à poursuivre l'étude des matières fissiles et qui leur en donna les moyens. (...) Le grand public ne connaissait pas ces alarmes ; il ne*

précisément, de leur situation concrète. Rien à voir avec une quelconque veulerie, conformisme ou obtusité. Ni avec le fait que – directement ou indirectement –, la population de la technopole profite ou croit profiter du laboratoire grenoblois et en partage l'idéologie techno-progressiste.

noyau du LETI : Laboratoire d'électronique et de technologie informatique – dont le I signifia ensuite « Instrumentation » et aux dernières nouvelles « Information ». Sa devise, « Servir l'industrie dans la préparation de l'avenir » rappelle celle des savants allemands au début du XX<sup>e</sup> siècle : « Servir la Science en temps de paix et la Patrie en temps de guerre ». La guerre, désormais, sous sa forme industrielle, technologique et économique ne cesse plus jamais. La Science est la continuation de la guerre par d'autres moyens.

Quarante ans plus tard, en 2002, Jean Therme, alors directeur du CEA-Léti, a révélé aux progressistes – citoyens, anticapitalistes, radicaux, écologistes, etc. – comment le CEA-Léti avait servi l'industrie dans la préparation de l'avenir, les mystères de la « dualité » technologique, civile ET militaire – toujours - ainsi que de l'innovation. Les progressistes étant dressés depuis cent cinquante ans à rabâcher que la neutralité des moyens de production et de la technologie n'est pas en cause, mais uniquement leur propriété (commune ou privée ?), et leur usage (bon ou mauvais ?), ces révélations n'atteignirent jamais leurs oreilles tandis qu'ils continuaient à défiler en réclamant « un autre monde ». Tant les pires sourds ne veulent pas entendre. Ecoutez Jean Therme : « *Aux Etats-Unis, Apollo a lancé la microélectronique ; l'équivalent en France, c'est le programme électronucléaire. Le succès du Léti, de Minatec, de Crolles, l'accord entre ST, Philips et Motorola sont le couronnement de plusieurs dizaines d'années de recherches issues à l'origine du nucléaire, avec notamment le cas du silicium et de l'électronique durcie.* »<sup>65</sup>

« *Il a fallu développer une électronique capable de fonctionner dans des environnements hautement radioactifs, ce qui a motivé la création du Léti en 1967. Premier bourgeon du nucléaire, ce laboratoire est aujourd'hui à la pointe de la recherche dans l'électronique, les micro et nanotechnologies.* »<sup>66</sup>

Si l'on se souvient qu'en cette même année 1967, le nouveau maire de Grenoble, depuis deux ans, se nomme Hubert Dubedout, ex-officier de la Marine, adjoint de Louis Néel au CENG, en charge des questions de programme, de budget et de relations extérieures (en charge de Grenoble, la ville site du CENG ?), on se dit qu'entre la Marine, le nucléaire, l'électronique et la technopole s'est nouée une relation que militants politiques, syndicalistes et associatifs se gardent toujours de démêler en 2012. Ne riez pas, ils sont très occupés. Débordés. *Surbookés*. Ils font plein de choses. Partie de plein de collectifs. Plein de réunions. Des réunions pour préparer la réunion. Des réunions pour tirer le bilan de la réunion. Un siècle de réunions, d'activités paroissiales et patrimoniales, de « luttes » par procuration, de « soutien » aux damnés de la terre et de commémorations héroïques. Plus jamais ça. N'oublions pas. *A l'heure où le ventre est encore fécond*, etc. Il y a des *priorités*. Des *urgences concrètes*. Sans compter les sourds, incessants, abrutissants conflits de vanité entre pensionnés, chaisières et sacristains de la Maison des associations. Vous voyez bien qu'en un siècle, une vie, des décennies, ces fantoches qui n'ont que le mot de « concret » à la bouche pour couvrir toutes leurs dérobades n'avaient pas le temps de se pencher sur l'analyse concrète,

<sup>65</sup> *Chronique du CEA, n°73, automne 2002.*

<sup>66</sup> *Acteurs de l'Economie, n°40, avril 2003.*

*croyait pas plus aux armes secrètes qu'il n'avait cru aux promesses de Mein Kampf.* »<sup>26</sup>

Le nom de Louis Néel, qui va parer l'écueil des mines magnétiques, avant de venir s'installer à Grenoble, dans les locaux bâtis depuis dix ans par le doyen Gosse, ne figure pas une fois dans le livre de Lucienne Gosse. Celui de son collègue Félix Esclangon, qui l'a incité à cette installation n'y figure qu'une fois. On verra dans quelles circonstances.

<sup>26</sup> *René Gosse 1883-1943. L. Gosse, op. cit.*

## IV 1939-1965

# LOUIS NEEL ET LA « BIG SCIENCE » A LA FRANCAISE OU COMMENT LE COMPLEXE MILITARO-INDUSTRIEL TRIOMPHE A GRENOBLE

Dès l'automne 1939, « dans le cadre de la mobilisation scientifique », Louis Néel est chargé de mission par Longchambon, le premier directeur du CNRS-A. Il travaille avec d'autres jeunes chercheurs à la mise au point de cellules sensibles à l'infrarouge. « En mars 1940, des prototypes sont prêts et cinq d'entre eux sont apportés au Centre de la Marine de Toulon par Néel. Les mois suivants, la technique de fabrication de ces cellules est cédée par le CNRS-A à un industriel français. »<sup>27</sup>

Ces cellules serviront à la fabrication de systèmes d'alarme. Cet épisode préfigure la commande, en 1978, de la Direction des affaires militaires du CEA au CEA-Léti de Grenoble, également sur les infrarouge et les systèmes d'optique, qui aboutiront par « essaimage » à la création de l'entreprise Sofradir-Ulis. Daniel Zenatti, le chercheur en charge de ces études et ses collègues privatisant leurs résultats dans le cadre de l'innovation. D'une pierre trois coups, Zenatti installe son entreprise sur la commune de Veurey (Isère), dont il est par ailleurs le maire.

Louis Néel : « En 1939, j'ai été un des premiers chargés de mission du CNRS. Son directeur, Henri Longchambon m'avait convoqué en septembre pour me charger des missions les plus diverses. (...) Dans mes papiers, j'ai gardé ce document, je lis : "Ordre de mission du 20 octobre 1939. Monsieur Néel se rendra à Strasbourg pour procéder à l'évacuation du matériel scientifique des autorités civiles et militaires sont priées de lui faciliter sa mission, en particulier en lui assurant la liaison téléphonique avec le Ministère de l'Education nationale." Et cela était parfaitement réglementaire, le CNRS avait des PRDI (Personnel requis disponible immédiatement) et des PRD (Personnel requis différé). Le tout inscrit dans la loi du 11 juillet 1938 sur la mobilisation en temps de guerre. »<sup>28</sup>

Spécialiste du magnétisme, Néel travaille en janvier 1940 au Centre de recherche de la Marine, à Toulon. Sa mission : trouver un moyen de protection des navires contre les mines magnétiques mouillées par les Allemands. Il trouve. On vous passe le détail – ingénieux et, paraît-il, économique – mais à l'armistice « 520 bâtiments de toutes

ruines. Parmi ces jeunes marins, un certain Delapalme, bientôt de retour à Paris, au laboratoire des transmissions de la Direction centrale des constructions et armes Navales. En cette même année 1946, Louis Weil, le collaborateur de Néel qui l'a suivi à Grenoble et l'assiste au Laboratoire d'essais physique et mécaniques signe un contrat avec la Marine pour l'étude de matériaux anti-radar. C'est Delapalme, pour la Marine, qui gère ce contrat dont il faut dire le détail, si minutieux et intriqué soit-il, pour saisir en pratique comment se noue cette liaison scientifico-militaro-industrielle d'où sort l'innovation. « En 1945, Weil est toujours en contact avec Piron, l'ingénieur du Génie maritime qui a travaillé à Grenoble jusqu'en 1943. Ce dernier fait alors des recherches à la Section marine du Centre national d'études des télécommunications, le CENT, dans le laboratoire des transmissions situé à Bagneux près de Paris (par la suite, il deviendra le laboratoire radio-radar de la Marine). Parmi ses fonctions, Piron a celle de s'informer sur les matériaux anti-radar mis au point par les Allemands pendant la guerre. Dans un premier temps, Weil fait un travail de consultant pour Piron et la Section marine. Piron lui envoie la documentation anglaise et allemande en sa possession et lui demande d'étudier des revêtements anti-radar que la Marine a saisis. (...) En mars 1946, Piron propose à Weil d'aller enquêter en Allemagne avec lui – voyage qui se déroule en avril. A leur retour, les deux hommes décident d'établir un contrat de recherches financé par la Marine. (...) Le contrat est signé le 17 septembre 1946 par le doyen de la Faculté des Sciences et l'Ingénieur général Sabine, sous-directeur des constructions et armes navales. Il est limité à 300 000 F et à une année, mais sera régulièrement renouvelé, au moins jusqu'à la fin des années 1950. A ce titre, le LEPM qui dirige théoriquement et techniquement le travail, et le laboratoire des essais mécaniques de l'IPG (...), recevront 500 000 F en 1947, un million par an de 1948 à 1951, et deux millions par an par la suite. »<sup>62</sup>

On a vu comment cet argent avait également financé les travaux et le laboratoire de Jean Benoît, maître de conférences puis professeur de radioélectricité à l'Institut polytechnique.

Quant à Bernard Delapalme, marin, polytechnicien, homme de réseaux, c'est à lui que Weil et Néel font appel en décembre 1955 – l'année même où le Commissariat à l'énergie atomique crée en secret la Division des applications militaires (DAM)<sup>63</sup> –, pour prendre en charge la gestion et le contrôle du Centre d'études nucléaires de Grenoble (CENG). C'est-à-dire le premier détachement du Commissariat à l'énergie atomique en province. Néel et Weil ont besoin d'un service électronique. « Ils jugent le laboratoire radio-radar de la Marine de qualité – et ce sont bien des amis de Delapalme, venus de ces laboratoires, qui vont constituer la section d'électronique du CENG en 1957. »<sup>64</sup>

Cette section d'électronique est dirigée par Michel Cordelle, marin, ingénieur Supélec, jusqu'alors chargé du développement des équipements radar à l'état-major général. En 1960, elle compte une quarantaine de personnes, pour la plupart des ingénieurs et techniciens issus des laboratoires de la Marine ou formés dans ses écoles radar. C'est le

<sup>27</sup> Cf. *Cahiers pour l'histoire du CNRS 1990-8, op. cit.*

<sup>28</sup> *Entretien avec Louis Néel.* J.F Picard, E. Pradoura, 4 juin 1986. Archives orales du CNRS. Site < www.histcnrs.fr >, en ligne sur < www.piecesetmaindoeuvre.com >.

<sup>62</sup> *Id.*

<sup>63</sup> Cf. *Science, technologie, armement. Postface à Analyse mathématique II.* R. Godement. Ed. Springer, 1988.

<sup>64</sup> Cf. *Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, op. cit.*

chimie, doivent être transdisciplinaires – c'est-à-dire regrouper toutes les qualifications nécessaires à l'étude d'une question – et combiner recherches fondamentales, recherches appliquées et recherches industrielles. (...) Pour ce qui le concerne, il plaide pour la création "d'un laboratoire de physique du métal" (...) – donc plus vaste que le Laboratoire de ferromagnétisme ». Au motif que toutes les propriétés de l'état métallique étant solidaires doivent être étudiées dans leurs interactions. Il suggère des améliorations d'équipement et d'organisation – notamment pour son propre laboratoire. « Il faut enfin faire travailler côte à côte des universitaires, des chercheurs du CNRS, des élèves-ingénieurs devant entrer, après quelques années, dans l'industrie, et des ingénieurs "détachés par les entreprises en vue de recherches déterminées." »<sup>59</sup>

Bref :

1) Concentration des moyens matériels, humains et financiers. 2) Combinaison des recherches fondamentales, appliquées et industrielles. 3) Sites spécialisés, division du travail.

Réduit avec son équipe à des prouesses de bricoleurs géniaux, mais démunis, Néel rédige en fait pour son compte et pour celui de la France, le programme de la « Big Science » dont la plus éclatante manifestation est alors le Plan Manhattan et la fabrication de la bombe atomique par une armée de techniciens et d'ingénieurs de Du Pont de Nemours sous-direction scientifique. Ce n'est bien sûr qu'un seuil critique dans un mouvement séculaire. Voyez la découverte de la constante de Planck en 1899, son exploitation par les physiciens berlinois, l'industrie allemande, la technocratie planétaire.<sup>60</sup>

La situation joue en faveur de l'homme de la situation. En janvier 1945 une réunion présidée par le préfet de l'Isère et regroupant « les hautes autorités administratives et universitaires ainsi que les industriels de la région » recommande la création d'un nouveau laboratoire dit de « métallurgie physique » et « susceptible de mener de front des travaux de recherche pure et de recherche appliquée ». <sup>61</sup> Fort de ce soutien, du soutien du recteur auprès de la direction de l'Enseignement supérieur, du soutien de Joliot, directeur du CNRS, toujours intéressé par les machines électrostatiques ; fort de l'absence de rivaux scientifiques à Strasbourg, Paris ou ailleurs ; fort de son dégageant politique, Néel obtient du CNRS, un an plus tard, en janvier 1946, la création du premier laboratoire du CNRS en province : le Laboratoire d'électrostatique et de physique du métal (LEMP). Finesse supplémentaire, afin de ménager toutes les vanités et de s'assurer tous les concours, ce laboratoire est logé par l'Université, doté par elle de sept collaborateurs tandis que le CNRS fournit ses budgets ainsi que nombre de chercheurs, boursiers et techniciens. Encore une innovation promise à de multiples répliques.

Les échanges entre la Marine et l'IPG de Néel et d'Esclançon ne font que se resserrer et s'épanouir. Au sortir de la guerre, une équipe d'électroniciens allemands, prisonniers, travaillent à l'IPG sous la surveillance de marins scientifiques. Les Français, comme les autres puissances victorieuses, ont pillé de leur mieux les cerveaux du III<sup>e</sup> Reich en

classes avaient été neutralisés de cette façon – l'Amirauté anglaise ayant à son tour adopté le procédé sous le nom de "flashing". (...) Il est sûr aussi que Néel a montré ce qu'il savait faire à une institution puissante, la Marine – et que celle-ci saura s'en souvenir. »<sup>29</sup>

Louis Néel : « La Marine a alors demandé au CNRS s'il disposait d'un spécialiste pour s'occuper du problème (...) Venant d'un laboratoire où j'avais fait ma thèse sur le magnétisme, cela m'intéressait évidemment. Au début, il était prévu que je ne travaillerais qu'un ou deux jours par semaine chez les marins au titre de conseiller. Puis ça s'est développé, et à partir de janvier 1940, j'ai passé presque tout mon temps à la Marine. Les marins m'ont collé un grade et un jour Longchambon m'a accueilli d'un ton goguenard : « Ah ! vous êtes capitaine de corvette maintenant. »<sup>30</sup>

La guerre scientifique c'est aussi l'organisation rationnelle des ressources et de leur distribution. « Au début de mars 1940, la police fut dotée d'un instrument efficace de contrôle. Après recensement général, une carte d'identité fut établie pour chaque habitant, français ou étranger, carte nécessaire à l'obtention de carnets de tickets destinés à régler différentes consommations. Quelque nouveau que fussent ces contrôles, toutes les formalités furent docilement accomplies, les tickets semblant permettre d'assurer la juste répartition des ressources du pays. Personne ne se doutait des angoisses qu'allait représenter pour beaucoup, dans quelques mois seulement et pour des années, la nécessité d'obtenir ces papiers, ou de les détruire, ou de les falsifier... »<sup>31</sup>

60 ans plus tard, il ne manque pas de grands ou de petits guignols avides et anxieux d'en découdre avec « la bête immonde » dont ils hallucinent le retour sous les trognes des Le Pen, Père et fille, et de leurs électeurs. L'antifascisme aussi a toujours une guerre de retard. En fait, c'est l'Etat d'urgence écologique, la gestion de la pénurie travestie en « développement durable », « capitalisme vert », « Green New Deal » qui justifie déjà le techno-totalitarisme. Ivan Illich (*La Convivialité*, 1973), André Gorz (*Ecologie et liberté*, 1977), ou Bernard Charbonneau (*Le Feu vert*, 1980), vous l'avaient bien dit, et une étude comme *L'Enfer Vert, un projet pavé de bonnes intentions*,<sup>32</sup> à partir du cas de Lille Métropole, vérifie leurs prévisions. Simplement le Progrès a tout aggravé. L'informatique automatise le recensement, les fouilles statistiques, la gestion des cartes d'identités et des carnets de tickets. La biométrie et les puces RFID rendent impossible la falsification des papiers, en attendant l'injection sous-cutanée des puces d'identité comme pour les animaux.

Mme Gosse : « Dans les premiers jours du mois de mai 1940, on entendait parler de très importants rassemblements ennemis sur la rive gauche du Rhin, non point en face de la ligne Maginot, mais beaucoup plus au nord, entre Trèves et Aix-la-Chapelle, à quelques kilomètres des frontières de la Hollande, de la Belgique et du Luxembourg,

<sup>59</sup> Cf. *Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, op. cit.*

<sup>60</sup> Cf. *Un siècle de progrès sans merci*, J. Druon, Ed. L'Echappée, 2009.

<sup>61</sup> *Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, op. cit.*

<sup>29</sup> Cf. *Cahiers pour l'histoire du CNRS 1990-8, op. cit.*

<sup>30</sup> *Entretien avec Louis Néel*. J.F. Picard, E. Pradoura, *op. cit.*

<sup>31</sup> *René Gosse 1883-1943*. L. Gosse, *op. cit.*

<sup>32</sup> *L'Enfer Vert, un projet pavé de bonnes intentions*, Tomjo. Ed. Badaboum, 2012.

*dans une région desservie par d'excellentes routes de pénétration et de rocade. C'était, le temps étant favorable aux opérations militaires, un prodrome évident d'offensive.* »<sup>33</sup>

Juin 40. Tandis que de Gaulle appelle « ingénieurs et (...) ouvriers des industries d'armement » à le rejoindre pour bâtir « la force mécanique supérieure » qui triomphera de « la force mécanique, terrestre et aérienne de l'ennemi », Néel, replié à Alger avec le Centre de recherche de la Marine, retrouve Félix Esclangon, son cothurne de Normale sup', et travaille avec lui sur l'alimentation des sous-marins.

Mme Gosse : « Le 23 juin le front n'est pas rompu, mais il n'est plus qu'à 10 kilomètres de Chambéry et, devant Grenoble, il est à 14 kilomètres, à Voreppe, où commence le défilé entre Chartreuse et Vercors. Les Allemands y sont encore arrêtés par le tir d'une batterie installés dans les rochers de la rive gauche que leurs avions n'arrivent pas à repérer. (...) Contre les Italiens, les Français avaient remporté le 21 un succès sensationnel dans la région de Briançon. Ils avaient en quelques heures, par un tir extraordinairement précis, détruit le formidable Chaberton, forteresse construite à plus de 3 000 mètres d'altitude qui surclassait toutes les défenses de la haute Durance et commandait les passages vers la Provence et le Dauphiné. (...) En plus de leur haute valeur symbolique, ces actions de retardement trouvaient leur signification stratégique dans la protection de la côte méditerranéenne encore libre. Tout le sud-est semblait alors un ponton d'embarquement pour l'Algérie : soldats et marins qui s'y trouvaient occasionnellement, jeunes gens, ingénieurs en sursis, combattants polonais ou espagnols pour qui l'asile n'était plus sûr, couraient vers Toulon et Marseille. René Gosse aidait à leur équipement, donnait de l'argent, et surtout de l'essence, tant qu'il en eut, puis des bons qu'il avait le droit de signer comme directeur du G 56.

Il n'encourageait que ceux qui étaient en danger, ou qui pouvaient servir immédiatement, parmi lesquels il comptait les ouvriers spécialistes et les chercheurs ; il embarqua ainsi trois attachés du centre de recherches. Aux autres, également impatients, il expliquait que le combat décisif aurait lieu en France, qu'il fallait le préparer : « C'est nous qui passerons le Rhin ! »<sup>34</sup>

En août, Esclangon et Néel sont démobilisés.

En septembre, Néel est fait chevalier de la Légion d'honneur pour services rendus à la Marine, qui ne devaient pas être minces. « Ainsi prit fin ma collaboration avec la Marine, du moins je le croyais alors. J'avais beaucoup appris de ces hommes sympathiques et dynamiques, sachant assumer leurs responsabilités. J'avais aussi apprécié la valeur de la discipline et de la hiérarchie. Du point de vue scientifique, j'avais constaté que les applications étaient susceptibles de dynamiser la recherche fondamentale. »<sup>35</sup> Sur ce dernier point, Louis Pasteur dit quelque part, avec une précision meurtrière, qu'il n'y a pas de recherche fondamentale et appliquée, mais seulement des applications de la recherche.

<sup>33</sup> René Gosse 1883-1943. L. Gosse, *op. cit.*

<sup>34</sup> *Id.*

<sup>35</sup> Cf. *Un siècle de physique*. L. Néel. Ed. O. Jacob, 1991.

*laboratoire de l'artillerie navale.* »<sup>55</sup> Où la Marine croise une fois de plus les eaux grenobloises. Les nouveaux venus se mettent à l'étude des rayons X pour le compte du Ministère de la Production industrielle. Il leur revient bientôt « d'aider aux travaux pour Ugine en mesurant exactement la taille des particules de fer utilisées dans la fabrication des aimants permanents. »<sup>56</sup> Chimiste de formation, Félix Erwin Bertaut reste à Grenoble après-guerre où il devient responsable des « études de structures ». En 1979, il entre à l'Académie des Sciences. En 2003, il meurt à Grenoble.

Cette même année 1943, en décembre, un groupe conjoint de la milice et de la gestapo enlève René Gosse et son fils, Jean Gosse, et les exécute d'une rafale de mitraillette sur le bord d'une route, à Saint-Ismier, un village du Grésivaudan. Le géographe Raoul Blanchard rédige un bref tombeau pour René Gosse, en 1947, dans sa *Revue de géographie alpine* : « Au-delà de notre discipline, c'est l'Université de Grenoble tout entière qui lui doit beaucoup. Son activité de réalisateur a réussi en effet à la doter de puissants instruments de travail, les constructions neuves de l'Institut Fourier, de l'Institut de chimie, de l'Institut polytechnique. Ces beaux bâtiments, pourvus d'un matériel adéquat, achevés juste avant la période de détresse, assurent à notre Faculté des Sciences une avance prodigieuse. »

Michel Soutif, physicien nucléaire et l'une des créatures de Louis Néel, est encore moins disert dans un opuscule publié en 2005 : « Pendant la guerre, cet ancien élève de l'École normale supérieure, agrégé de mathématique en 1907, travaille avec Jean Perrin au Centre de recherches de l'armée après avoir été blessé au front. En mai 1929, il devient directeur de l'IPG (Institut polytechnique de Grenoble) et accepte à la même époque de figurer aux élections municipales sur la liste de Paul Mistral pour soutenir le développement universitaire (...) On doit aussi au doyen Gosse d'avoir participé, en 1933, aux côtés de Jean Perrin, prix Nobel de physique, à la mise en place du CNRS. »<sup>57</sup>

Néel dresse dans son autobiographie le bilan de ces années de guerre. « Quarante publications et brevets, dont des articles fondamentaux sur l'interprétation des lois de Rayleigh, une explication nouvelle du champ coercitif des aciers et l'énoncé des lois de décomposition d'un cristal ferro-magnétique en domaines élémentaires. Il faudrait y ajouter un renouveau de l'électrostatique, la construction de prototypes de génératrices performantes, la découverte et la fabrication d'aimants permanents d'un type entièrement nouveau. Que faut-il penser alors de la légende selon laquelle rien de bon en physique n'a été fait pendant l'occupation ? »<sup>58</sup>

En décembre 1944, à six mois de la fin de la guerre, il adresse au CNRS et au ministre de l'Instruction publique, un mémorandum, sorte d'état de la physique accompagné d'un programme et de ses propres *desiderata*. Il en ressort l'urgence de créer « des laboratoires spécialisés aux moyens puissants (dans la mesure où) les travailleurs isolés ne donnent que de faibles rendements. Ces laboratoires, du moins en physique ou

<sup>55</sup> *Id.*

<sup>56</sup> *Id.*

<sup>57</sup> Grenoble, carrefour des sciences et de l'industrie. M. Soutif. Ed. Le Dauphiné libéré, 2005.

<sup>58</sup> Cf. *Un siècle de physique*. L. Néel, *op. cit.*

pour le LEPM, surtout qu'après s'est développé le Centre d'étude nucléaire de Grenoble (CENG) pour lequel elle a construit beaucoup de générateurs électrostatiques. Elle a aussi développé des techniques de poudrage pour l'agriculture (Truffaut) ou des peintures électrostatiques. »<sup>52</sup>

Néel, lui, ne fait pas de politique. Pas plus que les industriels pétainistes qui continuent de fréquenter René Gosse malgré sa révocation. C'est-à-dire qu'il fait comme eux la seule vraie politique à ses yeux, celle qui l'emporte quand se dépose la poussière des événements : le progrès du système technicien vers le techno-totalitarisme.

En novembre, alors que Félici a déjà déposé quatre nouveaux brevets sur ses machines électrostatiques, les Établissements et laboratoires Truffaut demandent à Néel s'il serait possible de les fournir en sources de haute tension afin d'alimenter des poudreuses agricoles (herbicides, pesticides, etc.). Néel se met au travail avec Félici et fabrique les machines demandées.

En novembre aussi, le 11, « il y eut un rassemblement de manifestants au centre de la ville, place Grenette. Il avait été encouragé par les communistes, sans accord avec les autres responsables des MUR, (Ndr : Mouvements unis de la Résistance), sûrs que la population en serait victime et que la propagande n'était plus nécessaire. René ni Jean, ni leurs amis, ne voulurent y assister. Les Allemands manœuvrèrent de façon à repousser les manifestants jusque sur la grande place qui est devant le Parc des Expositions ; là ils les cernèrent et plusieurs centaines de ces participants ou simples passants furent pris au piège. (...) Quatre cents des captifs furent déportés, moins de cent survécurent (...). Les chefs continuaient à juger inopportune cette agitation bruyante et trop apparente, car la sécurité, au moins relative, de la place de Grenoble leur semblait nécessaire. Ils redoutaient la publicité que la BBC continuait à donner à tous ces exploits et l'exaltation qu'elle provoquait chez les jeunes. J'ai entendu mon mari dire avec amertume : "Il leur faut donc des martyrs" ».<sup>53</sup>

Il leur en faut. Notamment aux communistes qui ont à faire oublier leur tardive entrée en résistance. Aujourd'hui les martyrs ont leur musée, des simulacres de cérémonies, des plaques de rue qui ne disent plus rien à personne, des stèles perdues dans des parkings, sur des bouts de gazon. L'industrie des herbicides et pesticides prospère mieux que jamais. C'était là le fond de l'histoire sous la surface des événements, quel que fût le vainqueur. Même si tous les belligérants ne se valaient pas.

C'est en 1943 également qu'arrivent à Grenoble deux cristallographes envoyés par le Laboratoire des services chimiques de l'État (oui, ça existait et cela existe encore sous d'autres noms), Jacques Mering, né en Russie, et Erwin Lewy, alias Félix Bertaut. « Juif allemand émigré en 1933, naturalisé Français en 1937, déchu de sa nationalité par Vichy, recevant un faux passeport de son colonel en 1940... »<sup>54</sup> Comme on craint pour leur vie, les deux cristallographes sont envoyés en mai chez Néel, « Bertaut étant muni d'une bourse clandestine fournie par Paul Bernard, Ingénieur en chef du

<sup>52</sup> Entretien avec Louis Néel. J.F. Picard, E. Pradoura, *op. cit.*

<sup>53</sup> René Gosse 1883-1943. L. Gosse, *op. cit.*

<sup>54</sup> Cf. Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, *op. cit.*

Que faire ?

Louis Néel : « On est alors fin juillet, début août 1940. J'ai reçu une lettre de mon doyen repliée à Clermont-Ferrand me disant : "vous êtes mobilisé, mais ce n'est pas tout ça. Il y a des baccalauréats à faire passer." (...) C'était dégoûtant. Il régnait une pagaille invraisemblable. Je me suis dit : ce n'est pas possible, on ne peut pas rester là, on ne pourra rien faire. Sur les conseils de mon ami Félix Esclangon qui avait été envoyé à Oran par le doyen Gosse, j'ai décidé d'aller à Grenoble où il m'avait dit qu'il y avait là un bâtiment entièrement vide susceptible d'abriter un laboratoire. J'ai donc décidé de foncer... (...) Le ministre était Emile Mireaux, l'ancien directeur du journal "Le Temps". Il m'a convoqué. Il était installé dans la loge du concierge d'un centre technique d'apprentissage à Clermont-Ferrand. Je lui ai exposé mon cas, c'est-à-dire les conditions pour lesquelles j'aimerais bien travailler à Grenoble.

- Bon. Combien y-a-t-il d'habitants dans cette ville ? me demande-t-il.

- 90 000 lui dis-je.

- Et à Clermont-Ferrand ?

- 100 000.

- Donc Grenoble est plus petit que Clermont-Ferrand ?

- Oui, monsieur le ministre.

- Dans ces conditions je vous autorise à vous y installer. »<sup>36</sup>

A 36 ans, Louis Néel est déjà l'un des physiciens majeurs en France, le plus en vue dans son domaine, le magnétisme ; professeur à l'Université de Strasbourg ; mais Strasbourg est occupée et ne dispose pas, de toute façon, des locaux nécessaires à sa conception de la physique moderne : ateliers, machines, laboratoires, expérimentation. Alors quoi ? A Alger, son camarade Félix Esclangon lui a vanté Grenoble où lui-même exerce la physique au service de l'industrie, « les charmes, les locaux disponibles, le milieu universitaire et industriel sympathique. »<sup>37</sup>

On a vu d'où venaient ces locaux et cette sympathie entre universitaires et industriels.

En octobre 1940, Néel s'installe à l'Institut Fourier avec sa secrétaire et ses assistants, Forrer et Louis Weil, des financements du CNRS-A et du matériel fourni par le Centre de recherche de la Marine.

Mme Gosse : « C'est seulement au début d'octobre que parurent les décrets contre les juifs bien que les menaces eussent été précoces ; les excités de l'antisémitisme les avaient réclamées dès le mois de juillet comme une des réalisations essentielles de la Révolution nationale. (...) Elles jettent d'un coup dans l'opposition des milliers de citoyens dont beaucoup seraient au moins restés neutres. Certains mêmes, très opposés au Front populaire, eussent servi la Révolution nationale si elle les avait épargnés. »<sup>38</sup>

René Gosse fait déjà partie des premiers résistants et des premiers réseaux. En novembre, il adresse aux élèves et au personnel de l'Institut polytechnique réunis dans

<sup>36</sup> Entretien avec Louis Néel. J.F. Picard, E. Pradoura, *op. cit.*

<sup>37</sup> Cf. Grains de technopole. Micro-entreprises grenobloises et nouveaux espaces productifs. P. Boisgontier. M. Bernardy de Sigoyer. Ed. PUG, 1988.

<sup>38</sup> René Gosse 1883-1943. L. Gosse, *op. cit.*

l'amphithéâtre, un discours de combat qui les bouleverse, mais indigne l'un de ses collègues, Maurice Gignoux, titulaire de la chaire de géologie. Il n'a pas cité le nom du Maréchal !

Le 29 novembre, Jean Gosse, fils de René Gosse, est relevé de ses fonctions à la préfecture.

Le 6 décembre, la radio de Vichy annonce que « *M. Gosse est relevé de ses fonctions de doyen et de directeur de l'Institut polytechnique de Grenoble.* »

C'est Maurice Gignoux qui lui succède comme doyen.

« *Le nom de son successeur à l'Institut polytechnique le surprit beaucoup plus : c'était celui de Félix Esclangon qui avait remplacé en 1938 Pierre Dejean comme sous-directeur de l'Institut polytechnique. Il n'avait que trente-trois ans et n'était que maître de conférences. René Gosse appréciait son intelligence, son activité et il voyait en lui un successeur. "Je me libérerai dans cinq ans, me disait-il quelques jours plus tôt, après son élection. D'ici là Esclangon aura une chaire ; je lui aurai mis en mains tous les services et son concours me soulagera de plus en plus." Cette surprenante promotion fut aussi une énigme pour René Gosse. Je ne l'ai jamais entendu se plaindre de ce qu'il eût pu considérer au moins comme une incorrection. Mais ce qui le touchait au point sensible, c'est qu'en acceptant cette faveur, Esclangon se rangeait dans le camp du gouvernement de Vichy : "Alors ce garçon intelligent parie pour Vichy !" »*<sup>39</sup>

L'historien mentionne à propos d'Esclangon que « *certains lui demanderont des comptes, à la Libération, à propos de sa nomination en remplacement du doyen Gosse.* »<sup>40</sup> Mention assortie d'une note en bas de page : « *Pour deux ouvrages récents sur les intellectuels français du dernier siècle (et où on trouvera une bibliographie plus complète), Sirinelli (1988 et 1990). Citation provenant de René Rémond, "les intellectuels et la politique", numéro spécial Les intellectuels dans la société française contemporaine, Revue Française de Science Politique, 9 (1959). Le cas d'Esclangon fut soulevé à Grenoble lors de la Libération ; Esclangon fut lavé de tout soupçon de collaboration après témoignage d'étudiants et de professeurs soulignant son rôle en faveur de nombreuses personnes durant la période de Vichy et les occupations italiennes et allemandes. Voir lettre non signée à M. le Président du Tribunal d'honneur de Grenoble, 13/10/1944, suivie de "Activité de M. Esclangon en faveur de la Résistance".*<sup>41</sup>

Lettre non signée. Témoignages de professeurs – qui enseignaient, donc – et d'étudiants – qui étudiaient – entre 1940 et 1945. Activité en faveur de la Résistance. Laquelle ? A partir de quand ? Enfin, nous voici rassurés, il n'y a pas trahison nationale, tout au plus personnelle et professionnelle ; un simple cas d'opportunisme universitaire ; rien que de licite et banal aux yeux d'un « Tribunal d'honneur » en octobre 1944 ; comme en 1990, sous la plume de l'historien.

Cependant les décrets pleuvent sur René Gosse pour lui retirer ses titres et fonctions « *de directeur de l'Ecole de papeterie, de directeur de l'Ecole des ingénieurs hydrauliciens, de membre des conseils universitaires : Conseil de l'Université, Conseil*

<sup>39</sup> Id.

<sup>40</sup> Cf. Louis Néel, *le magnétisme et Grenoble, op. cit.*

<sup>41</sup> LEPM, dossiers « Papiers divers, 1944-1945 ».

*Grenoble, fut récupéré par l'Institut polytechnique, et des postes émetteurs-récepteurs destinés à la Marine furent livrés.* »<sup>49</sup>

C'est-à-dire qu'en pleine occupation, alors que pour complaire à l'occupant le gouvernement de Vichy vient de saborder sa propre flotte, au nez et à la barbe de ce même occupant, les cadres de la Marine et le gouvernement travaillent déjà à sa reconstruction, à l'aide des plus récents progrès de la Science. C'est ce qu'on nomme la continuité de l'Etat, de ce qu'il en reste, même si cette continuité oscille entre ses deux pans épars de Londres et de Vichy.

Quelques années plus tard, Jean Benoît, professeur d'électronique et directeur de cette section des hautes fréquences intéresse les militaires à ses propres travaux dans le cadre de son « laboratoire d'antennes ». Au début des années 1950, grâce aux relations de Félix Esclangon, Jean Kuntzmann, « le père de l'informatique grenobloise », signe un contrat avec le Service technique (STAE), qui permet à son laboratoire de survivre aux premières années difficiles.<sup>50</sup>

A partir de 1943, l'activité et les financements du Laboratoire d'essais physiques et mécaniques (LEMP), se diversifient. D'abord avec la mise au point de machines électrostatiques par Noël Félici. « *Historiquement, les machines électrostatiques furent les premiers générateurs d'énergie électrique. (...) En 1945, l'histoire des machines de Félici s'accélère. Au printemps, une commission d'électrostatique se réunit au CNRS. Sous la pression d'un Joliot fort intéressé par ces générateurs susceptibles d'applications évidentes en physique nucléaire (...), la commission décide de donner au laboratoire de Grenoble les moyens financiers de construire des prototypes puissants.* »<sup>51</sup> Cette activité entraîne la création de la Société anonyme des machines électrostatique (SAMES) par Louis Néel et Noël Félici.

Louis Néel : « *Cette affaire a été montée à la suite d'une demande de Frédéric Joliot qui avait besoin de développer le générateur de courant continu à haute tension nécessaire pour accélérer les particules sub-atomiques. J'étais en très bons termes avec lui. Je le connaissais depuis que nous l'avions fait venir à Strasbourg en 1940 pour donner l'une des premières conférences publiques sur la réaction en chaîne. On avait trouvé ça passionnant, il savait très bien exposer ces choses. Par la suite, j'ai fait partie du comité de direction de son laboratoire de synthèse atomique à Ivry.*

- *Comme vous, Joliot était partisan de relations étroites entre la recherche et l'industrie.*

- *Bien sûr, il s'est bien mieux intégré au CEA qu'il ne l'a jamais été à l'Université où il n'était d'ailleurs pas bien vu. Quand j'étais à l'Ecole normale supérieure en 1924-1928, je me souviens qu'on nous déconseillait de fréquenter le laboratoire Joliot et celui de madame Curie. J'ignore si c'était pour des raisons politiques ou autres. Donc, au lendemain de la guerre, le CNRS et EDF nous ont donné les crédits nécessaires pour fabriquer et exploiter ces générateurs statiques, une machine mise au point par Noël Félici. A la suite d'un accord passé avec l'Université de Grenoble et une prise de brevet (1947), Félici et moi avons créé la SAMES, une affaire absolument magnifique*

<sup>49</sup> Cf. Cahiers pour l'histoire du CNRS. N° 1990-8, op. cit.

<sup>50</sup> Cf. L'ingénieur moteur de l'innovation, op. cit.

<sup>51</sup> Cf. Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, opt. cit.



pleins d'élan pour prendre part à cette guerre clandestine qui avait commencé sans eux. Dès le début, ils trouvaient en place leurs mouvements, leur tactique, leur discipline. Mais avec eux la politique de parti réapparut dans la résistance intérieure. Ces nouveaux venus proposèrent même de faire l'union de tous les résistants, sous leur direction, par la formation d'un Front national. René Gosse fut constamment et énergiquement opposé à cette mainmise. »<sup>46</sup>

Les perspectives s'améliorent également pour Louis Néel : « Sous l'occupation, il s'est produit un événement extrêmement favorable pour la recherche – si je puis dire – en l'occurrence les lois raciales de Vichy qui ont mis à la porte tous les Israélites, notamment mon excellent assistant Louis Weil qui m'avait suivi de Strasbourg. Je me suis dit que si je voulais le garder, il fallait que je lui trouve de quoi se nourrir. J'étais en train d'étudier les grains fins avec lesquels je savais qu'on pouvait fabriquer de bons aimants. J'ai donc décidé d'aller voir le directeur des aciéries d'Ugine pour lui demander un contrat d'étude. C'est ainsi qu'on a eu nos premiers contrats avec l'industrie. Ugine nous a payé deux ou trois collaborateurs et nous a fourni tous les crédits de recherche que nous voulions, ce qui nous a permis de mettre au point un procédé de fabrication d'aimants, puis de prendre des brevets secrets en 1942. On a démarré la fabrication en essayant de ne pas trop attirer l'attention des Allemands. En effet, nos aimants qui avaient par ailleurs des propriétés absolument semblables aux aimants courants, ne contenaient ni cobalt ni nickel, des matériaux stratégiques à l'époque. Notre matière première était les riblons métalliques de l'usine Raymond de Grenoble qui fabriquait des boutons pressions. Ces chutes de métal ne coûtaient rien puisqu'on les mettait à la décharge publique. C'est ainsi qu'Ugine a installé une première usine pilote de fabrication d'aimants dans la région de Grenoble, destinée en particulier à la fabrication de petites dynamos pour l'éclairage des vélos. C'est comme cela que la recherche a contribué à développer le poids industriel de Grenoble. »<sup>47</sup>

En 1942, Esclangon confie à Néel la direction de ce fameux Laboratoire d'essais physiques et mécaniques fondé en 1919 sous l'impulsion d'Aimé Bouchayer, et dont l'histoire « illustre les relations privilégiées qui ont toujours existé entre les milieux industriels et l'Université. »<sup>48</sup>

Cette même année 1942 voit « les débuts de la section de haute fréquence de l'IPG, dont il serait passionnant d'écrire l'histoire », lesquels « remontent à une visite de personnalités des Services de transmission de la Marine passant à Grenoble... » Création officiellement décidée à Vichy les 27 et 28 novembre 1942 « – journées qui virent la flotte française se saborder à Toulon – en présence d'Esclangon, de représentants de l'Enseignement technique et de spécialistes des télécommunications de l'armée de Terre, de l'Aviation et de la Marine. Malgré l'occupation de la région par les Italiens, le matériel du dépôt de la 15<sup>e</sup> Compagnie des transmissions, basée à

<sup>46</sup> René Gosse 1883-1943. L. Gosse, *op. cit.*

<sup>47</sup> Entretien avec Louis Néel. J.F. Picard, E. Pradoura, *op. cit.*

<sup>48</sup> Cf. *Un siècle de physique*. Louis Néel, *op. cit.*

supérieur de l'Education nationale, Conseil supérieur de la Recherche scientifique, Conseil supérieur de l'Enseignement technique », et jusqu'à son mandat de conseiller municipal. Les Gosse découvrent alors la valeur morale de ces professeurs qui témoigneront quatre ans plus tard en faveur de Félix Esclangon. « La presse locale se déchaîna en dithyrambes des nouveaux titulaires qui affectèrent dans leurs interviews d'ignorer l'œuvre et même l'existence de leur prédécesseur, se référant au contraire aux consignes du doyen Jacques Chevalier...

Aussitôt il se répandit autour de nous, parmi les universitaires de haut grade, une atmosphère d'excommunication. Des écarts pour ne pas nous rencontrer, des manques d'égards inhabituels devinrent apparents. A l'enterrement de l'architecte de l'Université, le corps des professeurs marqua ses distances et c'est auprès de ses amis industriels et entrepreneurs que René Gosse trouva de l'empressement. La plupart de ceux-ci faisaient cependant confiance au Maréchal, mais ils ne trouvaient pas correct de renier de longues et cordiales relations au moment d'une disgrâce qu'ils attribuaient aux caprices de la politique et qui n'atteignait en rien leur estime sur le plan de la loyauté et de la compétence.

Je me rappelle l'attitude d'un inspecteur général de l'Enseignement secondaire qui nous avait toujours comblés de ses compliments et qui alors affecta de ne pas nous connaître : lorsque, par inadvertance, il s'était assis en face de nous dans le tramway de La Tronche, son regard devenait vide comme celui d'un aveugle. »<sup>42</sup>

Mais ni la guerre – mondiale – ni les tueries entre droite et gauche ne peuvent freiner la Science et le Progrès. Grâce à Esclangon, Néel rencontre « P.L Merlin, le créateur de la plus grosse entreprise d'équipement électrique de la région, avec laquelle j'avais déjà été en relation pour les disjoncteurs de mes stations de désaimentation. (...) C'est ainsi que, peu de temps après mon arrivée, j'étais déjà bien introduit auprès des universitaires, des industriels et des professions libérales. »<sup>43</sup>

Louis Néel : « J'avais l'impression d'avoir choisi la bonne voie. C'était formidable d'avoir tout son temps libre pour faire de la recherche. Lorsque j'étais professeur à Strasbourg, non seulement je faisais les cours réguliers mais aussi tout un tas de cours supplémentaires non payés sur la physique moderne... Donc à Grenoble, j'avais du temps. Il n'y avait plus aucun congrès, plus de relations internationales. On ne pouvait pas aller à Paris à cause de la ligne de démarcation. On avait tout le temps de réfléchir à nos problèmes. C'est ainsi que pendant quatre ans, j'ai pu établir un programme de recherche qui est resté viable pendant une quinzaine d'années. (...) Avant la guerre, dans le laboratoire de Pierre Weiss à Strasbourg, on était totalement isolé du milieu industriel. On ne s'intéressait pas du tout aux applications du magnétisme. (...) Aux Etats-Unis ou en Allemagne, on voyait se développer une industrie des alliages très perméables ou des choses comme ça et nous, nous restions en dehors du coup. Ça m'éccœurtrait un peu de voir qu'on ne s'intéressait qu'à des questions de recherche fondamentale, aux propriétés atomiques des alliages magnétiques, etc. (...) En

<sup>42</sup> René Gosse 1883-1943. L. Gosse, *op. cit.*

<sup>43</sup> Cf. *Un siècle de physique*. L. Néel, *op. cit.*

*revanche, avec les marins, le travail était passionnant. Par exemple, lorsqu'on évaluait le moment magnétique d'un croiseur de 30 ou 40 000 tonnes, retrouver l'hystérésis que nous avons décelé sur un échantillon d'un gramme, voilà le genre de chose qui me frappait et qui m'ont fait prendre conscience de l'intérêt des applications. (...)*

*- Votre installation à Grenoble était donc aussi motivée par la tradition industrielle de cette ville ?*

*- Louis Néel : Bien sûr, cette tradition remontait d'ailleurs fort loin. Le premier comité d'accueil pour les étudiants étrangers avait été fondé dès 1895 par des industriels grenoblois. C'était également eux qui avaient cédé les terrains pour construire l'Institut polytechnique. Leurs mobiles n'étaient d'ailleurs pas désintéressés. (...) On sait que c'est à Grenoble qu'a été créée la première école d'électricité à la suite du développement de la houille blanche. L'initiateur en fut Paul Janet qui avait fondé l'Institut électrotechnique de Grenoble avant de faire l'École supérieure d'électricité de Paris (Sup'élec). C'est l'hydro-électricité qui a assuré le développement d'industries comme la papeterie, grosse consommatrice d'énergie, ou l'électrochimie avec Ugine, une firme dirigée par des gens comme George Painvin, un type brillant qui avait d'excellentes relations avec l'Université. »<sup>44</sup>*

Où l'on voit, une fois de plus, que les événements naissent de la rencontre d'une situation avec l'homme de cette situation. Sans Bergès, sans Gosse, sans Néel, jamais Grenoble, petite ville de ganterie et de garnison, d'une cinquantaine de milliers d'habitants sous le Second Empire, ne serait devenue en un siècle ce miracle des années soixante, célébré jusqu'à la nausée par les *media* et l'Université. L'une des plus fameuses apologies du « modèle grenoblois » publiée en 1967, avec une préface de Pierre Mendès-France s'intitule *50 millions de Grenoblois*. (Claude Glayman. Ed. Robert Laffont) « *Votre esprit est emplí de rumeurs, de légendes, il tourne et retourne le nom de Grenoble comme un mythe dont vous ne pouvez plus vous débarrasser. Depuis des années, la chronique a fait de Grenoble ses "choux gras". La presse a lancé M. Dubedout et son équipe municipale ; elle se réfère à Grenoble comme à quelque chose de symptomatique. Tout récemment encore la campagne électorale de Pierre Mendès-France (Ndr : pour les élections législatives de 1967), a passionné le pays comme si son destin en avait dépendu.* »

Inversement, sans le site physique – l'eau pure, cristalline, abondante, les chutes nombreuses – sans les besoins en énergie des industriels de la papeterie puis des entreprises nées de l'électricité, sans Grenoble, jamais Bergès et Néel n'auraient rencontré pareil succès. Ou plutôt leur aurait-il fallu trouver un autre Grenoble – pourquoi pas Mazamet, petite ville du cuir dans la Montagne noire, près des Pyrénées d'où venait Bergès ? ou tout autre site offrant les mêmes caractéristiques physiques et économiques. Mais justement, c'était Grenoble, c'était Bergès, les deux éléments nécessaires au moment requis et voilà pourquoi cette rencontre eut lieu. *Idem* pour Néel.

<sup>44</sup> Entretien avec Louis Néel. J.F. Picard, E. Pradoura, *op. cit.*

Celui-ci installe donc son Laboratoire de ferromagnétisme dans ce nouvel Institut Fourier construit par René Gosse. Il recrute d'autres collaborateurs, Noël Félici, Maurice Bayen, encore des normaliens, Jacques Aubry, chef de travaux à la Faculté des Sciences de Nancy. Dès 1941, un accord avec Ugine – abréviation de Société d'électrochimie, d'électrometallurgie et des Acéries électriques d'Ugine –, permet à Louis Néel, Louis Weil et à leurs équipes de travailler à la fabrication de nouveaux types d'aimants. Un marché alors porteur dans l'industrie du téléphone et dans celle du matériel électrique. Le sujet intéresse Néel. Ugine fournit des subsides. L'innovation suit. « *Les premiers résultats vraiment significatifs sont obtenus au début de 1942 et un brevet est pris le 7 avril au nom d'Ugine pour la fabrication d'aimants permanents à base de poudres de fer. Sur ce brevet, Louis Néel est donné comme "inventeur", même si la partie expérimentale, décisive, repose sur les travaux de Weil et Aubry. L'arrangement entre Ugine et le Laboratoire de ferromagnétisme est simple. Ugine a la jouissance exclusive de tous les résultats découlant des travaux entrepris dans le cadre de l'accord, y compris les brevets, bien sûr, mais aussi les résultats plus généraux comme la théorie du champ coercitif des poudres ferromagnétiques qui ne sera publiée qu'en 1947 dans les compte-rendus de l'Académie des Sciences. En contrepartie, Ugine verse une aide au laboratoire (elle est de 10 000 F en 1942 et en 1943, de 50 000 F par an après-guerre), elle paie les salaires de Weil, d'un ingénieur et d'un aide-technique travaillant dans le laboratoire, et les inventeurs – pour le premier brevet Néel, Aubry et Mme Weil, puisque Louis Weil ne peut apparaître-reçoivent 5% des ventes en redevance.* »<sup>45</sup>

L'accord prévoit que la « recherche pure » s'effectue dans le laboratoire de Néel tandis que les « applications » et « mises au point industrielles » relèvent des ingénieurs d'Ugine. C'est simple l'innovation. Un accord gagnant-gagnant pour les deux parties. Celui-ci dure jusqu'au début des années 1950, avec des réunions mensuelles dans la principale usine d'Ugine, à Fontaine (Isère), dans la banlieue grenobloise. Mais les besoins de la production exigent une nouvelle usine, installée en 1949 aux Eaux-Claires, un quartier de Grenoble ainsi nommé pour les ruisseaux qui n'y couleront plus jamais, dans une campagne autrefois verdoyante.

Cependant que Néel et ses collaborateurs font de l'innovation pour Ugine, un lointain événement bouleverse, en juin 1941, les perspectives de René Gosse et des résistants de la première heure.

Mme Gosse : « *L'entrée en guerre de la Russie changea complètement les conditions de la guerre mondiale, mais aussi les conditions de la lutte intérieure. L'effectif de l'opposition active au régime se trouva brusquement et considérablement augmenté par l'apport communiste.*

*Beaucoup de communistes avaient été blessés dans leur patriotisme instinctif par le pacte germano-russe ; peu de militants de base étaient entrés de bon cœur dans la collaboration avec l'Allemagne ; beaucoup attendaient, affirmaient leur confiance en Staline. Quelques-uns même s'étaient déjà engagés dans la Résistance à titre individuel. Au moment de l'entrée en guerre de la Russie ils se trouvèrent nombreux et*

<sup>45</sup> Cf. Cahiers pour l'histoire du CNRS. 1990-8, *op. cit.*