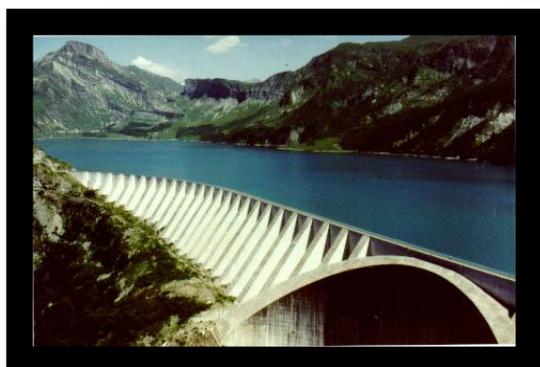


L'HYDRO-ELECTRICITE DANS LE BEAUFORTAIN ET A LA BATHIE: UNE AVENTURE HUMAINE



**ETUDE ETHNOLOGIQUE ET HISTORIQUE
REALISEE DANS LE CADRE DU PROJET DE VALORISATION DU PATRIMOINE
HYDRO-ELECTRIQUE DU BEAUFORTAIN/LA BATHIE**

FONDATION FACIM

Pays d'Art et d'Histoire des Hautes vallées de Savoie

octobre 2009/avril 2010

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PARTIE I: LE DEVELOPPEMENT HYDRO-ELECTRIQUE DANS LES ALPES FRANCAISES DU NORD AVANT 1945	4
1. Le début de l'hydro-électricité dans les Alpes françaises (XIX^e – début XX^e siècle)	4
1.1. L'avènement de la « houille blanche »	5
1.2. La naissance d'une industrie typiquement alpine : l'électrochimie et l'électrometallurgie	7
1.3. L'inconvénient de l'hydro-électricité : l'irrégularité	9
1.3.1. Le fléau des étiages	9
1.3.2. L'intérêt des retenues d'eau pour « stocker de l'énergie »	10
1.4. L'industrie hydro-électrique jusqu'au lendemain de la Première Guerre mondiale	11
2. Les progrès dans le domaine de l'hydro-électricité à partir des années 1920	12
2.1. Des initiatives individuelles aux sociétés anonymes	13
2.2. Promotion et contrôle du développement hydro-électrique par l'administration publique	14
2.3. Les années 1920/30 : le début des grands barrages hydro-électriques	16
2.4. Nouvelles techniques, nouvelles industries, nouvelles professions: le rôle de Grenoble	18
2.5. Le programme de 1938, dit « des 3 milliards »	22
3. La rupture de 1946 : la création d'électricité de France	24
3.1. La création d'EDF dans le contexte de l'après-seconde guerre	24
3.1.1. Un contexte favorable à la nationalisation	24
3.1.2. La loi du 8 avril 1946	25
3.2. La création d'EDF : entre rupture et continuité	27
3.2.1. La nouvelle organisation	27
a) Le service de l'Équipement.....	27
b) La constitution des Groupements de production hydraulique	28
3.2.2. L'héritage des anciennes sociétés	31
3.3. Le programme d'équipement hydraulique de l'après-guerre (années 1940- 1960)	32
CONCLUSION	34
PARTIE II : LES AMENAGEMENTS HYDRO-ELECTRIQUES DANS LE BEAUFORTAIN AVANT LA CREATION D'EDF	36
1. L'époque pionnière dans le Beaufortain (1888-1920)	36
1.1. Les débuts d'Armand Aubry	37
1.2. L'œuvre de Paul Girod	37

2.	L'aménagement du Beaufortain par le groupe d'Ugine - la SECEM-AEU (1920-1945).....	38
2.1.	Le rôle des Forces motrices d'Ugine	38
2.2.	Les chantiers de montagne avant 1945	41
2.3.	Les liens avec la vie locale des villages	43
3.	Le chantier de la Girotte : hydro-électricité, guerre et résistance	46
3.1.	Caractéristiques de l'ouvrage	47
3.2.	Le chantier du barrage de la Girotte	48
3.3.	Le chantier de la Girotte : un foyer actif de la Résistance.....	52
CONCLUSION		54
PARTIE III : L'AMENAGEMENT HYDRO-ELECTRIQUE DE ROSELEND –LA BATHIE : GENESE DU PROJET ET PRESENTATION DES TERRITOIRES CONCERNES		56
1.	Conception et genèse de l'aménagement de Roselend –La Bathie	56
1.1.	Présentation du projet	56
1.1.1.	L'aménagement du vallon de Roselend : Un projet ancien et complexe	56
1.1.2.	Les ingénieurs du service d'Equipement d'EDF relèvent le défi du projet	57
1.1.3.	Le rôle du bureau d'études	58
1.1.4.	Du projet initial à la solution définitive	59
1.1.5.	Le projet de la centrale de la Bathie	60
1.1.6.	Les adductions d'eau	63
1.2.	Le rôle du service études de la Région d'Equipement hydraulique Alpes II	64
1.2.1.	La conception du projet	64
1.2.2.	Les relations avec l'Administration : la demande de concession	66
2.	Les communautés rurales à l'aube du projet	67
2.1.	La Bathie : l'héritage de l'industrie –électrométallurgique.....	67
2.2.	Le Beaufortain : une société aux traditions agro-pastorales	68
2.2.1.	Un système agro-pastoral typique des territoires de haute montagne	68
2.2.2.	La crise de l'agriculture de montagne dans le Beaufortain au lendemain de la guerre	69
2.3.	Le projet d'une station de sports d'hiver à Roselend	71
PARTIE IV : LE BEAUFORTAIN ET LA BATHIE AU TEMPS D'EDF : L'EPOQUE DES GRANDS CHANTIERS (1950/1960)		72
1.	Les communautés rurales au temps des aménagements	72
1.1.	La population locale à la rencontre du projet	72
1.1.1.	Les négociations avec les municipalités	72
1.1.2.	Les achats de terrain	74
1.1.3.	Les alpages engloutis : comment faire le deuil	74
1.1.4.	Les réactions de la population: le pot de terre contre le pot de fer	77
1.1.5.	Les indemnisations	78
1.2.	L'accueil de la nouvelle population	79
1.3.	Les rapports entre population locale et nouveaux arrivés.....	81
2.	Des chantiers et des hommes	85

2.1.	Des métiers et des techniques	85
2.1.1.	L'attribution des travaux : le recrutement des entreprises	85
2.1.2.	L'installation des chantiers	86
2.1.3.	Les différentes équipes qui interviennent dans la construction des barrages	87
	a. La surveillance des travaux	87
	b. Le rôle des topographes et des géomètres	88
	c. La coulée de béton	89
	d. La maintenance	90
	e. Forages injections et sondages	91
2.1.4.	Le travail en souterrain	93
2.2.	Des conditions de travail et de vie	97
2.2.1.	Le travail sur les chantiers	97
2.2.2.	Les Accords Grands barrages	99
2.3.	Des relations humaines	101
CONCLUSION		103
PARTIE V: APRES LES CHANTIERS : DE LA CRISE AU RENOUVEAU		104
1.	Les impacts des chantiers pour les collectivités locales	104
1.1.	Les retombées économiques des aménagements hydrauliques	104
1.2.	Les chantiers : L'arrivée de la modernité	107
2.	Le renouveau du Beaufortain sur de nouvelles bases	109
2.1.	Le renouveau de l'activité agricole du Beaufortain : la création de la coopérative de Beaufort	110
2.2.	Le renouveau touristique du Beaufortain : la redéfinition d'un avenir collectif	114
2.2.1.	Le tourisme comme solution à la crise économique	114
2.2.2.	Pour un développement touristique maîtrisé	117
CONCLUSION		119
PARTIE VI: POUR UNE APPROCHE ACTUELLE ET PROSPECTIVE DU DEVELOPPEMENT HYDRO-ELECTRIQUE SUR LES TERRITOIRES		121
1.	L'évolution du programme d'équipement hydro-électrique	121
2.	La gestion de son patrimoine par EDF : surveillance et contrôle des barrages hydro-électriques	123
3.	La place de l'hydro-électricité dans le développement local des territoires	127
3.1.	L'intégration des aménagements hydro-électriques dans la vie des collectivités locales	128
3.2.	Les liens entre hydro-électricité, EDF et les collectivités locales en 2010	131
CONCLUSION		134
TEMOIGNAGES		137
BIBLIOGRAPHIE		139

INTRODUCTION

La présente étude réalisée pour le compte de la **Fondation Facim** s'insère dans le cadre d'un projet de valorisation du patrimoine hydro-électrique de la vallée du Beaufortain et de la commune de La Bâthie.

La Fondation Facim, reconnue d'utilité publique, a pour vocation de favoriser des initiatives propres à donner un élan aux activités culturelles et scientifiques en Pays de Savoie.

En partenariat et avec le soutien des collectivités territoriales et le Ministère de la Culture et de la Communication, elle valorise les patrimoines sur le territoire du département de la Savoie et anime le ***Pays d'art et d'histoire (PAH) des Hautes vallées de Savoie***, label national.

Dans ce cadre, elle bénéficie du soutien du Conseil général de la Savoie et développe cinq itinéraires thématiques de découverte des patrimoines du département, programmes scientifiques, culturels, touristiques et pédagogiques.

La Fondation Facim a été sollicitée par EDF - Unité de Production Alpes pour bâtir un projet de valorisation du patrimoine hydroélectrique des Hautes vallées de Savoie. En concertation avec EDF Savoie et ses partenaires du PAH, il a été décidé de se consacrer dans un premier temps au Beaufortain dans le cadre du **50^{ème} anniversaire de l'aménagement hydro-électrique Roselend-La Bâthie** qui sera fêté en 2011. Ainsi un projet a été construit en collaboration avec le Conseil général de la Savoie, la communauté de communes du Beaufortain / Confluences, la commune de La Bâthie, l'Université de Savoie et la DRAC Rhône-Alpes.

Les objectifs assignés au projet sont

1. Ouvrir un premier champ de valorisation du patrimoine industriel de la Savoie et approfondir à travers cette première action l'intérêt d'un itinéraire sur le thème de l'hydroélectricité avec comme objectif le partage des connaissances avec les différents publics.
2. Valoriser une thématique qui suscite une demande de plus en plus forte de la part des publics (jeunes publics, habitants et visiteurs).
3. Mettre en avant cette activité économique propre aux territoires du *Pays d'art et d'histoire des Hautes vallées de Savoie* et réaliser un travail de collecte de la mémoire des acteurs de la grande aventure des chantiers.

C'est ce dernier point qui fait l'objet de cette étude. Elle met en valeur à travers un travail de recherches historiques et une enquête orale, l'histoire des aménagements hydro-électriques du Beaufortain/La Bâthie, ainsi que la mémoire des acteurs qui ont participé à la réalisation des aménagements, des barrages et des centrales.

L'étude constitue la première étape dans la réalisation du projet, lequel se déroule sur deux ans (2009-2011) comprenant plusieurs phases et types d'actions de valorisation.

Pour l'accompagnement de l'ensemble de la démarche, deux groupes de travail ont été constitués, un comité technique (dit groupe de référents), et un comité de pilotage, les deux étant animés par la Fondation Facim, laquelle pilote le projet.

Le groupe de référents, composé des représentants du territoire de projet (un référent - un élu ou simple citoyen - pour chacune des cinq communes, trois représentants pour les domaines du tourisme et de l'agriculture) et des partenaires institutionnels, a pour objectif d'accompagner le projet et d'en faciliter la prise en compte et l'appropriation sur le territoire par les différents publics, notamment les habitants.

Le comité de pilotage, représenté par les partenaires institutionnels (EDF, DRAC Rhône-Alpes, CG 73, Université de Savoie, Confluences et La Bâthie), a pour mission de définir les orientations du projet.

Parallèlement à l'étude, une campagne photographique est réalisée.¹ La campagne photographique et les témoignages recueillis lors de l'étude donneront lieu à une phase de valorisation (expositions, édition, mise en place de circuits de découverte des sites à destination de tous les publics) au cours de l'été 2011, année du 50^e anniversaire de la mise en eau du barrage de Roselend.

La présente étude s'inscrit dans une démarche ethnologique combinée avec une approche historique. Une enquête orale auprès d'un certain nombre d'acteurs qui ont vécu l'aventure des grands chantiers a été menée durant quelques mois. L'objectif était de récolter et d'analyser les récits de vie (les trajectoires individuelles) des personnes, qui étaient soit directement impliquées dans la construction des barrages, centrales et galeries, ou qui étaient témoins de l'époque, et qui ont ainsi vécu la période des grands bouleversements socio-économiques provoqués par les aménagements sur leur territoire.

La période cible de l'enquête est celle des grands chantiers, depuis les années 1940 à la fin des années 1960. A travers les témoignages oraux il s'agissait de cerner les impacts des aménagements sur le Beaufortain et de La Bâthie. Comment la population locale appréhendait-elle ces aménagements? Comment s'est-elle adaptée à la nouvelle situation? Quelles sont les répercussions des aménagements hydro-électriques sur le territoire? Voilà les questionnements clés qui ont constitué le fil rouge dans la conduite des entretiens.

Etudier le passé, ne doit pas faire oublier de s'interroger sur le présent et le futur. Quelle est la place qu'occupe l'hydro-électricité aujourd'hui sur les territoires, quel rôle joue-t-elle dans le développement des collectivités locales? Les entretiens avec les personnes qui œuvrent aujourd'hui pour le développement économique et touristique du territoire permettent de répondre à ces questions dans une approche actuelle et prospective de l'hydro-électricité.

L'étude est conçue en six parties. La première partie donne un aperçu général de l'évolution de l'hydro-électricité dans les Alpes du Nord, depuis les premières réalisations jusqu'à la création d'EDF en 1946.

La deuxième partie met en avant l'époque pionnière de l'hydro-électricité dans le Beaufortain jusqu'à la veille de la libération et de la nationalisation de l'électricité. Elle étudie les

¹ La campagne photographique offrira une approche humaine (portraits des témoins de la construction), paysagère (le Doron, un bassin versant,...), technique (conduites forcées, barrages et centrales), architecturale (qualité des architectures et de leur environnement).

continuités et les ruptures dans le domaine de l'exploitation hydro-électrique, les caractéristiques des aménagements et leurs impacts sur la population. On y présentera également l'histoire des équipements aménagés au fil du Doron de Beaufort, depuis les conduites forcées jusqu'aux centrales (Queige, Villard, Fontanus, Domelin...), ainsi que le premier barrage hydroélectrique du Beaufortain (le barrage de La Girotte avec sa centrale de Belleville).

La troisième partie est consacrée dans un premier temps au projet de l'aménagement de Roselend-La Bâthie, la conception et les caractéristiques des retenues hydro-électriques et de la centrale de la Bâthie, et ensuite à la présentation des territoires qui vont accueillir le projet, le massif du Beaufortain et la commune de La Bâthie.

Les parties quatre et cinq, se concentrent sur l'aventure des grands chantiers hydro-électriques de l'aménagement Roselend-La Bâthie entre 1956 et 1961 (Partie IV) et les répercussions socio-économiques de ces aménagements sur les territoires (Partie V).

La sixième partie s'intéresse au contexte actuel dans le Beaufortain et à La Bâthie, au regard des changements profonds qui s'annoncent en matière de production hydro-électrique, changements qui mettent en question la place que l'hydro-électricité a occupée jusqu'à maintenant sur les territoires.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont répondu à mon appel et qui ont accepté de donner leur témoignage personnel. Sans leur contribution, cette étude n'aurait pas pu s'accomplir.

Ma reconnaissance va également à tous ceux qui ont mis à notre disposition des documents, des livres ou des archives ainsi qu'à tous ceux qui m'ont apporté conseil et soutien durant mon travail, tout particulièrement à Pierre Blancher (chef de projet EDF – Unité de Production Alpes), à Martine Viallet-Détraz (Fondation Facim) et à François Portet (ethnologue à la DRAC Rhône-Alpes).

Merci aussi à toute l'équipe de la Fondation Facim, à commencer par sa directrice, Marine Leloup, et Pierre-Yves Odin, le responsable du pôle valorisation du patrimoine et chef de projet. Les six mois d'enquête ont été pour moi aussi une période d'enrichissement personnel tant sur le plan professionnel que sur le plan humain.

PARTIE I: LE DEVELOPPEMENT DE HYDRO-ELECTRICITE DANS LES ALPES FRANCAISES DU NORD: De l'époque pionnière jusqu'à la création d'Electricité de France (fin XIX^e siècle – milieu du XX^e siècle)

1. Le début de l'hydro-électricité dans les Alpes françaises (XIX^e – début XX^e siècle)

Si l'histoire de l'hydraulique alpine est ancienne, celle de l'hydro-électricité est relativement récente. Dans le Beaufortain les premiers aménagements hydro-électriques datent de la fin du XIX^e siècle, lorsque le fabricant de papier Armand Aubry installe à Venihouffon son usine électrique, utilisant la force motrice de l'eau du Doron de Beaufort pour faire marcher les défibreurs de sa papeterie.

La conquête de l'hydro-électricité, de ce qu'on nomme alors la « houille blanche »², se présente comme l'aboutissement de toute une série d'inventions et de progrès dans le domaine de l'hydraulique et de l'électrotechnique depuis le début du XIX^e siècle. Ces inventions vont d'abord permettre la conquête de l'énergie mécanique de l'eau puis sa transformation en énergie électrique ouvrant ainsi la voie à la seconde révolution industrielle, qui transformera profondément le visage socio-économique des vallées alpines, celle de l'électrochimie et de l'électrometallurgie.

1.1. L'avènement de la « houille blanche »

« ... En fait, la turbine, c'est l'élément de départ qui a permis de développer l'hydro-électricité. » (Pierre Blancher)

Depuis l'Antiquité, l'homme utilise la force motrice de l'eau pour animer des artifices hydrauliques divers (moulins, forges, martinets, machines à filer...). La puissance de ces installations, fonctionnant au fil de l'eau, est limitée et ne peut guère s'accroître. Les rendements sont médiocres mais suffisent aux besoins des utilisateurs dans des domaines de l'artisanat ou de l'agriculture³. Dans le cas des petites installations, le recours aux modèles traditionnels des roues à eau commence à décliner, cédant à la concurrence des usines mécanisées, qui utilisent des machines à vapeur. Dans le contexte du développement industriel du XIX^e, les besoins en énergie ne cessent de croître, et l'énorme potentiel hydraulique des cours d'eau en France suscite alors un puissant intérêt qui mène à la création d'un nouveau type de moteur hydraulique répondant aux nouveaux besoins. La turbine à augets tournants inventée en 1827 par l'ingénieur français, Benoit Fourneyron⁴, marque alors une révolution dans le domaine de l'hydraulique. Elle associe en effet un fort rendement et une vitesse de

² L'expression de la *houille blanche* désigne l'ensemble des opérations qui permettent de transformer l'énergie mécanique des chutes d'eau en énergie électrique. Le terme sera utilisé pour la première fois lors de l'Exposition universelle à Paris en 1889.

³ Cf. Pierre-Louis, VIOLLET, *L'histoire de l'énergie hydraulique. Moulins pompes, roues et turbines de l'Antiquité au XX^e siècle*, Paris : Presses de l'école nationale des Ponts et Chaussées, 2005, 232 p.

⁴ En 1827, l'ingénieur Benoit Fourneyron invente la turbine à augets tournants alimentée par une conduite forcée d'eau sous pression, perfectionnée en 1850 par Girard et en 1880 par l'Américain Pelton.

rotation élevée (sous forte pression hydraulique) à la possibilité de fonctionner sous l'eau⁵. Parallèlement, la mise au point des nouvelles technologies de conduites forcées, permet d'augmenter les chutes et d'accroître les performances.⁶ Dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, les recherches dans le domaine de l'hydraulique se poursuivent simultanément dans d'autres pays permettant de perfectionner les techniques et moteurs hydrauliques. Ainsi, peut-on aujourd'hui distinguer deux des principaux types de turbines convenant à des débits et des hauteurs de chutes différents. Dans le massif alpin, on trouve souvent des turbines à augets, dites turbines Pelton, adaptées aux hautes chutes à faible débit mais dont les torrents présentent un grand écart de régime. Donc, on a très vite cherché à équiper également les moyennes chutes, au débit plus fort et soutenu, ce qui a été rendu possible à partir de 1875 par la mise au point de la turbine à réaction par l'Américain Francis. Pour avoir une idée plus précise du fonctionnement de ces types de turbine, voici le récit de Pierre Blancher, ingénieur EDF, concernant la différence entre une turbine Pelton et une turbine Francis :

« La turbine Pelton, est composée d'augets. Il y a un certain nombre d'augets sur le pourtour de la roue, une vingtaine d'augets en général. Le nombre est optimisé pour obtenir le meilleur rendement. Donc ces augets sont actionnés, frappés par le jet, qui est émis par un injecteur. En général d'ailleurs, il y a plusieurs injecteurs pour alimenter ces roues. Ces roues peuvent être horizontales ou verticales, suivant les machines. Donc, c'est le choc de l'eau qui arrive parfois avec des vitesses énormes sur l'auget, qui va entraîner la rotation de la turbine et donc [en même temps] la rotation de l'alternateur qui permet de produire de l'électricité, de transformer l'énergie mécanique en énergie électrique. [...] Et la turbine Francis, à l'inverse, ce n'est pas le choc, c'est l'eau qui entraîne la rotation, c'est l'eau qu'on répartit par le biais d'une bêche spirale, qui a la forme d'un escargot, qui se reconnaît ainsi. La répartition de l'eau tout autour de la roue d'opère avec un jeu de directrices qui sont synchronisées... Les directrices, ce sont des genres de pâles et on les actionne toutes ensemble par un cercle de vannage. Ainsi lorsqu'on manœuvre le cercle de vannage, on ouvre les directrices simultanément et l'eau est répartie sur la turbine. L'eau va s'appuyer sur les aubes de la turbine pour la faire tourner. C'est qu'on appelle une turbine à réaction et pas une turbine à action à la différence de la Pelton. C'est n'est pas le choc, mais l'eau qui va glisser sur les aubes de la turbine et ainsi la faire tourner ». (Pierre Blancher)

Ces nouvelles techniques vont se généraliser entre 1870 et 1880 dans toutes les Alpes. Parallèlement, durant les dernières décennies du XIX^e siècle, des inventions dans le domaine de la technique électrique voient successivement le jour : invention de la dynamo par Gramme (1869), découverte de la réversibilité du moteur électrique par H. Fontaine (1870), la mise au point de la ligne électrique par M. Deprez (1881-83), l'invention du transformateur statique⁷ par L. Gaulard (1884) et de l'alternateur triphasé par N. Tesla (1886/87). Ainsi, à partir des années 1880, la technique électrique étant assez avancée, la voie pour le développement d'une nouvelle industrie spécifiquement dérivée de l'électrotechnique est ouverte.

⁵ La possibilité que la roue puisse fonctionner sous l'eau était capitale pour éviter des pertes de puissance en période de crue, étant donné les variations saisonnières des débits. Cf. Louis-C. HUNTER, « Les origines des turbines Francis et Pelton : développement de la turbine hydraulique aux États-Unis, de 1820 à 1900 » in: *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 1964, t.17, n°3. pp. 209-242.

⁶ La quantité d'énergie fournie par l'eau étant proportionnelle à la hauteur de la chute.

⁷ Grâce à l'invention du transformateur et des machines génératrices à courants alternatifs, le transport de l'énergie des chutes allait devenir beaucoup plus facile qu'avec le courant continu des dynamos Gramme. N'empêche que toutes ces inventions n'ont pas complètement mis fin aux difficultés de transport de l'électricité.

La région des Alpes du Nord, favorisée par le relief, l'importance des dénivellations et l'abondance des pluies et des neiges, va connaître un développement hydro-électrique spectaculaire. Dès la dernière décennie du XIX^e siècle, les équipements industriels vont se multiplier, développement facilité par la création des lignes de chemins de fer, permettant l'acheminement des matières premières.

1.2. La naissance d'une industrie typiquement alpine : l'électrochimie et l'électrometallurgie

« Les papetiers sont les premiers industriels à utiliser l'énergie hydro-électrique, et puis très vite c'est l'industrie électrometallurgique et électrochimique. Et là, de multiples installations se créent sous la conduite de nombreux industriels qui par la suite fusionneront dans les années vingt. » (Pierre Blancher]

C'est dans le secteur de la jeune papeterie que ces nouvelles techniques vont trouver leur première application industrielle⁸. C'est Aristide Bergès, ingénieur de l'Ecole centrale et considéré comme le père de la houille blanche, qui a été le premier en France à utiliser une haute chute en installant en 1869, à Lancey (près de Grenoble), une conduite forcée de 200 mètres de chute pour faire tourner les turbines qui entraînent les défibreurs de sa papeterie.⁹ Cette réalisation représente un demi-siècle de travaux de préparation et contribuera à l'essor de la houille blanche, accompagnée d'une industrialisation inattendue, surtout dans les Alpes françaises du Nord¹⁰. Suivant l'exemple de Bergès, c'est également une chute en Savoie (à St-Rémy-de Maurienne) qu'un autre papetier, Joseph Horteur, a équipé en 1876. Parmi ces papetiers pionniers, il faut citer aussi Armand Aubry qui crée en 1888 à Venthon une chute avec un débit important (2m³/s, hauteur 80 mètres). Son équipement hydro-électrique, turbinant l'eau du Doron de Beaufort, est non seulement considérable pour l'époque mais aussi remarquable pour la rapidité de sa mise en place (8 mois)¹¹.

A partir de 1890, c'est surtout l'industrie électrochimique et métallurgique qui va être le moteur du développement hydro-électrique dans les Alpes, grâce à deux inventions fondamentales dans l'histoire de l'hydro-électricité : le **four électrique** (Moissan) et la **cuve à électrolyse** (Héroult et Hall) en 1886. Ces procédés d'électrothermie et d'électrolyse s'imposent comme moyens industriels pour la fabrication de production des métaux d'alliages et d'une multitude de produits électrochimiques (carbure, chlore, sodium, etc.), produits qui sont à la base d'une industrie qui va connaître un fabuleux essor dans les Alpes restant néanmoins très dépendante d'une énergie abondante et bon marché. Ce qui est le cas pour l'énergie hydro-électrique qui est au final moins chère, que l'électricité d'origine thermique (puisque si les frais des premières installations sont plus élevés, la matière première qui est l'eau, ne coûte rien¹²). Et c'est ainsi que dans cette première phase du

⁸ Inventée en 1846, la fabrication de la pâte à papier grâce aux défibreurs, exige une force mécanique puissante et bon marché.

⁹ Plus tard, en 1882, Aristide Bergès installe une seconde chute de 500 mètres, ce qui constituait un réel progrès, et en 1898, il élève le niveau du lac Crozet, pour augmenter la capacité de son réservoir, cf. François CARON, Fabienne CADOT, [dir.], *Histoire générale de l'électricité en France*, T. I : *Espoirs et conquêtes, 1881-1918*, Paris : Fayard, 1991, p. 519.

¹⁰ Paul et Germaine VEYRET, « Cent ans de Houille Blanche, Cent Ans d'Economie Alpestre, 1869-1969 », in *Revue de Géographie Alpine*, 1970, t : 53, n° 1, p. 1.

¹¹ François BOUCHAYER, *Les pionniers de la houille blanche et de l'électricité*, Paris : Dalloz, 1954, p. 53-54.

¹² Raoul BLANCHARD, « L'électrometallurgie et l'électrochimie dans les Alpes françaises », in: *Revue de Géographie Alpine*, 1924, t: 12, n°3. p. 375.

développement industriel (phase qui va jusqu'au lendemain de la Première Guerre mondiale) les usines s'installent dans les vallées alpines, sur le lieu même de la production hydro-électrique, littéralement «collées à leur chute » et utilisant sur place l'électricité d'origine hydraulique¹³, puisque celle-ci n'est pas encore transportable bien loin.¹⁴

C'est en Maurienne que s'installent les premières usines électrométallurgiques, spécialisées dans la production de l'aluminium (Calypso/1890, Prémont/1891, La Praz/1893), attirées autant par « la valeur hydraulique » de l'Arc et de ses affluents que par la présence du chemin de fer et les facilités de transport qui en découlent. En même temps apparaissent les premières usines électrochimiques à l'entrée de la Tarentaise (La Bâthie/1893, Notre-Dame-de-Briançon/1896), suivies par les usines du Villard-du-Planay (1900) au fond de la vallée du Doron de Bozel, et de Pomblière (1901), en amont de Moûtiers, utilisant l'eau de l'Isère. A partir de 1903, Paul Girod développe à Ugine les Acières avec les eaux du Beaufortain.

Ainsi, on assiste jusqu'au début du XX^e siècle au développement quelque peu anarchique et éparpillé des petites installations, favorisé par la loi du 8 avril 1898 qui autorise les prises d'eau pour les aménagements hydrauliques par arrêté préfectoral, entérinant par là le passage de l'utilisation artisanale et agricole de l'eau à son utilisation industrielle¹⁵.

Les vallées intra-alpines sont les principales « nervures » de l'industrie électrochimique et métallurgique, notamment la vallée de la Maurienne¹⁶, vallée de l'aluminium¹⁷ par excellence. Eloi Chardonnet, ingénieur EDF, originaire d'Aussois, qui a vécu le développement hydro-électrique « au fil de l'eau » de sa vallée natale évoque ici les débuts de cette implantation.

*« Les premières mises en œuvre de l'exploitation de cette énergie naturelle hydraulique ont été surtout réalisées par des électro-chimistes qui ont construit tout au long de ces rivières des petites centrales, qui utilisaient directement l'eau, le débit des eaux tel qu'il se présentait, sans régularisation préalable, qui est intervenue par ailleurs. **C'est ainsi que l'Arc a été largement équipé depuis Bonneval jusqu'à son confluent avec l'Isère par toute une chaîne de petites centrales qui étaient organisées surtout par l'électrochimie avec production de produits électrochimiques et surtout d'aluminium.** La vallée de la Maurienne était une vallée d'aluminium, les usines de St-Jean etc. Donc ça, ce qu'on appelait des usines au fil de l'eau, c'est-à-dire le régime de la rivière étant ce qu'il est, bon, **à chaque endroit on construisait un petit barrage, un barrage-usine sur une dérivation des eaux sur quelques mètres de longueur avec l'usine [qui] utilisait l'énergie, qui produisait l'énergie électrique** et qui l'utilisait avec essentiellement la production d'aluminium pour la Maurienne. Donc ça, c'est une première phase, la phase de la fin du XIX^e siècle ». (Eloi Chardonnet).*

¹³ Les premières installations abritent sous le même toit usine et centrale hydro-électrique (turbine hydraulique, génératrice d'électricité et transformateur).

¹⁴ Jusque dans les années 1920, les pertes d'énergie lors du transport sont encore trop élevées.

¹⁵ Georges MAURIN [dir.], *Histoire du Service de la production hydraulique. 1946-1992*, Association pour l'histoire de l'électricité en France, 1995, p.10.

¹⁶ Suivie par la Tarentaise et la vallée de la Romanche.

¹⁷ « C'est bien l'aluminium qui symbolise le mieux la nouvelle technologie de la houille blanche, car depuis la première coulée à Froges (Dauphiné) en 1888, elle restera presque exclusivement un monopole alpin, aux mains de puissantes sociétés comme Pechiney en France (Maurienne) ou Alusuisse », Paul GUICHONNET [dir.], *Histoire et civilisation des Alpes*, T : II *Destin humain*, Toulouse, Ed. Privat/ Lausanne : Ed. Payot, 1980, p. 272-273.

Chaque aménagement hydro-électrique, et toutes les chutes de haute montagne, comportent obligatoirement dans l'ordre : un barrage, qui était au départ encore bien rudimentaire et ne servait qu'à faire dériver l'eau, un canal d'amenée d'eau qui aboutit à une chambre de mise en charge (ou chambre d'eau) d'où l'eau s'engage sous pression dans la conduite forcée, qui plonge sur une turbine. Si au départ ce sont surtout les hautes chutes qui se développent, les barrages restent encore modestes¹⁸. Les usines fonctionnent généralement au « fil de l'eau » : sans capacité significative de stockage d'eau, elles dépendent du débit du cours d'eau, ce qui va rapidement poser problème aux industriels.

1.3. L'inconvénient de l'hydro-électricité : l'irrégularité

Aucun grand massif n'échappe aux contraintes des étiages, pas même les Alpes, pourtant réputés pour leur potentiel hydraulique. Pour les usines installées à proximité des chutes, et fonctionnant au « fil de l'eau », la production électrique est de ce fait soumise aux variations saisonnières des débits des rivières.

1.3.1. Le fléau des étiages¹⁹

Jusqu'en 1914, les deux tiers de la production hydro-électrique sont destinés aux industriels (les papetiers puis les électrochimistes et électrométallurgistes) et le plus souvent utilisés au pied des chutes. Mais très vite, l'irrégularité de cette source d'énergie (à cause du régime très variable des rivières au cours de l'année) fait apparaître des besoins de régularisation. Dans les Alpes septentrionales²⁰, les cours d'eau alternent hautes eaux au moment de la fonte des neiges et basses eaux liées au gel hivernal. La pénurie d'électricité qui en résulte en hiver, constitue un des grands handicaps pour les industries électrotechniques qui avaient besoin pour assurer la continuité de leur production d'une fourniture importante et régulière d'électricité. Très tôt les industriels ont réfléchi aux moyens de régulariser les eaux et d'optimiser les installations hydro-électriques.

Ainsi, ils ont essayé de remédier aux contraintes des étiages, au moment de la pénurie d'hiver, par exemple en renforçant l'électricité hydraulique par des kilowatts d'origine thermique. Pierre Blancher en témoigne:

« Dans les Alpes, on a de grosses variations de débit dans les rivières : les gros débits se rencontrent à la période de fonte, en mai-juin, pour une rivière à régime nival, et aux mois de juillet-août pour un régime glaciaire. Et puis on a des grands étiages d'hiver très sévères. Donc pour une industrie avoir des régimes aussi différents, c'est compliqué. D'ailleurs, au début du siècle, on avait souvent à côté de la centrale hydro-électrique une centrale thermique [...] pour prendre le relais et assurer une production de manière à peu près régulière. [...] il existe un certain nombre de sites anciens conçus ainsi, on les

¹⁸ François CARON, Fabienne CADOT, [dir.], *Espoirs et conquêtes...*, op. cit., p. 603.

¹⁹ Par étiage on entend la baisse périodique des eaux d'un cours d'eau (Le Petit Robert, 2000).

²⁰ En France, on peut différencier schématiquement trois catégories de régime de débit des cours d'eau: régime glacier pour les Alpes, le régime pluvial atlantique et un cas mixte d'altitude moyenne avec glaciers, cf. François CARON, Fabienne CADOT, [dir.], *Espoirs et conquêtes...*, op. cit., p. 600.

reconnaît sur les cartes postales anciennes parce qu'à côté de la centrale hydro-électrique, on peut observer des cheminées, ... il y avait une centrale thermique à côté ». (Pierre Blancher)

Parfois, les différences de régime des cours d'eau aménagés ou les différences (ou plutôt la complémentarité) entre deux bassins hydrauliques ont été prises en compte lors des aménagements, influençant la façon dont les installations hydrauliques ont été conçues :

« Par exemple dans le Beaufortain, au début des Acéries Paul Girod, pour résoudre ce problème de variations de l'hydrologie, ils avaient à la fois équipé le Doron de Beaufort, mais également le Bon Nant qui est dans la vallée des Contamines et de St Gervais, qui ont deux régimes hydrologiques différents [...] on a d'un côté un régime nival, de l'autre un régime glaciaire, on obtenait ainsi des productions complémentaires ». (Pierre Blancher)

Aussi, avant de se lancer dans un équipement hydraulique qui était très coûteux, il était capital pour les aménageurs de connaître non seulement les principales caractéristiques des réseaux hydrologiques du massif concerné, mais aussi celles du climat, du relief et du régime des précipitations.

1.3.2. L'intérêt des retenues d'eau pour « stocker de l'énergie »

« [...] A cette époque, on réfléchit aussi à l'utilisation des lacs naturels de montagne pour régulariser le débit des chutes alimentant les sites industriels ». (Pierre Blancher).

C'est surtout dans l'aménagement de réservoirs hydrauliques d'altitude que les pionniers voient la solution pour obtenir une certaine régularité des débits. Comme on ne sait pas stocker l'électricité, la création de retenues d'eau permet de faire face aux variations des débits et même aux variations journalières des besoins d'énergie. A la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle, on a d'abord recours aux lacs naturels de montagne pour les « aménager » en réserves d'eau. La technique la plus courante est de « percer » le fond du lac par un tunnel à une certaine profondeur sous la surface. Le volume représenté par la tranche d'eau comprise entre cette profondeur et la surface du lac est ainsi disponible²¹. Ce volume peut même être augmenté à condition d'élever le niveau normal du lac. C'est qui a été fait par Aristide Bergès au lac de Crozet²². Et c'est Armand Aubry qui a appliqué la même technique dans le Beaufortain au lac de La Girotte. Dès 1892, il pense à utiliser les eaux de ce lac naturel situé à 1730 mètres d'altitude, pour régulariser le débit saisonnier du Doron. Les travaux de percement du lac effectués entre 1903 et 1904 ont ainsi permis d'assurer un débit de 6 à 7 m³/s pour assurer les besoins de sa papeterie pendant les étiages du Doron de Beaufort. L'eau est ainsi valorisée en retardant le temps de son utilisation.

²¹ Pierre-Louis VIOLLET, *L'histoire de l'énergie hydraulique...*, op.cit., p. 178.

²² Le lac Crozet a été utilisé pour la première fois en 1886, mais surélevé après de longs procès, seulement en 1896.

1.4. L'industrie hydro-électrique jusqu'au lendemain de la Première guerre mondiale

Durant les deux premières décennies du XX^e siècle, on assiste à un vaste développement hydro-électrique : c'est la grande poussée des industries électrochimiques et métallurgiques lesquels monopolisent en 1910 deux tiers de la production des Alpes françaises²³. Les paramètres géographiques de l'équipement hydro-électrique sont analogues à ceux de la phase précédente : les usines s'installent au pied des chutes, à proximité de leur centrale²⁴. Néanmoins, deux nouveautés apparaissent au début de ce siècle.

L'accroissement des besoins d'énergie incitent les industriels à se structurer progressivement et à organiser leurs usines, en transportant vers un même site l'électricité produite dans des centrales voisines. Les progrès dans le domaine du transport d'électricité vont ainsi de pair avec la tendance à construire et/ou à utiliser des centrales hydro-électriques déconnectées de l'usine de fabrication. Ceci permet aux industries de « s'affranchir des chutes » et de déplacer les usines vers des endroits plus favorables à l'approvisionnement en matières premières. Ce qui est le cas par exemple pour les Acieries d'Ugine : en 1916, l'hydro-électricité produite à Venthon et à Queige sur le Doron de Beaufort est transportée sur Ugine. Les progrès techniques permettent dès lors d'installer des centrales plus puissantes (avec une réduction du nombre des turbines tout en augmentant les puissances unitaires qui dépassent désormais le mégawatt) et d'équiper également des moyennes chutes au débit plus soutenu.

Par la suite, l'usage de l'hydro-électricité se diversifie de plus en plus, grâce à l'apparition d'un marché « extra-montagnard » : l'éclairage public, la traction des tramways et des chemins de fer, les usages industriels de toutes sortes... L'électrification des villes notamment apparaît comme un marché en pleine expansion²⁵ qui incite à la création et à la structuration des sociétés de production et de distribution « de force et de lumière », dont l'objectif consiste à vendre le courant directement aux consommateurs. Ces sociétés élargissent leur réseau de distribution au fur et à mesure que la technique permet des transports plus loin²⁶. Mais c'est surtout après 1919 que l'exportation lointaine de l'électricité est devenue possible pour ensuite se généraliser, après l'adoption du courant alternatif qui permet une réduction notable des pertes d'énergie en ligne. Plus tard, ce sont les industriels qui, à leur tour, commencent à vendre leur surplus d'électricité aux sociétés de distribution, ou même à prendre des participations dans les sociétés de « production-distribution ».

Pierre Blancher : [...] « Assez vite, les industriels vont prendre conscience de intérêt qu'ils ont à vendre leur production [d'électricité], soit pour l'éclairage public soit pour la traction électrique parce qu'il y a aussi les voies ferrées qui se créent.

François Portet. : ...s'électrifient.

P.B. : Voilà. Et ils vont d'ailleurs souvent créer des filiales pour gérer les outils de production et ils vont voir qu'ils auraient intérêt à vendre l'électricité plutôt qu'à l'utiliser dans les procédés industriels. Les

²³ Cf. Paul GUICHONNET [dir.], *Histoire et civilisation des Alpes*, T : II *Destin humain*, Toulouse, Ed. Privat/Lausanne : Ed. Payot, 1980, p. 272.

²⁴ Un grand nombre d'usines sont construites dans la vallée de la Maurienne (La Saussaz, Argentine, St Jean de Maurienne, Montricher,...)

²⁵ Jusqu'en 1919 les Alpes ne connaissaient que des lignes courtes à faible ou moyen voltage, pour répondre aux besoins d'énergie locaux ou régionaux. Elles servaient avant tout à l'éclairage des villes peu éloignées comme Grenoble, Voiron, Chambéry ou Bourgoin.

²⁶ Il s'agissait notamment d'élever le voltage pour diminuer les pertes en ligne. Cf. Paul et Germaine VEYRET, « Cent ans de Houille Blanche, Cent Ans d'Economie Alpestre, 1869-1969 », in *Revue de Géographie Alpine*, 1970, t : 53, n° 1, p. 13-14.

sites de production électrique évoluent, les alternateurs permettent de produire de l'électricité alternative qu'on peut transporter sur de longues distances. Avec l'augmentation des besoins des grandes villes, de nouvelles centrales hydroélectriques vont être construites, par exemple la centrale de ViClaire qui est en Tarentaise, au-dessus de Bourg-St-Maurice, qui va être créée je crois en 1926, directement pour alimenter Lyon pour son éclairage public. Les premières centrales dédiées à l'éclairage public dataient du début du siècle, telle la centrale de Cernon et celle du Bréda..., des centrales qui avaient été créées pour assurer l'éclairage de Chambéry. Donc, on observe dès les années vingt cette évolution liée aux besoins des grandes villes pour l'éclairage public. »

En trente ans s'installe une industrie puissante, remontant les grandes vallées alpines. Elle repose sur le « monopole alpin de l'hydro-électricité », que menace déjà le transport d'énergie vers l'extérieur du massif²⁷.

Cette révolution industrielle ne se fait pas sans modifier profondément les structures socio-économiques des communautés paysannes, en faisant naître l'ouvrier-paysan, qui trouva dans l'industrie une nouvelle ressource complémentaire qui le dispensa d'émigrer²⁸. Néanmoins, la main d'œuvre locale, partagée entre les travaux agricoles et industriels, n'était pas suffisante, surtout l'été, lorsque commençaient les grands travaux agricoles. Elle fut alors complétée ou remplacée par une main d'œuvre venue de l'extérieur, notamment issue de l'immigration italienne (courante déjà au XIX^e siècle).

Durant la Première guerre mondiale, et suite à la perte des régions charbonnières et industrielles du Nord, l'hydro-électricité a pris une importance accrue. Les difficultés d'approvisionnement en énergie et les besoins d'armement ont encore accentué le mouvement de construction des centrales hydro-électriques. L'entre-deux-guerres se caractérise ensuite par une forte croissance de la production hydro-électrique qui intéresse désormais davantage les pouvoirs publics.

2. Les progrès dans le domaine de l'hydro-électricité à partir des années 1920

La première phase de la houille blanche, celle des pionniers, correspond à la succession d'initiatives privées. Les équipements hydrauliques étaient souvent modestes, construits au coup par coup, avec des moyens financiers relativement réduits. Durant cette première phase, la production hydro-électrique s'accompagne d'une industrialisation importante liée aux progrès dans le domaine de l'électrochimie et électrometallurgie.

La période après 1919 marque une **rupture d'échelle** dans le développement hydro-électrique. Cette rupture se manifeste premièrement sur le plan de la conception des ouvrages hydro-électriques. Leurs dimensions ainsi que les investissements nécessaires sont désormais de plus en plus considérables. Très vite, les pionniers des débuts, dépassés par les coûts des nouvelles installations, laissent la place à des grandes sociétés avec des capacités financières plus importantes. De ce fait, on assiste à partir

²⁷ Paul et Germaine VEYRET, « Cent ans de Houille Blanche, Cent Ans d'Economie Alpestre, 1869-1969 », in *Revue de Géographie Alpine*, 1970, t : 53, n°1, p. 13.

²⁸ C'est surtout dans l'entre-deux-guerres que des paysans vont être embauchés dans les usines. Tandis qu'auparavant, ils n'étaient peu attirés par le monde ouvrier.

des années 1920, à un mouvement de concentration des moyens financiers et techniques, mouvement qui s'accompagne d'une rationalisation de l'équipement.

Mais la rupture se manifeste également sur le plan des enjeux liés au développement du secteur hydraulique qui change d'échelle et de dimensions au fur et à mesure que la production hydro-électrique s'accroît et que l'interconnexion des centrales et des réseaux progresse. Désormais, la production hydro-électrique n'intéresse plus uniquement un secteur industriel bien localisé, elle devient de plus en plus un élément régulateur de l'ensemble du système.

Ceci va justifier une intervention de plus en plus accrue de l'Etat dans le secteur électrique, et à fortiori dans la période de fort ralentissement des constructions et de pénurie d'électricité des années 1930 et 1940.

2.1. Des initiatives individuelles aux sociétés anonymes

« [C'est Ugine] qui développe l'hydro-électricité dans le Beaufortain. Dans la vallée de la Maurienne, c'est principalement Péchiney, mais Ugine possède également des sites industriels comme Prémont dans la vallée... et il me semble que la chute du Glandon, est propriété d'Ugine, alors que les autres chutes de la vallée étaient essentiellement des chutes de Péchiney. Voilà, il y a deux pôles qui se créent et qui vont d'ailleurs plus tard fusionner. Les petites sociétés vont être absorbées par ces deux pôles. Et on les retrouve aussi dans les Pyrénées d'ailleurs, dans d'autres vallées. Mais c'est le même principe. Ils développent tous les moyens hydro-électriques possibles, que ce soit - en Maurienne - sur l'Arc ou sur les affluents de l'Arc... ». (Pierre Blancher)

L'équipement des chutes, la création de réseaux de distribution du courant électrique et à fortiori les travaux de construction des barrages-réservoirs nécessitent des capitaux considérables. C'est pourquoi très rapidement des grands groupes industriels aux capitaux abondants s'imposent, absorbant peu à peu les anciennes sociétés et leurs installations hydrauliques. On assiste ainsi à la fin de la Première guerre mondiale à la formation de deux grands groupes électrochimique et métallurgique qui vont dominer le système hydro-électrique alpin jusqu'en 1945 : d'une part la *Société d'électrochimie et métallurgie et des aciéries électriques d'Ugine*²⁹ (la SECEM-AEU), appelée aussi simplement *Ugine*³⁰, et d'autre part *Alais-Froges et Camargue*³¹ (AFC) connu sous le nom de *Péchiney*. Ces deux groupes vont réformer et coordonner les ensembles hydrauliques, souvent très disparates et dispersés géographiquement. Ils les prennent en main, en fonction de leurs besoins et de l'évolution du marché électrique en général.

²⁹ La SECEM-AEU est issue de la fusion de la Société d'Electrochimie d'Henri Gall et de la Société du Giffre de Jules Barrut, elle a absorbé la Volta lyonnaise et repris les Aciéries d'Ugine de Paul Girod. Elle a conservé comme filiales la Société des carbures métalliques (SCM) et la Société des produits azotés (SPA), cf. CARON, François, CADOT, Fabienne [dir.], *Espoirs et conquêtes...*, op. cit, p. 631-633.

³⁰ A ne pas confondre avec les Aciéries d'Ugine.

³¹ AFC regroupait les produits chimiques d'Alais et Camargue (PCAC), la Société électrométallurgique de Froges (SEMF), la Société des Forces motrices de l'Arve (SFM Arve), la Société électrométallurgique des Pyrénées (SEM Pyrénées), et elle a absorbé également la Société électrométallurgique du Sud-Est, cf. *ibidem*.

La Tarentaise avec les usines de Plombière, Moûtiers, Brides-les Bains, La Rageat, Notre-Dame-de-Briançon, La Bâthie, constitue le domaine privilégié de la SECEM-AEU³². Mais ce groupe a également hérité d'une série de chutes situées en Maurienne à Prémont et au Glandon. Il est aussi présent sur la Romanche avec Pierre-Eybesse, les Clavaux, et Jarrie. Grâce à l'apport du Giffre, il possède le Pont du Risse et par l'intégration du groupe d'Ugine, il intègre le vaste domaine du Beaufortain avec Queige et Venthon, et les centrales situées sur l'Arly et le Bon Nant reliées aux Aciéries d'Ugine : les Mollières, le Bionnay, les Rateaux et le Fayet.

Les principales centrales d'AFC se situent en Maurienne, dans la vallée de l'Arc : la Praz, Calypso, Saint-Félix, La Saussaz, St-Jean-de-Maurienne, Pontamafrey. En dehors de ce prestigieux pôle d'aluminium, AFC a encore d'autres établissements mais plus dispersés sur l'Arve, dans les Hautes-Alpes et dans les Pyrénées.

En 1939, ces deux groupes pouvaient compter sur une production de 2,1 milliards de kWh ce qui représentait 17% de la production hydro-électrique française et 90% de celle de toute l'électrochimie et métallurgie du pays³³.

2.2. Promotion et contrôle du développement hydro-électrique par l'administration publique

« Pour nous la loi de 1919, c'est celle qui va encadrer la notion de concession hydro-électrique par l'Etat. Avant, c'était un peu la « foire » entre guillemets, chacun pouvait équiper des chutes. Il n'y avait pas de cadrage national. Une spéculation s'était développée, les gens achètent des droits pour après les revendre au moment où il y a une explosion industrielle, ... donc à partir de la loi de 1919, il y a un cadrage ». (Pierre Blancher)

La guerre de 14-18 avait entraîné des difficultés d'approvisionnement en charbon nécessitant une implication accrue des pouvoirs publics dans le domaine de l'équipement hydro-électrique.

Le congrès de la houille blanche, en 1902 à Grenoble, marque une première prise de conscience de la part des responsables publics au sujet de la nécessité d'encadrer le développement hydro-électrique. C'est ainsi qu'en 1903, le Ministère de l'Agriculture décide de créer un service des Forces hydrauliques, qui a pour mission d'étudier les potentialités hydrauliques des cours d'eau et leurs possibilités d'aménagement. Cette mission donna lieu à un inventaire détaillé des sites aménageables, mis à la disposition des industriels. L'Administration se charge donc de chapeauter et d'orienter en quelque sorte l'activité industrielle en accordant aux usines le droit de s'établir.

Toutefois, au début du XX^e siècle, l'engouement pour l'hydro-électricité est tel qu'on assiste à l'apparition d'une véritable spéculation autour des droits concernant les installations hydrauliques, accentuée encore par les progrès en matière de transport d'électricité entre 1906 et 1910. Jusque là, l'utilisation des forces hydrauliques des cours d'eau s'est développée en l'absence d'un régime

³² En Tarentaise la SECEM-AEU entre en concurrence avec la société de Bozel-Malétra, qui s'est installée notamment sur le Doron de Bozel, à Vignotan et au Villard-du-Planay.

³³ Dans les autres massifs montagnards, l'électrochimie et l'électrometallurgie ne sont pas complètement absentes, mais ce sont la distribution et le transport qui y ont lancé, avec un certain retard par rapport aux Alpes, le développement hydro-électrique, cf. Maurice LEVY-LEBOYER, Henri MORSEL, [dir.], *Histoire générale de l'électricité en France*, T.II : *L'interconnexion et le marché, 1919-1946*, Paris : Fayard, 1994, p. 749.

juridique spécifique. Avant 1919, c'est la loi de 1898 qui fait la distinction entre les cours d'eau domaniaux (les cours d'eau navigables et flottables) qui font partie du domaine public de l'Etat et qui étaient soumis à un régime très strict d'autorisations souvent précaires et révocables. En revanche, le lit des cours d'eau non domaniaux est considéré comme propriété des riverains, en prolongement de leur propriété foncière. L'aménagement d'une centrale suppose simplement que l'industriel acquiert les droits à l'usage de l'eau ou devienne lui-même riverain par acquisition des propriétés riveraines³⁴. Or, avec le développement hydro-électrique, une spéculation nouvelle apparaît, celle des « barreaux de chute » qui achètent aux collectivités locales à bas prix les droits d'eau ainsi que les terrains riverains, pour les revendre ensuite à des prix exorbitants aux industriels. Ces spéculations constituaient aux yeux des pouvoirs publics un frein non négligeable au développement industriel. De même que les charges administratives et fiscales qui pesaient sur les aménagements des cours d'eau domaniaux ont souvent empêché leur exploitation.

Encourager le développement hydro-électrique en supprimant ce genre d'obstacles, en freinant les pratiques néfastes des barreaux de chutes, et en favorisant la coordination des acteurs, telles étaient les bases de la loi sur la production hydro-électrique de 1919. L'article premier de cette loi stipule : « Nul ne peut disposer de l'énergie des marées, des lacs et des cours d'eau quel que soit leur classement sans une concession ou une autorisation de l'Etat. »³⁵

L'ensemble de l'énergie hydraulique se trouve ainsi soumis au régime des concessions³⁶ qui ne peuvent dépasser soixante-quinze ans, régime qui est toujours en vigueur aujourd'hui.

Une deuxième nouveauté vient de l'introduction de la notion d'**utilité publique**, clef de voûte de ce nouveau système³⁷. Les riverains ne peuvent plus s'opposer à un aménagement dès lors qu'il est déclaré d'utilité publique. L'essor de la production hydraulique et la coordination de ses acteurs relèvent dès lors d'un intérêt général, qui nécessite l'implication de l'Etat, en raison de l'importance que l'hydro-électricité (considérée comme richesse nationale) revêt pour le pays, sa défense, son économie.

Depuis 1919, on assiste ainsi à une intervention croissante de l'Etat dans le secteur hydro-électrique pesant sur la conception des installations pour faire prévaloir une logique d'aménagement global de la ressource hydraulique³⁸. La loi de 1919 ouvre une nouvelle ère dans l'utilisation de l'énergie hydraulique, marquée d'une part par le développement hydraulique des autres régions françaises (Pyrénées, Massif Central,...)³⁹ mais surtout par le début des grandes réalisations publiques sur le plan national. On observe en effet désormais une forte imbrication et coopération entre pouvoirs publics et secteur privé⁴⁰ permettant la réalisation d'aménagements hydrauliques de plus en plus puissants. C'est l'époque des grandes centrales et surtout l'époque des grands barrages alpins.

³⁴ Virginie BODON, *La modernité au village : Tignes, Savines, Ubaye... : la submersion des villages au nom de l'intérêt général, 1920- 1970*, Grenoble : Presses universitaires, 2003, p. 63-64.

³⁵ René BIED-CHARRETON, « L'utilisation de l'énergie hydraulique. Ses origines, ses grandes étapes.. » In: *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 1955, t : 8, n°1, p. 71.

³⁶ Ce régime de la concession ne concerne que les chutes de puissance supérieure à 4,5 MW.

³⁷ Virginie BODON, *La modernité ...*, op. cit., p. 69.

³⁸ Anne DALMASSO, « Barrages et développement dans les Alpes françaises de l'entre-deux –guerres », in *Revue de Géographie Alpine*, 2008, t : 96, n°1, p. 49.

³⁹ François CARON, Fabienne CADOT, *Espoirs et conquêtes, ...* op. cit., pp. 646.

⁴⁰ L'interaction entre pouvoirs publics et secteur industriel est facilitée par la nomination de grands patrons de l'industrie d'électricité aux postes de secrétaire d'Etat ou de ministre (comme ce fut le cas par exemple pour Louis Loucheur), mais aussi par la similarité des parcours des responsables de l'Administration (Ponts et Chaussées, Service des Forces hydrauliques) et les représentants du secteur industriel, cf. Maurice LEVY-

2.3. Les années 1920/30 : le début des grands barrages hydro-électriques

« On a commencé à faire des grands barrages, on va dire à partir de celui de Bissorte en 1935. [...] (C'est aussi un barrage qu'EDF a récupéré par la loi sur la nationalisation). [...] C'est le premier des grands barrages de Savoie qui a été construit par la société hydro-électrique de Savoie, une filiale de Péchiney, en 1935. Déjà **on commençait à percevoir tout l'intérêt d'avoir du stockage, parce que le stockage d'eau, c'est le stockage d'énergie potentielle.** [...]

Plus anciennement, il y avait des barrages essentiellement pour constituer des retenues d'eau pour la consommation ou l'irrigation. Dans la région de St-Etienne, il y en a pas mal. **Mais les barrages hydro-électriques, ça commence vraiment dans les années 1930 dans les Alpes.** [...] Parallèlement de grands ouvrages sont construits également dans les autres régions, par exemple Equzon sur la Creuse. Sarrans dans le Massif Central sur la Truyère... je pense qu'il y en a aussi dans les Pyrénées mais je connais moins. C'est un peu le début des grands ouvrages. Parce qu'on a pris conscience de tout l'intérêt de stocker de l'eau pour être capable de produire de l'électricité à un moment choisi, tandis qu'anciennement on était dépendant de l'hydrologie, on produisait de l'électricité quand l'eau arrivait, selon le principe « au fil de l'eau ».

Dans les années 1930, on commence à imaginer des grands barrages de manière à stocker du volume d'eau et avoir la capacité de produire au moment où c'est intéressant. Puis en même temps, ça va permettre de répondre aux besoins en électricité. **C'est le moment où on commence à prendre conscience de l'intérêt de la souplesse des moyens de production et puis après, ça va se développer dès les années 1950** ». (Pierre Blancher).

La construction des barrages s'inscrit dans un mouvement continu de mobilisation ou de régularisation des ressources d'eau depuis le Moyen Âge. Avant 1900, les barrages étaient encore de taille modeste, destinés essentiellement à l'alimentation en eau potable, à l'irrigation, ou à la protection contre des crues⁴¹. La réalisation des grands barrages hydro-électriques (d'abord dans le Massif Central puis dans les Alpes à partir des années 1930) marque un net changement d'échelle par rapport aux aménagements précédents⁴², témoignant des progrès techniques dans le domaine de l'hydraulique. En peu de temps en effet, la construction des barrages a beaucoup progressé : les barrages se sont progressivement agrandis pour se transformer en immenses réservoirs. Ils étaient généralement implantés au-dessus d'une forte déclivité, d'une gorge étroite ou d'un verrou glaciaire, dont les flancs permettaient un ancrage solide de l'ouvrage. Si l'utilisation des lacs naturels par la technique du percement ne permettait souvent qu'une régulation journalière, l'objectif des barrages-réservoirs des années 1930, était de stocker l'eau pour régulariser les débits à l'aval toute au long de l'année. Dans l'entre-deux-guerres, quatre grands barrages sont réalisés dans les Alpes : Chambon (Haute-Romanche), Sautet (Drac), Bissorte (Maurienne) et la Girotte⁴³ (Beaufortain) qui s'échelonnent entre 1928 et 1949⁴⁴.

LEBOYER, Henri MORSEL, [dir.], *L'interconnexion et le marché ...* op. cit., p. 631-633 et Virginie BODON, *La modernité...*, op. cit., p. 70.

⁴¹ Louis BORDES, *Les barrages-réservoirs du milieu du XVIII^e siècle au début du XX^e siècle en France*, Paris : Presses de l'école nationale des Ponts et Chaussées, 2005, p. 40-48.

⁴² Anne DALMASSO, « Barrages et développement ... », art. cit., p. 47.

⁴³ L'aménagement hydro-électrique du lac naturel de La Girotte s'est fait en plusieurs étapes : le lac a été percé pour la première fois au début du XX^e siècle, il a été percé une deuxième fois entre 1923 et 1925 par la SECEM-AEU, et ce n'est qu'en 1942, en pleine période d'occupation, qu'a été commencée la surélévation du lac par la construction d'un barrage, laquelle a été achevée seulement en 1949. Cf. *Infra*, p. 34-52.

⁴⁴ Cf. Anne DALMASSO, « Barrages et développement ... », art. cit., p. 49.

Bissorte (1931-1935) et la Girotte (1923-25, 1942-49) sont les pièces maîtresses des domaines hydro-électriques, respectivement de Péchiney pour l'un et d'Ugine pour l'autre. Au moment des basses eaux d'hiver, ces réserves permettent d'envoyer de 110 à 120 millions de kWh supplémentaires sur le réseau. Mais très vite, les sociétés ne se contentent plus d'utiliser l'énergie sur place mais elles mettent en place une politique d'économie de réseau, par l'interconnexion des centrales et de mise en place de lignes à haute tension, ce qui permet de vendre le surplus d'énergie aux distributeurs régionaux ou nationaux leur permettant de répondre aux consommations de pointe. Si Ugine s'est mise très tôt à vendre 1/5 de son énergie aux distributeurs de Chambéry et de Lyon grâce aux réseaux de la STEDA⁴⁵, cette politique de réseau est surtout développée par Péchiney⁴⁶. Le projet de Bissorte, concédé à la Société hydro-électrique de Savoie, filiale de Péchiney, s'est ainsi notablement élargi : au lieu d'une simple centrale de pointe pour les établissements d'AFC, Bissorte devient également une usine exportatrice d'énergie, reliée aux grands centres de consommation d'électricité par des lignes d'interconnexions, au même titre que les centrales du Sautet et de Saint- Guillerme⁴⁷.

Les barrages du Chambon et du Sautet sont réalisés par des groupements d'entreprises⁴⁸ où les pouvoirs publics jouent un rôle déterminant, tant sur le plan de la conception que sur le plan des financements. Au nom d'une meilleure valorisation de la ressource hydraulique et d'une vision globale du système électrique, ils ont par exemple poussé à l'accroissement de la taille du barrage du Sautet (1935), qui a été réalisé pour exporter l'énergie alpine sur Paris⁴⁹. Et dans le cas du barrage du Chambon (1937), réalisé par une société d'économie mixte afin de régulariser les usines électrochimiques de la vallée de la Romanche, l'intervention financière de l'Etat est capitale pour la réalisation du barrage.

La réalisation de ces grands barrages, dont les dimensions dépassent de beaucoup les besoins en énergie des réseaux industriels locaux⁵⁰, s'inscrit davantage dans une logique d'utilisation régionale, (voire nationale) de l'énergie. Dans l'entre-deux-guerres, les progrès dans le domaine des techniques de transport de l'énergie permettent l'interconnexion des réseaux, en même temps qu'augmentent les besoins en énergie sur l'ensemble du territoire⁵¹. Il est désormais possible de compter sur un marché beaucoup plus vaste qui attire les grandes sociétés de transport et de distribution d'énergie (la Société des transports de l'électricité des Alpes, Force et Lumière, passée sous le contrôle d'Energie industrielle ou groupe Durand, et l'Energie électrique du Littoral Méditerranéen, pour ne citer que quelques unes). Dès lors, la houille blanche est exploitée davantage dans une logique de réseau interrégional⁵² qui prive les Alpes de leur spécificité énergétique tout en leur offrant de nouveaux débouchés⁵³.

⁴⁵ Société de Transport d'Energie des Alpes.

⁴⁶ Cf. Maurice LEVY-LEBOYER, Henri MORSEL [dir.], *L'interconnexion et le marché...*, op.cit., p. 748-754.

⁴⁷ La centrale de Saint-Guillerme est alimentée par le barrage du Chambon.

⁴⁸ Dont Péchiney, qui avait des participations financières importantes dans les deux projets et qui était le principal actionnaire du Chambon.

⁴⁹ Anne DALMASSO, « Barrages et développement ... », art. cit., p.50.

⁵⁰ Maurice LEVY-LEBOYER, Henri MORSEL, [dir.], *L'interconnexion et le marché...*, op.cit., p. 734.

⁵¹ Il faudra cependant attendre la fin des années 1930/40 avant que ne soit mis en place un véritable réseau d'interconnexion à l'échelle nationale. Et c'est seulement avec la création d'EDF, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, que ce réseau a pu être utilisé et exploité de manière efficace à l'échelle de l'hexagone. Cf. *Idem*, p. 830-837.

⁵² Cependant, la connexion interrégionale proprement dite, à pleine capacité, n'est réalisée qu'à la fin des années 1930, cf. *Ibidem*.

⁵³ Anne DALMASSO, « Barrages et développement ... », art. cit., p. 48-49.

De plus, les impératifs d'équipement ne dépendent désormais plus uniquement des besoins des industriels, mais obéissent en même temps aux orientations de l'Etat, qui, à la recherche d'une plus grande régularité de la production hydro-électrique et de l'accroissement des rendements, pousse à des aménagements de grande dimension, qui permettent d'équiper des bassins entiers et de régulariser les débits de toute une chaîne de centrales⁵⁴. Evolution qui va de pair avec un changement considérable des techniques de construction des ouvrages hydrauliques. Le coût des opérations ne peut que s'accroître de façon démesurée par rapport aux moyens financiers des sociétés électrochimiques. Lesquelles doivent trouver des capitaux en associant d'autres partenaires à leurs installations, tout en gardant la main sur la gestion des nouveaux équipements.

2.4. Nouvelles techniques, nouvelles industries, nouvelles professions: le rôle de Grenoble

« C'était quand nous sortions de l'Ecole des ingénieurs hydro-électriciens eh bien, EDF nous a embauchés ou bien les grandes maisons d'hydro-électricité qui fabriquaient turbines, alternateurs, en particulier Neyrpic SOGREAH, à Grenoble et ailleurs, et puis Bouchayer-Viallet pour les conduites forcées et puis toutes les grandes entreprises qui réalisaient des ouvrages de génie civil. [...] Le service d'étude, qui s'occupait soit des problèmes de génie civil soit des problèmes matériels, travaillait en relation étroite avec les constructeurs de matériel situés à Grenoble ou ailleurs. C'était les constructeurs de turbines, conduites forcées, alternateurs, vannes tout ce qu'on peut s'imaginer, parce qu'il fallait mener de pair les problèmes de génie civil et l'installation des matériels ». (Eloi Chardonnet)

Dès le début, l'hydro-électricité développe ou transforme des activités liés à l'aménagement hydraulique de la montagne. Cela concerne les travaux publics et toute l'industrie nécessaire pour la fabrication du matériel de ces installations (conduites, vannes, turbines, pylônes, ciments spéciaux, grosse mécanique, etc.) et l'appareillage spécialisé dans le domaine de l'électrotechnique (dynamos, et alternateurs, disjoncteurs, transformateurs, compteurs, fils conducteurs...).

A partir de la fin du XIX^e siècle, on assiste soit à la création de nouvelles entreprises spécialisées dans le domaine des travaux d'aménagement hydraulique, soit à la reconversion de sociétés de travaux publics existantes, cherchant de nouveaux débouchés et achevant les réseaux ferrés⁵⁵. Les premiers bureaux d'études spécialisés dans le domaine des travaux hydrauliques sont très souvent suisses⁵⁶, structurés autour d'un ingénieur-conseil qui a su tisser des liens avec des groupes financiers⁵⁷. Très vite, quelques grosses sociétés se développent sur le même modèle en France (Société de Grands travaux de Marseille, la Société générale d'entreprise, la Compagnie de construction Batignolles, Fougerolles,...). Les entrepreneurs sont bien souvent issus des grandes écoles d'ingénieurs (Ecole Polytechnique, Ecole Centrale, Ecole des Arts et Métiers....), mais pas exclusivement. Ils côtoient des hommes « du métier » ou des autodidactes, tous conscients d'appartenir au même monde⁵⁸.

⁵⁴ Maurice LEVY-LEBOYER, Henri MORSEL, [dir.], *L'interconnexion et le marché...*, op. cit., p. 753.

⁵⁵ Louis BORDES, *Les barrages-réservoirs ...*, op. cit., p. 71.

⁵⁶ La Suisse fut en effet le pays par excellence de la houille blanche. Les équipements hydro-électriques s'y sont généralisés avec une rapidité et dans des proportions inconnues ailleurs. cf. Paul GUICHONNET [dir.], *Histoire et civilisation des Alpes*, t: II : *Destin humain*, Toulouse, Ed. Privat/ Lausanne : Ed. Payot, 1980, p. 269.

⁵⁷ François CARON, Fabienne CADOT, *Espoirs et conquêtes*, ... op. cit., p. 613.

⁵⁸ Louis BORDES, *Les barrages-réservoirs ...*, op. cit., p. 69-70.

Les entrepreneurs de Grenoble ne sont pas absents de ce marché. Dans le domaine des travaux publics, il faudrait citer notamment l'entreprise Truchetet & Tansini⁵⁹, créée dans l'entre-deux-guerres par André Truchetet et Louis Tansini⁶⁰. Si la société est au départ un acteur important dans le domaine des chemins de fer, de l'électrification et de la construction de bâtiments industriels, elle réoriente à partir des années 1940 ses activités au profit des travaux hydrauliques, fluviaux et maritimes. Il s'ouvre alors pour cette entreprise l'ère des grands chantiers de barrages, menés outre-mer et en France métropolitaine. La construction du barrage de Roselend et de la centrale de La Bâthie, que l'entreprise Truchetet & Tansini a en charge de 1956 à 1961 s'inscrit dans la période des grands travaux hydro-électriques qui débute dans la période de l'après Seconde guerre (par exemple le barrage de Castelnau-Lassouts sur le Lot ou le barrage du Plan d'Aval et Plan d'Amont à Aussois réalisés également par Truchetet & Tansini). Ces travaux, menés pour le compte d'EDF, service d'Équipement hydro-électrique, illustrent bien la réussite de l'entreprise.

Cimentiers et chaudronniers grenoblois sont également particulièrement attentifs aux grands travaux d'aménagement hydro-électriques qui constituent un excellent débouché pour leurs fabrications. La construction des barrages réclament en effet du béton et des ciments artificiels qui sont fabriqués avec les plus grands soins par des producteurs grenoblois bien au courant de la construction en haute montagne⁶¹. De même, les chaudronniers se mettent à fabriquer des conduites forcées en métal. Les premières conduites forcées sont constituées de tôles de fer rivées, puis assemblées à partir de tuyaux forgés en acier. Avec l'augmentation des hauteurs de chute, les constructeurs limitent l'épaisseur du métal et le renforcent en ayant recours aux frettes, cercles en aciers spéciaux disposés autour du tuyau afin que celui-ci résiste aux pressions importantes de l'eau⁶². Les plus anciens et les plus connus des constructeurs des conduites sont les Etablissements Bouchayer & Viallet qui ont à partir de 1901 pratiquement le monopole de la fabrication des conduites forcées et des vannes⁶³. Le patron de cette entreprise, Aimé Bouchayer, est l'homme clé dans l'industrie hydro-électrique au début du XX^e siècle et joue un rôle important dans la structuration d'une économie régionale – dauphinoise - liée à la houille blanche, aux côtés de banquiers, de cimentiers et d'entrepreneurs locaux⁶⁴.

Dans le domaine de la fabrication des turbines et du matériel électrique, c'est l'entreprise Neyrpic (NBPP) qui se rend célèbre grâce à son laboratoire qui lui a permis des études sérieuses sur les

⁵⁹ La société est créée en janvier 1921, en 1929, elle se transforme en société anonyme (SATT). Pour plus de détail sur l'histoire de cette entreprise cf. Dominique BARJOT, « Truchetet & Tansini. L'itinéraire d'une PME spécialiste de grands barrages, (1921-1976) », in Hervé JOLY, et alii [dir.], *Des usines, des barrages et des hommes : L'industrialisation des Alpes du Nord, entre ressources locales et apports extérieurs. Etudes offertes au professeur Henri Morsel*, Grenoble : PUG, 2002, p. 319-342.

⁶⁰ Truchetet & Tansini demeure établie à Grenoble jusqu'en 1944, année où la direction générale s'établit à Paris

⁶¹ François CARON, Fabienne CADOT, *Espoirs et conquêtes*, ... op. cit., p. 615-616.

⁶² En matière de conduites forcées, la technique de l'auto-frettage mise au point par la Maison Bouchayer & Viallet (brevet Ferrand) représente un très gros progrès permettant désormais pour une chute de plus de 1000 mètres de n'avoir qu'une seule conduite forcée. Les frettes sont placées autour du tuyau, légèrement plus petit, puis on provoque l'adhérence en faisant subir à la conduite une énorme pression intérieure, sous laquelle le métal de la conduite se tend pour faire corps avec les frettes. Cf. Germaine VEYRET-VERNER, *L'industrie des Alpes françaises, étude géographique*, Paris/Grenoble : Arthaud, 1948, p. 219. NB : Le premier exemple d'application du brevet Ferrand est la conduite forcée de la centrale de Bissorte (1935).

⁶³ François CARON, Fabienne CADOT, *Espoirs et conquêtes*, ... op. cit., p. 618-619.

⁶⁴ Anne DALMASSO, « La saga économique de la houille blanche », *L'Alpe*, Glénat, octobre- décembre 2002, n° 17, p. 64-65.

turbines, Pelton d'abord, Francis par la suite, entreprise qui est devenue chef de file sur le marché des turbines hydrauliques, marché qui au départ était dominé par des constructeurs suisses⁶⁵.

Pour assurer la continuité et la croissance des entreprises, les nouveaux patrons ont besoin d'un personnel qualifié. Les exigences scientifiques et techniques, très élevées pour les industries liées à la houille blanche, entraînent des répercussions directes sur la recherche et l'enseignement universitaire dans tous les pays alpins. Sur le plan local, les industriels, jouissant de beaucoup d'influence, favorisent le développement de l'enseignement technique. Ainsi, l'importance croissante du secteur électrotechnique en général et hydro-électrique en particulier aboutira à la création de nouvelles branches d'enseignement voire à la création de nouveaux établissements dispensant un diplôme d'ingénieur, comme à Grenoble l'Institut électrotechnique et l'Ecole des ingénieurs en hydraulique⁶⁶.

Les écoles se créent un peu partout en province pour répondre aux besoins du secteur industriel, sans toutefois mettre en question le système des grandes écoles parisiennes (Centrale, Arts et Métiers, Polytechnique..) qui gardent leur prestige et leur prééminence dans le domaine de la formation (quoique généraliste) des ingénieurs, jouissant d'un statut privilégié voire d'élite.

Brice Wong, ancien ingénieur EDF (service d'Équipement) est un de ces privilégiés. D'origine chinoise, il est admis à l'Ecole Centrale alors qu'il venait juste de débarquer en France à l'âge de 18 ans. Toutefois, ressentant depuis tout petit la vocation de maîtriser l'eau et devenir ingénieur de barrage, il aurait souhaité entrer à l'Ecole hydraulique de Grenoble pour avoir une formation plus ciblée dans le domaine de l'hydraulique.

« Parce que j'étais chinois ils m'ont admis et j'ai pu faire l'Ecole Centrale à Paris... la préparation était à Versailles, grâce à eux [grâce aux Jésuites de l'Ecole de Ste Geneviève] parce que j'étais chinois j'ai pu entrer. [...] C'est la grande Ecole d'ingénieurs généralistes. Les polytechniciens, par exemple, en classe de préparation, le patron [nous disait], "vous qui êtes même pas capable de faire polytechnique". Naturellement...C'était la deuxième école de mon temps. C'était de la foutaise, tout ça. Je me faisais engueuler par mes centraliens parce que j'ai embauché surtout des gens de l'Ecole hydraulique de Grenoble et pas les Centraliens, parce que je suis contre les maffias quelles qu'elles soient, même d'écoles... Donc généralement, j'ai embauché les gens qui étaient en stage chez nous, à EDF, quand ils avaient ce qu'il fallait, on les embauchait comme ça.

J'aurai préféré faire l'Ecole d'hydro-électricité à Grenoble. Je n'ai pas été foutu d'y rentrer. **Alors que le classement, c'est Polytechnique, Centrale, les Ponts et Chaussées, les Mines etc. et puis l'Ecole hydraulique elle est là. Moi je voulais faire l'Ecole hydraulique, et je n'ai pas réussi, mais je suis rentré à Centrale. J'ai été prof pendant vingt-deux ans à l'Ecole hydraulique, je dis "je m'excuse, je ne suis pas parmi vos anciens. Je n'ai pas été foutu d'entrer par le concours, je n'ai réussi qu'à entrer à l'Ecole Centrale", un gros éclat de rire, mais c'était vrai. Centrale, j'avais rien à foutre, c'était généraliste et on te bourrait des machines à vapeur etc. alors que j'aurais préféré... il me manque**

⁶⁵ L'entreprise NBPP (créée en 1917) présentée comme l'archétype d'une entreprise régionale dauphinoise n'en est pas moins à l'origine une entreprise franco-suisse, issue de la fusion de deux entreprises, Neyret-Belier, entreprise familiale grenobloise, spécialisée dans la grosse chaudronnerie et la construction mécanique, et Piccard-Pictet, firme genevoise aux productions diversifiées, réputée pour la qualité technique de ces équipements hydrauliques. Cf. Anne DALMASSO, « Une entreprise dauphinoise dans l'entre-deux-guerres : Neyrpic (NBPP). Ambiguïtés et limites de la notion d'entreprise régionale », in Hervé JOLY, *Des barrages, des usines et des hommes*,... op. cit., p. 301-318.

⁶⁶ En 1948, l'Institut électrotechnique de Grenoble fusionnera avec l'Ecole des ingénieurs en hydraulique pour devenir l'Ecole nationale supérieure d'électrotechnique et d'hydraulique de Grenoble.

toujours une formation d'hydraulicien, mais j'ai travaillé dans l'hydraulique toute ma vie... ». (Brice Wong)

L'Ecole des ingénieurs hydro-électriciens de Grenoble joue par la suite un rôle important dans l'apport et la formation de jeunes ingénieurs, qui trouvent des perspectives d'emploi soit dans les grandes entreprises régionales de fabrication du matériel hydro-électrique ou bien, après 1945, au sein de la jeune EDF, qui est à la recherche de personnels spécialisés au moment où commencent les grands aménagements hydro-électriques. A ce moment, les ingénieurs sortant de l'Ecole n'ont alors aucun problème pour trouver un emploi.

C'est ainsi qu'Eloi Chardonnet, après une formation d'ingénieur de 3 ans à l'Ecole hydraulique de Grenoble commence sa carrière comme jeune ingénieur à EDF dans le service de l'Equipement hydraulique.

Cornelia Beyerbach (C.B.) : Donc vous avez fait vos études à Grenoble ?

Eloi Chardonnet : Oui. Jusqu'en 1948. De 1945 à 1948. C'était à l'Ecole des ingénieurs hydrauliciens.

C'était un moment béni où quand on sortait d'une telle école, il ne fallait pas chercher du travail, il y avait beaucoup d'industries qui venaient vous chercher pour dire "on vous embauche". J'étais déjà embauché pendant que j'étais au service militaire, puisque on me disait, "quand vous sortez, venez à Chambéry, on vous embauche". Et en plus il faut dire, j'avais déjà des amis qui étaient intégrés puisqu'ils avaient déjà fait leur service militaire avant, et moi, quand je suis revenu, on m'a embauché, "venez avec nous". Je me suis retrouvé dans une équipe comme jeune ingénieur [...] ».

La collaboration entre industries et écoles s'est longtemps avérée difficile, malgré de nombreux efforts faits dans ce domaine pendant toute la première moitié du XX^e siècle⁶⁷. De nombreux industriels et entrepreneurs locaux sont intervenus dans le cadre de l'enseignement technique, que ce soit dans un premier temps à l'Institut électrotechnique de Grenoble ou à l'Ecole des ingénieurs hydrauliciens pour traiter des sujets très pratiques comme la mécanique industrielle ou l'application des forces hydrauliques à l'électrochimie et à l'électrometallurgie.

Aujourd'hui, il arrive que des ingénieurs d'EDF interviennent dans le cadre de la formation des jeunes étudiants et futurs ingénieurs. C'est ainsi que Brice Wong, ingénieur chez EDF, était également professeur à l'Ecole hydraulique de Grenoble pendant vingt ans, renforçant les liens entre le monde universitaire et le monde de l'entreprise, grâce à son engagement personnel. Cela permet d'une part de rompre avec une formation purement théorique à l'aide d'exercices très concrets, et d'autre part d'apporter une certaine manière de penser et de réfléchir qui ne s'apprend pas dans les livres, mais qui est le fruit de l'expérience et de la vie sur bon nombre de chantiers.

Brice Wong : « Je me suis toujours bagarré pour qu'il y ait une synergie université-industrie. C'est très à la mode, de mon temps ce n'était pas très à la mode. Donc on avait des stagiaires qui venaient.

Plutôt que de les former seulement à EDF, j'ai accepté d'aller faire des cours de barrage à l'Ecole hydraulique de Grenoble ; gratuitement. Alors que je n'avais pas de formation barrage mais je leur ai apporté une formation pratique qu'aucun prof [ne leur dispensait]. ..

C.B. : Très concrètement qu'est-ce que vous enseigniez alors ?

⁶⁷Cf. Eric ROBERT, « Les relations université-industrie au sein des écoles d'ingénieurs grenobloises pendant la première moitié du XX^e siècle », in Hervé JOLY, *Des barrages, des usines, et des hommes...* op. cit., p. 234.

B.W. : Mon expérience de barrage. C'est-à-dire, ils avaient des cours théoriques, avec des calculs etc., alors je leur faisais des cours sur tous les barrages que j'ai conçus, construits, et auscultés en France et en Chine, je leur faisais faire des maquettes, je leur faisais faire un travail très pratico-concret. [...] Je passe mon temps à dire aux jeunes ingénieurs : "Demandez-vous toujours pourquoi et comment : pourquoi un tel événement arrive et comment y remédier". Et je crois que j'ai aussi beaucoup apporté aux jeunes ingénieurs chinois, parce qu'ils avaient une formation soviétique, ils travaillaient avec des abaques dans des bouquins, avec des formules mathématiques qu'ils appliquaient, je leur ai dit : "Réfléchissez, foutez-moi ces bouquins dans la poubelle, vous reviendrez, après y avoir réfléchi". C'est ça qui manque dans la pédagogie des jeunes ingénieurs en France comme en Chine, l'imagination créatrice et se poser ce genre de questions ».

2.5. Le programme de 1938, dit « des 3 milliards »

Malgré le développement important que connaît le secteur hydro-électrique à partir des années 1920, le potentiel hydraulique de la France est jugé toujours sous-exploité à la fin des années 1930.⁶⁸ Dans la situation politique de l'avant-guerre, ce retard est douloureusement ressenti par le gouvernement français qui doit mettre en place une politique de réarmement et faire appel à de coûteuses importations de charbon.

En effet, la crise économique de 1929 provoque un net ralentissement, voire l'arrêt complet des travaux. La hausse des taux de crédits rend l'équipement hydro-électrique encore plus onéreux. Le poids des investissements dans ce secteur⁶⁹, investissements qui s'alourdissent avec l'augmentation de la taille des ouvrages, a conduit les entreprises électriques privées à se réorganiser sur le plan financier et à faire appel à des capitaux extérieurs. Il en résulte, durant l'entre-deux-guerres, la constitution de grands groupes ou holdings industriels, entretenant entre eux des liaisons financières, et bien souvent également des ententes d'ordre technique⁷⁰. Le principal reproche que l'on adresse à leur égard dans la situation difficile de la crise économique est d'avoir boudé un secteur d'utilité publique et de n'avoir pensé qu'à leurs propres (« super ») profits.

Toujours est-il qu'à partir de 1934, face à une production énergétique qui n'est plus en mesure de répondre à la croissance et aux consommations de pointe, le gouvernement met en place une politique volontariste en vue de relancer la production hydro-électrique. À l'initiative de Pierre Simon, directeur de l'électricité au Ministère des Travaux publics, le gouvernement lance en 1938 un vaste programme d'équipement, le programme dit « des 3 milliards », destiné à aménager de nouvelles chutes et de développer des lignes d'interconnexion à très haute tension. Il s'agit d'augmenter la production de 40 milliards de kWh par an en moyenne. Parmi les sites les plus importants il faut citer Génissiat (confiée à la Compagnie Nationale du Rhône) et l'Aigle (confié à une Société d'économie

⁶⁸ Il semble qu'en 1938 seulement 1/5 des ressources hydrauliques en France soient utilisées, cf. Martine BUNGENER, Alain BELTRAN, Jean-François PICARD, *Histoires de l'EDF. Comment se sont prises les décisions de 1946 à nos jours*, Paris: Dunod, 1985, p. 18.

⁶⁹ Dans l'hydraulique, les coûts des premiers équipements sont nettement supérieurs à ceux de la construction des centrales thermiques, ce qui s'explique également par le fait que la durée des chantiers des ouvrages hydro-électriques souvent en altitude s'échelonne entre 3 à 4 ans pour une basse chute en plaine et entre 4 à 6 ans pour des travaux en montagne au-dessus de 1200 mètres, tandis qu'une centrale thermique est construite en 30 mois, cf. Maurice LEVY-LEBOYER, Henri MORSEL, [dir.], *L'interconnexion et le marché...*, op.cit., p. 736.

⁷⁰ Maurice LEVY-LEBOYER, Henri MORSEL, [dir.], *L'interconnexion et le marché...*, op.cit., p. 954-962.

mixte). Ce programme, qui prend la forme d'un décret-loi, recueille un large soutien, notamment de la part de la CGT, qui en attend une amélioration du statut des personnels.⁷¹ Les entreprises privées quant à elles, sont amenées à créer le « Groupement de l'électricité » pour contribuer, par une mise en commun de leurs ressources financières, au financement de ce programme.⁷²

L'entrée en guerre de la France un an plus tard empêche néanmoins la réalisation effective du programme de 1938. De nombreux chantiers sont interrompus. Après la défaite de 1940 s'installe un temps de pénurie en électricité marquée par des restrictions, délestages et coupures (qui durera pratiquement jusqu'en 1949). La production française passe de 20,2 millions kWh en 1939 à 17,6 millions kWh en 1942, soit une baisse de 12%⁷³. De plus, l'essentiel de l'énergie allait désormais aux industries jugées comme prioritaires par l'occupant. Et puis, à partir de 1943, les bombardements alliés et les sabotages organisés par la Résistance visant le secteur de la production électrique et plus particulièrement les réseaux d'interconnexion, provoquent de nombreuses destructions⁷⁴.

C'est seulement après la Libération que les travaux reprennent, pour autant que le permettent les disponibilités en main d'œuvre, les matières premières et le matériel. Le programme de 1938 servira dès lors comme cadre de référence aux projets de reconstruction et de redémarrage élaborés dès 1944.

⁷¹ Martine BUNGENER, Alain BELTRAN, Jean-François PICARD, *Histoire(s) de l'EDF...*, op. cit., p. 19.

⁷² *Ibidem*.

⁷³ *Idem*, p. 20.

⁷⁴ Cf. Maurice LEVY-LEBOYER, Henri MORSEL, [dir.], *L'interconnexion et le marché...*, op.cit., p. 848-852.

3. La rupture de 1946 : la création d'Electricité de France (EDF)

Au lendemain de la Libération, l'état d'esprit général est désormais favorable aux changements et au renouveau. La persistance de la pénurie d'électricité et la nécessité de poursuivre le programme d'équipement hydro-électrique sont des facteurs qui vont conduire à la nationalisation de l'électricité en 1946. C'est une étape importante dans l'histoire de l'hydro-électricité puisqu'une appropriation par la nation d'un service dont la gestion avait été laissée jusque-là aux entreprises privées⁷⁵.

3.1. La création d'EDF dans le contexte de l'après-seconde guerre

3.1.1. Un contexte favorable à la nationalisation

La nationalisation de l'électricité qui intervient au lendemain de la Seconde guerre mondiale n'est pas une réforme « neutre », ni elle ne constitue un phénomène isolé. Elle s'inscrit dans le contexte économique et politique particulier des années d'après-guerre et est issue des préoccupations majeures de cette époque : notamment celle de la reconstruction et de la modernisation de la France.

L'électricité n'est pas le seul secteur industriel concerné par la nationalisation. Cette politique touche également d'autres branches industrielles, telle que le gaz, les charbonnages ou les banques de dépôt. Sur le plan international, la nationalisation de l'électricité s'inscrit dans une « vague de nationalisations » qui déferle sur les pays européens dont l'économie est anéantie par les années de guerre et d'occupation, et où la réforme des structures économiques s'impose comme une évidence à la fin des combats⁷⁶. La nationalisation se présente donc avant tout comme un instrument politique pour le redressement de l'économie, idée qui n'était pas nouvelle.

En France, les nationalisations sont réclamées depuis l'entre-deux-guerres, notamment par les syndicats et les socialistes⁷⁷, bien que, jusqu'au début des années 1940, ces revendications ne rassemblent pas une majorité au sein du gouvernement. C'est seulement le contexte de la guerre 39-45, qui permet l'aboutissement de ces projets, grâce notamment au mouvement de la Résistance et ses idéaux, lesquels transcendent les clivages politiques. Dès mars 1944, le CNR⁷⁸ inscrit les nationalisations dans son programme qui prévoit « le retour à la nation des grands moyens de production, fruit du travail commun, des sources d'énergie, des richesses du sous-sol, des compagnies

⁷⁵ *Idem*, p. 1340-1341.

⁷⁶ Robert FRANK, « Le contexte des nationalisations en Europe après la Seconde Guerre mondiale », in Laurence BABEL, [éd.] *La nationalisation de l'électricité en France, nécessité technique ou logique politique*, Actes du 11^e colloque de l'Association pour l'histoire de l'électricité en France, 3-5 avril 1996, Paris : AHEF, 1996, p. 39-44.

⁷⁷ Ils voient dans les nationalisations à la fois un moyen efficace de lutte contre la crise et le chômage, mais aussi une arme contre les trusts ou holdings industriels qui concentrent dans les années de l'entre-deux-guerres des pans entiers des principales branches industrielles. C'est le cas de l'électricité : en 1939, 1358 sociétés de distribution sont en fait dominées par 34 compagnies qui assurent 7/12^{ème} de la consommation et 10 groupes produisent 90% de l'électricité au sein des 154 sociétés productrices. La nationalisation constitue dans ce contexte également un moyen de « démocratisation », et de libération de l'économie française, de ce que certains appellent l'oligarchie capitaliste et laquelle est tenue coupable de la situation malthusienne de la France d'avant-guerre, cf. Claire ANDRIEU [et al.], *Les nationalisations de la Libération. De l'utopie au compromis*, Paris : Presses de la Fondation nationale des Sciences politiques, 1987, p. 330-338.

⁷⁸ Conseil National de la Résistance.

d'assurance et des grandes banques » annonçant « l'instauration d'une véritable démocratisation économique et sociale impliquant l'éviction des grandes féodalités économiques et financières »⁷⁹.

Force est de constater qu'à la Libération, les nationalisations ont des objectifs multiples. Elles représentent l'aboutissement d'une logique d'épuration et la punition de la collaboration, des trusts des patrons⁸⁰, et elles s'imposent par nécessité économique et sociale dans le but d'une reconstruction rapide du pays. Les tâches de reconstruction sont en effet tellement immenses que ni les initiatives privées ni les capacités de financement privé n'y suffisent, et l'intervention de l'Etat devient nécessaire.

3.1.2. La loi du 8 avril 1946

« EDF a été créée en 46, le 8 avril 46, dans le cadre de la reconstruction de la France, cela a consisté à nationaliser tous les moyens de production et de transport d'électricité (je crois qu'il y avait peut-être 200 sociétés de production, et il y avait 93 sociétés de transport). Avec l'enjeu à la fois de permettre à tous les habitants de disposer de l'électricité (parce qu'il y avait encore des endroits où en 1946 des gens n'avaient pas d'électricité !), et d'avoir un tarif qui soit le même pour tout le monde (parce qu'il y avait des écarts qui allaient de 1 à 3 !). Il était important pour l'Etat de disposer d'une entreprise ayant la capacité de construire, de fournir les moyens de production nécessaires pour reconstruire et moderniser la France. Tout de suite après-guerre on observe une consommation d'électricité qui double tous les sept ans. Donc il fallait [...] une entreprise qui soit capable de construire suffisamment vite avec les difficultés d'après-guerre, d'approvisionnement en matières premières, et de faire face à ces besoins. C'était un gros challenge pour EDF de construire toutes ces centrales dans un temps très court. » (Pierre Blancher)

En 1944, la France se trouve face à une double exigence : reconstruire et moderniser. Pour répondre à ces impératifs un *Commissariat général au Plan* est créé dirigé par Jean Monnet. Devant le constat d'un retard important de la France dans l'équipement électrique et donc d'une insuffisance des moyens de production, la priorité est rapidement accordée à la production électrique. Au sein du Commissariat au Plan, des sous-commissions sont créées par secteur, dont la *Commission de l'énergie* elle-même divisée en plusieurs directions, selon les types de production d'énergie (carburants, mines, électricité).⁸¹ La direction de l'électricité présidée par Roger Boutteville, et composée d'une vingtaine de membres, a pour mission d'élaborer un programme d'équipement électrique permettant à la France de sortir de la pénurie d'électricité, de satisfaire la demande croissante des ménages et de l'industrie, et de stimuler ainsi le redémarrage économique. Dans ses premières conclusions, elle prévoit l'achèvement des grands travaux en cours pour permettre une production de 25 milliards de kWh en 1946 (dont 13 en hydraulique) et s'engage à démarrer de nouveaux chantiers pour porter la

⁷⁹ Extrait du programme du Conseil national de la Résistance adopté le 15 mars 1944, cit. Henri MORSEL, [dir.], *Histoire générale de l'électricité en France*, T. III : *Une œuvre nationale : l'équipement la croissance de la demande, le nucléaire, 1946-1987*, Paris : Fayard, 1996, p. 51.

⁸⁰ Parfois, les patrons compromis démissionnent pour que leur entreprise semble purifiée de l'héritage collaborationniste comme chez Ugine ou Pont à Mousson, cf. Huber BONIN, *Histoire économique de la IV^e République*, Paris : Ed. Economica, 1987, p. 72-73.

⁸¹ Virginie BODON, *La modernité...*, op. cit., p. 88.

production en 1951 à 40 milliards de kWh environ, dont 24 milliards d'origine hydraulique, soit le double du niveau de 1939⁸².

Le **8 avril 1946** intervient la loi de nationalisation constituant Electricité de France, service national. A partir de la promulgation de cette loi « sont nationalisés la production d'électricité, le transport et la distribution, l'importation et l'exportation de l'électricité »⁸³. Les propositions de la Direction de l'électricité, adoptées dans le cadre du plan Monnet en janvier 1947, deviennent le programme d'équipement de la jeune EDF pour la période de 1947 à 1951 (I^{er} Plan). La mission première confiée à EDF est celle d'un service public : rétablir la croissance de la production et de la distribution dans des conditions tarifaires favorables aux consommateurs. Elle devient l'instrument de la modernisation et de la reconstruction de la France de 1944.

La loi sur la nationalisation de l'électricité est adoptée après de longues et difficiles négociations au sein de l'Assemblée constituante, ainsi qu'au prix de nombreuses tractations avec les chefs d'entreprises du secteur concerné. L'action de Marcel Paul, ministre communiste de l'industrie depuis 1945 et véritable « père fondateur » d'EDF, a été déterminante dans l'aboutissement de cette loi. C'est grâce à son engagement également qu'a été adopté le principe du statut unique du personnel des industries électrique et gazière, (article 47 de la loi, dont les principaux points sont la sécurité absolue de l'emploi, l'égalité de salaires des employés masculins et féminins, des avantages sociaux, ...). Ces nombreux avantages accordés au personnel joueront largement dans l'adhésion du personnel des anciennes sociétés au projet de la nationalisation⁸⁴.

La création d'EDF implique une centralisation de la gestion des installations de production, de transport et de la répartition de l'énergie électrique, activités assurées jusque-là par des sociétés différentes. Elle s'accompagne par conséquent d'un **transfert des concessions et des installations** (barrages et centrales) des sociétés nationalisées à l'établissement public. Ceci concerne toutes les entreprises proprement électriques, dont les biens sont en intégralité repris par EDF. Les entreprises électrochimiques et électrométallurgiques (et toutes les entreprises n'ayant pas pour activité principale la production, le transport ou la distribution de l'électricité), jouissent d'un **statut particulier** (article 8 de la loi). Le transfert de leurs installations à EDF était lié à certaines conditions. Elles devaient par exemple avoir produit au moins 12 millions de kWh entre 1942 et 1943. Toutes les centrales n'ont de ce fait pas été nationalisées⁸⁵. Les installations de la SNCF et celles des Houillères, ainsi que la Compagnie nationale du Rhône, bénéficieront également d'un statut à part.

De 1946 à 1948 on assiste à la mise en place d'EDF (la nomination de ses dirigeants⁸⁶ l'intégration du patrimoine des entreprises nationalisées, l'indemnisation de leurs anciens actionnaires, l'intégration de

⁸² Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique de l'électricité en France, l'équipement des centrales hydrauliques : évocation et analyse d'une réussite à la française*, Paris : AHEF, 1996, p. 27.

⁸³ Extrait de la loi de nationalisation de l'électricité et du gaz, in Henri MORSEL, [dir.], *Une œuvre nationale...*, op. cit., p. 51.

⁸⁴ Anne DALMASSO; *Nationalisation et exploitation de la production hydro-électrique dans les Alpes de Savoie des années 1930 jusqu'aux années 1970*, thèse de doctorat en histoire contemporaine, Université Lyon 2, 1993, p. 91.

⁸⁵ Ceci a été le cas de 10 petites installations en Savoie, qui sont restées dans les mains de sociétés privées (7 centrales en Maurienne, 2 en Tarentaise et 1 dans la vallée du Guiers), Cf. Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 88.

⁸⁶ La direction d'EDF est confiée à Pierre Simon. Personnage important dans l'industrie électrique il est avant la nationalisation à la tête de l'Entreprise industrielle du groupe Durand chargée des travaux du génie civil, de formation X-Ponts, il devient chef de cabinet du ministre des travaux publics en 1923, puis dès 1924 Ingénieur en chef des Forces hydrauliques à Grenoble, cf. Denis VARASCHIN, *Tignes, la naissance d'un géant*, Arras : Artois presses université, 2001, p. 48.

leur personnel, etc.). Toutes les dispositions prises pendant cette période attestent du souci d'assurer une continuité sur le plan local pour ne pas trop désorganiser le secteur électrique nationalisé et de permettre rapidement la reprise des chantiers et des activités de production.

3.2. La création d'EDF : entre rupture et continuité

La création d'EDF s'inscrit dans un contexte favorable à la nationalisation, grâce à l'émergence d'un consensus sur la nécessaire modernisation de la France à la Libération. Ce consensus prévaut aussi en matière du choix de l'équipement, qui accorde dès le départ une large priorité à l'hydro-électricité. Dès 1946, EDF s'est ainsi dotée d'équipes spécialisées pour remplir les objectifs en matière d'équipement et de production hydraulique définis par le plan.

3.2.1. La nouvelle organisation

Les principales caractéristiques de la nouvelle organisation mise en place par la nationalisation ont été une grande centralisation et une spécialisation technique des différentes activités⁸⁷. Cette spécialisation se manifeste notamment par la création de deux services distincts, le service de l'Équipement, chargé de la conception et de la construction des ouvrages hydrauliques, et le service de l'Exploitation, responsable de l'exploitation et de l'entretien des centrales et des barrages dès leur mise en service.

a. Le service de l'Équipement hydraulique

« Alors notre EDF était structurée par la direction et tous ses services propres situés à Paris, et par les unités qu'on appelait les Régions d'Équipement. Il y avait des Régions d'Équipement hydraulique et des Régions d'Équipement thermique qui ont été transformées après en des Régions d'Équipement nucléaire et thermique. [...] » [Eloi Chardonnet]

Le programme de la construction des ouvrages hydro-électriques était confié à la Direction de l'Équipement d'EDF. L'étude et la construction des centrales et de grands barrages requièrent en effet des compétences et savoir-faire spécifiques qui nécessitent la mise en place d'un service spécialisé dans ce domaine. Auparavant, les entreprises électrochimiques et électrométallurgiques avaient également créé ou fait appel à des équipes spécialisés dans le domaine des aménagements hydro-électriques, à l'image du service des Forces motrices d'Ugine, pour assurer leur production électrique. Ces services devaient pouvoir fournir à l'entreprise de travaux publics les caractéristiques de l'ouvrage et suivre les chantiers.

L'organisation du service de l'Équipement mise en place sous la direction de Pierre Massé s'appuie sur des Régions d'Équipement hydraulique (REH) qui avaient pour mission de concevoir et de conduire

⁸⁷ Anne Dalmaso, « La nationalisation dans une région de production hydraulique : la Savoie », in BABEL, Laurence, [éd.] *La nationalisation de l'électricité en France, nécessité technique ou logique politique*, Actes du 11^e colloque de l'Association pour l'histoire de l'électricité en France, 3-5 avril 1996, Paris : AHEF, 1996, p. 196-200.

des chantiers des nouveaux aménagements. Dans les Alpes, on compte 3 Régions d'Équipement: la REH des Alpes I (Lyon), la REH Alpes II (Chambéry), le REH Alpes III (Marseille). Chaque REH, dont les effectifs dépassent rarement 200 à 300 personnes, se constitue de différents services locaux avec des équipes spécialisées : le service administratif, le service des travaux locaux, et notamment le service études, responsable des études et de l'élaboration des plans d'exécution des ouvrages. Eloi Chardonnet, chef du service études de la Région d'Équipement de Chambéry, nous explique la structuration et le fonctionnement de ce service :

*« La structure d'une Région était faite de services locaux : les **études**, (c'était mon secteur), le **service administratif local**, qui assurait la gestion du personnel d'EDF mais aussi la gestion financière de l'ensemble de l'unité, [...] le **service des travaux**, qui assurait les études de béton etc. et le [service de] **l'aménagement** qui rassemblait une équipe en charge d'une telle opération et qui assurait la surveillance de la conduite des travaux, travaillant en étroite relation avec toutes les équipes et les entreprises. Alors nous étions en relation, en réunions régulières, **en suivant sur place l'état d'avancement des travaux et en faisant face aux problèmes d'eau qui pouvaient se présenter et on travaillait étroitement en lien avec l'équipe EDF de l'aménagement local.***

[...] Nous nous retrouvions régulièrement sur place pour le suivi des travaux, en travaillant en relation étroite avec les ingénieurs du bureau de Coyne, nos ingénieurs du bureau de Chambéry et l'équipe de l'aménagement EDF pilotant ensemble les travaux, définissant les programmes, en vérifiant les bétons, en travaillant en étroite connexion avec les entreprises elles-mêmes, le collège d'entreprises qui dirigeait et réalisait les travaux.

[Dans le service études] on était quarante ou cinquante ingénieurs, dessinateurs, secrétaires. C'était le service études qui s'occupait soit des problèmes de génie civil soit des problèmes de matériel, travaillant en relation étroite avec les constructeurs de matériel situés à Grenoble ou ailleurs ». (Eloi Chardonnet)

b. La constitution des Groupements de production hydraulique

Les activités de production hydraulique relevaient du service de la production hydraulique, un des quatre services de la Direction de l'Exploitation (à côté des services chargés respectivement du transport, des mouvements d'énergie, et de la distribution). Ce service était constitué d'un état-major à Paris et des groupements régionaux de production hydraulique⁸⁸ (GRPH). Au total, quinze GRPH ont été créés s'appuyant autant que possible sur les infrastructures existantes des anciennes sociétés. Les Alpes du Nord ont été divisées en trois GRPH⁸⁹ : le GRPH Savoie⁹⁰ dont le siège se trouvait à Annecy (responsable du secteur des Dranses, de l'Arve, du Fier, de l'Arly, du Doron de Beaufort et la haute Isère, sauf le Doron de Bozel), le GRPH Maurienne bien centré sur la vallée de l'Arc (en plus les usines de Bozel-Malétra en Tarentaise) et enfin le GRPH Dauphiné avec la moyenne et basse Isère, les bassins de la Romanche et du Drac. Les sièges des deux GRPH du Dauphiné et de la Maurienne étaient installés à Grenoble, « capitale de la houille blanche », qui contrôlait désormais plus du quart de la production hydro-électrique française⁹¹.

⁸⁸ Appelés avant 1948 « Groupes d'Usines hydrauliques ».

⁸⁹ Lesquels étaient à l'époque de loin les plus importants de par leur production, cf. Anne DALMASSO, « La nationalisation... », art. cit., p. 199.

⁹⁰ La direction a été confiée à Pierre Wyart, qui met rapidement en place le nouveau GRPH.

⁹¹ Cf. Anne DALMASSO, « La nationalisation... », art. cit., p. 199.

La mission attribuée aux GRPH est très précise : exploiter, entretenir et moderniser les centrales qui leur étaient confiées⁹². Chaque GRPH est responsable des aménagements hydrauliques situés dans son secteur géographique, bien délimité, mais également bien vaste. C'est ainsi que chaque GRPH est divisé en différentes unités d'exploitation, les « sous-groupes ». Le principe de ces derniers est de rassembler un certain nombre de petites usines, généralement 5 à 10 (regroupés en plusieurs "groupements d'usines") se situant autant que possible dans un même bassin versant, sous la responsabilité d'une personne, le « chef de groupement d'usines ». Ce dernier est en lien direct avec le directeur du sous-groupe de son secteur et assure l'encadrement des différentes équipes des centrales. Au début des années 1990, l'organisation verticale, très hiérarchisée, du service de la production, a laissé la place à un système davantage décentralisé. Les Groupes d'Exploitation Hydraulique (GEH), dotés de plus larges responsabilités, ont ainsi remplacé les "sous-groupes" depuis le 1^{er} juillet 1993⁹³.

Pierre Blancher, ingénieur EDF, était lui même chef d'usine de La Bâthie. A ce propos il nous explique :

*« [Le GEH était responsable d'] un certain territoire, et il y avait plusieurs groupements d'usines. **A l'époque, c'était le GEH Beaufortain et il y a avait trois groupements d'usines : La Bâthie, le groupement d'usines de l'Arly et le groupement d'usines de Beaufort.** Donc, on était trois chefs d'usine et on avait au-dessus une structure, le GEH avec un directeur et un adjoint au directeur, un ingénieur. A cette époque-là, les GEH étaient assez peu étoffés. Donc, on était en liaison directe avec le directeur du GEH ». [...] Au-dessus, il y avait une structure d'unité qu'on appelait le GRPH, basé à Annecy. Par la suite l'Unité a été transférée à Grenoble, avec la fusion des GRPH. [...] En principe on avait donc dans l'encadrement d'un groupement d'usines 3 personnes : une qui pilotait la maintenance, une autre l'exploitation, et moi, en tant que chef d'usine, avais en charge la relation externe le management d'équipe et de la gestion budgétaire. Les principes d'organisation, c'étaient surtout **l'exploitation et la maintenance**, qui étaient pilotées par un des membres de l'encadrement et puis la relation externe qui était la responsabilité du chef de l'usine ». (Pierre Blancher)*

Sous les ordres directs de l'équipe d'encadrement se trouve placé l'essentiel du personnel des centrales : les équipes de techniciens d'exploitation, les équipes de maintenance, les agents de conduite ou d'exécution, etc. qui assuraient plusieurs activités, identiques d'une centrale à l'autre : l'entretien électrique et mécanique, l'exploitation, le dépannage, et la rénovation de l'équipement (matériel électrique, matériel de régulation, etc.) des centrales. L'exploitation des barrages (qui font partie des aménagements hydro-électriques au même titre que les centrales et prises d'eau), nécessite la présence d'une équipe spécifique de barragistes, responsables de la surveillance des barrages. Les barragistes sont rattachés au personnel des centrales et se trouvent également sous les ordres du chef d'usine, ce que nous raconte Patrick Carrera, ancien barragiste d'EDF :

*« **Nous [les barragistes du Beaufortain], on dépendait de la Bâthie. La Bâthie dépendait d'Annecy, ça s'appelait GRPH, Groupement de Production Hydraulique de Savoie.** Le GRPH qui était basé à Annecy [était responsable du secteur de] la Savoie et de la Haute-Savoie, donc nous notre maison*

⁹² Cf. Georges MAURIN [dir.], *Histoire du Service de la production hydraulique...*, op. cit., p. 62.

⁹³ Cette réforme s'insère dans le contexte d'une nouvelle organisation de la production et du transport. Le Service de la Production Hydraulique disparaît le 1^{er} juillet 1992. Les GRPH Savoie et Alpes fusionnent pour donner naissance à l'Unité Energie Alpes, intégrant le domaine du transport. Depuis le 1^{er} janvier 2002, l'Unité Energie Alpes est devenue l'Unité de Production Alpes.

mère, c'était Annecy, pour tout ce qui était organisation, salaire, fiche de paye, toutes les relations qu'on avait avec EDF, c'était Annecy (...). C'était notre responsable hiérarchique mais au sommet régional on va dire. Parce qu'après, il y avait plus haut, ... donc on dépendait d'Annecy, Annecy transmettait ses ordres à La Bâthie, à La Bâthie il y avait un encadrement avec un chef, le dernier était Pierre Blancher.». (Patrick Carrera)

Dès le départ, EDF met en place une nouvelle organisation étagant les responsabilités selon des logiques d'efficacité et de rationalité, une organisation qui évoluera néanmoins dans le temps et qui sera sujette à de nombreux remaniements.

Le rayon d'action des deux grandes directions, Equipement et Exploitation, n'était d'ailleurs pas clairement délimité, ce qui donnait lieu à certains conflits, lorsque par exemple le service de la production hydraulique cherchait à garder un certain droit de regard sur la conception des aménagements et à conserver quelques activités de construction.

*« On avait ce qu'on appelait les GRPH [...] alors on a une période où c'était même un service, la production hydraulique, c'était un service jusqu'à Paris, de même qu'il y avait le service de l'Equipement. D'ailleurs, ces deux services étaient parfois en concurrence. L'Equipement construisait des centrales mais le service de la production hydraulique qui avait aussi son ingénierie construisait aussi des centrales. Il y avait un genre de compétition entre les deux. La centrale de Venthon a été construite en 1950 par le service de la production hydraulique. Alors qu'à quelques kilomètres la centrale de l'Arly, qui était une centrale neuve, a été construite par l'équipement EDF. (...) [le GRPH] faisait [donc] plutôt les reconstructions ou les suréquipements des centrales et l'Equipement faisait plutôt des centrales neuves. **Mais il y avait de ce fait quand-même un genre de compétition sur la capacité de faire ces ouvrages-là, puis de faire la centrale qui marchait le mieux.** ». (Pierre Blancher).*

Aujourd'hui, l'ingénierie et le savoir-faire d'EDF dans le domaine de la construction hydraulique, sont regroupés au sein d'un seul organisme, le CIH (centre d'ingénierie hydraulique), qui se trouve au Bourget-du-Lac.

*« [...] **On a regroupé ce savoir-faire de manière à ce que toute l'ingénierie EDF se trouve optimisée au CIH.** Aujourd'hui de toute manière on construit moins, ou on construit à l'étranger, en même temps ce savoir-faire nous sert dans le suivi et notamment pour l'analyse des barrages. On a quand même des ingénieurs qui ont conçu les barrages, on a toutes les archives de ces barrages-là au CIH, Quand la surveillance de premier niveau détecte une anomalie d'évolution de comportement du barrage, on dispose des ingénieurs qui sont spécialisés dans le génie civil basés à proximité, et qui nous assistent pour expertiser, analyser et comprendre ». (Pierre Blancher)*

3.2.2. L'héritage des anciennes sociétés

La loi de nationalisation introduit une nette rupture dans l'histoire de l'hydro-électricité⁹⁴. En effet, l'objectif de la nationalisation était non seulement d'assurer un contrôle accru sur une activité essentielle pour la Nation mais aussi de permettre une refonte profonde et par là même une rationalisation du secteur hydro-électrique. Cependant, EDF n'est pas créée ex-nihilo, elle s'est constituée à partir du patrimoine industriel et humain des anciennes sociétés. Ce qui était particulièrement vrai pour les Groupes de production hydraulique et les Régions d'Équipement hydraulique, qui se sont constituées en 1946 par l'intégration des anciennes équipes en place.

Le personnel pouvait provenir de deux secteurs dominant la production hydro-électrique savoyarde, du secteur de la production-distribution d'électricité ou du secteur d'électrochimie et électrometallurgie. Quant à ce dernier secteur, notons ici que la nationalisation de l'électricité provoque la séparation de deux activités jusque-là étroitement imbriquées et gérées par un même organisme, la fabrication industrielle électrochimique et électrometallurgique et la production hydro-électrique, deux activités qui restaient de fait techniquement liées. Les centrales des entreprises électrochimiques et électrometallurgiques faisaient de ce fait l'objet d'un article à part de la loi de 1946, qui stipulait l'instauration d'une gestion commune, bipartite, des installations entre EDF et les anciens propriétaires⁹⁵. Ces centrales appartiennent principalement aux deux grandes entreprises, Ugine et AFC, pour lesquelles la nationalisation signifie surtout la perte d'un patrimoine hydro-électrique considérable. Les équipes du secteur hydraulique, que ce soit le personnel des centrales ou celui des chantiers, ont alors le choix d'intégrer EDF ou bien de poursuivre d'autres voies professionnelles dans le secteur privé. Par exemple, au sein des entreprises des travaux publics, pour lesquelles il s'ouvre avec le début des grands aménagements hydro-électriques d'EDF, l'âge d'or de leur activité.

*« Oui alors ce qui s'est passé à la nationalisation, ... en fait EDF s'était constituée à partir des industries électriques et gazières existantes, et leurs personnels. [Par exemple] le service des Forces [motrices] d'Ugine ; il y avait un service spécialisé, puisque quand ils ont commencé à développer l'industrie hydro-électrique, ils ont créé des équipes spécialisées. Ces équipes-là vont être intégrées dans EDF. **EDF va se construire à partir du savoir-faire des anciennes sociétés. Ces équipes, vont soit à EDF, soit elles vont dans les sociétés qui vont travailler pour EDF, par exemple Sotrabas qui est une société qui a fait beaucoup de galeries dans les années 1950, c'est la société de travaux Batignolles-Savoie. En fait Sotrabas s'est constituée à peu près en même temps qu'EDF à partir du savoir-faire des anciennes sociétés dans le domaine du génie civil. D'un côté EDF se crée avec les gens qui ont la compétence mécanique-électrique, et il y a parallèlement des sociétés qui se constituent et qui vont assurer les besoins des chantiers de construction dans les années 1945/50, puisqu' on va construire beaucoup dans ces périodes-là ».** (Pierre Blancher)*

Jean Monin, employé du service des Forces motrices au chantier de la Girotte au moment de la nationalisation, est l'un de ceux qui a l'alternative : soit de rejoindre EDF, soit de continuer dans l'entreprise Sotrabas (société de travaux Batignolles-Savoie) héritière des Forces motrices, qui s'est constituée ce moment-là.

⁹⁴ Cf. Anne DALMASSO, « La nationalisation... », art. cit., p. 195.

⁹⁵ Ce qui n'était pas sans provoquer quelques conflits, cf. *idem*, p. 198-199

« A la nationalisation les Forces motrices sont passées à EDF et les chantiers ont été vendus à l'entreprise Spie Batignolles qui a formé une sous-entreprise si vous voulez, une agence qui s'appelait société de travaux Batignolles-Savoie. [...] J'ai fait le choix de ne pas rentrer à EDF et de rentrer dans l'entreprise qui a repris le chantier des Forces motrices. Question tranquillité, j'aurais mieux fait de rentrer à l'EDF, [...] j'aurais été tranquille et j'aurais maintenant une bonne retraite. J'ai opté pour la question intérêt du travail et j'ai fait toute ma carrière dans les travaux publics et particulièrement j'ai toujours travaillé pour l'EDF [...] Moi, personnellement j'ai toujours travaillé que pour EDF dans cette entreprise, qui travaillait à cette époque que pour EDF parce que c'était la grande époque des aménagements hydro-électriques ». (Jean Monin)

3.3. Le programme d'équipement hydraulique de l'Après-guerre (années 1940- 1960)

Au sein du gouvernement, on est d'accord pour considérer que l'hydro-électricité doit constituer l'un des fers de lance du redressement économique du pays⁹⁶. Une des justifications les plus fréquemment avancées pour la création d'EDF est en effet la nécessité de rattraper le retard de la France en matière d'équipement hydro-électrique (retard d'autant plus cruellement ressenti que l'on continuait à manquer de charbon⁹⁷), et pour ce faire il fallait un important financement public.⁹⁸ L'hydro-électricité se présente dans le contexte de l'après-guerre comme le moyen le plus efficace de s'affranchir des importations de charbon et d'acquérir une certaine indépendance nationale en matière de production énergétique. Mais la pénurie de charbon ne suffit pas pour justifier seule la priorité accordée à l'hydraulique. La formation et l'origine des membres de la Commission de l'électricité et de la jeune EDF, notamment les dirigeants du service de l'Équipement, sont tous issus de l'industrie hydro-électrique de l'entre-deux-guerres et formés dans le cadre d'écoles d'État. Ils y ont appris la prééminence de l'intérêt national (Ecole Polytechnique, l'Ecole des Ponts et des Chaussées,...), concourent également à ce choix.⁹⁹

Dès sa création, EDF engage un ambitieux programme d'équipement, en accord avec le plan Monnet¹⁰⁰. Les aménagements réalisés au titre du premier plan concernent les chantiers dont les travaux ont été déjà engagés avant la nationalisation ainsi que les projets déjà relativement aboutis. Au total, il s'agissait d'une cinquantaine d'aménagements entrepris ou finalisés entre 1947-1951, dont les barrages de La Girotte et celui du Plan d' Aval à Aussois¹⁰¹. Cette première phase se caractérise par une accélération importante des chantiers et une augmentation considérable des effectifs sur les

⁹⁶ Virginie BODON, *La modernité...*, op. cit., p. 89.

⁹⁷ Les mines du Nord ont souffert pendant la période de la guerre, et sont dans un mauvais état. Pour l'importation du charbon allemand, la France dépend du bon vouloir des Alliés américains et anglo-saxons. Cf. Martine BUNGENER, Alain BELTRAN, Jean-François PICARD, *Histoire(s) de l'EDF ...*, op. cit., p. 59.

⁹⁸ *Ibidem*.

⁹⁹ Virginie BODON, *La modernité...*, op. cit., p. 89.

¹⁰⁰ La nationalisation s'inscrit, comme nous l'avons vu (cf. partie 3.1.2.) dans une démarche de planification de l'économie nationale. Le programme d'équipement d'EDF dépend de ce fait étroitement des objectifs des différents plans qui définissent jusque dans les années 1970 les grandes lignes du développement économique. Le Premier plan (1947-1951) accorde une large priorité à l'hydro-électricité, le programme d'équipement hydraulique subit un premier infléchissement en faveur du thermique avec le Deuxième plan (1953-1957) qui prévoit une réduction des dépenses pour le secteur hydraulique. Dès le début des années 1960 (1962-1965) l'énergie n'est plus le moteur principal du développement économique, cf. Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit., p. 462-472.

¹⁰¹ *Idem*, p. 29.

chantiers afin de remplir les objectifs du plan. Le financement de tels investissements (estimés à 230 milliards de francs pour cette première période) constituait cependant un réel problème. Le plan ne donnait pas de solution : EDF était livrée à elle-même dans le choix des investissements ainsi que dans la recherche des moyens financiers. C'est uniquement grâce à l'aide du Plan Marshall, adopté en 1948, qu'EDF a pu financer, par le biais du Fonds de modernisation et d'équipement (FME)¹⁰², ses travaux entrepris entre 1948 à 1951. A la fin du Plan Marshall, en 1951, la situation financière d'EDF s'était nettement améliorée, permettant désormais dans une large mesure l'autofinancement.

Après l'achèvement de l'équipement de cette phase transitoire du Premier Plan, EDF poursuit l'équipement entre 1953 et 1957 au titre du Deuxième Plan.¹⁰³ Celui-ci inaugure l'époque des grandes réalisations hydro-électriques d'EDF d'un « type nouveau » : en Savoie, ces grands aménagements concernent Tignes et l'aménagement dit Isère-Arc (1947-1953), Roselend (1955-1962), le Mont Cenis (1962-1968), l'aménagement dit Arc-Isère et l'équipement de l'Arc moyen¹⁰⁴ (1967-1975).¹⁰⁵

La conception de ces nouveaux aménagements repose sur **trois principes** essentiels¹⁰⁶ :

- La construction de grosses centrales, avec des puissances qui atteignent désormais plusieurs centaines de milliers de kilowatts¹⁰⁷. Leur construction va de pair avec la conception d'un réseau d'interconnexion totale à l'échelle de l'Hexagone, facilité par la nationalisation.
- La régularisation de la production par la construction de grands barrages, technique qui permet de mettre l'accent sur une production d'électricité en période d'hiver (de novembre à fin mars) pour mettre fin aux coupures d'électricité pendant cette période critique.
- L'utilisation maximale des possibilités naturelles : l'élément déterminant pour la réalisation des grands projets sera désormais l'importance des dénivellations ainsi que l'existence d'une cuvette aussi large et élevée que possible qu'il s'agit de remplir moyennant la réalisation de vastes réseaux de prises d'eau et de galeries d'amenée d'eau.

Deux faits nouveaux apparaissent durant cette période qui font comprendre l'ampleur des travaux : d'une part les **possibilités financières** d'un service national qui n'est pas tenu de rechercher une rentabilité à court terme, et d'autre part les **progrès et innovations techniques** réalisés dans le domaine des travaux de génie civil. Concernant le premier point, après une première phase de pénurie, EDF dispose en effet de moyens financiers exceptionnels, qui lui permettent d'avoir (au moins durant les vingt premières années) le taux d'investissement le plus élevé de toutes les entreprises publiques¹⁰⁸. En tant que maître d'œuvre des grands chantiers hydrauliques, elle

¹⁰² L'aide du plan Marshall a été décisive pour la réalisation du programme d'équipement du premier plan. Elle intervient à hauteur de 175 milliards de Francs pour EDF qui en affecte 120 à l'hydraulique, Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit., p. 29-30.

¹⁰³ Moins focalisé sur les priorités absolues du premier (i.e. énergie sidérurgie, transport) et davantage tourné vers l'agriculture et les logements sociaux, cf. *Idem*, p. 464.

¹⁰⁴ Par la construction des trois centrales d'Orelle, de la Saussaz, et d'Hermillon.

¹⁰⁵ Pour plus de détail sur ces aménagements hydro-électriques des années 1950/60 cf. Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit., p. 146-191.

¹⁰⁶ Cf. Germaine VEYRET-VERNER, Jeannette FECHOZ, « L'aménagement hydro-électrique et touristique d'une grande vallée intra-alpine. Ses répercussions économiques, démographiques et sociales. La Tarentaise depuis 1946 », in *Revue de géographie alpine*, Année 1954, Volume 42, Numéro 1, p. 11-13.

¹⁰⁷ Avant 1945, une centrale hydro-électrique moyenne dans cette région avait une puissance de 15 000 kW et produisait 45 millions de kWh par an. Les centrales construites ensuite par EDF avaient en moyenne une puissance de 150 000 kW (soit 10 fois plus) et produisent 300 millions de kWh (sept fois plus). Cf. Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit., p. 135.

¹⁰⁸ Cf. Alain BELTRAN, Dominique BARJOT, « Le modèle EDF depuis 1946 : les fondements d'un consensus », in BABEL, Laurence, [éd.] *La nationalisation de l'électricité en France, nécessité technique ou*

constituera également un débouché majeur pour les entreprises françaises de travaux publics entre 1957 et 1967, et soutiendra de façon continue l'activité des branches électriques et électrotechniques¹⁰⁹.

Quant aux progrès techniques, l'établissement public encourage dès le départ l'introduction de nouvelles techniques de construction et pousse à la mécanisation de ses chantiers. On assiste ainsi durant cette période à la fois à la mise au point des machines (alternateurs, transformateurs), au perfectionnement des matériaux de construction (le béton), et à l'amélioration des techniques de construction (perfectionnement de la technique des barrages-voûtes, accroissement des vitesses de perforation des galeries par l'introduction de nouvelles machines, etc.), progrès qui permettent la réalisation d'ouvrages dont la construction paraît encore impossible avant 1945.

A la fin des années 1950, avec l'achèvement du deuxième Plan, se termine la grande époque hydraulique. Les sites économiquement intéressants et exploitables ont été pratiquement tous aménagés¹¹⁰. L'effort d'EDF a permis plus que de doubler la production hydro-électrique moyennant la construction de centrales plus puissantes et de barrages-réservoirs encore plus importants. Entre 1946 et 1961, la part de l'énergie hydraulique dans le total de la production électrique française représente 50%, voire plus, dès lors son importance ne peut que décroître.

CONCLUSION

Parmi toutes les régions françaises, celle des Alpes du Nord a été la plus profondément marquée par l'hydro-électricité. C'est ici même que l'hydro-électricité est née, c'est également ici qu'elle a pris son essor, et où elle a le connu le plus d'applications, d'innovations et de spécialisations.

Les Alpes du Nord - château d'eau de l'Europe - recèlent un fort potentiel hydraulique qui a très tôt suscité une importante activité autour de cette nouvelle utilisation de l'eau, qui se généralise à partir de la fin du XIX^e siècle et elle permet à toute la chaîne de s'ouvrir aux industries, lesquelles s'installent dans les fonds de vallées, profitant de cette source d'énergie « providentielle » sur place, faute de ne pas encore pouvoir la transporter très loin.

Durant l'entre-deux-guerres, les progrès dans le domaine du transport de l'électricité, la multiplication des besoins et des usages, contribuent à l'essor de l'hydro-électricité. Pendant cette période, de nouveaux enjeux autour de son utilisation font leur apparition, enjeux économiques certes, mais aussi politiques et stratégiques. Richesse alpine, l'hydro-électricité devient richesse nationale, plus uniquement destinée aux besoins locaux, elle intéresse de plus en plus la nation entière, ce qui explique l'intervention accrue de l'Etat dans ce secteur.

logique politique, Actes du 11^e colloque de l'Association pour l'histoire de l'électricité en France, 3-5 avril 1996, Paris : AHEF, 1996, p. 476.

¹⁰⁹ Cf. *Idem*, p. 475 – 476.

¹¹⁰ Martine BUNGENER, Alain BELTRAN, Jean-François PICARD, *Histoire(s) de l'EDF ...*, op. cit., p. 81.

La nationalisation de l'électricité à la fin de la Seconde Guerre mondiale est l'aboutissement de cette évolution : elle consacre la mainmise de l'Etat sur un secteur industriel, dont la vocation est désormais celle d'un service public. Dans le contexte de l'augmentation rapide des besoins, pour la reconstruction et pour la modernisation de la France, la production hydro-électrique représente plus que jamais un enjeu national. La nationalisation inaugure l'ère de l'interconnexion et des grands aménagements hydro-électriques réalisés par EDF. Mais elle annonce aussi la fin de l'ère industrielle des Alpes, pénalisant les industries qui se sont installées dans les vallées, cinquante ans plus tôt.

PARTIE II: Les aménagements hydro-électriques dans le Beaufortain avant la création d'EDF

Le Beaufortain est un massif alpin avec une altitude moyenne de 1660 m, nettement délimité au Sud par la vallée de l'Isère, à l'Ouest et au Nord par le Val d'Arly, et à l'Est par la vallée des Contamines, le Col du Bonhomme, la vallée des Chapieux. Le Beaufortain se compose de quatre communes (Queige, Villard-sur-Doron, Hauteluce et Beaufort) dont les chefs lieux s'étagent entre 600 et 1200m d'altitude. La vallée principale est celle du Doron de Beaufort qui prend sa source au Cormet de Roselend à 2100 mètres d'altitude et se jette dans l'Arly en amont d'Albertville (à 350 mètres d'altitude). Il a un bassin très étendu avec de nombreux affluents¹¹¹ qui lui fournissent des débits considérables. Du fait de la pente et de la quantité des eaux transportés, le Doron était à l'époque un torrent dangereux au débit irrégulier¹¹².

Les possibilités hydrauliques du Beaufortain sont de ce fait importantes, complétées par la présence du lac glaciaire de La Girotte. Mais le relatif isolement de la vallée et les difficultés d'accès, lui ont évité l'implantation des industries électrochimiques, contrairement à l'industrialisation qu'ont connu les vallées de la Maurienne ou de la Tarentaise. L'histoire de l'aménagement hydro-électrique du massif du Beaufortain commence à la fin du XIX^e siècle, caractérisée par l'implantation successive de centrales hydro-électriques destinées à alimenter les Aciéries d'Ugine, créées par Paul Girod et absorbées au lendemain de la Première guerre mondiale par la Société d'électrochimie et métallurgie (SECEM) d'Henry Gall.

Nous allons présenter dans cette partie les principales étapes de l'aménagement hydro-électrique du Beaufortain jusqu'en 1945, leurs caractéristiques, et les impacts sur le territoire.

1. L'époque pionnière dans le Beaufortain (1888-1920)

« De longue date il y a eu des travaux déjà, pas pour les barrages, mais pour les centrales électriques du Beaufortain. [...] Les travaux préparatoires pour l'électricité, toutes ces galeries... Au départ c'était à Venthon, c'était Aubry, (avant 1900), et après c'est Paul Girod qui a succédé. Et les Aciéries ont pris en main tous les travaux, pour toutes les centrales électriques qui se sont toutes étalées de Venthon jusqu'à Fontanus et à Belleville ». (Bruno Canova)

¹¹¹ Depuis la cuvette de Roselend où il reçoit le Nant de Treicol descendant du Col du Coin, le Doron reçoit sur sa droite les torrents du Sallestet et de la Gittaz. Au sortir d'une gorge étroite et rocheuse il rejoint le bassin de Beaufort où il recevra les apports de l'Argentine qui lui apporte les eaux drainées dans toute la vallée d'Arêches (massif du Grand Mont et col de la Bâthie, vallée de Saint-Guérin et de Pontcellamont) et du Dorinet qui constitue l'apport en eau de la vallée d'Hauteluce. Ce dernier est un très grand torrent qui s'est creusé un lit profond pour rejoindre le Doron à 702 m d'altitude. Avec un débit presque doublé, le Doron s'en va après Beaufort en direction de l'ouest jusqu'à Queige. Sur sa droite il reçoit le Manant qui lui apporte les eaux du col des Saisies. Sur sa rive gauche, le seul affluent important est le Nant Bruyant, descendu du Mirantin, cf. Hélène VIALLET, *Les alpages et la vie d'une communauté montagnarde : Beaufort du Moyen Âge au XVIII^e siècle*, Annecy : Académie Salésienne, Grenoble : Centre Alpin et Rhodanien d'ethnologie, 1993, p. 18-19.

¹¹² En période de fonte de neige, le Doron subissait de fortes crues, causant de nombreuses inondations dévastatrices emportant les ponts, coupant les chemins et routes ...

1.1. Les débuts d'Armand Aubry

Le premier aménagement hydro-électrique qui utilise la force motrice des eaux du Doron sont les papeteries installées par Armand Aubry à Venthon, le long de l'Arly, au pied du massif du Beaufortain. Ce dernier songe dès la fin du XIX^e siècle, à utiliser les eaux du lac de La Girotte, pour régulariser le débit du Doron. Ce lac, d'une superficie de 57 ha et d'une profondeur de 99 mètres, constitue un réservoir d'environ 30 000 000 m³. Mais le projet de son aménagement n'est pas sans provoquer des conflits avec la population locale d'Hauteluze, commune sur le territoire de laquelle se situe le lac. Après de longues tractations avec les habitants qui portent, non pas sur le principe de l'aménagement, mais sur des questions de contrôle du foncier et des droits sur l'eau¹¹³, Aubry peut enfin commencer les travaux en 1903. Il fait percer une galerie située sous le lac à 15 mètres de profondeur par laquelle se fait l'écoulement de l'eau de la cuvette. Les travaux sont longs et difficiles étant donné les moyens techniques plutôt rudimentaires de l'époque. Fin 1904, le lac de La Girotte entre en service. Il suffit dès lors de téléphoner de Venthon pour que le gardien ouvre ou ferme une ou plusieurs des vannes permettant de faire varier le débit du Doron.

Deux ans plus tard, les papeteries d'Aubry cessent leurs activités. C'est Paul Girod qui continue l'aménagement hydro-électrique du Beaufortain pour le compte de ses Acieries.

1.2. L'œuvre de Paul Girod

C'est à Venthon que Paul Girod commence ses recherches électrométallurgiques qui le conduisent à créer à Ugine en 1903 la société des procédés électrométallurgiques Paul Girod (i.e. les Forges et Acieries d'Ugine). En même temps, il installe une chute sur l'Arly (chute des Fontaines). En 1904, Ugine commence à fonctionner. A la recherche d'énergie électrique, Paul Girod loue dans un premier temps un local et obtient un contrat de livraison de force électrique depuis les usines du papetier Aubry. Les progrès de la production de ses ferro-alliages amènent une augmentation constante de ses besoins en énergie. C'est ainsi que Paul Girod rachète l'ensemble des installations d'Aubry de Venthon et poursuit l'aménagement hydro-électrique du Doron : il crée une première centrale à Queige, construite en 1908, suivie de celle des Roengers qui utilise la dénivellation restée inexploitée entre Queige et Venthon, mise en service en 1919. Parallèlement, Paul Girod équipe le Bon Nant: dès 1907/08 il construit la centrale de Fayet (1908) ainsi que celle des Rateaux (1909) puis il achète en 1909 celle de Bionnay, construite par Joya de Grenoble¹¹⁴. Toute l'électricité produite par ces centrales est envoyée par des lignes électriques aux Acieries d'Ugine. Les aménagements sont certes coûteux, difficiles à réaliser (il faut procéder par étapes pour disposer de la totalité de la puissance exploitable) mais le domaine acquis recèle des potentialités considérables et sera très vite convoité¹¹⁵.

Grâce à ces aménagements, Girod dispose d'une énergie plus que suffisante pour la fabrication de ses ferro-alliages, or les imitateurs sont nombreux et le marché vite saturé. La production a commencé à stagner. La réussite ne pouvait venir que d'une très grande spécialisation : après avoir exploité toute une série de ferro-alliages, sans succès, Paul Girod se lance dans les aciers spéciaux. A partir de 1912, grâce à la mise en place des lignes électriques à haute tension, il commence à vendre directement aux distributeurs l'énergie électrique produite par ses différentes centrales situées sur le Doron, l'Arly et le

¹¹³ Anne DALMASSO, « Barrages et développement... », art. cit., p. 48

¹¹⁴ Cf. Germaine VEYRET-VERNER, *L'industrie des Alpes françaises...*, op. cit., p. 173.

¹¹⁵ cf. Maurice LEVY-LEBOYER, Henri MORSEL [dir.], *L'interconnexion et le marché...*, op. cit., p. 744-748.

Bon Nant. La société des procédés électrométallurgiques Paul Girod après s'être spécialisée dans les fours électriques et les ferro-alliages s'est transformée en aciéries et est devenue également productrice de force électrique pour le réseau régional, par le biais de la STEDA. Mais la situation financière des Aciéries reste délicate. L'investissement dans l'aménagement hydro-électrique entrepris par Paul Girod a largement dépassé les moyens financiers de ce dernier. Seule l'entrée en guerre de la France en 1914 le sauve de la faillite. Durant la Première guerre mondiale, les Aciéries retrouvent une activité intense de production d'acier destiné au blindage et à la fabrication des obus pour le compte du Ministère de l'Armement. Les bénéfices de la guerre permettent ainsi à l'entreprise de surmonter la crise.

Toutefois, au début des années 1920, Paul Girod se voit contraint de vendre son entreprise. Elle est rachetée en 1921/22 par les patrons de la Société électrochimique et électrométallurgique¹¹⁶ pour devenir la *Société électrochimique et électrométallurgique et des Aciéries électriques d'Ugine*, la **SECEM-AEU, connue désormais sous le nom de groupe d'Ugine**¹¹⁷.

2. L'aménagement hydro-électrique du Beaufortain par le groupe d'Ugine – la SECEM-AEU (1920-1945)

2.1. Le rôle du service des Forces motrices d'Ugine

« C'était sous la direction des Forces motrices d'Ugine. C'était la partie d'Ugine qui s'occupait de la production d'électricité et de la construction des ouvrages hydroélectriques. » (Jean Monin)

Par l'intégration des Aciéries, la SECEM-AEU dispose désormais de l'aménagement du vaste domaine hydro-électrique du Beaufortain. A cette époque, seulement trois centrales sur le Doron de Beaufort étaient construites (Queige, Venthon et les Roengers). Cinq autres allaient suivre, construites entre les années 1920 et 1940. Dès 1922, les Aciéries d'Ugine va sans relâche poursuivre l'équipement hydro-électrique de la vallée.

En 1922, elle construit la centrale de Beaufort-Domelin qui turbine les eaux du Dorinet captées à Hauteluze, complétées par les eaux du Doron captées à Fontanus et celles de l'Argentine et du torrent de Pontcellamont détournées par un tunnel de 7 km¹¹⁸. En 1923, la centrale de Belleville est aménagée au pied du lac de La Girotte. Elle turbine les eaux du lac qu'elle reçoit au terme d'une chute de 530 mètres. En 1929, c'est la centrale de Villard, près du pont de la Loue, qui est aménagée pour utiliser la dernière déclivité disponible du Doron entre Beaufort et Queige. Elle turbine les eaux venues de Domelin par un tunnel de 6 km. Plus bas, la centrale d'Hauteluze entre Belleville et Beaufort est mise en service en 1931. Elle turbine les eaux provenant de la centrale de Belleville reprises au canal de fuite par une galerie. Les eaux du Doron, complétées par les apports du torrent de la Gittaz, sont

¹¹⁶ Dont le siège social était à Paris.

¹¹⁷ Cf. *Rhône-Alpes, terre d'industries à la Belle Epoque (1899-1914)*, Etudes présentées par Henri MORSEL, Paris: Le monde-Ed. / Association d'économie financière, 1998, 446 p.

¹¹⁸ NB : C'est en 1929, que les eaux de l'Argentine et du Pontcellamont sont captées pour compléter l'aménagement hydro-électrique du Beaufortain,

captées à Roselend, à 1430 mètres d'altitude, et utilisées après une chute de 380 mètres par l'usine des Fontanus construite en 1940.

Tous ces aménagements sont réalisés sous la direction des Aciéries d'Ugine par le service des « Forces motrices »¹¹⁹, créé en 1907 par Paul Girod pour développer la production hydro-électrique.

Le souci principal consiste alors dans la régularisation et l'utilisation maximale des potentialités hydrauliques du Beaufortain. La construction des huit centrales hydro-électriques s'est accompagnée de travaux longs et difficiles : percement de tunnels et de galeries d'amenée d'eau. Bruno Canova, né à Beaufort en 1916, qui a travaillé comme secrétaire de mairie, se rappelle encore ces travaux :

« J'étais tout gamin, il y a toujours eu ces travaux-là. Il y a eu des galeries, toutes les galeries qui alimentent pour la flotte, La Girotte pour les centrales d'Hauteluze, il y a eu une centrale à Domelin, à Beaufort, et puis il y a eu l'eau qui vient de l'Argentine qui vient à Domelin aussi. Il y a partout les galeries. Il y a eu des travaux, depuis que j'étais tout jeune. [...] A l'époque ce n'était pas l'Electricité de France, c'était Paul Girod pour les Aciéries d'Ugine, après c'est passé aux Forces motrices, [...] Il y avait des travaux dans tout le Beaufortain, à Arêches aussi, il y avait des galeries qui se faisaient, toutes les galeries pour capter l'eau du Doron, de l'Argentine, pour amener l'eau aux centrales. C'est tout souterrain, c'est que les centrales qui apparaissent, de temps en temps, on voit une conduite forcée. Des Curtillets pour aller à Domelin, [...] aux Fontanus il y avait une centrale qui est supprimé, actionnée par les eaux, il y avait une prise d'eau à Roselend... ». (Bruno Canova)

Au total, 49 km de tunnels ont été creusés¹²⁰ pour amener les eaux des torrents captés en altitude jusqu'aux centrales. Ils constituent en même temps un moyen important de stockage d'eau, capables d'accumuler 100 000 m³ pour compenser les variations de la demande d'énergie journalière. Ils assurent ainsi la régularisation des débits d'eau et ainsi celle de la production d'électricité des centrales, fonctionnant selon le système « au fil de l'eau ».

La régularisation journalière est complétée par l'aménagement à Roselend d'une retenue d'eau, d'un tout petit barrage de 240 000 m³, destiné à alimenter la centrale de Fontanus. Cet aménagement qui reste relativement modeste¹²¹, s'intègre dans son environnement sans trop le perturber. Il a été réalisé par le père de Bruno Canova, un entrepreneur à Beaufort d'origine italienne, pour le compte des Aciéries.

*« Il [le père de Bruno Canova] était un peu chef ouvrier, parce qu'il était [chef d'] entreprise. Il a travaillé pendant la guerre de 14-18. Après la fin de la guerre, il a repris le boulot d'entreprise. Les derniers grands travaux qu'il a faits à Beaufort, c'était l'alimentation en eau potable. Il a fait des écoles, il a travaillé sur un petit barrage, il a travaillé sur Roselend. **Parce qu'à Roselend, il y avait une***

¹¹⁹ L'Equipe du service des Forces motrices d'Ugine était dirigée par l'ingénieur M. Suter, qui s'est illustré notamment dans les travaux d'aménagement du lac de La Girotte.

¹²⁰ Germaine VEYRET-VERNER, *L'industrie des Alpes françaises, étude géographique*, Paris/Grenoble : Arthaud, 1948, p. 173.

¹²¹ Un rapport géologique de 1918 établissait un inventaire très détaillé sur les ressources hydrauliques du Beaufortain. Si les géologues à l'origine de ce rapport avaient recommandé l'agrandissement du lac de La Girotte, ils étaient très réticents, considérant les limites des moyens techniques et financiers de l'époque, vis-à-vis de l'aménagement d'un barrage trop important à Roselend. C'est ainsi que les Aciéries d'Ugine réduit son projet à une retenue de 200 000 m³, retenue journalière complétant les eaux de la Gittaz pour alimenter l'usine des Fontanus, cf. APHF, *Evolution de l'aménagement de Roselend, Historique*, s.d.

retenue, avant le grand barrage. Il y avait une retenue d'eau qui existait, [qui] devait alimenter Fontanus [...] Mais elle était assez petite, la vie agricole n'était pas perturbée. Ça prenait une faible étendue, très peu, l'activité agricole n'était pas touchée ». (Bruno Canova)

Parallèlement, pour améliorer la régularisation annuelle de toutes les centrales du Beaufortain, ainsi que celles du domaine hydraulique de l'Arly, du Bon Nant, du bassin de l'Arve¹²², les Aciéries envisagent un deuxième programme d'aménagement du lac de La Girotte. Entre 1923 et 1925, elle entreprend un deuxième percement du lac par la réalisation d'une galerie à 80 mètres de profondeur en dessous du niveau du lac, galerie qui alimente directement la centrale de Belleville. Ensuite, il s'agit d'accroître l'alimentation en eau du lac. Le bassin versant naturel du lac (le cirque des Enclaves) est limité (5,4 km²) et son apport en eau faible (annuellement 7 000 000 m³). Pour augmenter les apports du lac de La Girotte, d'importants travaux de dérivation des eaux des bassins voisins, sont entrepris, s'échelonnant entre 1925 et 1944. Les tunnels ainsi creusés permettent de recueillir les eaux un peu partout jusqu'au massif du Mont Blanc et aux Contamines :

« Ils perçaient des tunnels pour amener de l'eau, ... C'était un tunnel qui était fait pour alimenter le lac de La Girotte, il prenait l'eau à ce moment-là dans la vallée des Contamines, l'eau du Bon Nant, qui est un torrent qui descend sur les Contamines et qui ramenait l'eau dans le barrage de La Girotte ». (Jean Monin)

Dès le début des années 1940 commencent les travaux d'aménagement d'une prise d'eau sous-glaciaire, pour capter les eaux de fonte du glacier de Tré-la-tête, situé dans le massif du Mont Blanc. Travaux tout à fait remarquables et menés à bien en pleine période d'occupation (de 1942 à 1944). Le lac de La Girotte dispose désormais d'apports d'eau suffisants, mais la capacité de retenue est toujours limitée à 30 millions m³.

L'augmentation des apports du lac va de ce fait de pair avec le projet de surélever la crête du lac par la construction d'un barrage, projet qui se concrétise au début des années 1940, mais qui ne sera terminé qu'en 1949.

*« Ils ont fait les travaux préparatoires aussi après 1940. Des travaux de galeries, qui viennent pour amener l'eau à La Girotte. Ça vient de loin, ça vient du Mont Blanc. Alors il y a beaucoup de galeries qui sont faites pour le barrage de la Girotte, [qu'] ils appelaient le Bon Nant, des lieux que je ne connais pas, où il y avait aussi des cantines et des gars qui travaillaient en galeries. [...] **Le barrage de La Girotte, c'est le premier qu'ils ont fait, si l'on veut, mais il n'est pas tellement vieux. ..Moi, quand j'étais petit, il n'y avait pas [encore] de barrage...** ». (Bruno Canova)*

En plus de ces aménagements de captage d'eau, et pour augmenter encore davantage le volume d'eau du lac, la centrale de Belleville est équipée à partir de 1923 d'une station de pompage qui utilise les excédents d'énergie du réseau pendant la période des hautes eaux pour refouler l'eau dans le lac. Cela concerne jusqu'à 12 000 000 de m³ par an qui sont ainsi disponibles pour être utilisés en période des basses eaux d'hiver.

¹²² Victor SYLVESTRE, « Contribution à l'histoire de la houille blanche et la part de la Savoie dans la conquête de l'énergie électrique », *La Houille Blanche*, sept. –oct. 1946, p. 12.

Au total, les huit centrales électriques du Beaufortain produisent ainsi en 1938, 338 millions de kWh, répondant aux énormes besoins en énergie des Aciéries. L'exemplarité de l'aménagement et l'importance des installations¹²³ ne doivent pas faire oublier le travail humain qui a été nécessaire pour sa réalisation.

2.2. Les chantiers de montagne avant 1945

*« Ils ont travaillé. Ils sortaient du travail, ils étaient blancs comme du papier, par la poussière, ils se lavaient, ils mangeaient, ils se couchaient, voilà. Ceux qui ne voulaient pas se coucher, ils jouaient aux cartes ou des jeux comme ça, à l'intérieur, parce qu'ils ne pouvaient pas sortir à l'extérieur, [ils ne pouvaient] aller nulle part, parce qu'il n'y avait ni chemin ni route. Et il ne faut pas non plus oublier que ces chantiers, par exemple le Bon Nant, c'était à 1800 mètres d'altitude, vous voyez. **L'hiver, tout l'hiver, ils ne pouvaient pas sortir.** ». (Jean Monin)*

Les conditions de vie et de travail sur ces chantiers en haute montagne, du fait des conditions climatiques mais aussi de l'isolement, sont particulièrement dures, d'autant plus qu'à cette époque les moyens et les techniques de construction d'une part, et les moyens de transport ou de communication d'autre part, ne sont pas encore ce qu'ils sont aujourd'hui. Les transports de matériaux se font bien souvent encore à dos de mulet ou à dos d'homme. Le creusement de kilomètres de galeries se fait manuellement à l'aide de burins. Le travail est pénible, nécessitant beaucoup d'endurance et de force, physique certes, mais aussi morale.

Les chantiers de haute montagne, installés pour l'aménagement des prises d'eau, des canaux et des tunnels, s'organisent autour de la cantine, où le cantinier joue un rôle central s'occupant du ravitaillement et parfois aussi du logement des ouvriers. L'isolement est quasi-total. Le seul moyen de liaison avec le monde extérieur est le téléphérique. Les conditions de vie et de travail sur ces chantiers situés à plus de 1800 mètres sont à peine imaginables. Les chantiers continuent même l'hiver, rythmés par la cadence des 3x8. Les conditions de logement sont souvent très sommaires. Les ouvriers qui vivent par trentaine sur un chantier passent trois ou quatre ans de leur vie dans un seul et même lieu, sans autre préoccupation que de travailler pour gagner leur vie et celle de leur famille, restée en Italie ou ailleurs...

Nous avons deux récits particulièrement riches sur cette période des chantiers, à l'époque des Forces motrices: Nino Manfiotto (NM) et Jean Monin (JM), ayant travaillé tous les deux sur le chantier du barrage de La Girotte, nous ont raconté leurs souvenirs. Nino Manfiotto, d'origine italienne, est arrivé en Beaufortain dans les années 1930, pour rejoindre son père qui y travaillait comme cantinier sur les chantiers des Forces motrices au Bon Nant et à la Turnaz. Nino Manfiotto a appris le métier « sur le tas » aidé par son père, en travaillant avec lui dans les cantines des différents chantiers parsemés sur le territoire, alors qu'il avait 15 ans. Au bout de trois ans, il commence à travailler à la cantine au-dessus des Fontanus, assurant désormais seul le ravitaillement des ouvriers.

Nino Manfiotto : « C'est à dire que moi, j'ai débuté là-haut, c'était au Méraillet, en 1937. J'étais avec mon père. Mon père était cantinier, moi j'étais gamin, j'avais 15 ans. Et puis j'ai commencé à travailler avec lui, j'étais le gosse à tout faire. J'ai travaillé pendant trois ans avec lui, j'avais appris à me débrouiller moi-même, [et] comment mener une cantine... Ensuite, au bout des trois ans que j'ai appris à me débrouiller, on m'a mis à la Turnaz, à l'attaque du tunnel qui allait sous La Gittaz. Il fallait s'occuper du ravitaillement et de

¹²³Cf. Victor SYLVESTRE, « Contribution ... », art. cit., p. 83.

tout quoi. Et puis ... A l'époque on commandait par téléphone [...] C'était Ugine, les fournisseurs à la Direction de Beaufort [...] et eux ils passaient [chez] le boucher, et ils regroupaient l'alimentation, tout ce que je commandais. Et après, c'était un chauffeur qui nous livrait jusqu'au pied du téléphérique, le ravitaillement montait par téléphérique. J'avais 17 ans, 18 ans. [...]

Cornelia Beyerbach : Vous étiez donc en lien avec les ouvriers qui venaient d'où ?

N.M. : Il y avait surtout beaucoup d'Italiens [...]

C.B. : Il y avait combien d'ouvriers ?

N.M. : Il y avait bien une trentaine, parce qu'il y avait les trois équipes. Les trois postes qui se relayaient 24 heures sur 24.

C.B. : C'était déjà les 3x8 ?

Jean Monin : Dans les travaux souterrains on travaille presque toujours en 3x8, parce qu'il n'y a pas de jour, il n'y a pas de nuit. Alors ça permet de travailler tout le temps, il y a toujours du travail.

N.M. : Même les dimanches à cette époque-là.

C.B. : Pour vous c'était en continu ?

N.M. : Oui c'était en continu ... [...] Ils habitaient tous sur place. C'était des baraquements en bois, provisoires, et on y vivait en communauté et en célibataires... on n'avait pas de femmes... (...). Et puis encore, là [la cantine au Bon Nant] ce n'était pas en baraquement. Ils avaient percé le rocher et ils avaient fait la cantine à l'intérieur du rocher.

J.M. : Et vous aviez une dalle en béton parce qu'il y avait les avalanches, il y avait une dalle en béton inclinée dessus pour qu'elle n'emmène pas le bâtiment. [...] »

Les conditions climatiques sont dures et rendent difficile la vie sur les chantiers, surtout l'hiver. Dans ce contexte, les téléphériques jouent un rôle fondamental pour l'organisation de la vie des chantiers lorsque les endroits étaient complètement isolés : ils assurent aussi bien le transport de la nourriture que celui des matériaux. Mais surtout ils permettent de descendre de manière relativement rapide les ouvriers accidentés et blessés.

J.M. : Les ouvriers étaient très, très isolés.

N.M. : Ils ne pouvaient pas descendre

J.M. : A pied, descendre à Beaufort ça durait 3h ou alors il fallait prendre le téléphérique

N.M. : Mais c'était interdit. Le téléphérique c'était uniquement pour le matériel et la nourriture. En cas de pépin. Mais en dehors des accidents tout le monde était à pied. (...)

C.B. : Le téléphérique c'était le seul moyen de communication...

J.M. : C'était la vie, le téléphérique, c'était la vie du chantier. Sans téléphérique, il n'y avait plus rien, surtout l'hiver. L'été encore à pied, avec des mulets, on pouvait monter quelque chose, n'importe quoi...

Jean Monin est arrivé plus tard dans le Beaufortain. Il commence à travailler sur le chantier de La Girotte au service contrôle pour le compte des Forces motrices au début des années 1940. Pour lui ces chantiers ont les mêmes traits caractéristiques : l'isolement extrême, dans lequel vivent les ouvriers, qu'on a du mal à se représenter aujourd'hui.

« C'était des chantiers assez isolés, il y avait ce qu'on appelait les cantines, les ouvriers étaient logés sur place et ils étaient nourris sur place par la société, qui était à ce moment-là les Forces motrices d'Ugine. Et c'est là [à la cantine du Bon Nant] que son père [de Nino Manfiotto] était donc cantinier, il s'occupait du logement, et de la nourriture des ouvriers sur ces chantiers. Il n'y avait qu'un accès par deux téléphériques [...] il [le père de Nino] y est resté pendant trois ans là-haut dans le nid d'aigle sans bouger. Parce que le chantier a duré trois ans et les ouvriers étaient là... il y avait toujours du monde, il y avait toujours du travail. Ça, c'était dans les années 1928 par là, 1930. [...] »

*Et il n'y avait pas que cette cantine, il y avait aussi une autre de l'autre côté de l'arête de la montagne. Et il y avait non seulement un téléphérique qui partait de Belleville qui allait au lac de La Girotte un autre qui allait de La Girotte au Bon Nant, et un autre qui allait du chantier Bon Nant au chantier de la Balme du côté des Contamines qui passait par un col à plus de 2000 mètres d'altitude qui est le col de la Fenêtre avec une station d'angle, c'était un téléphérique qui n'était encore pas droit. **Vous ne pouvez pas vous rendre compte de la façon dont travaillaient les gens à l'époque. Ce n'est plus palpable aujourd'hui. Du côté de la Balme ils étaient encore bien plus isolés que ceux du côté du Bon Nant. C'est une chose extraordinaire. [...]***

*Comment voulez vous que les gens [fassent lorsqu'ils] travaillaient par exemple au Bon Nant, où il faut deux heures à pied pour rejoindre la route, pas pour rejoindre une ville, pour rejoindre une route où vous continuez à pied parce qu'à ce moment-là, il n'y avait ni voiture, ni train, presque pas. **Ils étaient obligés de vivre sur place. Il est difficile de s'imaginer comment vivaient les gens, surtout dans les chantiers de montagne d'altitude très isolés** ». (Jean Monin)*

2.3. Les liens avec la vie locale des villages

L'activité industrielle liée aux aménagements hydro-électriques ne se déroule pas complètement à l'écart de la vie du village, et de leur population. Pendant la durée des chantiers, les bureaux et ateliers de la section des Forces motrices responsables du secteur sont installés au centre de Beaufort sur la grande place centrale. C'est de là que les ingénieurs pilotent les travaux des différents chantiers. Ces travaux amènent aussi une nouvelle population de l'extérieur qui s'installe sur le territoire de la commune. En dehors des ingénieurs, cela concerne notamment les employés des bureaux, les ouvriers des ateliers et les familles des ouvriers des chantiers. Bruno Canova a vécu toute cette période qu'il nous décrit ainsi :

*« [...] **Beaufort dépendait d'Ugine.** Le siège principal, c'était Ugine. Déjà à l'époque, ça dépendait de [Paul] Girod. Les principaux ingénieurs étaient à Ugine, et ils venaient regarder de temps en temps [les chantiers du Beaufortain]. Je connais bien Mr Raymond qui surveillait le chantier en permanence, [et lui], il était supervisé par les ingénieurs d'Ugine. A l'origine, il y avait Mr Raymond pour tous les chantiers, ici à Beaufort, pour la localité.*

[...] Les bureaux étaient à la maison Carrera, la grosse maison. Il y avait tout ce qui était bureaux, c'était ici. [...] C'était le bureau des Aciéries d'Ugine, des Forces motrices, tout ce qui était forges, matériels. Pour tout ce qui était matériel industriel, c'était là, dans tous les baraquements qui occupaient toute la place.

***Il y avait énormément d'ouvriers sur le territoire de la commune, partout. Dans chaque commune il y avait des ouvriers, qui faisaient des galeries pour les centrales avec des cantines pour les célibataires.** » (Bruno Canova)*

Les difficultés d'accès et de transport à l'époque imposent que tout le personnel soit logé et nourri sur place. Elles imposent de ce fait une séparation des ouvriers et de leurs familles, étant donné qu'il n'est guère possible de vivre en famille sur ces chantiers. Les ouvriers habitent dans des baraquements ou

cantonnements construits à proximité du chantier, tandis que les familles sont logées en bas, au village¹²⁴.

*« Il y avait une cantine aux Fontanus aussi, pour les logements des célibataires. **Tandis que les familles restaient dans le village, les célibataires, restaient sur les lieux des travaux et puis ils venaient s’amuser le soir, le week-end, c’était bien animé.** [...] Les familles occupaient des maisons à Beaufort, il y avait pas mal de familles avec des gamins. Les maris travaillaient en galerie, par poste, et puis les femmes et les enfants : il y en avait pas mal qui étaient logés ici au chef-lieu ou sur le territoire de la commune [...] ». (Bruno Canova)*

Les chantiers font appel à une main d’œuvre spécialisée dans le domaine des travaux publics et n’emploient guère de main d’œuvre locale. Nous ne disposons pas de renseignements précis sur le nombre d’ouvriers employés sur les différents chantiers des Forces motrices dans le Beaufortain. Il s’agit surtout d’ouvriers italiens immigrés¹²⁵, qui ont une bonne connaissance des métiers de mineur ou de maçon par exemple, selon la spécialisation de leur région d’origine.

*« Et puis, il y avait des cantines pour les ouvriers dans deux hameaux haut aux Curtilletts. C’était beaucoup à l’époque, **beaucoup d’ouvriers italiens**, qui étaient dans les galeries. Une grande partie des mineurs c’était beaucoup des Italiens et puis il y avait quelques Russes blancs qui sont venus aussi à Beaufort, et puis la main d’œuvre française, **il y avait aussi de la main d’œuvre locale.** [...] Il y avait peut être d’autres nationalités mais très peu, sinon la grosse quantité c’était bien la main d’œuvre italienne. [...] **L’hiver, ils rentraient chez eux. Certains restaient avec leurs familles, mais beaucoup venaient et ne faisaient que la saison. Ils venaient en printemps et repartaient en automne** et ils revenaient régulièrement tant que j’étais gamin, [...] Tout ce qui était maçon venait de l’Italie, de Lombardie, de Vénétie, toujours le Nord de l’Italie. Le Sud de l’Italie n’est venu dans le Beaufortain que pour le barrage, autrefois, **c’était surtout le Nord de l’Italie**, Piémont, Lombardie, Vénétie. Tous ceux que j’ai connus, comme les bûcherons, ça vient tout du Nord de l’Italie. **Il y avait plusieurs familles, qui se sont installées. Il y avait un mélange de population, un brassage, ... ils restaient là, les familles.** ». (Bruno Canova)*

La migration est souvent saisonnière : pendant les mois d’hiver, les ouvriers repartent dans leur pays d’origine, pour revenir lors de la reprise des travaux. Parfois aussi, ils amènent leurs familles et s’installent définitivement dans le Beaufortain, s’assimilant progressivement à la population autochtone¹²⁶. Le nombre d’ouvriers reste certainement limité, et sans aucune mesure commune avec le nombre d’ouvriers qui s’installeront dans le Beaufortain dans les années 50/60 lors des grands chantiers hydro-électriques menés par EDF, il n’en résulte pas moins que l’apport de cette main d’œuvre étrangère amène une certaine animation de la vie locale, un certain brassage des gens, qui pour certains individus, surtout ceux qui l’ont vécu jeune comme Bruno Canova, reste en leur mémoire.

¹²⁴ Cette séparation entre ouvriers et familles sera aussi une des caractéristiques des chantiers hydro-électriques des années 1950/60.

¹²⁵ Nino Manfiotto nous raconte à ce sujet que ces années de l’entre-deux-guerres étaient des années difficiles en Italie. L’immigration italienne en Savoie était notamment motivée par le fait que les familles italiennes avaient beaucoup d’enfants, dont le nombre pouvait aller jusqu’à dix-sept. Les pères de famille émigraient alors pour chercher du travail de l’autre côté de la frontière pour pouvoir nourrir leur famille.

¹²⁶ Ce n’est plus que leur nom de famille, qui demeure un signe distinctif de leur origine.

*« Ils s'étaient bien adaptés... Ça s'est bien assimilé. Il n'y a pas eu trop de bagarres ; au départ peut-être. Quand j'étais tout petit, je ne sais pas. Autant que je me rappelle c'était bien à l'époque avec toute la population, parce que les ouvriers venaient danser, ça dansait beaucoup. Quand ils ne travaillaient pas, il y avait deux bistrots où ils venaient danser. **C'était bien. C'était bien animé, tant qu'il y a eu des chantiers. C'était très gai et assez vivant.***

Quand les travaux se sont terminés, toutes ces galeries finies, il y avait beaucoup d'ouvriers qui sont partis travailler aux Aciéries d'Ugine, beaucoup de mineurs, très peu sont restés ici. Mais ça a duré très longtemps,... Ça a fait qu'il a toujours eu pas mal de brassage de population ici depuis très, très longtemps, en raison des travaux. [...] ». (Bruno Canova)

Dans l'ensemble, ces aménagements ont peu d'impacts sur le territoire du Beaufortain¹²⁷. Les centrales au fil de l'eau aménagées avec des simples prises d'eau et des canaux de fuite, ont peu modifié la physionomie des lieux. Certes, quelques éléments nouveaux ont commencé à s'inscrire dans les paysages, telles que les conduites forcées ou les lignes électriques. Les centrales, quant à elles, correspondent au canon de l'architecture de l'époque : vastes hangars avec des grandes verrières et des hauts plafonds, nécessaires pour pouvoir abriter les installations hydro-électriques (turbines, alternateur, transformateur,...) très volumineuses. Mais la conséquence la plus nette sur l'environnement est la régularisation du Doron grâce à son utilisation pour la production hydro-électrique.

Sur le plan économique, les impacts ont été plutôt discrets. L'équipement a été conçu par des sociétés ou entreprises extérieures au massif. Les richesses hydrauliques du Beaufortain n'ont pas été valorisées sur place. La vie agro-pastorale n'était que peu influencée par les aménagements hydro-électriques.

Des agriculteurs, «il n'y en a pas eu beaucoup qui sont allés [travailler] sur les chantiers, l'hiver, ils gardaient leurs bêtes et l'été, ils étaient en alpage, pour le beaufort. [...]». (Bruno Canova)

En termes d'emplois, il faut cependant distinguer la phase de construction (la période des chantiers), et la phase d'exploitation, une fois les aménagements mis en service. Les emplois offerts dans les centrales se sont pas très nombreux mais leur importance est d'autant plus grande que les emplois salariés sont rares¹²⁸. Ce sont surtout les chantiers qui suscitent une activité temporaire importante, en offrant du travail aux artisans et entreprises locales, mais aussi en amenant une main d'œuvre importante qui peuple surtout les bistrots, bars et cafés, mais aussi épiceries, boulangeries, et boucheries,... faisant ainsi marcher l'économie locale des villages, au moins pendant une certaine période...

L'équipement hydro-électrique du Beaufortain se poursuit tout au long de la première moitié du XX^e siècle, sans interruption, malgré les changements successifs au niveau des entreprises dirigeant les aménagements. Les travaux continuent même pendant la période sombre de la Seconde guerre mondiale, et c'est ainsi qu'en 1942 commencent les travaux pour la construction du barrage de La Girotte.

¹²⁷ Cf. Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., pp. 250.

¹²⁸ En 1946, 61 personnes du Beaufortain travaillent dans les centrales d'Ugine, ce qui est loin d'être négligeable, cf. Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 250.

3. Le chantier de La Girotte : hydro-électricité, guerre et Résistance

Le chantier pour la construction du barrage de La Girotte est le premier des grands chantiers des barrages hydro-électriques du Beaufortain. La Girotte peut être considérée comme le fleuron de cet aménagement hydro-électrique entrepris par les Forces motrices d'Ugine. L'histoire du barrage est tout à fait particulière. S'inscrivant dans la droite ligne du programme gouvernemental dit « des trois milliards » de 1938 pour relancer l'équipement hydro-électrique, les études ont été élaborées bien avant la guerre. Mais le chantier ne démarre effectivement qu'en 1942, en pleine période d'occupation. La SECEM-AEU (les Aciéries d'Ugine) est maître d'œuvre du projet. Le marché sera confié à une entreprise parisienne, *l'Entreprise métropolitaine et coloniale* (EMC).

On peut distinguer deux périodes dans la réalisation de l'ouvrage. La première période est celle de la guerre et de l'occupation, période pendant laquelle le chantier avance au ralenti, étant donné les turbulences politiques et économiques de l'époque, les pénuries en matériaux et en main d'œuvre, etc. Et puis la période de l'après-guerre jusqu'à l'achèvement de l'ouvrage en 1949, marquée par la reprise en main du chantier par EDF et par le démarrage véritable du chantier. En effet, la coupure de l'année 1945 n'est pas seulement celle de la Libération mais aussi celle de la nationalisation de l'électricité, marquant une nouvelle dimension des moyens techniques et financiers, ainsi qu'une évolution des enjeux autour de la production hydro-électrique.

Pierre Blancher et Jean Monin nous expliquent le contexte de ce projet :

*« C'est le seul barrage [en Savoie] qui s'est construit pendant la guerre. Le barrage de La Girotte, qui a été imaginé par les Aciéries d'Ugine, démarre en 1942. Les Aciéries sont toujours en service, et ce sont bien sûr de gros consommateurs, [...] toutes les centrales du Beaufortain et de la vallée du Bon Nant avaient été faites pour alimenter les Aciéries [...] Et donc le programme suivant c'était de construire le barrage de La Girotte toujours pour augmenter les capacités de production. **Malgré la guerre, les Aciéries travaillent en fait à un moment pour l'industrie allemande et de ce fait, les Allemands permettent au chantier de se poursuivre. Alors ce chantier donc, il démarre en 1942....** ».*
(Pierre Blancher)

*« Le barrage de La Girotte, il avait été construit par les Aciéries d'Ugine, les Forces motrices, mais ils avaient, une entreprise parisienne qui a pris les travaux, donc vous aviez les travaux qui avaient été faits par **l'Entreprise Métropolitaine et Coloniale** qui était contrôlée par les gens des Aciéries d'Ugine. »*
(Jean Monin)

Nous allons parler de la première période du chantier, celle des Forces motrices : les caractéristiques de l'ouvrage, les conditions de travail et de vie sur le chantier, les liens avec la population locale d'Hauteluce, sans oublier le rôle important que le chantier joue pour la Résistance en Savoie.

3.1. Caractéristiques de l'ouvrage

*« La conception du barrage, c'était un ingénieur qui était même pas de l'entreprise je crois. C'était **Monsieur Caquot** qui était l'ingénieur ... le concepteur du barrage ; le fameux barrage spécial à voûtes multiples. **C'est un barrage à piles et voûtes, c'était un barrage assez particulier.** Ils ont été obligés de construire comme ça [...], parce que l'étude du barrage avait commencé bien avant la guerre, [Ugine] avait étudié un barrage poids, un barrage en masse de béton qui retient l'eau ; qui allait quand-même jusqu'à une certaine cote parce qu'ils ne pouvaient pas aller très haut avec ce système. Alors c'est justement Monsieur Caquot, l'ingénieur, qui a conçu le barrage, [qui] a conçu ce système de manière à faire un barrage beaucoup plus haut qui permettait une plus grande réserve d'eau. C'est Ugine qui a fait l'étude avec Monsieur Caquot de façon à concevoir le barrage [...] et même il était possible de le surélever encore. Il y avait un autre ingénieur qui avait étudié ce système, c'était Monsieur Coyne, pour pouvoir surélever encore ce barrage en ancrant cette surélévation par des câbles à travers des puits qui existent encore dans les piles du barrage actuel.». (Jean Monin)*

Comme nous le raconte Jean Monin, le choix du type de construction a donné lieu à bien d'hésitations au départ. Un barrage poids avait été prévu à l'origine. Mais l'étroitesse de la crête (une crête qui était courbe avec son côté concave vers le lac) et l'hétérogénéité des terrains ont imposé finalement la solution d'un barrage en béton à voûtes multiples. Ce type de barrage avait l'avantage d'être plus économique en béton qu'un barrage poids, un critère important vu le rationnement des matériaux imposés par la guerre.

Le barrage de la Girotte a été conçu par le bureau d'étude de l'ingénieur Albert Caquot (1881-1976), un des très grands ingénieurs du XX^e siècle, membre éminent du corps des Ponts et Chaussées. Il réalise avec le barrage de la Girotte, un barrage d'une architecture nouvelle et originale, s'adaptant aux conditions particulières du site.

C'est un barrage à contreforts composé de dix-huit voûtes arc-boutées, construites sur dix-neuf piles. Dans ce site très étroit à une altitude de 1720 mètres, il fallait concevoir un ouvrage relativement souple, tout en possédant un solide ancrage au sol. Ce qui a été obtenu par la réalisation de voûtes indépendantes les unes des autres qui ne sont liées aux piles que par des liaisons étanches en bitume. Les piles quant à elles, sont fortement ancrées au sol. Leur ancrage est renforcé par leur plan incliné qui dirige la poussée de l'eau vers le bas, contribuant ainsi à la stabilité de l'ouvrage.

Initialement les Aciéries avaient le projet de rehausser encore le barrage, mais ce projet mené par l'ingénieur André Coyne (1891-1960) qui explique les vides et les chambres de mise en tension pour les futurs câbles à l'intérieur du barrage) – restera à l'état de l'étude.

Achévé en 1949 par EDF, La Girotte, est un barrage d'une hauteur de 45 mètres et d'une longueur de 507 mètres. Il porte ainsi la retenue à la cote de 1753 mètres et la capacité de stockage à 50 millions de mètres cubes.

Le contrat des travaux entre les Aciéries d'Ugine-Forces motrices et EMC est signé en 1942. Commencent alors les travaux du chantier dans les conditions extrêmement difficiles, liées à l'altitude, aux difficultés d'accès, à l'isolement, aux conditions climatiques particulièrement rudes,... difficultés propres aux chantiers de montagne qui furent encore accentuées par le contexte de l'occupation.

3.2. Le chantier du barrage de La Girotte

« Il [le chantier du barrage de la Girotte] a eu **quelque chose de particulier** : c'est qu'il était en altitude et qu'il n'y avait pas d'accès routier et troisièmement que c'était pendant la guerre : donc ça a beaucoup contribué aux difficultés de ce chantier. ». (Jean Monin)

L'accès au chantier est particulièrement délicat puisque le lac de La Girotte se trouve perché 500 mètres au-dessus du hameau de Belleville. L'hiver, la route de Belleville n'est pas déneigée et un téléphérique constitue le seul moyen d'accès. Les problèmes de transport, mais aussi les contrôles et la surveillance accentuent l'isolement du chantier.

« **La Girotte, c'était un chantier qui était mené comme les chantiers anciennement des Forces motrices. Donc c'était un chantier isolé, il n'y avait accès que par un téléphérique, il n'y avait pas de route, il n'avait rien du tout. Même la route qui venait jusqu'à Belleville, la partie basse qui vient d'Hauteluce c'était une route assez étroite et l'hiver elle n'était pas dégagée. Donc, pendant tous les hivers, elle n'était pas ouverte. Les ravitaillements se faisaient uniquement par les traîneaux. Les gens étaient pareils, très isolés. Ils bougeaient assez peu. D'abord, à l'époque ils ne savaient pas où aller. A cette époque 44- 45 c'était une époque on ne pouvait pas tellement circuler, ni rien, [...] il n'y avait pas de moyens de transport. Donc, ils vivaient un peu comme anciennement, ils ne bougeaient pratiquement pas. Comme les paysans avec leur bétail, ils ne pouvaient pas sortir. Ils vivaient toujours comme ça, ils vivaient un peu repliés sur eux-mêmes, l'hiver les gens du coin ne bougeaient pas, ils restaient chez eux. ».** (Jean Monin)

Avant le début des travaux, il fallait effectuer les travaux de reconnaissance du terrain, recruter de la main d'œuvre, installer le chantier, prévoir les logements et les cantines pour les ouvriers du chantier. Pendant la période de la guerre, une centaine d'ouvriers ont travaillé sur le chantier. Ces derniers étaient logés sur le site même du chantier, pendant que l'encadrement de l'entreprise fut logé séparément, au hameau de Belleville :

« C'était un chantier déjà assez important avec un encadrement, avec tout. Alors Ugine avait fait construire au bout de la route à Belleville plusieurs petits chalets **pour loger l'encadrement**. Il y avait **une petite maîtrise, chef de chantier, chef d'équipe qui étaient en haut**, dans un endroit particulier et les ouvriers étaient dans ce qu'on appelle **le village ouvrier** qui était sur la rive droite du lac de La Girotte, un peu au-dessus, alors là il y avait les baraquements pour tout le personnel. ». (Jean Monin)

Le chantier de La Girotte, à l'image des autres grands chantiers hydro-électriques de l'époque, fait appel à une main d'œuvre nombreuse et spécialisée. On y trouve presque tous les corps de métiers, ceux du domaine des travaux publics (maçons, mineurs, terrassiers, charpentiers...), et ceux de l'électrotechnique et de la maintenance (les électriciens et les mécaniciens par exemple), ... sans oublier les plus importants, les infirmiers et les cuisiniers.

C.B. : *Quels étaient les différents métiers, les différentes équipes qu'on trouve sur le chantier ?*
Jean Monin : *Vous avez de tout. Les **terrassiers**, le père Contri qui était un chef terrassier, vous avez des maçons, Jin Thu, il y avait des **charpentiers**, la Chaume, chef charpentier, les **mécaniciens**, père Ditt, des **électriciens**, Bernier, **il y avait toutes les corporations du fait de l'isolement du chantier, il fallait que tout le monde soit capable de tout faire.** (...) Vous avez eu cent cinquante personnes, 50 charpentiers, 40 maçons 50 manœuvres, il y avait tout, aussi les cuisiniers. ».*

Toutefois, durant cette période difficile, période de pénurie et de rationnement, le chantier ne fonctionne qu'au ralenti. Les travaux consistent avant tout à préparer la phase de bétonnage, pour la réalisation à proprement dite du barrage, qui ne commencera qu'après la fin de la guerre.

J.M. : Il y avait deux périodes du chantier, il y avait la période de la guerre où le chantier a tourné au ralenti et il y a eu la période d'après la Libération, là, le chantier a pris des proportions extraordinaires.

C.B. : Pendant cette première période, comment ça s'organisait ?

J.M. : Les mineurs minaient et terrassaient les fondations du barrage, les maçons commençaient à préparer les bétons pour les piliers du barrage. C'était un barrage à voûtes multiples, donc ils commençaient à monter les piles, ils faisaient des coffrages, tout se préparait.

[...] Il y avait aussi une carrière, parce qu'il fallait extraire les matériaux, exploiter les matériaux. Il y avait une station de concassage, tout ça était monté petit à petit. Il y a eu un téléphérique qui a été construit pour monter le ciment. Il n'y avait qu'un téléphérique qui montait le personnel, mais après un téléphérique à ciment a été construit, pour alimenter le chantier en ciment, alors là, il y avait tout un ensemble. Il y avait des silos... le ciment arrivait... là je parle, c'était plus la guerre à ce moment -là, après [la guerre] le ciment arrivait par train des cimenteries. Il a été déchargé à Albertville dans un emplacement qui a été construit spécialement pour ça, [dans] des grands silos. Il était repris par des camions, il était monté à Belleville il était redéchargé dans d'autres silos à Belleville et il était monté au barrage de la Girotte, dans encore d'autres silos, par téléphérique. C'est toute une chaîne pour le ciment, toute une chaîne assez compliquée. Ça, c'était fait après la Libération. Au moment de la Libération le chantier travaillait quand même au ralenti, [il travaillait] surtout aux installations c'est-à-dire à l'aménagement de la carrière, à l'aménagement de la station de concassage parce que ces matériaux il fallait les concasser, à l'aménagement de la station à béton, à l'aménagement de la voie sur à la crête... pour que les grues puissent circuler et distribuer le béton sur tous les emplacements du barrage. Ça s'est fait petit à petit. Ça s'est fait au ralenti pendant la période 42-45 ».

Les travaux sont conduits sous l'autorité de la direction locale de l'entreprise, direction qui est assurée par les ingénieurs M. Bouvard et M. Thorinet. Ces derniers sont responsables d'une petite équipe composée de jeunes ingénieurs, qui viennent à la Girotte « aussi pour se camoufler un peu » (*Jean Monin*), de chefs de chantier et de conducteurs de travaux, qui veillent au bon déroulement du chantier. L'entreprise se trouve sous la surveillance étroite du service de contrôle des Forces motrices. Ce dernier assure d'un côté la surveillance technique des travaux, (la bonne marche des travaux, la présence des ouvriers etc..) et de l'autre côté des contrôles administratifs comme celui des dépenses effectuées par l'entreprise, contrôle qui se justifie par le marché en dépenses contrôlées, marché conclu entre l'entreprise et le maître d'œuvre. Jean Monin, qui a travaillé dès 1943 au sein du service contrôle, nous explique en quoi consiste son travail :

*« J'étais au service contrôle. Contrôle des travaux, ça consistait à surveiller que l'entreprise travaille dans de bonnes conditions, que tout se passait bien ... alors il y avait encore une particularité, c'est le système d'attribution des travaux. Ce n'était pas une soumission au moins offrant, c'était un **chantier en dépenses contrôlées**, c'est-à-dire toutes les dépenses de l'entreprise étaient payées par Ugine mais étaient contrôlées qu'elles soient bien ... comment dire... affectées à ce qu'elle devait faire, que ce soient des dépenses justifiées... Donc il fallait contrôler toutes les dépenses, ça c'était la fonction aussi du service contrôle dont je faisais partie. Donc la surveillance technique et la surveillance des dépenses aussi administratives, l'emploi des ouvriers, la paye des ouvriers, les achats et tout ça, tout était contrôlé. [...]*

On était quelques-uns sous la direction d'un ingénieur qui s'appelait M Ricard. Il y avait un qui s'appelait Casemate qui faisait le pointage, qui surveillait la présence des ouvriers sur le chantier, il y avait Honoré [...] et puis il y avait moi qui m'occupais à vérifier la comptabilité de l'entreprise, à contrôler la bonne marche des travaux, que les travaux soient fait dans de bonnes conditions... ». (Jean Monin)

De ce fait, Monsieur Monin était fréquemment en contact avec les ingénieurs de l'entreprise, et surtout avec Monsieur Thorinet,

« [...] qui était vraiment l'âme du chantier, c'est lui qui était un type vraiment bien, qui dirigeait le chantier. [...] pour l'administration c'était avec lui qu'on était en contact... ». (Jean Monin)

Nino Manfiotto, quant à lui, travaillait à la cantine du chantier, pour le compte des Forces motrices. Il était le « père nourricier » du personnel des bureaux et du service contrôle des Forces motrices et des ingénieurs qui venaient fréquemment visiter le chantier. La cantine de Mr. Manfiotto était bien distincte de celle destinée aux ouvriers de l'entreprise :

*« [...] C'était un bâtiment en dur, c'était un beau bâtiment qui était assez petit, il y avait 6 chambres et une grande salle à manger. [...] [Elle était avant tout pour le personnel] des Forces motrices qui était un petit noyau à part, tout petit, et à part, à coté de ça, vous avez le personnel ouvrier et l'encadrement de l'entreprise, alors c'était autre chose. **Il y avait une grande cantine, des dortoirs et tout ça. Là, le ravitaillement était quand même assez bon, parce qu'Ugine se débrouillait pour avoir suffisamment de nourriture pour des gens qui étaient en altitude et qui travaillaient quand même assez fort, il fallait quand même les nourrir.** Alors d'un côté Ugine, et d'un côté l'entreprise, je ne sais pas par quels moyens, parce qu'à ce moment on ne s'occupait pas de ces choses, enfin les ouvriers étaient quand même relativement bien nourris. ». (Jean Monin)*

Faire vivre et travailler une centaine d'ouvriers à 1700 mètres d'altitude durant cette période de la guerre, tenait de la gageure. Le principal problème, plus que le logement était celui de la nourriture. La position privilégiée des Acières, du fait de son classement en S-Betrieb¹²⁹, facilitait néanmoins le ravitaillement des ouvriers sur le chantier. Ugine et l'entreprise assuraient ainsi, tant que faire se pouvait, l'approvisionnement du chantier en nourriture, laquelle était acheminée par téléphérique ou par traîneaux...

*« Sur La Girotte, on était ravitaillé par les luges. C'était une route muletière, les camions à cette époque ne passaient pas. La route était dégagée par des chevaux. Et puis **le ravitaillement, ça venait tout par les traîneaux tirés par les chevaux** ». (Nino Manfiotto)*

¹²⁹ Sous l'occupation allemande la majorité de la production des usines françaises a été incorporée aux flux d'approvisionnement de l'occupant, produisant désormais pour l'économie de guerre nazie. Certaines de ces usines ont alors collaboré au programme de sous-traitance industrielle mis en place en 1943 par Alfred Speer, ministre de l'économie sous Hitler. Classées « S-Betrieb » (utilisant l'initiale de leur initiateur). Ces usines bénéficiaient dès lors d'un statut spécial, leur accordant des privilèges d'approvisionnement et mettant leur main d'œuvre à l'abri des réquisitions, cf. Henri BONIN, *Histoire économique...*, op. cit., p. 70-74.

Que le personnel des Forces motrices ait toujours eu assez à manger tenait également à l'ingéniosité du cantinier (Mr. Manfiotto) et de ses bonnes relations avec les habitants d'Hauteluze, ainsi qu'à la générosité de quelques uns, qui étaient prêts à troquer de temps en temps une de leurs bêtes. Pour ce qui concerne le personnel de l'entreprise, l'entreprise avait expressément embauché une personne responsable uniquement du ravitaillement de ses 150 ouvriers. Mais que l'on ait pu trouver sur le chantier des salles d'abattoir, une porcherie, une salle de fumage, caves à vins, etc., comme on peut le lire dans certains textes, pendant cette période de l'occupation, rien n'est moins sûr. Contentons nous de reproduire un extrait de l'entretien avec Nino Manfiotto et Jean Monin à ce sujet.

*N.M. : **Moi, à cette époque, j'arrivais à trouver quelqu'un qui avait un veau à tuer, on tuait le veau et on le partageait, ça fait que nous, on a toujours bien mangé.***

*J.M. : **Effectivement les gens c'étaient des éleveurs, alors ils avaient des bêtes. En s'arrangeant un peu, ils tuaient une bête et puis on avait de la viande. Pour ce qui est des ouvriers, qui étaient beaucoup plus nombreux, alors là, c'était beaucoup plus compliqué. [...]***

Je me rappelle d'une photo, on voit une vache suspendue à une grue parce que à l'époque ils montaient là-haut ; ils tuaient les bêtes là-haut...

C.B. : Il y avait un abattoir ?

J.M. : C'était plus ou moins clandestin.

N.M. : C'était en cachette...

*JM : Je ne sais plus... mais je me rappelle de cette photo d'une vache pendue à une grue. C'était difficile mais c'était quand même assez perdu. Ça ne se savait pas trop, ça se faisait un peu en douce. Tu ne te rappelles pas, une fois on est allé tuer une vache avec Nombardi (?) à Belleville. **Voyez, ça se passait en douce. Par exemple Nino allait voir un paysan par là ; il fallait peut être attendre une semaine, quinze jours pour qu'il se décide avant qu'il vende sa vache.***

N.M. : Pour un veau, un truc come ça, ça se faisait dans la nuit, pas pendant le jour.

C.B. : Donc il fallait avoir des contacts, des relations...

J.M. : Nino avait des contacts avec la boulangère, il n'ose pas vous en parler, mais si on a jamais manqué de pain c'est grâce à ça.

N.M. : Du pain, on n'en a jamais manqué pendant la guerre. [Rires] [...]

En fin de compte, quelles que soient les conditions de vie et de travail propres aux chantiers isolés en haute montagne, ce chantier est un lieu privilégié, et relativement protégé, pendant ces années noires de l'occupation.

*« Le chantier fonctionnait tous les hivers parce que dans ces années-là, c'était uniquement des terrassements, [...] une fois que vous avez déneigé vous pouvez travailler. Quand il ne faisait pas trop froid, ou qu'il n'avait pas la tempête, on travaillait. **Mais il y avait effectivement beaucoup des jours où on pouvait assez difficilement travailler parce qu'il neigeait ou il y avait la tempête ou des choses comme ça. Les conditions étaient assez difficiles, mais compte tenu de la façon dont vivaient les gens pendant ces années, ce n'était quand même pas tellement... c'était assez tranquille ici, compte tenu de ce qui se passait ailleurs. En bas dans les villes, dans le monde, tout le monde s'entretenait et les gens qui étaient là-haut étaient quand même assez tranquilles.***

***On était juste quelques-uns, on était privilégiés, on était au chalet, là le ravitaillement je ne sais pas comment, parce que Nino se débrouillait, parce que Ugine avait les moyens, on mangeait bien, on peut dire qu'on a toujours mangé à notre faim pendant cette époque où toute la France mourait pas de faim, mais presque... ».** (Jean Monin)*

Cette situation privilégiée profita aussi à l'organisation d'une unité importante de la Résistance sur le chantier, entrée dans l'histoire sous le nom de la *Compagnie du Lac*.

3.3. Le chantier de la Girotte : un foyer actif de la Résistance

La guerre fait naître de nouveaux enjeux autour de la production hydro-électrique. Si la relance des constructions hydro-électriques à partir de 1938 a pour but d'accroître le potentiel économique de la France, ce potentiel profite dès 1940 surtout à l'occupant : produire sous Vichy signifiait de fait produire pour l'Allemagne nazie. L'énergie alimente les industries de guerre. La production électrométallurgique est particulièrement convoitée par les Allemands et par conséquent strictement contrôlée et surveillée. L'importance de la production électrique se manifeste également à partir de 1943 par le classement de ces usines et chantiers hydro-électriques comme celui de La Girotte en « S-Betriebe ». Les entreprises sont prioritaires en approvisionnement de matières premières, et elles voient leur personnel dispensé du STO¹³⁰. En échange, elles travaillent à environ 80% pour le Reich.

*« Alors là, il y a une chose importante, il y avait une fois une rafle des Allemands au chantier. Un matin, les Allemands sont arrivés au chantier, ils sont montés la nuit et ils ont cernés le chantier et ils ont arrêté une cinquantaine de personnes dont l'ingénieur des Forces motrices qui s'occupait du chantier, Monsieur Escande. Finalement, UGINE était intervenue. Ils avaient même pris cet Allemand, lui, on l'a jamais revu. Par contre pour tous ceux qui étaient pris par les Allemands **UGINE ÉTAIT INTERVENUE PARCE QUE CES CHANTIERS-LÀ, C'ÉTAIT CE QU'ON APPELAIT UN CHANTIER « S- BETRIEBE », C'ÉTAIT DES CHANTIERS QUI ÉTAIENT AUTORISÉS PAR LES AUTORITÉS D'OCCUPATION, ILS ÉTAIENT PRIORITAIRES SI VOUS VOULEZ, PARCE QUE L'ALLEMAGNE APRÈS TOUT, AVAIT BESOIN D'ÉLECTRICITÉ. UGINE TRAVAILLAIT PLUS OU MOINS POUR EUX, DONC C'ÉTAIT UN CHANTIER PRIORITAIRE. Alors comment UGINE était intervenue, je ne le sais pas, mais grâce au statut prioritaire de ce chantier, elle est arrivée à faire libérer toutes les personnes qui ont été arrêtées, sauf ce fameux Allemand.** ». (Jean Monin)*

De nombreuses entreprises électriques ont offert aux jeunes réfractaires au STO des lieux de refuge, grâce à des embauches de complaisance. Ceci a été le cas par exemple dans le Groupe d'Énergie Industrielle à Force et Lumière et aux Forces du Fier¹³¹. Mais c'est surtout le chantier de La Girotte, relativement protégé par son isolement et surtout ouvrage classé prioritaire par l'occupant, qui attire de nombreux jeunes cherchant à échapper au STO. Avec l'aide de Raymond Bertrand, chef de la Résistance à Albertville, qui leur fournit des faux papiers et des cartes de travail, ces jeunes sont embauchés sur le chantier de La Girotte :

« [...] Pendant l'occupation, il y avait pas mal de gars qui se sont planqués [là], camouflés. Il y avait des gars qui ne voulaient pas aller en Allemagne, en 42, c'était quand il y avait le STO. Toutes ces classes, ils sont allés travailler dans les mines et au barrage ». (Bruno Canova)

« Alors là, il y avait beaucoup de monde : Il y avait les Italiens comme toujours, des Français d'abord c'était l'époque du STO, il y avait donc tous les réfractaires plus ou moins qui arrivaient ici avec des combines à se planquer là-haut, et vous aviez aussi des Français, là vous avez un peu de tout, il y avait même des locaux, des gens d'Hauteluce qui travaillaient sur le chantier. Là c'était beaucoup, plus varié qu'à l'époque des chantiers des Forces motrices précédant la guerre où il y avait beaucoup plus d'ouvriers italiens, là [sur La Girotte] il y avait de tout.[...] ». (Jean Monin)

¹³⁰ Service du Travail Obligatoire

¹³¹ Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 77.

Mais le chantier de La Girotte n'a pas seulement servi de refuge pour ces jeunes réfractaires. Il a aussi joué un rôle non négligeable pour la Résistance en Savoie. En dépit d'une surveillance étroite des Allemands, le chantier a en effet contribué à la mise en place d'un noyau important de la Résistance¹³² : la Compagnie du lac.

Les jeunes ont été enrôlés dans une des quatre sections de cette compagnie qui s'est constituée sous le commandement de l'ingénieur M. Escande. Les jeunes étaient encadrés et entraînés continuellement, afin d'en faire le moment venu une troupe efficace. La Compagnie est tenue en sommeil jusqu'au parachutage au Col des Saisies, le 1^e août 1944, où elle devra jouer un rôle important de défense contre les Allemands. Elle participera ensuite aux combats de libération de la Tarentaise en septembre 1944.

« Il y a eu ce qu'on a appelé la Compagnie du Lac, une compagnie qui faisait partie du bataillon Bulle et qui a participé à la Libération de la Tarentaise.

[...] alors il y a eu Mr Escande, celui qui a été arrêté par les Allemands, c'était un capitaine du Génie, un polytechnicien quand justement [...] c'est arrivé petit à petit tout ça. Il y avait un foyer de Résistance qui s'est formé au barrage de La Girotte. Alors là, il y avait plusieurs personnes qui s'en occupaient... Je n'en savais pas trop, personne ne le savait, c'était souterrain, c'était latent ça se préparait, mais personne n'en parlait parce qu'il ne fallait surtout pas que ça se sache. A ce moment, c'était très délicat.

Alors il y a eu un encadrement qui s'est formé petit à petit, il y a Mr Escande, capitaine du Génie, c'est lui qui a pris le commandement de cette compagnie. Il y avait quatre associés avec lui, c'était M Ricard qui était notre ingénieur, [...] vous aviez Mr Bernier qui était un chef électricien, qui était lieutenant dans cette compagnie, vous avez Mr Marcadier qui était tué au Col de Fort et vous avez quelqu'un d'autre je ne me rappelle plus qui c'était. Ces quatre sections commandées par le capitaine Escande ont participé au parachutage des Saisies le 1^e août. Au barrage de la Girotte, tout le monde était rassemblé, tous ceux qui ont été secrètement enrôlés sans qu'on le sache, c'était assez souterrain tout ça, bref, ça a apparu au grand jour. On était peut-être 80 [hommes], on est parti le matin au Col des Saisies. C'est là, qu'il y a eu le parachutage au Col des Saisies [...] C'était tellement souterrain qu'on ne le savait pas. Il y a même une fois, ils avaient balancé un homme, c'était une "taupe". Ce gars a disparu... les gosses ont trouvé son cadavre au village ouvrier. Donc il y avait quelque chose là, mais c'était tellement souterrain, entre nous on le savait pas trop, ce qui était autour de nous, mais pas à coté. ». (Jean Monin)

¹³² La Résistance savoyarde s'est organisée progressivement dès l'hiver 1942-43, à partir de Chambéry et d'Albertville-Ugine, les deux noyaux originels du mouvement. Dès l'été 1943, dans le contexte de la « Relève » décidée par Laval et de l'institutionnalisation du « Service du Travail Obligatoire », (multipliant les réfractaires en Savoie), l'activité de la Résistance savoyarde est renforcée, accompagnée de la constitution des premiers maquis, dont le nombre ne cessera de croître. Dans le Beaufortain, la Résistance s'organise sous le commandement du capitaine Jean Bulle. Les activités sont de plus en plus nombreuses. A la fin de l'année 1943, (l'occupation italienne est remplacée par l'occupation allemande), on assiste au renforcement des combats et au durcissement de la répression nécessitant un véritable armement des résistants. Dans ce contexte, la seule aide ne peut venir que des Alliés : ils organisent l'armement du maquis des secteurs de la Savoie et Haute-Savoie par des parachutages d'armes et de munitions. En Savoie, le plus gros parachutage a eu lieu le 1^e août 1944 au Col des Saisies, soigneusement préparé par les 3000 hommes des maquis de Savoie. Le noyau des résistants formés et entraînés sur le chantier du barrage de la Girotte, « la Compagnie du Lac », (rattachée au bataillon Bulle), a le rôle de surveiller et de défendre le terrain lors de cette opération importante contre une éventuelle attaque des Allemands. Ce parachutage permet aux maquis de continuer les combats qui aboutissent à la Libération de la Savoie dès la fin août 1944, cf. André PALLUEL-GUILLARD, [et al.], *La Savoie de la Révolution à nos jours : XIX^e et XX^e siècle*, Rennes : Ouest-France, 1986, p. 492-516.

A partir de fin août 1944, la Savoie est libérée et redécouvre la paix, même si la guerre se poursuit encore sur les crêtes. Néanmoins, elle doit attendre la fin de l'hiver 1945/1946 pour sortir de son chaos économique et politique. C'est à ce moment-là, en avril 1946, qu'intervient, la nationalisation de l'électricité, idée née dans l'esprit de la Résistance, et c'est « Electricité de France » qui va prendre en main les chantiers hydro-électriques laissés en suspens et permettre ainsi la poursuite au chantier de La Girotte, dans des dimensions inconnues jusque-là, mais sans provoquer de véritable rupture¹³³.

Conclusion

L'aménagement hydro-électrique du Beaufortain se présente comme « un des aménagements les plus puissants et des plus complets des Alpes ». ¹³⁴ Il permet en effet une utilisation intégrale des cours d'eau d'un bassin depuis une altitude de 1720 mètres (le lac de La Girotte) jusqu'à une altitude de 350 mètres (le confluent du Doron et de l'Arly). Cet aménagement est le fruit des conceptions hydro-électriques les plus novatrices de l'époque : la régulation d'un cours d'eau par un barrage-réservoir (La Girotte), la dérivation des eaux des torrents d'un bassin versant à l'autre (Bon Nant, Tré-la-tête), la création d'une station de pompage à Belleville (précurseur des STEP), ainsi que l'aménagement d'une prise d'eau sous-glaciaire (Tré-la-tête)¹³⁵.

Dans une première phase, l'activité de production hydro-électrique ne modifie pas les structures socio-économiques du Beaufortain¹³⁶ mais crée un bouleversement significatif à partir de la prise en main par EDF, comme cela a été par exemple le cas lors des chantiers menés sur le site du lac de La Girotte.

En 1946, conformément à la loi de la Nationalisation, les centrales hydro-électriques du Beaufortain sont transférées à EDF. C'est désormais le **GRPH de Savoie** qui est responsable des aménagements hydro-électriques appartenant auparavant au groupe d'Ugine. Une convention entre EDF et la SECEM-AEU, signée en 1948, a permis de déterminer dans le détail les conditions d'exploitation des centrales et de délimiter les responsabilités de chacun des deux signataires. Le principe retenu était de fournir à Ugine du courant « à prix coutant » dans la mesure où l'entreprise payait à EDF les frais d'exploitation et d'entretien de ses anciennes centrales¹³⁷.

Si le nouveau système devait fonctionner en utilisant les anciennes centrales et avec le personnel de l'ancienne société-proprétaire, la nationalisation n'est pas moins le point de départ d'une refonte profonde de l'organisation du secteur hydro-électrique dans le Beaufortain comme ailleurs.

Elle se concrétise surtout par le début des grands équipements hydro-électriques réalisés par le service d'Équipement d'EDF, permettant à la production hydraulique d'entrer au cours des années 1950 dans une phase de croissance spectaculaire. Les progrès des techniques et l'importance des moyens financiers de la jeune entreprise nationale permettent désormais de surmonter les obstacles qui avaient jusque-là empêché la réalisation de ces projets, lesquels sont souvent restés dans les

¹³³ Entretien avec MM Manfiotto et Monin, le 27 janvier 2010.

¹³⁴ Sylvestre Victor, « Contribution à l'histoire de la houille blanche et la part de la Savoie dans la conquête de l'énergie hydro-électrique » la houille blanche, sept-oct. 1946, p. 12.

¹³⁵ Conçue par l'ingénieur Max Weber des Aciéries d'Ugine, cette prise d'eau sous-glaciaire est une première mondiale.

¹³⁶ Cf. Partie II.

¹³⁷ Cf. Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 190-191.

cartons des anciennes sociétés, comme par exemple celui de l'aménagement hydro-électrique du vallon de Roselend.

La réalisation du projet de Roselend par les ingénieurs d'EDF au milieu des années 1950 marque une rupture dans l'histoire de la production hydro-électrique du Beaufortain, avec des répercussions socio-économiques d'une dimension inconnue jusque-là, transformant profondément les paysages de la vallée, tout comme les esprits de ses habitants et de leurs conditions de vie.

PARTIE III : L'aménagement hydro-électrique de Roselend-La Bâthie : genèse du projet et présentation des territoires concernés

Le complexe de Roselend-La Bâthie est issu de la grande époque hydro-électrique des années 1950/60 et constitue une des pièces maîtresses de l'équipement hydro-électrique réalisé par EDF. Le projet de cet aménagement est fondé sur la possibilité de stocker 240 millions de m³ destinés à être utilisés pendant les 1200 heures les plus chargées de l'hiver. L'objectif est donc à la fois d'augmenter la production hydro-électrique, mais aussi et surtout d'optimiser sa gestion.

Le nouvel aménagement conçu par EDF est d'une toute autre dimension que l'aménagement hydro-électrique ancien et il introduit de nouveaux enjeux qui relèvent désormais d'une dimension nationale. Les impacts également sont d'une autre ampleur, susceptibles de bouleverser l'ordre socio-économique établi des communautés rurales et de contrecarrer les projets de développement local qui émergent à ce moment.

Nous allons dans cette partie présenter dans un premier temps les principales caractéristiques de l'aménagement pour nous pencher ensuite sur la situation locale avant sa réalisation.

1. Conception et genèse de l'aménagement de Roselend-La Bâthie

1.1. Présentation du projet

Le bassin du Doron étant déjà intégralement équipé par les Aciéries d'Ugine, ce ne sont pas les eaux du Beaufortain qui ont attiré l'intérêt des ingénieurs d'EDF, mais la présence d'une vaste cuvette glaciaire, celle du vallon de Roselend. Les études du projet sont effectuées par les ingénieurs du service de l'Équipement, et connaîtront de nombreuses évolutions, avant que ne soit donné, en 1955, l'ordre de démarrer les travaux qui devaient aboutir à l'aménagement définitif de Roselend-La Bâthie tel que nous le connaissons aujourd'hui, constitué de trois barrages (Roselend, St-Guérin, La Gittaz) et de deux usines (les Sauces et La Bâthie).

1.1.1. L'aménagement du vallon de Roselend : Un projet ancien et complexe

Dès 1918, les possibilités d'aménagement de la cuvette glaciaire de Roselend, située à une altitude moyenne de 1550 mètres sur la commune de Beaufort, avaient été étudiées par des ingénieurs hydrauliciens pour le compte de la SECEM-AEU qui envisage la création d'une grande retenue d'eau. Mais à l'époque, l'ampleur du projet et les difficultés techniques avaient empêché son aboutissement¹³⁸. Les difficultés résidaient d'une part dans l'insuffisance des moyens techniques qui ne permettaient pas de remplir cette vaste cuvette de 2 km de long, située en tête du réseau hydrographique de la vallée du Doron et dont les seuls affluents naturels du Doron et du ruisseau de Treicol étaient largement insuffisants. Et d'autre part, la gorge où il s'agissait d'asseoir le barrage,

¹³⁸ Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 255.

n'était pas facile à fermer. Elle présentait une dissymétrie de relief qui posait de réelles difficultés quant à la conception du barrage.

En effet, la cuvette de Roselend, taillée par le travail des glaciers dans un massif cristallin terminant au Nord le massif de Belledonne, est coupée au Nord-Ouest par un verrou rocheux, l'éperon du Méraillet. C'est une crête étroite et longue de 600 mètres, qui s'abaisse progressivement vers l'altitude de 1500 mètres où elle est coupée par une gorge étroite et profonde où coule au fond le Doron. Un barrage, quel qu'en soit le type, qui n'aurait fermé que l'encoche du verrou, n'aurait retenu qu'un petit volume d'environ 50 millions de m³. Or, il s'agissait de fermer également le large verrou rocheux pour obtenir une retenue d'eau suffisante. Si les progrès accomplis dans le domaine du percement des galeries rendent désormais possible d'acheminer l'eau depuis des dizaines de kilomètres et permettent de surmonter le premier obstacle, le verrou glaciaire de la gorge continuait à poser de sérieuses difficultés aux ingénieurs d'EDF qui ont repris le projet à leur compte au lendemain de la Seconde guerre mondiale.

1.1.2. Les ingénieurs du service d'Équipement d'EDF relèvent le défi du projet

*« Réellement les études commencent après guerre. Elles vont durer de nombreuses années. Parce que ce sont toujours des études très longues pour concevoir un barrage. Études géologiques, galeries de reconnaissance, mesures de terrain, modélisations et calculs contribueront à établir le projet définitif. »
(Pierre Blancher)*

A partir de 1948, les ingénieurs de la REH Alpes II (Chambéry) se penchent à leur tour sur l'étude du projet¹³⁹. Commencent alors toute une série d'études assez complexes et longues qui mobilisent de nombreuses équipes aux compétences variées (géologues, topographes, architectes, etc.). Il s'agit au préalable d'études hydrologiques et géologiques, destinées d'une part à estimer les quantités d'eau que l'on peut espérer stocker dans la retenue et d'autre part, de déterminer par de nombreux sondages et travaux de reconnaissance du site, la qualité des fondations et des appuis (sols et rochers). Ces études, se déroulant sur plusieurs années¹⁴⁰, sont essentielles dans la phase de la conception du barrage. Il s'agit en effet de concevoir le type de barrage (barrage-poids, barrage en enrochement, barrage en terre, barrage-voûte, pour ne citer que les quatre types principaux...) qui soit le plus adapté au site et ses caractéristiques propres.

L'objectif d'EDF était de stocker 240 millions de m³ dans la cuvette de Roselend. Ce chiffre est le résultat de différentes études hydrologiques effectuées dans la vallée du Beaufortain, mais surtout dans la vallée voisine de la Tarentaise, puisque le futur barrage de Roselend était dès le départ conçu comme réservoir de stockage des eaux provenant principalement des affluents de la rive droite de l'Isère. C'est donc un réservoir complémentaire de celui de Tignes (sur le bassin de la Haute Isère) qui a été construit quelques années auparavant, par l'équipe des ingénieurs de la REH Alpes I¹⁴¹.

¹³⁹ François RIEU, *Arêches –Beaufort 1947-1997, un siècle de tourisme. 50 ans de remontées mécaniques*, Montméliant : La Fontaine de Siloé, 1997, p. 92.

¹⁴⁰ Jusqu'en 1955, année de l'ordre de démarrage des travaux.

¹⁴¹ Les études sont confiées à REH Alpes I et se poursuivent en parallèle. Le projet du barrage de Tignes étant plus avancé, les travaux de construction peuvent commencer dès 1947.

« Initialement, il n’y avait qu’un seul barrage : c’était le barrage de Roselend. Et les calculs des débits nous avaient conduit à l’intérêt d’assurer un stockage d’eau d’environ 240 millions de mètres cubes [...]. Le stockage de l’ensemble des eaux de la vallée de l’Isère avait été à l’origine envisagé dans le barrage de Tignes, sur le cours principal de l’Isère, et sur le secteur de Roselend qui regrouperait les affluents de la rive droite de l’Isère. Alors c’était ces deux barrages qui avaient été envisagés ». (Eloi Chardonnet)

Le projet initial de l’aménagement de Roselend ne prévoyait la construction que d’un **seul grand barrage**. Néanmoins, la difficulté du site et la complexité du projet conduisent très tôt les ingénieurs d’EDF à faire appel à un des bureaux d’études les plus prestigieux dans le domaine de la construction des barrages, le bureau d’études Coyne & Bellier.

1.1.3. Le rôle du bureau d’études

« Nous travaillions en concertation, en collaboration avec les ingénieurs majeurs et ayant contribué pour beaucoup à la construction des barrages en France et dans le monde entier, Monsieur Coyne, qui avait créé toute une technique des barrages, des barrages-voûtes en particulier et il intervenait soit à l’étranger, soit en France, au service des Régions d’Equipement et en particulier, il servait à notre service. Et c’est lui le concepteur avec un de ces jeunes ingénieurs, qui s’appelait Monsieur Géhin, le concepteur de l’originalité du barrage de Roselend qui est comme vous le savez partagé entre la solution d’un barrage-poids à contreforts et d’un barrage-voûte qui accueillait la poussée d’une partie du barrage à contreforts qui se développe sur ce qu’on appelle la colline du Méraillet [...] et ça c’est la conception de Monsieur Coyne et de Monsieur Géhin qui reprenait les poussées transmises par les contreforts sur l’arc, en prenant appui sur les deux cotés de la vallée elle-même. C’est l’originalité du barrage de Roselend qui en fait un monument de nature, de valeur internationale et que j’ai suivi alors de près depuis la première pierre mise sur place jusqu’à son remplissage réalisé une dizaine d’années plus tard. » (Eloi Chardonnet)

Les études préalables ont permis de mettre en lumière la complexité du site (i.e. la dissymétrie des appuis du futur barrage entre rive gauche et rive droite) qui obligeait les ingénieurs à concevoir un barrage spécifique composé de deux ouvrages distincts (l’un pour fermer la gorge, l’autre pour fermer l’éperon du Méraillet)¹⁴².

S’il paraît alors relativement aisé de concevoir un barrage au-dessus de l’éperon du Méraillet (barrage poids ou un barrage à contreforts) la difficulté résidait dans la fermeture de la gorge dissymétrique¹⁴³. La solution des barrages-voûtes (c’est-à-dire s’arc-boutant sur les flancs de la vallée pour leur transmettre les efforts provenant de la poussée de l’eau), est généralement recherchée, si la gorge le permet, puisque ce type de barrage est très économe en béton. Cependant, il était impossible de construire un barrage-poids sur une voûte classique. Il n’était pas non plus possible (pour des

¹⁴² Cf. Jean-Michel MENGOLI, *De la naissance du projet à sa naissance dans la société actuelle : Roselend, un aménagement hydro-électrique au cœur du Beaufortain*, Mémoire de Master I en histoire contemporaine, dir. par Denis VARASCHIN, Université de Savoie, 2009, p. 40-41.

¹⁴³ Région d’équipement hydraulique Alpes II Chambéry, (EDF), *Chute de Roselend*, Electricité de France Chambéry (73): Imprimeries réunies de Chambéry, s.d., p. 4-5.

questions à la fois économiques mais aussi esthétiques) de fermer la gorge par un gros bloc de béton massif ou par de gros contreforts de 140 mètres de hauteur¹⁴⁴.

« On a eu plusieurs variantes : barrage-poids continu, barrage en enrochement, barrage à contreforts, et est arrivée la solution originale de Monsieur Coyne, sur Roselend, qui comportait cette image bien connue, d'un barrage à contreforts... s'appuyant pour la gorge profonde sur une voûte qui recevait les efforts transmis par le barrage en poids, par le barrage en contreforts. ». (Eloi Chardonnet).

Face à ces nombreuses interrogations, EDF sollicite dès 1948 l'avis du bureau des ingénieurs-conseils Coyne et Bellier¹⁴⁵ au sujet de la conception du barrage de Roselend et lui confie par la suite l'étude du projet¹⁴⁶. Ce sont les ingénieurs de ce bureau d'études¹⁴⁷ qui vont ainsi apporter la solution originale d'un barrage à contreforts qui s'appuie, pour traverser la gorge, sur une voûte spécifique, classique dans sa partie basse, mais dont la partie supérieure est inclinée et légèrement en retrait affirmant ainsi son rôle d'épaulement.

1.1.4. Du projet initial à la solution définitive

Le projet initial stockait les 240 millions de m³ à la cote 1574. Cependant, le projet est tellement audacieux qu'il incite les responsables à la prudence. Entre le projet d'un « Grand Roselend » et d'un « Petit Roselend » abaissé de 15 à 20 mètres, à la cote 1557, qui ramène la capacité de stockage à 187 millions de m³, la Direction de l'Équipement va finalement arbitrer en faveur du second.

*« Alors le premier projet était un barrage qui rassemblait les 240 millions de mètres cubes. ... on a longuement débattu là-dessus ... C'est-à-dire qu'il s'élevait 10 ou 15 mètres plus haut que celui qui a été réalisé finalement. Ce qui impliquait...la réalisation d'une voûte plus perchée. En ce qui nous concerne, nous n'étions pas tellement chauds pour cette solution. On en avait discuté, ça ne mettait pas en cause la valeur du projet. Enfin, on en a débattu, débattu, débattu et pendant ce temps nous cherchions des domaines voisins permettant, si l'on abaissait la cote du barrage de Roselend, de stocker une partie de 240 millions de mètres cubes ailleurs. [On a trouvé] avec mon directeur et les services administratifs la possibilité de construire des retenues complémentaires [et] d'abaisser la cote du barrage de Roselend, à tort ou à raison. Coyne avait présenté son projet avec son barrage,... bon finalement, on l'a abaissé de 15 mètres ou quelque chose comme ça [...]. Ce qui satisfaisait le plus l'ensemble des responsables du barrage. Donc on a choisi l'option de faire **trois barrages, le grand barrage de Roselend, mais abaissé de 240 à 180 millions mètres cubes quelque chose comme ça, et des stockages parallèles à St-Guérin et à La Gittaz.** Alors on a obtenu cela, ça a été décidé par notre*

¹⁴⁴ Cf. Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit., p. 160-161 et p. 495.

¹⁴⁵ Le cabinet Coyne et Bellier est fondé en 1947 par André Coyne (1891-1960), ingénieur issu de l'École des Ponts et Chaussées et directeur du service technique des grands barrages auprès du ministère des Travaux publics dès 1935. Jouissant d'un énorme prestige en France et à l'étranger, André Coyne a construit ou dirigé la construction de 71 barrages en France (dont notamment le barrage de Tignes) et 26 à l'étranger. Il consacra l'essentiel de son activité à promouvoir le barrage-voûte.

¹⁴⁶ Le contrat entre EDF et le bureau d'études Coyne et Bellier est signé officiellement en septembre 1954, cf. Jean-Michel MENGOLI, *De la naissance du projet ...*, op. cit., p. 39-40.

¹⁴⁷ Notamment l'ingénieur Monsieur Géhin qui a dirigé les calculs sur la voûte en « arcs plongeants » reportant la poussée combinée de l'eau et des contreforts qui s'appuient sur la voûte, sur les appuis situés bien plus bas que la clé de l'arc. Cf. Jean-Michel MENGOLI, *De la naissance du projet...*, op. cit., p. 35-40 cf. également Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit., p. 495.

direction. [...] On a retenu l'option Roselend en trois barrages ... Et on a opté finalement pour la réalisation des trois barrages après avoir choisi ces retenues complémentaires et dessiné - c'était notre travail - les plans de ces barrages supplémentaires, satellites si vous voulez, donc St-Guérin [et la Gittaz]. Et quand on a établi le projet on a dit, bon, tout le monde se met d'accord, on abandonne Roselend, on l'abaisse de quinze ou de vingt mètres [...]. (Eloi Chardonnet)

C'est ainsi que, suite aux modifications du projet, EDF est amenée en cours de route à étudier comme possibilité l'aménagement de deux autres cuvettes, celles de St Guérin et de La Gittaz (toutes les deux également situées sur la commune de Beaufort), qui devront permettre de stocker une partie des 240 millions m³ qu'on avait renoncé à stocker à Roselend même. Quant aux raisons qui ont conduit à l'abandon du projet initial, elles relèvent davantage de questions d'ordre « psychologique » que d'impératifs d'ordre technique, liées au fait qu'avec le projet du « Grand Roselend », certainement EDF « était limite au point de vue sécurité » et forçait peut-être un peu trop la nature...

« Ça ne nous coûtait pas plus cher et on forçait un peu moins peut-être la nature avec les audaces que certains pouvaient considérer... C'était un ouvrage d'un type nouveau, avec tous les intérêts que ça comportait etc., mais il y avait un aspect un peu psychologique. Vous voyez, la voûte ici son plan en arrière est coupé par un plan à 45° sur les quinze ou vingt mètres il fallait alors évidemment redresser davantage la partie supérieure de cette voûte, ce qui pouvait préoccuper certains. Finalement, on est tous tombés d'accord que ce soit la Direction de l'Équipement EDF nationale ou la Direction locale à Chambéry et puis le bureau Coyne lui-même. On a arrêté cette solution qui donnait satisfaction à tout le monde et éliminait toute préoccupation majeure. Donc d'ailleurs on a construit le barrage, on l'a mis en eau et il s'est comporté très normalement etc. et tout est bien ». (Eloi Chardonnet)

Finalement l'histoire de Roselend, c'était le choix entre un projet maximal à la cote 1574 et d'une solution raisonnable d'une retenue à la cote 1557, déjà 150 mètres au-dessus de la gorge. A ce réservoir principal, pièce maîtresse de l'aménagement de Roselend, ont été donc ajoutés deux autres réservoirs plus modestes, celui de St-Guérin et de La Gittaz, qui représentent respectivement une capacité de stockage de 13 millions de m³.

« Roselend avait été réalisé pendant que les études se poursuivaient sur les deux autres barrages, La Gittaz et St-Guérin, qu'on a engagés pour stocker ces 240 millions de mètre cubes qui n'ont pas changé, propres à considérer une valeur correspondante aux débits, aux possibilités des débits des bassins de l'Isère ». (Eloi Chardonnet)

Les études sur ces deux barrages ont été engagées par EDF en partenariat avec le bureau d'ingénieurs Coyne, alors que Roselend était déjà en cours de réalisation. Quant au barrage de la Gittaz, au nord de Roselend, une voûte mince, haute de 100 mètres avait d'abord été envisagée pour fermer la gorge impressionnante de la vallée. Les études préalables commencent au début des années 1960. Si la roche semblait à première vue de bonne qualité, et assez compacte, des études géologiques très poussées finissent néanmoins par relever un principal point faible: la schistosité de la roche qui faisait obstacle à la réalisation d'un barrage- voûte nécessitant des fondations solides, ce qui nous explique Brice Wong, ingénieur au service d'Équipement, qui a conduit ces études sur le barrage de la Gittaz en tant que responsable des fouilles.

B.W. « Je me suis occupé de la Gittaz quand j'étais à Chambéry et [j'étais] chargé de démarrer les plans d'exécution de la Gittaz, [...]. Alors j'étais ingénieur de chantier, c'était en 61, donc je me suis occupé des fouilles de la Gittaz en même temps que [de la mise en eau du barrage de] Roselend [...] et donc j'étais responsable de la qualité des fouilles. Et comme consigne des bureaux d'étude de Chambéry et du bureau Coyne on devait descendre des fouilles tant qu'on arrivait à dégager des blocs de rocher avec une baramine à la pioche. Donc on faisait des trous, pour faire sauter, pour avoir une surface vraiment saine il fallait dégager tout ce qui ne tenait pas.

On dégager un mètre, deux mètres, trois mètres, quatre mètres, cinq mètres, j'ai dit "arrêtons", "alors" j'ai dit, "avec votre consigne, on peut continuer longtemps". Branle-bas de combat, tous les experts sont venus, j'étais jeune ingénieur, c'était mon premier chantier. Je leur ai dit, "regardez la Gittaz c'est très schisteux" [...] On a fait un tas de reconnaissances, on faisait péter des explosifs et on mesurait les vitesses de propagation de l'onde, et plus la vitesse est grande, plus le rocher est compact et sain. Pour te donner un nom de grandeur, quand on dépasse les 5000 mètres/sec on a du très bon rocher, quand on est à 2500 mètres/sec, c'est merdique, il faut continuer. La Gittaz coule comme ça, le verrou est ici, la schistosité était quasi-verticale et perpendiculaire à la rivière, on a fait des galeries de reconnaissance pour savoir la qualité du rocher, galerie excellente, on fait des essais de vérin pour savoir si ça résiste, on a fait des essais de sismigrofraction pour voir la vitesse de propagation de l'onde, on fait tirer un explosif, on mesure la vitesse, avec des capteurs etc. excellent. On fait des fouilles, on nous dit les fouilles on va les faire jusqu'à trois, quatre mètres, et moi à cinq mètres je me suis arrêté, j'ai dit "il faut qu'on réfléchisse pourquoi". [...]

C'est très simple, la schistosité, tu fais un trou c'est vachement comprimé, tu mets un vérin dans ce trou, là ça résiste vachement bien, mais quand tu fais tes fouilles à partir de la surface, au fur et à mesure que tu descends, tes feuillettes ne sont plus serrés, et on pouvait descendre à la pioche et au burin, on pouvait continuer longtemps. Alors heureusement, qu'on a arrêté, et au lieu d'avoir une voûte mince comme St Guérin, t'as vu ce qu'est devenu La Gittaz.

CB : Un barrage-poids [...]

Aussi, suite aux observations de Brice Wong, le bureau d'études Coyne, chargé du projet de La Gittaz, fait-il le choix de remanier le projet, et opte par prudence pour la construction d'un barrage poids (plus précisément d'un barrage poids-voûte ou d'un barrage-poids arqué), de 62 mètres de haut seulement.¹⁴⁸

Quant au barrage de St Guérin, au sud-ouest de Roselend, il a été étudié et réalisé entièrement par les ingénieurs d'EDF. Prévu comme les deux autres dans un verrou glaciaire à l'aval d'un petit ombilic, les fondations résistantes ont permis ici la construction d'un barrage-voûte mince de 70 mètres de hauteur fermant la gorge du Pontcellamont.

Toutes les eaux ainsi recueillies dans les trois réservoirs de Roselend, La Gittaz et de St Guérin, (liés entre eux selon le principe de vases communiquant) seront acheminées par une longue galerie de 12,6 km à la centrale de La Bâthie, située à l'entrée de la Tarentaise, près d'Albertville.

¹⁴⁸ L'accident de la rupture du barrage-voûte de Malpasset, quelques années auparavant, y était certainement pour quelque chose... « ... et puis il y a eu Malpasset, donc ils ont eu peur. [...] Malpasset, le barrage qui a foutu le camp. La voûte a tenu, mais les fondements n'ont pas tenu. Pourquoi ? Parce que les fuites se sont introduites par des failles, avec la schistosité, et ont mis en pression tout un banc rocheux sur la rive gauche. C'est un morceau de rocher qui est parti, qui a sauté comme un bouchon tout simplement » (Brice Wong) la rupture du barrage est arrivé en 1959, entraînant la mort d'environ 440 personnes.

1.1.5. Le projet de la centrale de La Bâthie

*« Dans les années 60, c'était une centrale majeure en France, la plus importante. C'était une période où le nucléaire n'existait pas. A cette époque là, les moyens de production, c'était à peu près 50% l'hydro-électricité et 50% le thermique, le charbon essentiellement. Donc c'est l'installation la plus importante, 550 Megawatt de performance, 1200 mètres de chute. Ce n'est pas la plus haute en France, mais presque, elle atteint des performances extraordinaires pour l'époque, aussi la **volonté d'EDF est d'en faire la vitrine de l'entreprise. On constate que les architectes ont conçu une centrale qui est complètement aboutie, en apportant la plus grande attention aux moindres détails.**».* (Pierre Blancher)

Le projet de la centrale de La Bâthie est basé également sur des plans du service d'équipement Alpes II, et il est aussi le résultat de longues années d'études et d'avant-projets. Il s'agissait tout d'abord de définir le lieu d'implantation et puis de trancher entre les options d'une centrale souterraine ou centrale "classique". Quant à la question du lieu d'implantation, l'accord se fait finalement sur la commune de La Bâthie, en amont d'Albertville, emplacement qui permet d'utiliser une chute brute sur l'Isère de 1200 mètres. La décision de créer une centrale souterraine, creusée à l'intérieur d'un éperon rocheux, près du hameau de Chantemerle, se justifie notamment par le moindre coût financier par rapport à une centrale à l'extérieur.

La solution souterraine permet notamment de raccourcir la conduite forcée et de construire une conduite forcée unique blindée, au lieu de deux tuyaux imposés par le parcours aérien¹⁴⁹. Elle présente également l'avantage de faire participer le rocher à la résistance aux pressions et évite des coûteuses fondations sur terrain alluvionnaire qui auraient été nécessaires pour la construction d'une centrale à l'extérieur¹⁵⁰. Tous ces avantages compensent très largement l'immense effort nécessaire à la création d'une immense « grotte » pour loger la centrale.

La réalisation de la conduite forcée de 1200 mètres, une des plus puissantes jamais réalisée, n'a été possible que parce que la centrale de La Bâthie était souterraine et parce que la partie basse de la conduite forcée elle-même a été enterrée ce qui permet au rocher d'absorber une partie des efforts subis¹⁵¹.

La centrale de La Bâthie, équipée de 6 groupes verticaux composés d'une turbine Pelton et d'un alternateur d'environ 90 000 kW chacun, destinés à turbiner les eaux des trois barrages du Beaufortain est en effet pour la production hydraulique une des plus importantes de France. Sa puissance se justifie moins par le volume annuel d'eau à turbiner, que par sa vocation de centrale de pointe : elle est capable de démarrer ses groupes et d'atteindre sa puissance maximale en quelques minutes pour envoyer ses 550 000 kW sur le réseau.

*« Alors ce sont des turbines verticales, des turbines Pelton puisqu'il s'agit d'une haute chute de 1200 mètres, et puis bien-sûr elles sont entièrement automatisées : le **démarrage d'une machine, ça dure à peu près deux minutes entre le moment où elle est arrêtée et le moment où elle donne sa puissance***

¹⁴⁹ Louis POUSSE, « L'aménagement hydro-électrique de Roselend », in *Travaux publics, Annales de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics*, n°145, janvier 1960, p. 78.

¹⁵⁰ Jacques DUMAS, « L'aménagement hydro-électrique de la chute de Roselend (Savoie) », in *Le Génie civil*, Revue générale des techniques t : 136, n° 5, mars 1959, p. 109.

¹⁵¹ Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 257.

maximale. Donc, cette performance est quelque chose d'unique que les centrales thermiques ou les centrales nucléaires ne peuvent pas faire.

[...] C'est la raison d'être aujourd'hui, des centrales hydro-électriques d'EDF. L'hydroélectricité ne représente que 8% de la production totale d'EDF, mais la puissance installée atteint 20% de la puissance total du parc. Ainsi, **ce qui compte aujourd'hui c'est moins la production d'énergie, mais davantage la capacité de mobiliser de la puissance à des moments très précis, c'est le rôle primordial des grosses centrales hydroélectriques de pointe** ». (Pierre Blancher)

Ainsi, le projet de l'aménagement de Roselend se justifie d'une part par l'impérieuse nécessité d'augmenter la production électrique au lendemain de la guerre, mais d'autre part surtout par l'obligation d'optimiser la gestion de l'énergie d'origine hydraulique. La centrale de La Bâthie est conçue avant tout comme un outil permettant une gestion très souple de la production énergétique, destiné à produire de l'électricité en priorité pour les heures de forte demande en hiver où en cas de délestage du réseau.

1.1.6. Les adductions d'eau

« L'aménagement de La Bâthie est en fait constitué de deux usines, La Bâthie et puis l'usine des Saucés qui est en queue de retenue du barrage de Roselend et puis un ensemble de trois grands barrages (la Gittaz, Roselend et St Guérin), et je crois qu'il y a un total de **28 prises d'eau** qui sont des prises d'eau qui permettent de collecter des bassins versants très importants parce que le bassin versant naturel de ces barrages ne suffirait pas à les remplir. Donc la conception des années 50/60, c'est de faire de très grands barrages, de très grands stockages en tête de vallée mais pour les remplir il faut aller chercher l'eau partout où elle est accessible. Donc, on fait des galeries. Il y a 40 km de galeries pour le simple aménagement de Roselend-La Bâthie et ça permet de multiplier par cinq à peu près le bassin versant de captage ». (Pierre Blancher)

La centrale de La Bâthie et les trois barrages du Beaufortain ne sont pas les seuls éléments constitutifs de l'aménagement de Roselend, même si ce sont de loin les plus emblématiques. Chaque aménagement hydraulique comprend également des prises d'eau et galeries d'amenée. Le bassin versant naturel des trois retenues (86km²) n'aurait pas été suffisant pour assurer leur alimentation. Le projet prévoit ainsi le percement d'une dizaine de km de galeries à travers la montagne et l'installation d'une vingtaine de prises d'eau pour récolter les eaux « un peu de partout ». L'ensemble des adductions amont et aval devra ainsi permettre un apport total de 380 millions de m³, ce qui porte le bassin versant à 261 km². La galerie en charge facilitera l'acheminement des eaux des adductions aval (du Poncefont, de l'Argentine et du Bénétan) avant de prendre la conduite forcée qui descend sur La Bâthie.

« Et puis alors, ici il y avait la galerie principale de dimensions beaucoup plus importantes qui était une galerie en charge qui agissait sous pression, puisqu'elle était tout le temps sous la pression de l'eau. Cette galerie ramenait les eaux jusqu'à la conduite forcée de 1200 mètres de chute amenant l'eau jusqu'à la centrale, l'usine de La Bâthie » (Eloi Chardonnet) « **C'était le record du monde pendant longtemps.** » (Brice Wong)

La construction d'une longue galerie en amont de l'aménagement permettra d'acheminer les adductions des eaux torrents de la haute vallée de l'Isère. Avant d'arriver à Roselend, ces eaux seront turbinées à l'usine des Saucés :

« Ça va jusqu'à Bourg St Maurice, les Chapieux. [...] On était obligé de récupérer tout ça et cette galerie arrive... là, aux Saucés, il y a 25³/sec d'apport dans cette galerie, qui fait 2,5 mètres (maintenant on n'a plus le droit, on est obligé de faire des galeries de 3 mètres) et qui descend sur 150 mètres de chute, et donc on valorise cette chute de 150 mètres, on turbine cette eau, avant de la rendre à Roselend ».
(Brice Wong)

Cette présentation (même succincte) des grandes lignes de l'aménagement de Roselend–La Bâthie permet de montrer l'ampleur du projet. Le nouvel aménagement se distingue ainsi fondamentalement de l'aménagement hydro-électrique préexistant. Il est fondé sur des principes de fonctionnement qui rompent avec les logiques d'aménagement d'avant 1945. En effet, l'ancien aménagement entrepris successivement par Aubry, Girod et les Aciéries d'Ugine, se caractérise tout d'abord par son principe au fil de l'eau (même s'il est vrai que la Girotte permet une certaine régularisation de l'ensemble du réseau), ainsi que par le fait que les centrales sont alimentées par les eaux du Beaufortain. Aussi, ce système valorise-t-il avant tout une ressource locale, issue du territoire, pendant que le nouvel aménagement quant à lui est en quelque sorte conçu de manière déconnectée du territoire : la grande partie des eaux, stockées dans les retenues et turbinées à La Bâthie, ne sont pas des eaux du Beaufortain. Ce sont des eaux qui viennent de l'extérieur, parfois de loin...

« Ce qui est paradoxal, [c'est que] l'aménagement de La Bâthie utilise l'eau qui vient principalement d'ailleurs, qui passe transitoirement dans le Beaufortain par les trois barrages et qui ressort ailleurs. [...] elle passe dans le Beaufortain, elle est stockée transitoirement dans le Beaufortain, dans les barrages, mais elle ne fait que passer, cette eau. Elle vient de la Haute Isère, elle vient du Versant du Soleil, elle est stockée là et elle est restituée dans l'Isère, mais le Doron de Beaufort ne voit jamais cette eau. Donc, elle ne passe jamais dans les ruisseaux du Beaufortain, elle est uniquement stockée dans les barrages... ». (Pierre Blancher)

1.2. Le rôle du service études de la Région d'Équipement hydraulique Alpes II

La conception du projet de Roselend est du ressort du service études de la REH Alpes II. Néanmoins, EDF en général, et le service études en particulier, sont loin d'être les seuls acteurs impliqués dans l'élaboration du projet.

1.2.1. La conception du projet

« [...] Pour toutes les prises d'eau, etc., pour la centrale et tout ça, c'était la totalité des services de la Région d'EDF qui allaient jusqu'aux plans d'exécution. La Région d'Équipement Alpes II assurait l'organisation des plans d'exécution de l'ensemble (en dehors des plans d'exécution étudiés ensemble avec le bureau Coyne) et qui aboutissaient aux décisions. Et ici [le barrage de St Guérin] c'était le service d'étude d'EDF qui assurait les plans d'exécution de même que les prises d'eau. C'était toutes les études faites par la Région d'Équipement Alpes II. [...] Pour la centrale il y avait un certain secteur du

service électromécanique qui se joignait au service études. [...] Il fallait diriger tout ça..., tous les plans sortaient de nos bureaux d'études... ». (Eloi Chardonnet)

La conception du projet et l'élaboration des plans d'exécution est du ressort du service études de la REH Alpes II. Son rôle est essentiel, sachant que pour un ouvrage comme Roselend il faut compter une dizaine d'années d'études. Dès 1948, une équipe est mise en place (ingénieurs, architectes, dessinateurs) qui doit se consacrer uniquement à l'aménagement de Roselend¹⁵². Elle est responsable de l'ensemble des études de l'aménagement, des barrages jusqu'à la centrale de La Bâthie, en passant par les prises d'eau et des galeries, etc. Si le pilotage des travaux sur place est assuré par les services d'aménagement locaux, l'équipe du service étude n'en est pas moins présente sur les chantiers, où elle suit l'avancement des travaux pour adapter au fur et à mesure ses plans d'exécution.

« Et nous y étions toutes les semaines, élaborant les plans nécessaires à la procédure de travail et en regardant l'état d'avancement des travaux et en discutant avec l'équipe, [...] Alors nous étions en relation, en réunions régulières, en suivant sur place l'avancement des travaux, et en faisant face aux problèmes d'eau qui pouvaient se présenter, et on travaillait étroitement en lien avec l'équipe EDF de l'aménagement local. [...]

[...] Il y avait une collaboration étroite entre le service études qui amenait les plans d'exécution, et qui les adaptait au fur et mesure à la réalisation des travaux et le service de l'aménagement. Il fallait adapter en fonction des sondages ... il y avait des tas de problèmes, il fallait donc sans arrêt adapter des plans d'exécution réalisés par le bureau Coyne ou par le service études d'EDF, et puis [ceux] qui étaient responsables des travaux : le chef d'aménagement qui dirigeait sur place les travaux, et assurait tous les aspects financiers, tout ce que vous pouvez imaginer... tout ce qu'il fallait faire pour suivre l'avancement des réalisations ». (Eloi Chardonnet)

Si EDF est le maître d'œuvre, elle n'est pourtant pas toute seule dans l'élaboration et la conduite du projet. Elle partage la responsabilité avec une multitude d'acteurs, en premier lieu avec le bureau Coyne, mais aussi avec les entreprises qui ont le marché des travaux, les constructeurs, ou encore l'Administration tutelle, le service des Forces hydrauliques. Un projet comme celui de Roselend est l'illustration d'un excellent travail d'équipe et de collaboration entre tous les partenaires liés par une certaine forme de solidarité d'école ou de formation, mais aussi par des valeurs communes attachées à leur travail et leurs projets destinés à servir la Nation.

« Un ouvrage comme ça c'est le fruit [...] d'un travail d'équipe qui ne pouvait se fractionner que dans les relations de qualité entre tous..., vous savez dans tous cela, c'est les hommes qui comptent ! Leur volonté de collaboration, leur tolérance, leur acceptation de ce travail en équipe, parce que [...] on n'a jamais la vérité tout seul. La complexité de tout ça montre..., tous ces grands barrages et toutes ces centrales en particulier, toutes ces grandes œuvres, sont le fruit d'une collaboration volontariste et d'une bonne qualité des relations, de tous ces organismes, chacun avec ses spécificités propres et ses compétences propres qui se doivent de respecter les autres et de travailler main en main.

Tout cela était bien rodé et tournait bien, et ça marchait dans de très bonnes conditions : entreprises, (service de l') aménagement sur place, œuvrant en coopération étroite avec le service études de l'Équipement, renforcé par le bureau d'études Coyne en l'occurrence, et agissant en collaboration avec ceux qui réalisaient les travaux, entreprises et constructeurs. Il fallait évidemment que tout le monde

¹⁵² Cf. Jean-Michel MENGOLI, *De la naissance du projet...*, op. cit., p. 30-31.

fasse le nécessaire pour assurer la qualité du travail commun qui était le nôtre et qui était une bonne formation pour nous tous». (Eloi Chardonnet).

1.2.2. Les relations avec l'Administration : la demande de concession

La demande de concession représente une étape incontournable dans l'élaboration du projet. Elle implique l'intervention de l'Etat, à tous les stades du projet, depuis la conception jusqu'à son exploitation. EDF se trouve sous la tutelle du ministère de l'Industrie, successeur du ministre des Travaux publics d'avant guerre, lequel est représenté sur place par le service des Forces hydrauliques qui a son siège à Grenoble et qui suit de près toutes les études des différents projets¹⁵³. C'est par le biais de ce service que les concessions d'Etat sont accordées. C'est seulement une fois la concession obtenue qu'EDF peut démarrer les travaux. La demande de concession concernant l'aménagement de Roselend est officiellement adressée au ministère de l'Industrie le 19 juin 1953¹⁵⁴. Elle déclenche une procédure administrative lourde, mobilisant de nombreux services de l'Etat et des collectivités locales en vue d'obtenir leur autorisation, ainsi que la présentation d'un projet dont les grandes lignes sont déjà définies, avant même que la population locale concernée par le projet n'en soit au courant...

« On réalise un aménagement hydro-électrique sur concession d'Etat. D'après la réglementation de la loi [de 1919], les forces hydrauliques, à partir de la mise en valeur des eaux naturelles, [...] lesquelles appartenaient à la nation et faisaient l'objet d'une concession par la nation donc par le gouvernement à des concessionnaires [...]. Avant la guerre, les concessionnaires étaient des entreprises diverses et variées, des électro-chimistes, etc.

*Les concessionnaires obtenaient, sur présentation de leur dossier, des concessions de l'Etat données par le service des Forces hydrauliques qui pour les Alpes se situait à Grenoble [...]. **Mais à partir de la fin de la guerre, les concessions hydro-électriques étaient nécessairement prises par EDF qui avait donc la nécessité et l'unicité des concessions importantes.** [...]*

Donc, nous établissions avant d'engager les travaux, des demandes de concessions où mon service intervenait bien sûr parce qu'il s'agissait de présenter non seulement le principe de la concession mais aussi les grandes lignes de l'ouvrage ou des ouvrages à réaliser, et après nous avions une concession [...], et alors la réalisation et la mise en œuvre de cette concession étaient suivies par le service des Forces hydrauliques qui était présidé par Monsieur Bourgin. C'est ainsi que tout le développement des travaux était suivi partout. Nous étions plusieurs à travailler en concertation avec l'Etat et les Forces hydrauliques Grenoble, et le maître d'ouvrage, fonction qui était en charge d'Electricité de France (...) [...] Les grandes lignes de l'aménagement ont été tracées au moment du dépôt des dossiers de demande de concessions. Et il y a eu peut-être des petits détails qui sont intervenus mais sinon les populations locales n'ont pas été concernées directement par les grands schémas qui relevaient de la demande de concession adressée au Ministère ». (Eloi Chardonnet)

¹⁵³ Jean-Michel MENGOLI, *De la naissance du projet...*, op. cit., p. 29-30.

¹⁵⁴ *Idem*, p. 31.

2. Les communautés rurales à l'aube du projet : un état des lieux

Les deux principaux territoires destinés à accueillir les chantiers de l'aménagement de Roselend-La Bâthie sont sur le massif du Beaufortain (principalement la commune de Beaufort) et la commune de La Bâthie, deux territoires aux structures socio-économiques très différentes. Le premier est un territoire de haute montagne avec quatre communes, restées relativement isolées, à l'écart des grands bouleversements liés à l'industrialisation. Il connaît dès la fin du XIX^e siècle un développement touristique accompagné par la réalisation de la Route des Grandes Alpes et où le système économique et agricole traditionnel a de ce fait pu se maintenir¹⁵⁵. Le second est une commune qui se situe à proximité de grands axes de communication (la nationale 90) et des centres urbains et industriels (Albertville notamment) laquelle s'est ainsi très tôt ouverte à la modernité. Ces différences structurelles du système socio-économique de ces deux territoires, expliqueront en grande partie les répercussions très dissemblables des chantiers sur leurs populations¹⁵⁶.

2.1. La Bâthie : l'héritage de l'industrie -électrométallurgique

*« C'était beaucoup de doubles actifs, tout le monde travaillait dans l'usine et puis avait un bout de terre à côté, maintenant il n'y a plus que trois propriétaires.
Il y avait beaucoup de gens de La Bâthie qui ont travaillé là [à l'usine d'Arbine], on était 200 ouvriers. La SECEM-AEU, ça faisait partie d'Ugine [...] Il y avait des petites centrales qui fournissaient l'électricité. Elle [l'usine de La Bâthie] avait une conduite aussi, qui faisait tourner les fourneaux... ». (Marcel Sapin)*

Traditionnellement orientée vers l'activité agricole et pastorale, à l'image des autres communautés rurales des hautes vallées de Savoie, la commune de La Bâthie a été industrialisée dès la fin du XIX^e siècle. Située en plaine à 346 mètres d'altitude, en Basse Tarentaise, entre Albertville et de Notre-Dame-de-Briançon, La Bâthie offre en effet des facilités de communication et un potentiel hydraulique (la chute du Bénétan) qui attirent très tôt les industriels de l'électrochimie et de l'électrométallurgie.

En 1893, la chute du Bénétan est équipée pour la première fois par un constructeur de Grenoble qui installe une usine (l'usine de l'Arbine) à La Bâthie pour fabriquer du carbure de calcium. L'activité hydro-électrique se développe ensuite autour de la production d'abrasifs, de carborundum et de la bathite (du nom du village). En 1919, c'est la SECEM qui reprend l'usine de La Bâthie et assurera ensuite le succès de ses fabrications.

Une activité industrielle intense s'est ainsi développée à La Bâthie, renforcée encore par l'industrialisation des villages du bassin d'Aigueblanche situés à proximité (Notre-Dame-de-Briançon, Château-Feuillet,..), laquelle offre de nombreux emplois et attire une main d'œuvre avant tout locale.

La majorité des habitants de La Bâthie vont ainsi se faire embaucher dans les usines¹⁵⁷, que ce soit à La Bâthie ou dans les environs, au détriment du travail agricole, profitant des salaires qu'elles offrent. L'industrie hydro-électrique devient de ce fait rapidement l'activité principale de la commune, qui la fait vivre. L'activité pastorale, si elle se maintient n'en est pas moins marquée par un certain déclin.

¹⁵⁵ Grâce notamment à la grande qualité des alpages d'altitude.

¹⁵⁶ Sujet que nous allons étudier dans la Partie V.

¹⁵⁷ Raoul BLANCHARD, *Les Alpes occidentales*, T. III : *Les grandes alpes françaises du Nord (massifs centraux, zone intra-alpine)*, Grenoble, Paris : Arthaud, 1943, 2 vol. p. 443.

Les paysans se sont effectivement habitués au travail industriel abandonnant petit à petit les hameaux d'alpages en altitude.¹⁵⁸ Aussi la pluriactivité devient un fait quasi-général dans la commune : depuis la première moitié du XIX^e siècle, la catégorie des paysans-ouvriers constituant la majorité écrasante de la population.

Cette situation socio-économique avant même l'arrivée du projet d'EDF, peut certainement expliquer en partie que cet aménagement hydro-électrique ne sera pas à l'origine de bouleversements aussi importants que ceux que connaîtront les communautés montagnardes du Beaufortain.

2.2. Le Beaufortain : une société aux traditions agro-pastorales

Le Beaufortain est un massif alpin avec une altitude moyenne de 1660 mètres. C'est un ensemble géographique bien délimité (la vallée du Doron) et une unité administrative (un canton) composé de quatre communes. Son isolement - une seule route d'accès l'hiver - a sans doute contribué au maintien d'une communauté villageoise active et de fortes traditions agro-pastorales. L'équipement industriel des vallées a certes offert à une partie de la population des emplois non agricoles (ce sont essentiellement les populations de la basse vallée, des communes de Queige et de Villard qui se sont tournées vers les usines d'Ugine et de Venthon) mais ces transformations démographiques et économiques n'ont pas mis en question la prééminence de l'activité pastorale centrée sur l'élevage bovin, pilier de l'économie du Beaufortain.

2.2.1. Un système agro-pastoral typique des territoires de haute montagne

Dans un territoire de haute montagne comme le Beaufortain, les alpages (les pâturages d'altitude), constituent une, sinon la principale richesse, de la communauté villageoise, substrat du système agro-pastoral, fondé sur l'élevage de vaches laitières et la fabrication fromagère¹⁵⁹. Suivant la croissance de l'herbe, qui s'étage en altitude, les hommes et les bêtes montent au début de l'été en alpage, où ils vont vivre pendant deux à trois mois. La transformation fromagère est assurée sur place dans des chalets d'alpage. Pour assurer une valorisation optimale de l'alpage, on pratique dans le Beaufortain depuis toujours ce qu'on appelle des remues : les hommes se déplacent avec leurs troupeaux en été. Ils montent progressivement suivant la poussée de l'herbe, pour redescendre vers la fin de la saison estivale selon le même schéma, ce qui leur permet d'assurer une bonne gestion de l'herbe. En automne, les troupeaux redescendent dans la vallée, où les bêtes vont rester l'hiver à l'étable.

Dans le Beaufortain, ce système agro-pastoral se caractérise par une exploitation en grande montagne. Ce type d'exploitation repose sur une surface d'alpage très importante, avec des troupeaux dépassant souvent une centaine de vaches. Dans ce système, le lait est transformé en gros fromage de type gruyère, le beaufort. Dans le Beaufortain, ce système d'exploitation des alpages se caractérise par une gestion privée, individuelle. En été, le "montagnard"¹⁶⁰ (ou alpagiste), prend en location les

¹⁵⁸ *Idem*, p. 437-445.

¹⁵⁹ Ce système est souvent très complexe et présente de nombreuses variables selon les vallées et les massifs, influencé autant par les conditions géographiques et climatiques, que par l'histoire et les traditions propres à chaque communauté montagnarde, cf. Hélène VIALLET, *Les alpages...*, *op. cit.*, p. 45 – 60.

¹⁶⁰ Les "montagnards", véritable aristocratie paysanne, jouaient traditionnellement un rôle de tout premier plan dans l'économie et la société du Beaufortain, cf. *Idem*, p. 116-121.

vaches laitières des petits paysans pour agrandir son troupeau. Cela permet aux paysans, ainsi libérés de leur bétail, de se consacrer aux foins pendant la période d'été. Le montagnard quant à lui, peut ainsi se constituer un troupeau assez important qui lui fournit des quantités de lait suffisantes pour fabriquer pendant la saison d'alpage du beaufort, destiné à être commercialisé à l'extérieur de la vallée après plusieurs mois d'affinage. A la fin de la saison d'alpage, le montagnard compense les propriétaires qui lui ont confié leurs vaches, et c'est à son tour de mettre ses propres vaches « en hiverne » chez les paysans qui disposent de suffisamment de fourrage.

Les principaux centres de production de beaufort sont le Col du Joly sur la commune d'Hauteluze, La Gittaz, et la vallée de St-Guérin sur la commune de Beaufort, mais surtout le vallon de Roselend. Sur cette vallée de deux kilomètres de long s'étendent les alpages les plus beaux et les plus importants. Ce site, qui constitue le point de départ de la montée en alpage, accueillait en été les nombreux troupeaux d'une trentaine de propriétaires.¹⁶¹

La vente du beaufort, à côté du maquignonage, (deux activités étaient dans les mains des montagnards) constituent les seules « rentrées d'argent » substantielles dans un système économique marqué essentiellement par l'autosubsistance. La majorité des paysans vivent de leur exploitation, produisant l'essentiel de leur alimentation (pommes de terre, céréales, production de petits fromages, beurre...). Ils sont intégrés dans un circuit économique et commercial relativement fermé. Ce qui nous explique Simone Lemler, habitante d'Arêches, née dans une famille de « petits paysans »

«... Nos terres faisaient pour alimenter le bétail, et le bétail faisait pour le ravitaillement de la famille, c'était déjà modeste, on se contentait de bien peu. On vivait de laitages, de pommes de terre. Vous savez, les menus n'étaient pas tellement variés, mais on avait à volonté ce qu'on avait. On vivait de la terre, je ne dis pas qu'on vivait aisément, les menus n'étaient pas variés, mais on n'avait jamais faim ». (Simone Lemler)

Jusque dans les années 1950/60, le système socio-économique repose ainsi sur l'activité agricole, structurant le travail et la vie des communautés du Beaufortain¹⁶². Mais c'est justement dans ces années-là, au moment même où arrive le projet du barrage, que le système agro-pastoral du Beaufortain est touché par la crise, qui l'avait jusque-là épargné.

2.2.2. La crise de l'agriculture de montagne dans le Beaufortain au lendemain de la guerre

Jusque dans les années d'après-guerre, l'activité agricole du Beaufortain s'est maintenue et a même gardé un certain dynamisme, comparée aux autres vallées montagnardes où l'agriculture et l'activité pastorale accusent depuis le début du siècle de fortes difficultés, accentuées par l'exode rural et l'industrialisation croissante.

C'est seulement au lendemain de la guerre, dans le cadre de la mise en place d'une politique agricole qui pousse à l'intensification et au productivisme, que la crise de l'agriculture de montagne se fait

¹⁶¹ Entretien avec Jean-Pierre Blanc, le 19 février 2010.

¹⁶² En 1964 l'agriculture occupe encore plus du tiers de la population active, Association d'Animation du Beaufortain, *Ensemble...*, op. cit., p. 54.

également sentir dans le Beaufortain. De nombreuses petites exploitations, possédant souvent moins de cinq vaches, ne pouvaient plus survivre. Le système agro-pastoral, fort demandeur en main d'œuvre, subit de plein fouet l'exode rural¹⁶³ et la hausse des salaires.

*« Les choses sont arrivées en même temps, c'était le début de la grande industrialisation donc ça a appauvri un peu les campagnes en main d'œuvre, au moins. L'agriculture de montagne, **les alpages, ça demandait de la main d'œuvre et ils peinaient beaucoup pour en trouver**, [...] avant [le barrage] il y avait quarante, quarante-cinq fromagers sur tous les alpages et ça devenait lourd après, surtout pour les petits alpages, ça devenait lourd en salaire, c'est l'époque où les salaires sont partis à la montée [...]». (Jean-Pierre Blanc)*

L'impossibilité de mécanisation, l'absence de routes, voire l'absence d'eau courante dans les chalets, rendaient les conditions de vie et de travail parfois très dures, accentuant par là même les difficultés que l'agriculture de montagne connaissait au début de ces années 1950.

*« C'est-à-dire, que l'agriculture à ce moment n'était pas très rentable, surtout qu'il n'y avait pas de routes. La route qui va jusqu'à la centrale si vous passez donc de chaque côté il y avait les maisons mais après pour monter à la ferme, où moi j'étais dans la pente, il n'y avait pas de route, c'était un petit chemin, la route a été faite en 56 donc bien après le barrage. [...] c'est pareil pour aller à l'alpage, il fallait aller à pied. [...] **Mon mari, pendant trente ans, a rentré les foins sur dos d'homme, et on venait à Beaufort surtout par sentier, par un sentier escarpé. [...] et le lait, les "bouilles" de lait ; il fallait les porter jusqu'au bord de la route où le camion pouvait venir** ». (Elisabeth Viallet)*

Le projet d'EDF coïncide donc avec la crise du système agro-pastoral lequel n'est plus viable (ni vivable), dans le contexte de l'époque après 1945. Le projet du complexe de Roselend qui signifie la disparition de nombreux alpages, et de surcroît les meilleurs, fragilisera encore davantage une activité agro-pastorale déjà sur le déclin.

Mais ce projet entraînera non seulement la disparition d'un vaste domaine pastoral avec tout ce que cela signifie, il met aussi fin aux projets de développement fondés sur la possibilité de créer une station de sports d'hiver dans le vallon de Roselend.

¹⁶³ Entre 1861 et 1936, le Beaufortain a perdu 25% de sa population. Le canton reste toutefois dans une situation plus favorable par rapport à l'ensemble des communes des Alpes, plus durement touchées en général, cf. Gérard COLLOMB, « Images du changement : agriculture et tourisme en Beaufortain », in *La montagne face au changement : observation du changement social et culturel*, Centre alpin rhodanien d'ethnologie, 1984, p. 141-142.

2.1. Le projet d'une station de sports d'hiver à Roselend

« [...] sur Hauteluce il y avait Eckl qui est venu dans les années, 32, 33 sur les Saisies, et à Roselend il y avait le grand hôtel Couttet. Il y avait deux hôtels avant quand j'étais gamin. Deux hôtels : l'hôtel du Mont Blanc, et puis l'hôtel-restaurant Duret, c'était les deux principaux. Et puis après Couttet est arrivé. [...] C'est lui qui avait l'intention de développer Roselend pour le ski. Il avait envisagé son grand hôtel pour une station de ski. Il y a eu la guerre, ça a ralenti et puis après 1945, ça n'a pas démarré tout de suite, et puis il y avait déjà ces bruits qui couraient pour le barrage de Roselend. Ça a coupé court à tout. Après c'était fini ». (Bruno Canova)

Avant le barrage, Roselend était un hameau avec de nombreux chalets et granges, avec une chapelle et quelques hôtels, restaurants et auberges autour desquels s'est développée très tôt une activité touristique, tant l'été que l'hiver. Cette vallée à 12 kilomètres de Beaufort devient dès les années 1920, un centre d'excursions et d'escalade très fréquenté. A la population locale, qui montait les dimanches à Roselend pour manger la crème fouettée chez la *mère Durant* ou pour assister à la messe, se mêlent ainsi de nombreux touristes qui viennent à Roselend pour y passer leurs vacances d'été. En 1930, même un service de cars a été mis en place assurant la liaison Roselend-Beaufort durant la période estivale.¹⁶⁴ Au début de l'hiver, les paysans redescendent de Roselend pour rejoindre avec leurs bêtes les villages dans la vallée¹⁶⁵. Roselend n'est pas pour autant déserté. Ce site profite en effet d'un enneigement exceptionnel qui offre des possibilités pour les activités de sports d'hiver qui se développent dans le Beaufortain dès le début des années 1930.¹⁶⁶

C'est dans ces années-là qu'émerge le projet de l'aménagement de Roselend en station de sports d'hiver. Ce projet est le fait d'un ancien alpiniste et hôtelier de Chamonix, Alfred Couttet, qui pressent les possibilités touristiques du site et envisage de faire de Roselend une station de ski d'envergure. C'est aussi lui qui assure le succès touristique croissant de Roselend depuis l'entre-deux-guerres par la construction d'un premier hôtel moderne de grand standing dans la vallée, qui attire par la suite une clientèle renommée et riche que Couttet fait chercher depuis Beaufort en traîneau. Le projet de Couttet se concrétise à la fin des années 1930. Néanmoins, sa démarche auprès du Conseil municipal en vue d'obtenir la concession des téléphériques et monte-pentes pour entreprendre l'aménagement du site est restée sans réponse.

« Et puis je me souviens aussi, il y avait un petit car qui partait de Beaufort tous les mercredi ou jeudi, du centre du village et qui amenait des touristes à Roselend. Par contre, je n'ai jamais été dans ce fameux hôtel de Couttet, le grand hôtel de Roselend qui recevait des gens célèbres. J'ai su après, que Couttet avait fait une démarche auprès du Conseil municipal en 1937 pour faire de Roselend une station, la guerre est venue et c'était supprimé. Il y avait un projet après-guerre et c'est EDF qui a noyé le projet. Le Conseil municipal n'avait pas répondu [à la demande de Couttet] par contre il avait l'appui de Roger Frison-Roche et ça aurait pu se faire ». (Hubert Favre)

¹⁶⁴ *Ensemble dans le Beaufortain*, n° 146 (n° spécial « Les barrages »), octobre -décembre 1998, p 28.

¹⁶⁵ Bien souvent, en fonction de la météo, les paysans y restent même jusqu'en janvier pour donner à leurs bêtes le foin récolté l'été.

¹⁶⁶ Avec la création des premières écoles de ski et l'équipement d'un premier télésiège à Arêches en 1947.

PARTIE IV: Le Beaufortain et La Bâthie au temps d'EDF : l'époque des grands chantiers

Au début des années 1950, le projet de l'aménagement de Roselend est suffisamment mûr pour qu'EDF puisse procéder au démarrage des travaux. Les pouvoirs exécutif et législatif accordent leur soutien au projet qui a reçu les autorisations nécessaires. Les conséquences locales ne constituent désormais plus un frein à l'aboutissement du projet. Il s'agit maintenant d'entrer en contact avec la population locale et de préparer le terrain pour la réalisation de l'aménagement.

1. Les communautés rurales au temps des aménagements

1.1. La population locale à la rencontre du projet

« Au départ, c'est vrai, on était un peu inquiet de voir arriver ces messieurs avec des jeeps, avec des chapeaux avec des pardessus, il a fallu se lancer, ils nous prenaient nos terrains, il fallait en contrepartie qu'ils nous donnent du travail... ». (Simone Lemler)

Les travaux de reconnaissance des sites pouvaient donner lieu à des premiers contacts entre la population locale et les ingénieurs d'EDF. Mais ce sont avant tout les négociations pour acheter les terrains nécessaires à la construction de l'ouvrage et l'installation du chantier qui sont au cœur des relations des habitants avec EDF.

1.1.1. Les négociations avec les municipalités

« Il y a eu des expropriations ; mais disons qu'EDF avait fait un très, très gros effort parce qu'ils ne voulaient pas que Tignes recommence, parce qu'à Tignes il y a eu des histoires sans nom... ». (Dominique Viallet)

Si les impacts de l'aménagement hydraulique de Roselend ne sont en rien comparables avec ceux du barrage du Chevril à Tignes qui entraîne la submersion de tout le village situé dans la vallée ou encore ceux du barrage de Serre-Ponçon dont la construction implique l'évacuation d'un millier de personnes¹⁶⁷, il n'empêche que ce chantier entraîne la destruction de 55 bâtiments et la perte d'un patrimoine foncier de 592 ha, dont les $\frac{3}{4}$ concernent la seule commune de Beaufort, situés pour une large part dans la cuvette de Roselend (370 ha)¹⁶⁸.

L'aménagement de Roselend–La Bâthie est déclaré d'utilité publique ce qui autorise l'expropriation de tous les terrains nécessaires à sa construction. L'expropriation doit cependant seulement intervenir au cas où les propriétaires refusent de céder leurs biens¹⁶⁹. EDF va d'ailleurs s'efforcer de mettre en place

¹⁶⁷ Ces deux barrages sont construits à peu près à la même époque que celui de Roselend.

¹⁶⁸ Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 262.

¹⁶⁹ Virginie BODON, *La modernité ...*, op. cit., p. 182.

une politique conciliatrice et chercher à payer légalement plus que ce qui est officiellement prévu par les barèmes de l'Administration des Domaines afin d'obtenir des promesses de vente à l'amiable et d'éviter l'intervention de la justice¹⁷⁰. Les pourparlers avec les communes sont engagés une fois les enquêtes théoriques effectuées, l'autorisation obtenue.

C'est le chef du service immobilier d'EDF, André Blin, qui est sur le plan local responsable de l'acquisition des terrains et de l'indemnisation des particuliers et de la collectivité. L'objectif d'EDF est avant tout d'obtenir le soutien et l'aide du conseil municipal afin de faciliter l'établissement d'une entente avec les habitants¹⁷¹. En 1952, les élus de la commune de La Bâthie donnent leur accord sur le projet. Quelques années plus tôt, en 1948, les choses se passent un peu plus difficilement à Beaufort, lorsque Mr Blin présente pour la première fois le projet devant les élus locaux. Ces derniers l'acceptent (pouvaient-ils faire autrement ?), présentant néanmoins une considérable manne financière avec ce projet¹⁷². Les réflexions du Conseil municipal vont le conduire assez rapidement à revendiquer un certain nombre de compensations lesquelles devaient permettre d'assurer le devenir de la commune. Pascal Meunier, fils de Pierre Meunier qui était pharmacien et adjoint au maire à cette époque, se souvient alors des négociations parfois difficiles que son père devait mener pour le Conseil municipal avec EDF.

*« Au sein du conseil, c'était un peu difficile à négocier, il y avait l'opposition des agriculteurs qui était quand même un peu dure, eux ils perdaient une partie de leurs alpages puis de bons alpages, donc il fallait négocier au mieux, **on savait que cette activité..., que l'hydro-électricité dans le Beaufortain allait quand même être quelque chose d'important et qu'il ne fallait pas passer à côté...** De toute façon, on n'avait pas tellement le choix, c'était la volonté de l'Etat. Ce qu'il fallait, c'était négocier au mieux les choses. » (Pascal Meunier)*

La question des indemnités et des concessions auxquelles les collectivités ont droit au titre des compensations pour les dommages provoqués par les aménagements sont l'objet principal des négociations avec les deux municipalités.

Bruno Canova, secrétaire à la mairie de Beaufort à partir de 1953 et Marcel Sapin, maire de La Bâthie à l'époque de l'aménagement, étaient régulièrement en contact avec Monsieur Blin. Ce dernier s'est appuyé sur eux, que ce soit pour l'étude du cadastre, l'identification des propriétaires concernés, ou la réalisation des transactions, et parfois même pour mener à bon terme les négociations avec les gens qui s'opposaient à la vente de leurs terrains auxquels ils étaient attachés.

« Monsieur Blin, c'était le grand manitou pour l'achat des terrains. C'était avec lui que j'étais beaucoup en contact pour le cadastre et les transactions immobilières avec la mairie. En mairie, on le voyait toutes les semaines. Tout était fait avec lui. C'était les concessions pour la commune, l'achat des terrains, on discutait pour les aménagements...pour faire une piste entre Arêches et Roselend, tout ce qui était immobilier [...].

C'est lui le n° 1, c'était lui le plus connu de tous, du conseil municipal, de la commune, des cultivateurs, parce qu'il a fallu qu'il discute pas mal, pour fixer les prix, les indemnités, parce que tous les terrains qui ont été pris, je crois que ça faisait une sacrée superficie [...]. Il discutait avec les

¹⁷⁰ *Idem*, p. 175-192.

¹⁷¹ Cf. *Ibidem*.

¹⁷² Il s'agit notamment de la taxe professionnelle. François RIEU, *Arêches-Beaufort...*, op. cit., p. 93-94.

propriétaires, toutes les transactions passaient par lui, et puis au conseil municipal au sujet des terrains communaux, il y avait pas mal [de négociations] aussi.

C'est toujours Monsieur Blin qui du point de vue financier... c'était toujours lui qui intervenait beaucoup. Il discutait beaucoup dans toutes les réunions, Monsieur Blin. » (Bruno Canova)

« [...] Un jour, ils sont venus là, ils ont décidé de faire la centrale à La Bâthie. Et puis ils m'expliquent, il nous faudrait ceci, cela... Il faudrait toutes les terres aussi [...] Alors, on a regardé avec lui [Mr Blin] le plan.

Et il fallait trouver le nom de chaque propriétaire parce que c'était tout morcelé. Après, on a fixé une date de réunion avec tous les propriétaires à la mairie. Il fallait trouver les noms des propriétaires pour les convoquer. Alors ça, c'était un peu houleux parce que les gens ne voulaient pas vendre ceci ou cela. Moi, après, j'ai pris les gens individuellement, parce que ce jour-là il n'y avait pas beaucoup de gens qui ont voulu signer. Je suis allé les voir.

*J'ai fait des visites le soir après le travail, chez eux, tous individuellement, parce qu'en groupe, il n'y avait pas moyen, **si quelqu'un qui disait non, ils disaient tous non.** [...]*

Après, avec Monsieur Blin, je me suis mis d'accord, il y avait un gars qui venait avec lui et qui est resté longtemps, Monsieur Chapoton. Alors lui, pour tous les litiges difficiles, c'est lui qui y allait, c'était l'adjoint de Monsieur Blin pour le foncier et les litiges en cours du chantier...

Et vous savez, une fois que le plus grand propriétaire avait signé, après tout le monde a signé. Ils [EDF] payaient pas mal, mais enfin les gens étaient tellement attachés à leur terre qu'ils avaient de leurs grands parents, c'était dur ». (Marcel Sapin)

1.1.2. Les achats de terrain

Pour la population locale l'arrivée d'EDF est avant tout ressentie comme une invasion à laquelle il fallait faire face. Cette invasion se matérialise dans un premier par les visites fréquentes du représentant permanent local d'EDF, Monsieur Blin, la « terreur du coin », qui contacte les propriétaires un par un pour négocier avec chacun la vente des parcelles dont EDF a besoin, que ce soit pour la construction d'une route, pour l'installation des infrastructures des chantiers ou pour la construction de l'ouvrage lui-même. Pour certains problèmes spécifiques, des réunions étaient organisées afin de faciliter l'attribution des indemnités. Monsieur Blin était alors rarement le bienvenu chez les gens, qui connaissaient d'avance les motivations de ses visites.

A l'instar des habitants de La Bâthie, les habitants de Beaufort et d'Arêches ne voulaient céder, ne serait-ce qu'une petite partie de leurs terres, d'autant plus que celles-ci constituaient jusque-là une part essentielle de leurs revenus. Même si les familles étaient généreusement indemnisées, la vente des terrains était souvent ressentie comme une « plaie »...

*« [...] Il fallait voir les gens, les gens ne voulaient pas donner [leurs terrains]... Ils voulaient bien qu'ils [EDF] s'installent chez le voisin mais pas chez eux. C'était dur de donner un m² ! **Mon oncle et ma tante m'avaient dit, "il y a une contrepartie, tu travailleras chez EDF..."**, ça a amorti la plaie... [Puis] il y a eu des réunions, parce qu'ils nous ont supprimé une source avec leurs agrégats... la source se trouvait en dessous de la décharge. On ne l'a jamais récupérée. Ils nous ont donné une petite indemnité à l'époque, je crois. Tout ceux qui y avaient une source, et qui en étaient privés, touchaient une indemnité. On n'avait pas bien le choix. De toute façon, on acceptait ce qu'on nous donnait ou alors il y avait rien du tout, je pense. **Mais les gens n'étaient pas très récalcitrants, [parce qu'] il y avait une contrepartie.** C'était dur, parce qu'on se croyait perdu, on ne savait pas ce qu'on allait en*

récolter, mais on savait ce dont on était privé. Mais dans l'ensemble c'était quand même positif. A mon avis, il fallait faire un choix, il y avait que deux choses : on acceptait ou on n'acceptait pas. Alors, il fallait mieux accepter et avoir une contrepartie. Mais pour quelqu'un qui était terre à terre c'était très dur... ». (Simone Lemler)

1.1.3. Les alpages engloutis : comment faire le deuil

« Il n'y avait pas le choix, c'était ou d'accepter ou de se faire prendre le terrain de force, de se faire exproprier ». (Simone Lemler)

Mais c'est avant tout la submersion de la vallée de Roselend, avec celle des vallées de St Guérin et de la Gittaz, qui était très douloureusement ressentie dans le monde agricole, et notamment par tous ceux qui y avaient leurs alpages et leurs chalets. Cela constituait premièrement, sur le plan économique, un important manque à gagner, difficile à compenser. La construction du barrage de Roselend (au même titre que les deux autres barrages), amputait les alpages de leurs parties inférieures, qui sont les parties les plus importantes dans l'organisation agro-pastorale, indispensables pour l'inalpage des troupeaux, pour la production du fromage et celle des foins.

La submersion de la vallée de Roselend implique également la destruction d'un patrimoine bâti important (caves à fromages, chalets d'alpage), faisant partie de l'exploitation et du patrimoine familial des agriculteurs, au même titre que l'alpage lui-même, transmis de génération en génération.

Jean-Pierre Blanc est issue d'une famille de montagnards, qui possédait des alpages dans la vallée de Roselend. Il y passait avec ses parents tous les étés jusqu'à l'âge de dix ans, jusqu'au moment de la construction du barrage. Il nous explique alors le rôle fondamental que jouaient les alpages de Roselend pour eux.

*« C'était bas de l'alpage, c'est là où les bêtes d'autres propriétaires venaient former le troupeau. Nous, on avait une dizaine d'hectares, douze hectares, qui ont été noyés en-dessous de l'endroit où on va maintenant. **Au total, on a deux cents hectares, ça a pris dix hectares sur les deux cents hectares. Mais c'était pratiquement les meilleurs, puisqu'ils étaient pâturés au mois de juin et au mois de septembre. [...] Il y a avait deux pousses, alors qu'à 2000 mètres d'altitude il n'y a qu'un seul pâturage. Et puis il y avait des chalets, il y avait une cave dans le chalet, il y avait des grandes écuries pour rentrer tout le cheptel et puis il y avait les parties planes des alpages qui étaient fauchées pour faire du foin qu'on redescendait à Arêches.***

On était toujours nomade nous, on restait là du début juin jusqu'au 25 ou 28 juin, après on allait plus haut puis après encore un autre chalet et puis après on redescendait et à l'automne on se retrouvait là, fin d'été au mois d'octobre avant de descendre. La production du fromage, elle commençait là et elle finissait là aussi. Elle était stockée là aussi, dans la cave de l'alpage. [...] Il y avait trois chalets d'alpage, c'étaient les plus confortables il y avait des chambres, j'allais dire comme ici, ce n'était pas aussi sommaire que les chalets du haut. Ils [mes parents] y montaient tôt dans la saison et s'il y avait du travail ils restaient jusqu'en novembre décembre pour travailler. On pouvait faire du feu,... et puis c'était le refuge en cas de chute de neige, quand on était plus haut, on descendait jusque-là, il y avait du bois à la portée pour se chauffer. [...]

***C'est un manque qui existe toujours, c'est des surfaces qui manquent. De toute façon, le bas de l'alpage, il va avec la partie haute, c'est comme si on vous coupait un pied ; c'est la base. [...]** Sans*

gaieté de cœur, les choses se sont faites. Ça a obligé tout le monde de monter à l'étage au-dessus. [...] On était cent cinquante mètres plus haut en dénivelé, et dès qu'on monte à ces altitudes-là on perd de la végétation, du pâturage, en début et en fin de saison. Ça, c'est des choses qui sont perdues à jamais, et le foin n'est pas produit à ces endroits-là. Il y a eu une indemnité au m² ou à l'hectare. [...] Ils ont donné l'argent qu'ils estimaient devoir donner. Avec l'inflation qu'il y a eu après, c'est devenu rien du tout, en peu de temps rien du tout. C'était une perte patrimoniale pour l'alpage. » (Jean-Pierre Blanc)

Mais les ressentiments des agriculteurs ne se justifient pas seulement par l'importance économique et stratégique des alpages de Roselend. La submersion de la vallée signifie également la « perte » d'une partie de leur vie, de leur travail et de leur enfance qui était attachée à cette vallée. Quatre récits de différents interlocuteurs (agriculteur, habitants et élus de Beaufort), nous témoignent de l'importance de cette vallée pour tous ceux qui y avaient leur propriété, pour tous ceux qui y avaient passé une partie de leur vie...

*« **On a des souvenirs de jeunes, nous, on y était gamins, c'était chez nous, on jouait là à l'époque et c'était bien équipé. [...] C'était affectif. C'était une des rares fois où j'ai vu mon père pleurer quand l'eau est montée. Ça leur faisait drôle, c'était chez eux, eux ils y ont été gamins et en plus ils y avaient fait toute leur vie, moi j'ai fait que dix ans, eux, ils y avaient fait toute leur vie, ils avaient travaillé, parce qu'il fallait refaire le toit... Il y avait toujours du travail et puis ils y étaient jeunes aussi. »** (Jean Pierre Blanc)*

*« **C'est sûr, pour les gens qui avaient leur propriété agricole dans le vallon de Roselend, c'était une perte, peut être pas toujours une grosse perte matérielle, je ne sais pas ce qu'ils ont eu exactement, mais sentimentalement [...]***

*Nous, on n'a pas souffert comme les autres à devoir enlever les maisons. Après ils ont remis leur chalet au Col du Pré. Et ces gens -là, je me rappelle comme ils étaient tristes, démoralisés - je ne sais pas comment le dire - de voir que leur cher Roselend allait être noyé. D'ailleurs, ils ont démolé la chapelle pierre par pierre, et puis ils l'ont refaite au bout du lac, comme d'autres ont refait leur chalets. On savait quand même le dimanche, ils en parlaient, on voyait qu'ils étaient très bouleversés, quand on a dit qu'on allait faire un barrage et que le vallon de Roselend allait être noyé. Ceux qui l'ont vécu étaient ceux qui étaient propriétaires là où il y a le lac maintenant. [...] Ça c'est comme un accident [...] **Finalement, les compensations matérielles, aussi importantes soient-elles, ne remplacent pas le sentiment** ». (Elisabeth Viallet)*

*« J'aimais bien Roselend avant, on avait un chalet, c'était magnifique, [...] [Le barrage de] Roselend, ça s'est étendu sur une longueur, ça a vraiment noyé toute la vallée. Tous ces chalets ont été détruits, ça faisait mal au cœur aux paysans, même s'ils ont touché une indemnité, **c'était aussi leur enfance à eux, nous, c'était nos souvenirs...** ». (Simone Lemler)*

Annick Cressens : J'ai reçu quelqu'un qui parlait de ça il y a un an et qui me disait que son oncle qui a été exproprié n'est jamais remonté à Roselend... quand même... ! Et il me parlait de sa tante qui elle est encore vivante, et qui parlait de l'époque en pleurant quand même encore 50 ans après. ... ! »
*Nicole Chevallier : **C'était sa jeunesse et c'était ses souvenirs les plus importants je dirais, c'est une plaie qu'on va garder au cœur** ».*

1.1.4. Les réactions de la population: le pot de terre contre le pot de fer

« EDF, c'était comme quand on parle de Dieu, c'était qui EDF ? » (Jean Pierre Blanc)

Il est difficile de généraliser l'attitude avec laquelle la population accueille le projet au début des années 1950, tant les relations entre EDF et la population locale se caractérisent par la multitude d'histoires et de situations vécues différemment au sein de chaque famille. Ce que l'on peut néanmoins dire, c'est qu'à cette époque, la population est principalement partagée en deux catégories, ceux qui sont directement concernés par les « expropriations » (et avant tout les alpagistes qui ont leurs alpages dans une des vallées de Roselend, St-Guérin ou La Gittaz), et les autres, « qui voyaient tout ça de façon très détachée ». Il n'y a pas eu de manifestation ou de réaction ouvertement hostile à l'égard d'EDF ou envers les entreprises, comme cela avait été le cas à Tignes (et il est vrai aussi qu'à la différence de Tignes, Roselend était seulement un hameau d'alpage, et non pas un village permanent, donc avec des différences d'impacts considérables). A Beaufort, la plupart des agriculteurs ressentaient un sentiment d'impuissance face au projet d'EDF. Ils savent qu'il est impossible de s'y opposer, c'était « le pot de terre contre le pot de fer »¹⁷³, Tignes l'avait bien montré. Une sorte de résignation s'installe parmi ces gens qui se trouvent d'un jour à l'autre obligés de vendre.

*« Je voyais mon père se gratter la tête. Lui était adulte, alors je pense il y avait des acheteurs qui venaient de la part d'EDF pour traiter. Je vous dis, il se grattait la tête, ça lui faisait des soucis. C'était inéluctable, il s'était résigné, résigné, mais pas content. **Je pense que ça les a beaucoup marqué toute cette génération-là, et puis pour eux le barrage, quand on dit le barrage est joli, pour eux, pour ces gens -là, ça n'a jamais été joli. C'était la destruction d'une partie de leur patrimoine. Alors, après il y avait une raison économique c'était de produire de l'électricité ...***

***Il n'y en a jamais eu [de manifestation]. Il y avait parfois des discussions dans les bistrotts, les gens étaient en colère contre EDF, l'expropriation et tout ça. Il y avait déjà un hôtel ou deux à Roselend, alors ils [EDF] avaient déjà commencé à acheter des hôtels, [...] les achats avaient déjà commencé, donc ça a cassé la possibilité de faire une union totale. Ils avaient déjà commencé à acheter des terrains à tous ceux qui voulaient vendre, il y avait des gens qui étaient vendeurs parce qu'ils avaient peut-être besoin d'argent ou [parce qu'ils n'étaient] pas trop attachés à leur alpage, [...] parfois aussi [il y avait] des conflits d'héritage, alors c'était plus simple de vendre... Alors EDF a déjà acheté tout ça, de fait ça a cassé une union possible. Et puis il y avait cette épée de Damoclès "d'utilité publique", et puis c'était moins à la mode, ce n'était pas rentré dans les esprits comme maintenant, d'aller contre un projet ».** (Jean-Pierre Blanc)*

¹⁷³ Entretien avec Elisabeth Viallet, le 6 janvier 2010.

1.1.5. Les indemnisations

« Ça ne faisait pas grand-chose, mais pour l'époque, ça faisait un petit quelque chose quand même. Ils nous ont versé une somme, c'était les conventions de l'époque. En contrepartie j'ai pu travailler, M Blin m'a dit vous n'allez pas rester là-haut tout l'hiver toute seule, il faut faire venir votre mari ». (Simone Lemler)

EDF, désireux de mener à bien l'aménagement, est prêt à des largesses rendues possibles par le statut de l'entreprise et l'essor économique que connaît le pays. Moins pressé par le temps que pour les tout premiers aménagements, EDF souhaite néanmoins effectuer rapidement les premiers achats auprès des particuliers, qui doivent rendre l'aménagement inéluctable et affaiblir par là même toute résistance.¹⁷⁴ Or, la grande majorité des gens qui devaient vendre leurs terres ne faisaient sur le plan financier certainement pas une mauvaise affaire. Et l'on peut même dire que certains « ne se laissaient pas rouler dans la farine », et « faisaient même des fortunes ». EDF s'efforçait en tout cas de satisfaire le plus grand nombre, et disposait pour ça de certains paramètres sur lesquels jouer¹⁷⁵. En dehors de la majoration légale d'expropriation, les indemnisations versées par EDF prennent ainsi également en compte le « déséquilibre de l'exploitation agricole ».¹⁷⁶ Les indemnisations devaient permettre la réinstallation des agriculteurs au cas où. Dans certains cas, EDF est amenée à compenser les pertes subies par l'achat de l'équivalent des terrains ailleurs ...

« [...] Ceux qui ont fait les transactions, ils ont acheté l'équivalent en terrain dans la plaine du Midi, dans la Crau, hectare par hectare. EDF a acheté des terrains là-bas ... Par exemple mon voisin, il avait 10 hectares [qui devaient être noyés], [après] il avait 10 hectares dans la Crau avec la ferme implantée au milieu, sans frais, sans rien. C'était une aubaine pour eux. Je ne pense pas qu'ils ont regretté, mais par contre bien sûr, ils avaient perdu le bas des alpages... ». (Jean-Lucien Blanc-Gonnet)

Une autre façon habituelle de majorer le prix d'achat était de laisser l'usage du terrain encore pendant plusieurs années le temps du chantier avant que la mise en eau du barrage n'oblige les propriétaires à partir définitivement...

« Ça s'est passé de façon très, très discrète on va dire, tout ça s'est négocié. Comment ? On n'en sait rien. Toujours est-il que ça s'est fait. Une fois que les travaux ont commencé, les expropriations étaient faites et je me demande si certains n'ont pas été payés, alors qu'ils avaient encore un droit d'usage. Je sais que tous ceux qui étaient dans la cuvette de Roselend, ils y avaient encore leurs vaches alors qu'il y avait déjà le chantier. Ils avaient gardé l'usufruit du terrain jusqu'à la mise en eau, c'était un pis-aller en fin de compte... ». (Dominique Viallet)

Les compensations étaient nombreuses à l'époque, même si elles peuvent paraître négligeables avec le recul.

Elles étaient complétées par la possibilité pour les habitants du Beaufortain de travailler soit pour le compte d'EDF ou, ce qui était plus fréquent, pour une des multiples entreprises de travaux publics chargées de la réalisation de l'aménagement hydro-électrique et ses ouvrages. C'est ainsi qu'environ

¹⁷⁴ Virginie BODON, *La modernité...*, op. cit., p. 186.

¹⁷⁵ Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit, p. 609.

¹⁷⁶ L'article 13 du cahier de charges, Virginie BODON, *La modernité...*, op. cit., p. 184-185.

170 habitants du Beaufortain ont pu travailler sur le chantier¹⁷⁷, recevant ainsi de bons salaires, même si ce n'est parfois que pour effectuer des travaux encore plus pénibles.

Néanmoins, les premiers changements ne se matérialisent pas uniquement par les négociations avec EDF autour de la vente des terrains, les habitants doivent également faire face à l'affluence des entreprises et de leurs employés qui viennent s'installer dans le Beaufortain où ils cohabiteront pendant plusieurs années avec la population locale.

1.2. L'accueil de la nouvelle population

*« Parce que quand vous avez un chantier qui se développe sur des dizaines de kilomètres, **il faut aussi prévoir l'implantation de milliers d'ouvriers qui allaient y intervenir**. Nous avons établi des contacts préalables [avec les collectivités] pour voir comment et où on installerait les ouvriers et les entreprises. Pour la masse des ouvriers, il fallait bien trouver et construire des cités ouvrières. Ce sont les services locaux, services administratifs, de la Région d'Équipement qui contactaient un peu tous les maires etc. pour voir à quel endroit on pouvait intervenir pour construire des logements pour les ouvriers. [...] Alors il y avait des différents types d'habitations, il y avait des habitations pour les foyers, il y avait des habitations pour les ouvriers célibataires en provenance des pays étrangers, etc. Tout cela c'était sous la conduite de nos services administratifs. Alors après, évidemment, c'était aux entreprises de s'occuper de l'installation de leurs d'ouvriers, parfois des milliers d'ouvriers... ». (Eloi Chardonnet)*

La réalisation d'un aménagement comme Roselend fait appel à une importante main d'œuvre, spécialisée. Cette main d'œuvre vient de l'extérieur et doit nécessairement être logée sur place. Aussi, avant le début des travaux, il s'agit de prévoir toute l'infrastructure nécessaire pour accueillir les ouvriers des différentes entreprises et leurs familles. Le Beaufortain va connaître un important afflux de population : 2384 ouvriers célibataires et 343 ménages, soit au total entre 3500 et 4000 personnes qui vont s'installer sur le territoire¹⁷⁸. Alors que les ouvriers célibataires sont logés sur les lieux des chantiers dans des constructions provisoires (qui ont souvent déjà servi comme logements pour les ouvriers du barrage de Tignes), les familles des ouvriers, et à fortiori celles des agents EDF et des cadres d'entreprises, habitent dans des maisons construites à proximité des villages. Des cités entières sont ainsi créées de toute pièce, modifiant en peu de temps complètement la physionomie du village. Patrick Carrera, ancien barragiste, qui était très jeune à l'époque des chantiers, s'en rappelle encore.

*« A l'époque, dans les années 1954/55, ils avaient déjà mis en place toute l'infrastructure pour faire les appartements, pour loger les gens, donc ça allait très vite. **En plus, ces constructions étaient montées en un temps record**. Les maisons arrivaient en trois morceaux, je me rappelle de ça gamin, il y avait des camions avec des morceaux de maisons, où il y avait l'étage complet avec le toit, les fenêtres, les volets posés et tout, et ils assemblaient ça, en trois parties, ça faisait un chalet. Au départ, les maçons avaient préparés les soubassements en béton, puis ils sont arrivés, ils ont posé la maison par-dessus, en l'espace de deux mois ils avaient fait je ne sais plus combien de maisons... La cité EDF, c'était pour des gens, soit qui concevaient l'ouvrage soit des gens qui surveillaient l'ouvrage parce qu'il y avait beaucoup de personnel d'EDF qui surveillaient les travaux, qui surveillaient en fait les ouvriers de façon à ce que tout soit fait, conforme aux normes. Donc tous ces gens étaient logés là. » (Patrick Carrera).*

¹⁷⁷ Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 264.

¹⁷⁸ Jean-Michel MENGOLI, *De la naissance du projet...*, op. cit., p. 74.

La cité d'EDF est installée à Domelin, à l'entrée du village de Beaufort, où habitait également Elisabeth Viallet avec son mari, tous les deux agriculteurs.

*« A Domelin, on a été marqué par la construction du barrage parce que le bas de Domelin, où il n'y avait que des terres agricoles avant, a servi à la construction des maisons, pour loger, on disait, " la maîtrise", des gens qui ont travaillé pour le barrage, mais pas les simples ouvriers. C'était des familles... Des maisons en pierre étaient mises à ce moment -là où il y a le terrain de camping maintenant. C'était une cité des deux côtés de la route. Alors j'ai connu ces familles, et puis **évidemment ça a changé beaucoup le coin, le paysage, parce qu'avant nous étions deux, trois familles à Domelin tout simplement et là, il y en avait tout d'un coup plus de vingt, vingt-six** ». (Elisabeth Viallet)*

Les cadres d'EDF sont donc installés à Beaufort pendant que les familles des autres entreprises, sont majoritairement logées sur Arêches, chaque entreprise ayant son propre lotissement (que l'on pense par exemple aux 42 chalets de l'entreprise Borie de part et d'autre de la route de Beaufort, ou bien les 6 chalets des Carroz de l'entreprise Stribick).

Les conditions de logement reflètent alors bien souvent le rang social des gens et le statut qu'ils occupaient au sein de l'entreprise. Ceci ressort très bien de ce que nous raconte Brice Wong, ingénieur d'EDF :

C.B. : Vous étiez logé à Beaufort ?

B.W. : Dans un magnifique chalet, avec des volets verts,... qui est actuellement occupé par les Eaux et Forêts, je crois.

C.B. : Y avait-il tout l'encadrement d'EDF ?

*B.W. : **Là on séparait les torchons des serviettes.** Tous les cadres dans les villas, et tous les contrôleurs dans les immeubles. Les immeubles, au-dessus de la piscine et des tennis, étaient pour les contrôleurs. Mais les ingénieurs, nous étions logés dans de belles villas. [...]. On était jeunes mariés, j'avais un F 5, on s'est dit : "Ils ont dû se tromper, ce n'est pas possible". Et c'est sûr, c'était merveilleux [...].*

Cette même logique de séparation spatiale se retrouve à la commune de La Bâthie. Les 400 à 500 ouvriers de l'entreprise Borie sont logés dans des cantonnements installés en montagne à proximité du lieu de travail du chantier de la galerie, tandis que les maisons pour les familles des ingénieurs d'EDF sont construites sur le territoire de la commune, donnant naissance à un nouveau lotissement à proximité de la future centrale de La Bâthie. Une partie du personnel était également logé à Albertville.

A Beaufort, ce ne sont pas seulement des logements qui ont été construits pour accueillir cette nouvelle population. Salle de spectacle, cinéma, terrain de tennis... tout a été prévu pour ces gens qui introduisent un nouveau genre de vie sur un territoire entièrement rural, avec des besoins jusque -là inconnus par les habitants du Beaufortain.

*« Puis il y a eu d'autres choses, il y a eu par exemple le cinéma, des choses bien et moins bien. Avant, il y avait une chapelle, la chapelle des Pénitents, après elle a été démolie et on a fait une grande salle qui a servi de salle de cinéma, de théâtre aussi, ... **Comme il y avait tous ces gens et parmi eux, il y avait des gens plus cultivés qui s'intéressaient... qui voulaient un cinéma. Alors il y a eu un cinéma à Beaufort.** [...] ». (Elisabeth Viallet)*

Et toutes ces familles qui viennent habiter dans le Beaufortain ou à La Bâthie amènent avec eux leurs enfants. Donc il faut également revoir l'équipement scolaire des communes concernées, et créer des classes ou des écoles supplémentaires pour satisfaire les nouveaux besoins. Les classes des écoles primaires du Beaufortain (il y avait alors une dans chaque hameau), sont trop petites ou les enfants trop nombreux, en tout cas on avait du mal à caser les nouveaux venus. Et puis ces enfants ne restent parfois pas très longtemps, au grand dam des instituteurs ou institutrices telle que Denise Favre qui travaillent à ce moment -là à l'école d'Arêches. Les conditions d'accueil des enfants d'ouvriers dans les classes sont parfois des plus difficiles.

*« J'ai eu des classes très nombreuses et des classes avec les pauvres enfants qui suivaient les chantiers. Alors certains ne venaient que pour quinze jours, ce qui me faisait mal au cœur. Ils arrivaient, il y avait des entreprises qui n'intervenaient pas très longtemps, donc leurs ouvriers suivaient et quand l'entreprise partait, eux aussi ; c'est pour ça qu'il y avait sans cesse des départs... J'en avais trente-sept [élèves] et sans place pour les asseoir. Si ça avait été pérenne, peut-être on serait arrivé à trouver des tables et des chaises, mais les pauvres, ils ne pouvaient pas écrire sur leurs genoux... Ils prenaient la classe là où elle en était, et ils repartaient sans en savoir plus, parce qu'on ne peut pas dire qu'on les aidait. Qu'est-ce qu'on peut bien faire en quinze jours, rien. **Les pauvres enfants, sacrifiés à la vie des chantiers... !** ». (Denise Favre)*

A la demande des familles des cités et des communes, de nouvelles classes sont créées. Un groupe scolaire est créé à Arêches, à Beaufort, la cité de Domelin accueille une école pour les enfants du personnel d'EDF, et pour la première fois, les enfants des habitants du Beaufortain, ne sont plus obligés de descendre jusqu'à Albertville parfois même jusqu'à Chambéry pour aller au collège: grâce aux chantiers ...

*« Après à la cité, j'ai vu tous les gens arriver, des bébés, des petits enfants et tout. Après, ils allaient à l'école, les plus grands allaient au collège, à ce moment-là commençait le collège, la classe de 6^{ème}. Avant, il n'y avait que le primaire. Et alors le collège a commencé comme ça parce qu'il y avait tous ces enfants; parce que les enfants qui sont venus à la cité, qui avaient je ne sais pas, 11 ans, 12 ans, 13 ans, et comme c'était sur 5 ans, les familles n'allaient pas envoyer leurs enfants au collège à Albertville. **[Avant] les enfants des agriculteurs sont allés en 6^{ème} à Albertville ou à Ugine, tandis qu' à partir de ce moment-là, il y a eu le collège à Beaufort, ils sont restés à Beaufort** ». (Elisabeth Viallet)*

1.3. Les rapports entre la population locale et les nouveaux arrivés

« Ça n'a jamais été négatif, il n'y a jamais eu une ambiance de rejet de ces gens [...] ces gens sont venus, et on savait qu'ils allaient repartir... ». (Dominique Viallet)

Qu'en était-il des relations entre population locale et les nouveaux arrivés ? Y-a-t'il eu des liens d'amitiés qui se sont installés ? Ou est-ce deux univers trop différents qui ne se sont pas mélangés ? La vérité se situe certainement quelque part entre les deux. Les différences sont néanmoins réelles : différences d'éducation, de mentalité, parfois de langue. Différences également d'ordre matériel : ce que gagnent les ouvriers sur les chantiers est sans commune mesure avec le peu d'argent avec lequel vivent les gens du pays.

Globalement peu de liens se seraient créés, ce qui peut s'expliquer par le fait que la population locale et les gens des chantiers ne se rencontrent que peu. Si les habitants profitent régulièrement de la possibilité d'observer les travaux depuis un des nombreux belvédères dominant les chantiers, regardant les ouvriers travailler comme des fourmis. Les ouvriers, quant à eux, ne descendent que très rarement au village. Eux, ils vivent sur les chantiers.

Il y avait une séparation de fait, ce que nous décrit Dominique Viallet qui avait 17 ans à l'époque et qui habitait avec ses parents à Arêches.

Dominique Viallet : « Par contre, il y a eu un apport de jeunes sur Arêches, donc avec un groupe scolaire, ils ont multiplié le nombre de classes par deux, ou par trois. Et c'est vrai qu'il y avait un certain clivage de la population. Il y avait ceux qui travaillaient pour Borie et les autres. Ça vivait un peu en parallèle, il n'y avait pas beaucoup d'atomes crochus.

*Certains jeunes, des gens qui avaient mon âge, ne parlaient pas beaucoup paysan. Il faut dire que les fils de paysans, ils ne les voyaient pas beaucoup non plus, parce que le fils de paysan, il travaillait. En été, il était en montagne, il n'était pas en train de se promener sur la route d'Arêches..., c'était deux mondes qui vivaient l'un à côté de l'autre. Il n'y avait pas beaucoup d'atomes crochus... A Beaufort, c'était pareil. A Beaufort, vous n'avez pas d'entreprises, à Beaufort vous avez EDF. A l'entrée de Beaufort, vers la piscine, tous ces bâtiments appartenaient à EDF, et ça montait jusqu'à la gendarmerie, et puis la CCAS. Il y avait des cadres qui habitaient là. Il y avait Ivanoff, le grand patron qui habitait là. Il y avait deux filles magnifiques, on se rappelle de ça quand on est gamin, **mais c'était en parallèle, ça ne vivait pas ensemble.***

C.B. : Il n'y a pas eu d'intégration des gens du chantier ?

D.V. : Non, c'était pas leur truc à eux, c'était des gens qui vivaient cinq ans là, cinq ans ailleurs, c'était un peu des nomades.

[...] Mais dire que les gens [du pays] vivaient ou étaient en bonne entente avec ces gens, pas beaucoup.

[...] Et puis il y avait ça aussi, une hiérarchie interne. A Arêches, on ne trouvait que des cadres d'entreprise ou des chefs d'équipe, le personnel, ouvriers spécialisés, ils étaient dans les baraquements. Donc les gens déjà dans les baraquements, ils travaillaient, il y avait une séparation de fait. [...] Il n'y avait pas de fil conducteur pour qu'il y ait une communication énorme. Les commerçants, ah ça oui, mais le cultivateur non. Pas grand chose. »

Les possibilités de rencontre sont certes réduites mais pas inexistantes. Il y avait tout d'abord les écoles, fréquentées par les enfants des chantiers et les enfants du village. Cependant, si les enfants ont peu de choses en commun, en dehors du fait de se retrouver dans la même classe, c'est finalement le ski¹⁷⁹ qui leur a permis de se rapprocher un peu...

*« [L'arrivée des ouvriers au village] ça a fait un grand mélange de population et puis nous, on vivait un peu en cercle fermé ici, alors ça a amené du sang neuf. Mais c'était tous des gens qui brassaient beaucoup plus que nous. **C'était des gens de la ville, avec leur mode de vie qui était bien, bien différent des modes de vie d'un village comme le nôtre dans les années 1950/60.***

Dans les cours d'école ça "brassait" un peu. Ce n'était pas dramatique. Ils étaient un peu considérés comme des étrangers et eux, ils nous traitaient comme des paysans. Ils étaient moins fervents de l'église que les gens du village, alors c'était une différence d'éducation. Deux modes de vie

¹⁷⁹ Des cours de ski ont été mis en place dans le cadre des écoles, sur la demande des ingénieurs d'EDF, désirant que leurs enfants fassent du ski, et qui contribué ainsi à « vulgariser » la pratique du ski. Entretien avec Hubert et Denise Favre, le 12 février 2010.

***totale**ment différents, et avec des moyens financiers aussi **totale**ment différents, entre le monde agricole et les ouvriers de chantier, les parents avaient beaucoup plus d'argent que nos parents agriculteurs... Il y avait beaucoup de Portugais, d'Espagnols, d'Italiens. Il y avait aussi pas mal de Français, Thierry Ardisson, dont les parents ont travaillé au chantier, il allait à l'école ici. Il y avait un peu de friction au début et après ça s'est bien dilué, et puis ils sont restés le temps de leur scolarité, ça a duré de 52 à 61. Après, les gamins sont partis à des écoles plus loin. **Au Ski-club, les gamins étaient bien, qu'ils soient d'un côté ou de l'autre** [...] c'était le démarrage de la station de ski, et il y avait tout ça qui se mélangeait à Arêches, il y avait des téléskis, le premier télésiège était de 47, un autre de 52/53, les Champs. C'était dans les mêmes années, alors tous ces jeunes se mélangeaient à l'école et au Ski-club. C'était la vie du village qui était comme ça... ». (Jean-Pierre Blanc)*

Parfois, le comportement quelque peu irrespectueux des gens des chantiers envers la population locale contribue à créer par ci ou par là quelques tensions, provoquant parfois la colère des paysans. Que ce soit les enfants des cités qui saccagent les chapelles, les ouvriers qui passent par inadvertance avec leurs engins sur les prés des paysans, ou qui ne prennent pas de précautions lorsqu'ils font les tirs à la carrière alors que les troupeaux pâturent à proximité... tout cela a eu pour effet d'empêcher que des liens se créent.

Néanmoins, tout n'a pas été négatif. Il ne faut surtout pas oublier tous les liens d'amitié qui ont pu se créer au fil des rencontres que ce soit à la messe du dimanche, à la chorale ou lors des soirées passées ensemble à jouer aux cartes. Il ne faut pas non plus oublier tout ceux qui ont gardé de bons souvenirs de cette époque, qui ont sympathisé avec le monde ouvrier ou ceux qui se sont mariés...

Elisabeth Viallet, qui était proche des familles de la cité de Domelin, Simone Lemler qui a sympathisé avec les ingénieurs qui venaient manger au mess d'EDF au Chornais où elle a travaillé pendant le chantier, et Brice Wong qui se rappelle encore des familles avec lesquelles des liens d'amitié se sont créés, nous racontent l'autre face des relations humaines pendant l'époque des chantiers, et c'est un aspect que nous tenons à souligner...

*« Oui j'ai connu les gens de la cité [de Domelin], puisque j'ai fait un peu de catéchisme aux enfants, au lieu de les faire venir à Beaufort. **Et bien, je trouvais que c'était sympathique.** Mais c'est très individuel, ça dépend des gens. Moi, [c'était différent], je venais d'ailleurs, c'était plus facile, je n'avais pas cette mentalité de repli sur soi, de dire on ne déménage pas, on est là pour toujours, mes parents ont beaucoup de fois déménagé et moi aussi, donc.... [...] Je me rappelle une famille, quatre filles et un petit garçon, lequel s'est noyé dans le Dorinet. J'avais bien apprécié la gentillesse, la solidarité entre eux ... j'avais participé à leur peine, leurs ennuis. [...] ». (Elisabeth Viallet)*

*« [...] C'était un bon noyau, on était déjà un peu isolé, s'il y avait une mauvaise entente ça aurait été détestable, là c'était le contraire, je pense qu'on communiquait tous. On avait tous un but [commun] : c'était de voir arriver la fin des travaux, même si on ne venait que de commencer. [...] S'il neigeait on prenait ça à la rigolade, on faisait de la luge, le soir du bob, quand il faisait un beau clair de lune, on a quelques bons souvenirs. En hiver, parfois on se dépêchait de manger pour faire un jeu de cartes, avec les ingénieurs, il y avait toujours un ingénieur avec nous, c'est rare qu'il n'y avait pas un surveillant. On les englobait, c'était un petit effectif même s'il n'était jamais régulier. [...] Je pense il faut avoir la bonne volonté et faire son travail. Ce n'était pas des tigres, des ours, c'était des gens qui avaient une bonne place, qui avaient le souci de leur boulot, [...] ils avaient fait d'autres chantiers que celui-là. Mais pour moi c'était nouveau [...] **Il y a eu la confiance qui était mutuelle, même si au départ j'appréhendais** ». (Simone Lemler)*

« ... à part la messe du dimanche, c'est là que j'ai connu Bruno Viallet, qu'on a sympathisé, qu'il est devenu spécialiste de Mounier, et j'ai connu la famille Martin, parce que c'était la même chorale. J'étais invité chez eux parce qu'on se connaissait. ça c'était ma première année de chantier en 61, et puis après, quand je suis revenu après entre 64 et 67, on a habité à Roselend, mais les gens qui nous connaissaient déjà avant, de Beaufort, venaient nous voir à Roselend, c'est vraiment pendant ma première année que j'ai connu les [familles du] Beaufortain, la famille Martin, la famille Viallet, et un tas de gens dont j'ai oublié les noms». (Brice Wong)

2. Les chantiers et les hommes

2.1. Des métiers et des techniques

Les travaux sur les chantiers des grands barrages hydro-électriques d'EDF se déroulent sur plusieurs années et en plusieurs étapes. Ils commencent par les fouilles pour préparer les fondations des barrages, suivies par la mise en place des installations des chantiers et la longue phase de construction, et ils se terminent par le démontage du chantier et la démolition des bâtiments. De nombreuses équipes et un grand nombre de métiers concourent à la réalisation des ouvrages, et des techniques exceptionnelles sont mises en œuvre, techniques encore inconnues une dizaine d'années plus tôt. Le travail des hommes et les techniques réalisées ont ainsi contribué à faire de Roselend un aménagement exceptionnel et sa réalisation une véritable aventure.

2.1.1. L'attribution des travaux: le recrutement des entreprises

Au départ, le plus urgent pour EDF est de trouver les entreprises spécialisées dans le domaine des travaux de génie civil, entreprises maîtrisant les techniques requises pour la construction de tels ouvrages.

« On a un projet général, et après, on découpe en lots : il y avait un lot barrage, un lot galeries, il y avait des lots qui faisaient l'objet d'appels d'offre et de sélections d'entreprises chargées de la réalisation de tel lot et de tel aménagement, parce que dans ce secteur, il n'y avait pas qu'un seul aménagement. Il y avait l'aménagement par exemple du barrage de Roselend, il y avait l'aménagement de la centrale et d'une partie de la galerie, il y avait l'aménagement du Chornais [...] Il y avait donc les différentes équipes d'aménagements, avec des groupements d'ingénieurs, de contremaîtres etc., relevant toujours de la même Direction Alpes II. ». (Eloi Chardonnet)

L'aménagement du barrage de Roselend se caractérise par la diversité des sites concernés. L'importance de l'aménagement conduit ainsi à le diviser en plusieurs lots, attribués à différentes entreprises recrutées sur appel d'offre. En particulier les travaux du barrage de Roselend et ceux de la centrale de La Bâthie, les deux aménagements les plus importants et les plus complexes, ont donné lieu à la formation de deux groupements d'entreprises, le GEBRO (Groupement d'entreprises du barrage de Roselend) et la GEBA (Groupement d'Entreprises de La Bâthie) tous les deux dirigés par l'entreprise Truchetet & Tansini et réunissant pour le premier les entreprises EITP (Entreprise industrielle des travaux publics), Pascal & fils, et Deschiron, et pour le second, les entreprises Levau et Pascal & fils. Les travaux de percement de la galerie en charge ont été confiés à l'entreprise Borie. Les travaux des barrages de St-Guérin et de la Gittaz ont été exécutés respectivement par l'entreprise Stribick et par l'entreprise EITP¹⁸⁰. Les principales entreprises sous-traitantes des précédentes étaient Bachy pour les forages et les injections, Bianco pour la partie génie civil de la conduite forcée, Intrafor pour la cheminée d'équilibre de la galerie et Les Travaux Souterrains pour le blocage de mortier de la conduite forcée souterraine.¹⁸¹

¹⁸⁰ Entretien avec Dominique Viallet, le 25 novembre 2009.

¹⁸¹ *Annales de l'Institut Technique du bâtiment et des travaux publics*, n° 145 janvier 1960, p. 86.

2.1.2. L'installation des chantiers

« Ensuite, je me souviens des années 1950. On a fait une nouvelle route pour aller à Roselend pour le futur barrage, et puis je me souviens des énormes camions qui transportaient le ciment depuis Albertville jusqu'à Roselend, des camions très, très gros qui s'enfilaient les uns derrière les autres ».
(Hubert Favre)

Les travaux commencent par la construction des routes pour faciliter l'accès aux chantiers et par la mise en place des installations du chantier, notamment toutes celles nécessaires pour la fabrication du béton. Sur les chantiers hydro-électriques, la production du béton est en effet une grosse industrie, puisque les barrages consomment d'immenses quantités de béton : 950. 000 m³ de béton sont coulés pour le barrage de Roselend, 110 000 m³ pour le barrage de La Gittaz et 65. 000 m³ pour le barrage de St-Guérin.

Pour faire du béton, il faut du ciment et des agrégats. Les agrégats sont faits de cailloux, qui sont concassés, c'est à dire réduits en différents calibres. La qualité et la taille des grains (leur granulométrie), ainsi que la consistance du ciment, ont un effet sur la qualité du béton.

La fabrication du béton demande de nombreuses installations : une carrière qui fournit les cailloux, des stations de concassage et de triage, des silos de stockage, des tapis transporteurs, des tours à béton avec des bétonnières. Pour fabriquer du béton il faut aussi chaque jour recevoir sur le chantier des centaines de tonnes de ciment¹⁸² transportées depuis Albertville par des camions spéciaux qui jour et nuit traversent le village et défilent dans les lacets de la route pour monter au col de Méraillet, ou sur les lieux des autres chantiers.

Dans les bétonnières, le ciment, les agrégats et l'eau sont malaxés sans cesse pour faire le béton¹⁸³, qu'elles crachent ensuite dans d'immenses bennes qui doivent être aussitôt transportées aux postes de bétonnage, sur les « plots » du barrage, moyennant des grues ou des blondins aux pylônes géants¹⁸⁴. Tout cela demande une bonne organisation et une adaptation optimale du chantier au site.

En raison de l'altitude du barrage de Roselend, des précautions ont été prises pour assurer la résistance du béton au gel et surtout aux grandes variations de températures hivernales (avec des amplitudes parfois de 20°C) que connaît la région, et qui mettent à dure épreuve le béton. Le béton de Roselend est ainsi méthodiquement étudié par le Laboratoire régional d'EDF situé à Albertville tant au point de vue de la résistance à la compression ainsi qu'au gel.

¹⁸² Un ciment très résistant est fabriqué spécialement pour le barrage de Roselend recevant l'appellation commerciale « Roselend 303 ».

¹⁸³ Les deux tours à béton sur Roselend ont une capacité théorique de production d'un débit 160 m³/h au total.

¹⁸⁴ Un blondin est un jeu de câbles métalliques ancrés en haut de pylônes inclinables et sur lesquels circule un chariot sur lequel est fixée la benne à béton. Petit à petit les blondins ont été remplacés par des simples grues, mieux adaptées au bétonnage des barrages - voûte, cf. Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit., p. 498.

2.1.3. Les différentes équipes qui interviennent dans la construction des barrages

De nombreuses équipes aguerries à des tâches souvent très spécifiques¹⁸⁵ se relaient jour et nuit sur les chantiers : topographes, ouvriers spécialisés, coffreurs, maçons, grutiers, mineurs, conducteurs de pelle et de bulldozer, électriciens, mécaniciens, nombreux sont ceux qui interviennent sur les chantiers, dirigés par les chefs d'équipe, et surveillés par les chefs de chantier et les surveillants des travaux.

La réalisation des aménagements hydro-électriques nécessite avant tout la mise en place d'une organisation bien définie, garantissant le bon déroulement des travaux. Les différents chantiers qui ont chacun leur propre fonctionnement, se caractérisent ainsi par une surveillance étroite des travaux et une forte hiérarchisation des tâches.

a. La surveillance des travaux

« Et il y avait les contrôleurs, les surveillants de travaux, chaque fois qu'il y a du bétonnage ou du travail, il y a toujours un contrôleur qui supervise trois ou quatre surveillants, parce qu'il y a plusieurs pôles de bétonnage en même temps. Ça c'est le personnel EDF. Et puis sur les chantiers, il y a les gens du bureau d'études, et les gens du bureau d'entreprise, ils ont un chef de chantier (Meynaldo), et puis il y a des chefs d'équipe, et puis plusieurs responsables : le responsable de la tour à béton, les responsables des agrégats, les responsables de la fabrication du béton ... tout ça, c'est toute une organisation... ». (Brice Wong)

Au sommet de la hiérarchie se trouvent les responsables : l'équipe des chefs de chantier, qui sont des gens des entreprises et les surveillants des travaux, qui sont les ingénieurs d'EDF, lesquels surveillent le travail des entreprises avec lesquelles ils sont régulièrement en contact. Les ingénieurs d'EDF présents sur les chantiers proviennent soit du service études ou du service aménagement. Mr Ivanof, responsable du service aménagement, est également surveillant des travaux.¹⁸⁶ Le groupement des entreprises Pascal-Truchetet & Tansini est représenté par Mr Meynaldo. Les ingénieurs qui suivent l'avancement des travaux, sont en permanence présents sur le chantier et *à fortiori* en cas d'incident. Lorsque les ingénieurs sont « de service », ils ont la possibilité de dormir au mess EDF, qui se trouve sur chaque chantier. Brice Wong faisait partie de la petite équipe des ingénieurs responsables de la surveillance des travaux à Roselend ...

« Donc il y avait Ivanof, chef d'aménagement [...] et on avait des gens super, Jean Gautron, [...] c'est lui qui m'a embauché parce que c'était un centralien aussi, Gilbert Marin qui était à l'Ecole hydraulique de Grenoble, qui était mon voisin, qui était mon patron direct, alors super. Il y avait Casabonne qui est parti et puis il y avait moi. Donc c'était Ivanof qui était à Beaufort, Gautron qui était sur place avec Marin, et puis j'étais jeune ingénieur, il y avait deux ingénieurs en chef, et nous étions deux ingénieurs de base, donc nous étions quatre » (Brice Wong).

¹⁸⁵ Chaque type de barrages fait appel à des équipes différentes selon s'il s'agit d'un barrage en enrochement qui nécessite des grands travaux de terrassement ou des barrages en béton et qui demandent de grandes quantités de béton et la construction de coffrages.

¹⁸⁶ Jean-Michel MENGOLI, *De la naissance du projet ...*, op. cit., p. 126.

b. *Le rôle des topographes et géomètres*

*« L'équipe des topographes, ce n'était pas des bureaucrates. C'étaient des gens vachement consciencieux. Lanquetuis, il se levait à 4 heures du matin et il était sur place à Roselend... C'était lui qui était responsable des mesures topographiques, c'était un dur et il bossait tellement qu'il ne réfléchissait pas toujours. Par exemple, on avait un fil qu'il fallait tirer devant le barrage pour savoir combien les appuis bouffaient. Il ne voulait pas laisser les poids sur place parce qu'il avait peur que ce soit volé. A chaque fois qu'il venait, il trimbalait tous les poids, une dizaine de kilos. J'ai mis 3 ans à le convaincre qu'il pouvait laisser ça sur place. Mais il faisait des mesures topographiques, c'était précis au demi-millimètre... c'était la réalité. **C'est des gens de cette qualité que j'ai connus.** Je ne sais pas si ça existe encore, des topographes comme ça. C'était eux qui implantaient les ouvrages et tout ça...on avait une équipe de topographes EDF à Albertville. **Je n'en ai pas connu d'aussi consciencieux. C'était des gens comme ça, qui font honneur à EDF** ». (Brice Wong)*

Les équipes des topographes ou géomètres (qui travaillent soit pour EDF, soit pour les bureaux d'études et les entreprises ou encore pour les instances responsables du contrôle des ouvrages hydro-électriques), interviennent à tous les stades de la réalisation de l'aménagement, depuis le début du projet jusqu'à la surveillance des barrages réalisés. Ils sont responsables de l'élaboration des plans et des études topographiques nécessaires pour déterminer l'ancrage de l'ouvrage au moment des fouilles. Ils sont également là pour calculer le nombre de mètres cubes de béton nécessaires pour la construction des ouvrages. C'est eux aussi qui indiquent exactement le tracé des galeries comme celui du barrage, et ils doivent de ce fait régulièrement être sur le terrain pour prendre les mesures.

Dominique Viallet a tout juste dix-sept ans, lorsqu'il commence (pour financer ses études), à travailler sur les chantiers du Beaufortain. Pendant les vacances scolaires, il travaille successivement sur les chantiers de St Guérin, de Roselend et de la Gittaz, pour le compte d'entreprises différentes. En 1963, il est embauché par l'entreprise EITP pour travailler sur le barrage de la Gittaz. A ce moment, la construction du barrage n'a pas encore commencé. Les travaux sont encore au stade des fouilles. C'est alors que Dominique Viallet travaillant sous la responsabilité d'un des géomètres, devait marquer l'emplacement du futur barrage, à l'aide des fanions et un pot de peinture ... Il nous parle de cette expérience:

« Et là, je travaillais avec un géomètre qui a travaillé à Roselend aussi, un vieux géomètre, donc je travaillais au bureau, je faisais des calculs pour lui, on travaillait sur le cadastre, et puis après j'allais sur le chantier pour faire les mesures. (...)

Parce qu'avant de commencer la coulée du béton, les ingénieurs d'EDF, il y a une commission qui vient sur le site, qui regarde l'état des fouilles. [...]

***Et pour que ces gens d'EDF sachent où se trouve le barrage, il fallait peindre l'emplacement du barrage sur les fouilles, donc on a tracé, avec le géomètre tout l'arc de cercle projeté sur la fouille, et puis tous les plans des joints... Quand on construit un mur que ce soit la Gittaz ou les autres, c'est conçu par pile, et entre les piles - là il y a des joints, et tout ça était tracé sur le rocher avec de la peinture. Donc au départ on pointe... Vous êtes là, on vous attache à une ficelle et puis le géomètre avec son théodolite vous fait signe avec des drapeaux que vous mettiez votre fanion pile dans l'axe ou il doit être, et puis une fois que vous êtes là, vous mettez une croix par terre et un peu plus loin et ainsi de suite ; et puis une fois que tout ça s'est fait vous tracez en continu tout le mur [du barrage]. Donc là, c'est un travail à risque, parce que vous faites de l'escalade, vous êtes en pendulaire tout le temps, au bout d'une corde... ».** (Dominique Viallet)*

Une fois les fouilles terminées, l'ancrage de l'ouvrage préparé, les installations mises en place, commencent alors les travaux du bétonnage... inaugurant le véritable début des chantiers.

c. La coulée du béton

La phase centrale du chantier est celle du bétonnage. C'est la construction proprement dite du barrage, qui doit s'effectuer dans les délais fixés d'avance et qui mobilise de nombreuses équipes se relayant jour et nuit (grutiers, ouvriers spécialisés, coffreurs, et puis tous ceux travaillant aux installations de fabrication du béton). Le bétonnage du barrage de Roselend commence au cours de l'été 1957, celui de St Guérin en 1960, et la construction de la Gittaz débute en 1964.

Les barrages sont construits selon un système de plots ou de piles : les bennes vident leur contenu de deux à trois m³ de béton frais sur un des plots du barrage où il est réceptionné aussitôt par une équipe de sept à huit hommes qui étalent le béton à l'aide de «pervibrateurs », des engins spéciaux pesant de 30 kg à 50 kg, et qu'il s'agit de plonger sans cesse dans la masse visqueuse du béton. La coulée terminée, la même procédure recommence sur un autre plot, pendant que la première coulée « repose» durant exactement quatre jours avant de continuer.

Ce travail est très éreintant, le bruit assourdissant et les 7300 pervibrations/min imposent des pauses fréquentes. De ce fait, les équipes s'alternent toutes les heures. Ce sont des équipes d'ouvriers spécialisés qui viennent souvent de loin, du Maghreb pour la plupart, pour faire ce travail, certes dur, mais bien payé.

*« C'était des ouvriers spécialisés. **Ils étaient par équipe.** Alors ce qui est assez curieux sur St-Guérin (à Roselend c'était à peu près la même chose), **ils étaient par ethnie.** Il y avait une équipe de Marocains, une équipe d'Algériens, du Maghreb on va dire, et puis de l'autre côté il y avait une équipe, c'était un peu mélangés, disons qu'ils étaient non- maghrébins, et ces gens - là, ils étaient payés, la moitié de leur paye ou pas loin était la prime de béton, la prime de rendement. ». (Dominique Viallet)*

Quarante-huit heures après la coulée, une deuxième équipe spécialisée, les coffreurs (souvent des Italiens), commencent à préparer les plots pour la coulée suivante. L'installation des panneaux métalliques vissés dans le béton permet de créer la forme et la courbure du barrage. Guidés par les topographes, avec un marteau et un sac à clous, les coffreurs travaillent avec « pas grand chose » sur des passerelles hautes dans le ciel, perchées au-dessus du vide. Un travail impressionnant qui demande une grande maîtrise de la technique. Laissons la parole à Dominique Viallet qui nous décrit ce qui fait la spécificité du métier de ces gens.

*« Et puis après, c'est des gens de technique c'est-à-dire des gens qui sont des professionnels là-dedans et il y a une corporation qui s'appelle les coffreurs, les gens qui font les coffrages, et dans un barrage les coffrages, c'est ce qu'on voit à l'extérieur, c'est rien du tout, ce n'est pas très, très important, le plus intéressant c'est ce qu'il y a dans un barrage. Quand on voit un barrage, on ne voit rien, on voit du béton. Il faut savoir qu'à l'intérieur d'un barrage, il y a plein de tunnels, il y a plein de galeries, [...] et ces galeries, il faut faire des coffrages, et on les pose au moment où le béton est coulé. On va les poser, puis on va couler du béton dessus, ça va se remplir et ainsi de suite.
Et les coffreurs, ce sont des artistes. Je les ai toujours considérés comme des artistes parce qu'ils n'avaient pas grand chose pour travailler, ils avaient des plans, c'est vrai, mais ça vous dit peut-être*

*rien mais si on vous dit de faire un coffrage qui fait 8 mètres de long, qui fait 2,50 mètres de haut et qui est courbé, et que la courbe fait 200 mètres de rayon. Il n'y a pas de compas qui fait 200 mètres. Il n'y a pas d'endroit où on peut mettre une pointe de compas. C'est des types, je ne sais pas comment ils faisaient, moi je les admirais parce que ce sont des artistes. Et en plus, ces coffrages, une fois le béton coulé, ils supportent des tonnes de béton parce qu'une galerie de deux mètres de haut dans un barrage, elle va ramasser des dizaines de tonnes de béton dessus au moment de la coulée, et en plus, le béton il est vibré... ça bouscule tout, ça. Et les coffrages, il fallait que ça tienne, et deuxièmement qu'ils soient déposables. C'est-à-dire une fois que c'était coulé, c'était beaucoup plus haut, ils enlèvent les systèmes et ils sortent tous les coffrages par l'intérieur. Ils les démontent, ce n'est pas mis à la poubelle. C'était tout démonté. **Ah, c'étaient des artistes. C'étaient les rois de la scie circulaire, c'était fou.***

C'était une caste, c'était clair. [...] C'étaient des gens qui faisaient ce qu'ils voulaient. Ce sont des gens, s'ils décidaient de travailler 15 heures dans la journée, ils travaillaient 15 heures. S'ils n'avaient pas envie de travailler, ils ne travaillaient pas.

*Donc, c'était une caste un peu spéciale. C'est-à-dire, ils avaient un gros coffrage à faire et il fallait le faire, et ils y allaient... ils pouvaient travailler deux jours de suite sans s'arrêter. Sans dormir ! »
(Dominique Viallet)*

La production et la coulée de béton étaient soumises à des cadences parfois exceptionnelles, obtenues par l'attribution d'une « prime de rendement », suscitant une forte émulation entre les équipes.

Les cadences moyennes de bétonnage observées sur Roselend pendant les mois de travail intensif de juillet à septembre en 1958 et 1959 étaient d'environ 2200 m³ de béton par jour avec un effectif de 850 ouvriers. C'est seulement pendant la période hivernale que la coulée de béton s'arrête, imposée par le climat montagnard, pour reprendre au printemps.

d. La maintenance

A côté de l'équipe responsable de la production et de la coulée du béton, il y avait notamment l'équipe de la maintenance, responsable de l'entretien des machines et de leur réparation en cas de panne. Sur le chantier de St-Guérin, l'équipe de maintenance était constituée de quatre personnes : trois Italiens et un Français ; les trois Italiens, c'était « des gens du barrage qui avaient l'habitude des chantiers de barrage, c'étaient de vieux compagnons italiens qui étaient tous spécialisés dans la réparation de matériels de travaux publics », et le Français, c'était Dominique Viallet. Ensemble, ils travaillaient sous la direction d'un chef d'équipe.

Le service de la maintenance de St-Guérin travaillait au rythme de toutes les autres équipes de 7 h du matin jusqu'à 19h du soir, avec une heure et demie de pause pendant laquelle le chantier devait être vidé, car il y avait des tirs de mines à la carrière laquelle était située au fond de la cuvette » et le rocher risquait alors de tomber, et il tombait d'ailleurs des fois »¹⁸⁷.

En quoi consiste le travail de la maintenance... ? Dominique Viallet nous l'explique :

¹⁸⁷ Entretien avec Dominique Viallet, le 25 novembre 2009.

« La particularité de la maintenance, ce qu'on n'a pas d'heures. **Si on a un chantier en cours, si on a quelque chose à faire en urgence, on ne va pas bouger à midi. On va manger quand c'est fini. Voilà comment ça marche.** (...) »

Après on vaquait à nos occupations. C'est-à-dire, s'il n'y avait pas d'incidents, on était en maintenance, il y avait toujours des choses à faire. On fait un peu tout là-dedans. On prépare les panneaux de coffrage, on fabrique, on répare des choses, ...des tas de trucs qui n'empêchent pas le chantier de tourner. Et puis il y a certaines maintenances préventives on va dire. S'il fallait changer par exemple l'huile d'un concasseur, il fallait changer l'huile d'un concasseur, donc ça c'est programmé de telle heure à telle heure, on sait que le concasseur ne tournera pas à ce moment et on change et puis après ça repart. Donc ça c'était programmé, ce n'est pas un incident. Ce n'est pas du curatif on va dire... Et puis après, il y a le curatif. Le curatif, c'est la panne. Ça peut être n'importe quoi. Ça peut être un transporteur qui ne marche plus, les grues des bétonnières qui sont bouffées, au point que plus rien ne marche, qu'il faut changer. [...] ». (Dominique Viallet)

Ceux qui travaillent à la maintenance doivent avant tout veiller à ce que le chantier puisse tourner, dans l'idéal sans interruption, ou bien, en cas de panne, être rapidement sur le lieu de l'incident pour que le travail puisse reprendre...

« La deuxième particularité dans une équipe de maintenance, c'est que vous êtes soumis à la pression des gens dont le rôle est de couler du béton. Donc tout incident qui va freiner la cadence, c'est-à-dire freiner la coulée du béton, vous allez en entendre parler, parce que il faut que ce soit fini avant que le travail n'ait commencé. (...) »

J'avais un patron, un patron de maintenance et lui, il dépendait directement du directeur du chantier. Et le directeur du chantier passait tous les matins devant nous pour savoir si tout allait bien. Il faisait sa visite matinale et nous demandait comment ça allait. Et quand il y avait des incidents, il était toujours là et il valait mieux être déjà sur les lieux de l'incident que d'être en train de traîner dans l'atelier. **C'était... comment on appelle ça, du management très directif. C'était le management de crise on va appeler ça comme ça.** [...] ». (Dominique Viallet)

e. Forages, injections et sondages

Parallèlement à la construction du barrage, sont réalisés tous les travaux très spéciaux de drainage et de forage, essentiels pour assurer l'étanchéité des fondations du barrage et améliorer par là même sa sécurité.

La zone que l'on veut rendre étanche est en général percée par des trous à une profondeur de 80-100 mètres, une, deux ou trois rangées de trous espacés de 5 à 20 mètres, et dans lesquels on va injecter sous pression du ciment spécial, liquide qui va agir sous la pression et se durcir¹⁸⁸. Ce liquide va entrer dans toutes les fissures dans cette zone qui sera ainsi cimentée en profondeur et rendue étanche. C'est ce qu'on appelle un *voile d'étanchéité* lequel est généralement implanté dans la zone amont du barrage. Dans la zone aval, on préfère mettre en place un système de « purge », c'est-à-dire, forer des trous qu'on laisse à l'air libre et qui permettent d'évacuer des eaux résiduelles qui seraient restées dans le sol pour évacuer toutes les sous-pressions qui pourraient subsister¹⁸⁹.

¹⁸⁸ Cf. Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit, p. 485.

¹⁸⁹ Entretien avec Dominique Viallet, le 25 novembre 2009.

Ces travaux de drainage sont importants puisque l'eau qui rentre par les fissures dans les fondations du barrage et qui n'arrive plus à en sortir peut mettre sous pression une partie du rocher ou du barrage et entraîner la rupture de l'ouvrage au cas où la pression serait trop forte.

*« [...] Une voûte est vachement solide, mais l'appui sur lequel s'appuie la voûte se comporte comme un vulgaire barrage-poids parce qu'il n'y a pas d'effet voûte là-dedans, donc il suffit que l'eau entre dans une faille et y introduise des sous-pressions, et il suffit que la pression de l'eau combinée avec le poids du barrage, la résultante de ces deux forces, soit supérieure au poids du rocher pour que tout foute le camp. Alors au point de vue sécurité, à EDF on a toujours fait des drains, on fait des trous qui recoupent toutes les failles qui donnent éventuellement des fuites, mais ces fuites-là empêchent les sous-pressions de se former et de faire sauter le barrage et **on a fait un milliard de travaux de drainage après Malpasset, pour des questions de sécurité [...]** ». (Brice Wong)*

Les travaux de forage sont confiés à l'entreprise Bachy pour le barrage de St Guérin, à l'entreprise SIF (« Sondages, injections, forages ») pour le barrage de Roselend et à une entreprise du Sud-ouest « Sondages français » pour le barrage de la Gittaz. Ce sont des travaux très longs, et parfois hasardeux. Pour percer un trou de 5 à 6 mètres, il faut compter à peu près un jour, c'est le résultat du travail de trois équipes (et l'objectif est d'arriver à plus de 100 mètres !). Deux ouvriers travaillent sur une sondeuse qui pèse environ cinq tonnes. C'est un système qui permet d'effectuer des carottages, à l'aide d'un ensemble de tiges de fleuret et de cônes. Parfois néanmoins, une manipulation malencontreuse ou une veine de sable qui n'a pas été détectée à temps, peuvent conduire au blocage du système, malchance pour celui qui conduit la machine... Ce genre d'incident s'est effectivement produit lors des travaux de forage sur la zone aval du barrage de Roselend, lorsque Dominique Viallet y travaillait en tant que magasinier pour le directeur de la SIF, Monsieur Maupin, non sans provoquer la colère de ce dernier ainsi que celle des ingénieurs d'EDF.

« Au bout de trois jours il y a eu un incident sur le chantier, un incident assez sérieux pour que Monsieur Maupin, donc le directeur de la SIF, pique sa crise, limoge immédiatement un gars qui était sondeur, parce qu'il venait de coincer à plus de 100 mètres de profondeur, une couronne, un carottier et un train de tige complet. C'est-à-dire, il n'arrivait plus à le sortir, plus à tourner, plus rien. C'était coincé comme il faut. [...] Et là, les gens d'EDF quand ils ont vu ça, ils ont dit, "alors maintenant vous vous débrouillez, il faut tout sortir. Et puis après, vous remplissez le trou, vous le bouchez, vous injectez du béton, et vous en faites un à côté".

[...] On était sous surveillance sur ce genre de truc . Partout, et pour des raisons historiques, à cause de Malpasset. En fait, ça venait de là. Tous les gens qui faisaient les forages étaient sous contrôle.

Malpasset, c'est clair, on peut dire ce qu'on veut sur Malpasset, mais il y a eu un défaut d'injection sérieux...(...). C'est le rocher qui est parti, le barrage, il est parti avec...

J'étais le seul disponible sur place. Et puis je pense il a piqué sa crise le bonhomme, Monsieur Maupin était particulièrement nerveux, c'est le moins qu'on puisse dire. Et il m'a dit "tu vas là-bas sur la plateforme, tu me sors ces trains de tiges ; je ne veux pas en entendre parler". Voilà, je n'avais jamais vu une sondeuse dans ma vie... !

Mais on n'arrivait pas à sortir le carottier, on n'arrivait pas, et on a bousillé l'échafaudage, à force de donner des coups, [...] Avec des gens d'EDF sur le dos, tout le temps.

Et après, une décision a été prise. Un jour un agent EDF a dit, "écoutez, tant pis pour vous ; vous avez perdu une couronne et un carottier, rebouchez le trou. Vous allez me sortir déjà toutes les carottes de ce trou pour qu'on les répertorie et qu'on les envoie au laboratoire de Grenoble, [...]"

Mais on n'a jamais pu remonter le carottier, le carottier et la couronne sont restés en bas du trou. Donc tout ça a pris à peu près 15 jours et après on a injecté du béton. [...], ça a duré trois, quatre jours,

l'injection, et puis après on a déplacé la sondeuse d'un mètre, un mètre cinquante et puis on a recommencé. C'est tout. Et après je suis parti, parce qu'il fallait que je retourne à l'école ». (Dominique Viallet)

2.1.4. Le travail en souterrain

Il y a tous les travaux qui concernent les barrages, ouvrages les plus prestigieux, mais il ne faut pas oublier le monde souterrain des galeries. Pour le projet de Roselend-La Bâthie, la galerie en charge, qui capte l'eau de la retenue de Roselend pour l'amener jusqu'à la conduite forcée, représente le principal chantier de percement. Longue de 12,6 km, elle a un diamètre d'environ 4,30 mètres, assurant un débit de 50m³/s. C'est l'entreprise Borie, spécialisée dans les travaux de percement de tunnels et de galeries, qui a été retenue pour l'aménagement de la galerie. Les principaux tronçons se situent sur la commune de La Bâthie, à la fenêtre 7, et sur Arêches, à la fenêtre 4. Ces « fenêtres » permettent l'accès à la galerie, elles sont « le départ de la galerie dans un sens ou dans l'autre »¹⁹⁰. La technique de creusement de la galerie est mise en œuvre en plusieurs phases successives. Sur le front d'attaque, l'équipe d'une quinzaine de mineurs procède d'abord à la perforation de trous à l'aide de marteaux-perforateurs montés sur des pousoirs pneumatiques. Ces trous sont ensuite munis d'explosifs, et mis à feu le plus souvent avec amorçage électrique. Des tuyaux à ventilation sont installés pour permettre l'aspiration des fumées et de la poussière provoquées par l'explosion. Les déblais sont ensuite ramassés à l'aide de pelles mécaniques et déversés dans des wagonnets électriques montés sur rail.

Périodiquement, des géomètres vérifient la direction pour ajuster la rencontre de deux attaques en provenance des fenêtres amont et aval.

Gérard Billat. : Ils perçaient avec des perforateurs, montés sur le train de perforation.

Gilberte Billat : Il y avait un plan de tir.

Gé.B. : C'est tout calculé. On ne perce pas une galerie comme on perce un fromage. C'est percé, ça dépend, 2,50 mètres, 3 mètres, ça dépend tout de la roche. Vous avez des trous tout autour, tout à la même distance et après, à une certaine distance une autre rangée, et à une autre distance une autre rangée, je ne sais pas combien ça fait, et puis l'axe de tir, c'est qu'ils s'appellent le trou central. C'est percé tout le tour, après une rangée et encore une rangée après une autre, et après un trou qui est percé avec un perforateur, c'est qu'ils s'appellent le trou de décompression, pour décompresser le rocher.

Gi.B. : Après ils alimentaient en explosifs tous les trous, ils étaient reliés entre eux, (...)

Gé.B. : Changer de cartouche avec des bourroirs, et puis après ils mettaient une amorce électrique avec un fil qui sortait, alors à chaque trou il y a un fil électrique avec une amorce, et puis après ça c'est tout relié. Et le démarrage des amorces électriques est commandé avec des temps différents, ça partait de 1 à 10, avec des retards mais ce sont des microsecondes, on entend même pas la différence, mais ça part plus vite vers le centre, c'est le tour qui part en dernier, de manière à faire une découpe droite. Après c'était le chef- mineur qui allait vérifier il mettait l'aspiration pour aspirer tous les gaz, après ils envoyaient l'air frais et puis le chef mineur partait pour voir s'il n'y avait rien d'anormal, et puis il

¹⁹⁰ Entretien avec Gérard Billat, le 15 janvier 2010.

purgeait au cas où. Pour purger ils avaient les grandes machines en alu avec une espèce de bec pour voir s'il n'y avait pas des trucs qui risquent de tomber.

Gi.B. : Tandis que maintenant ça se fait avec un tunnelier. Là, c'était encore traditionnel.

Gé.B. : Mais ils ne peuvent pas partout...

Gi.B. : Et après il fallait poser les voies pour mettre tout dans les wagons.

Gé.B. : C'est là qu'il y avait l'équipe de poseurs de voies qui venaient derrière, qui posaient toute la voie de manière à y arriver parce que il y avait les pelles, elles étaient accrochées à des wagons et chargeaient tout ça automatiquement dans les wagons derrière. [...]

Monsieur et Madame Billat nous racontent ce qu'ils ont directement vécu. Mais pas parce que c'était leur travail (de toute façon, ces chantiers étaient un univers exclusivement masculin) mais parce qu'ils étaient les témoins directs de ces travaux (généralement invisibles de l'extérieur) en tant qu'habitants de la commune de La Bâthie et surtout en tant qu'employés de l'entreprise Borie. Car lorsqu'en 1956, l'entreprise Borie installe ses bureaux et ses ateliers sur la commune de La Bâthie, Monsieur et Madame Billat y sont embauchés, lui en tant que magasinier et chauffeur, et elle, en tant que responsable de la gestion du personnel et de la comptabilité au service administratif.

Le percement de la galerie se déroule pour la majeure partie en "bon terrain", permettant un avancement rapide des travaux, avec une perforation moyenne mensuelle de l'ordre de 250 à 275 mètres.¹⁹¹ Lors des passages dans du "mauvais terrain", les travaux ralentissent : souvent on est obligé de cintrer, c'est-à-dire d'installer, juste après le tir, des cerceaux métalliques en les plaquant contre le rocher, pour stabiliser le terrain et éviter un éboulement.

Et là où le terrain est encore plus mauvais, il faut faire appel à des géologues et à des entreprises spécifiques. Dans ces cas-là, on est parfois obligé de procéder à des sondages de reconnaissance supplémentaires, paralysant le chantier pour de longs mois. Le passage à la fenêtre 4 du Chornais, au-dessus d'Arêches, constituait un tel passage délicat, qui demanda un an de travail supplémentaire, avant qu'on n'arrive à traverser 90 mètres dans un terrain gorgé d'eau sous une forte pression. Ce passage a demandé la mise en œuvre de techniques de consolidation et de forages d'un genre nouveau, qui ont pu assurer au final le succès de l'opération¹⁹².

Après la perforation commencent les travaux de bétonnage et de revêtement de la galerie. Dans le cas de l'aménagement de Roselend, l'entreprise Borie opte pour un percement complet de la galerie avant de commencer le bétonnage, ce qui permet de mécaniser un maximum le chantier. Un train-bétonneur de 75 mètres de long, a été conçu spécialement pour cette galerie, permettant la mise en place de coffrages cylindriques de 30 mètres de long et un bétonnage continu du radier jusqu'à la voûte, de manière entièrement rationalisée.

Gérard Billat.: Après c'était la maçonnerie, le béton, parce qu'il fallait tout bétonner.

Gilberte Billat : Et puis de l'extérieur il y avait toujours des travaux de maçonnerie, de consolidation, de toute sorte à l'extérieur aussi...

Gé.B. : A l'intérieur, c'était un drôle de travail le bétonnage..

C.B. : Et le béton, il était fabriqué où ?

¹⁹¹ Louis POUSSE, « L'aménagement hydro-électrique de Roselend- La Bâthie », in *Travaux publics, Annales de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics*, n°145, janvier 1960, p. 73.

¹⁹² Cf. Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit, p. 85.

Gé.B.: Il était fabriqué là haut, sur place. Il y avait un téléphérique qui montait tous les matériaux, le ciment était monté je crois, par camion, et il y avait les silos en haut sur place, et tous les agrégats étaient montés par le téléphérique. [...] C'était une entreprise qui faisait les agrégats. C'était une grosse machine

Gi.B. : Attention, c'était surveillé, les bétons, les carottages étaient tous analysés au laboratoire d'EDF.

Gé.B.: [...] Ils surveillaient la résistance du béton, c'était tout soumis à un contrôle strict.

Gi.B. : C'est-à-dire que le béton, il avait été fait d'une manière spéciale. Le patron avait de bonnes idées, parce qu'avant ils faisaient le revêtement en deux fois.

Gé.B.: Parce que anciennement, ils perçaient comme ça, ils bétonnaient comme ça... et après il fallait rebétonner là. Tandis que nous, on avait un patron qui était assez astucieux, un des directeurs avait trouvé la combine avec des vérins et un coffrage amovible qui faisait tout le rond comme ça. C'était tous des panneaux articulés métalliques qui se tenaient, installés avec des vérins qui poussent qui les mettent contre le mur. Donc, ça avance, après ils bétonnent, au bout de tant d'heures ils redécoffrent, ils avancent, ils recommencent. C'était tout comme ça. Un train bétonneur ils appelaient ça...

Gi.B. : C'était tout étudié avec des fournisseurs, le train bétonneur...

Gé.B. : C'était du boulot pour monter un train bétonneur. Parce qu'ils ne bétonnaient pas sur un mètre, ils bétonnaient sur une grande longueur à la fois. Un train bétonneur il fallait voir ça, c'était une charpente terrible, pour déplacer ça, ce n'était pas évident.

Différentes équipes et corps de métiers travaillent ainsi dans les galeries, à la perforation, à l'évacuation des déblais, au coffrage et au bétonnage. Mais le chantier de la galerie, ce sont aussi toutes les équipes qui suivent les mineurs au front d'attaque et qui permettent l'avancement des travaux : les conducteurs des tracteurs, les poseurs de voie, les poseurs des tuyaux d'air et de ventilation, les mécaniciens, sans oublier les électriciens.

« [...] Dans tous ça les électriciens, c'était un gros truc, parce que toutes les installations électriques, c'était assez conséquent. On avait des équipes complètes d'électriciens, il y avait un chef électricien, ingénieur électricien, parce qu'il y avait les transfos, il y avait les câbles à haute tension, les câbles à basse tension... tout ce qui s'ensuit, c'est un drôle de boulot. [...] Alors dans les galeries, il y a de l'éclairage, il faut amener du courant, c'est mouillé là-dedans. Ce n'est pas un petit boulot. C'est quelque chose d'assez complexe ». (Gérard Billat)

Au total, 600 à 700 ouvriers travaillent pour l'entreprise Borie à la construction de la galerie¹⁹³. Mais le chantier de la galerie, ce sont aussi toutes les installations de la « fenêtre », qui sont finalement la seule partie visible du chantier: réserves de carburants et de pièces de rechange, abris spéciaux pour les explosifs, mais aussi cantonnements, cantines, infirmeries,... tout était installé dans un endroit bien étudié à l'abri des avalanches, accessible souvent seulement par le seul téléphérique, à l'image de tous les grands chantiers hydro-électriques, avant qu'ils ne descendent en plaine...

Gilberte Billat : Voyez là, il y a tous les cantonnements c'était pour loger le personnel, les célibataires, il y avait les cantines, il y avait d'autres bâtiments pour loger les familles qui se trouvaient en bas de la centrale. C'était géré par l'entreprise. Il y avait un chef de cantonnement et puis il y avait des infirmeries. Il y avait deux infirmiers à la fenêtre 7 qui restaient en haut, dans le bâtiment qui avait été construit à l'époque.

¹⁹³ Chiffre approximatif qui nous a été indiqué par Mr et Mme Billat, entretien du 15 janvier 2010.

Gérard Billat.: Qui a été enlevé maintenant d'ailleurs, il y avait un gros bâtiment là-haut on le voyait bien

Gi.B. : Et là aussi il y avait un bâtiment en dur, qui était pour les cantines, pour les réfectoires, pour les chambres, pour ceux qui restaient en haut, l'infirmierie ... Il y avait des chambres de célibataires, il y avait des dortoirs... et c'était pareil du côté Arêches, d'ailleurs à Arêches, il y a un bâtiment qui existe toujours qui a servi après pour les colonies de vacances...

C.B. : Donc les gens vivaient surtout en haut ?

Gi.B. : Il avait deux téléphériques qui montaient

Gé.B. : Oui il y avait un téléphérique pour les matériaux et puis il y avait un téléphérique pour le personnel qui descendait vers le bâtiment EDF, vers la centrale. Chaque fois qu'on en avait besoin, le téléphérique montait et descendait. Il y avait des téléphéristes, ça fonctionnait jour et nuit.

Gi.B. : Et la nuit, il y avait des gardiens de nuit, au cas il y avait un accident, il fallait qu'ils aillent chercher des ambulanciers, ils étaient 3 à assurer les ambulances, et ça arrivait qu'il fallait en pleine nuit.

Gé.B. : Ça arrivait souvent

Gi.B. : Et puis c'était des chantiers qui se trouvent à ...c'était combien de mètres d'altitude ?

Gé.B. : 1250 mètres.

Gi.B. : Quand il y avait de la neige, il y avait une équipe de chauffeurs de camion pour déneiger : il pouvait neiger toute la nuit.

Gé.B. : Il fallait déneiger la route.

Gi.B. : C'était jour et nuit. Même sur les autres chantiers, en Maurienne, c'était ça...

Infirmières, ambulanciers, téléphéristes, cantiniers, chauffeurs, magasiniers, ... tous concourent au bon fonctionnement des chantiers, et sont indispensables en cas d'accident. Travaillant souvent dans l'ombre des grands travaux des chantiers hydrauliques, ils partagent avec les équipes des chantiers les sacrifices imposés par leur travail.

2.2. Les conditions de travail et de vie

« Puis, vous savez, quand il y a des chantiers comme ça, le bureau d'embauche est ouvert en permanence. Parce qu'il y a des gens qui ne résistent pas... Et puis, les contrats de travail étaient clairs : vous partez quand vous voulez. Pour le personnel de base, il n'y avait aucun préavis sur le contrat de travail ». (Dominique Viallet)

2.2.1. Le travail sur les chantiers

Le travail sur les chantiers était dur, surtout dans le souterrain où les ouvriers vivaient dans une atmosphère de froid, d'humidité, de brouillard, de poussière, d'obscurité, aggravée par le vacarme des machines et la crainte des explosifs et des éboulements.¹⁹⁴ Les risques d'accidents mortels sont importants (statistiquement on parle d'un mort par kilomètre de galerie). Et puis, il y a aussi ceux qui meurent beaucoup plus tard, des maladies développées par la suite, notamment de la silicose, une maladie des poumons, qui touche beaucoup de mineurs, puisqu'ils inhalent pendant des années et des années les poussières meurtrières.

Certes, des mesures de sécurité ont été mises en place (perforation à injection d'eau au fond du trou, amorçage électrique des tirs, arrosage des déblais avant le marinage, ventilation des gaz par aspiration, masques-antipoussières, casques de sécurité, ...) mais elles n'empêchent pas de déplorer souvent des accidents, et parfois aussi des morts. L'ingénieur de sécurité d'EDF est là pour veiller à ce qu'au sein de chaque entreprise, les consignes de sécurité soient respectées. Mais souvent il faut qu'il convainque surtout les premiers concernés, les ouvriers, qui, en matière de sécurité, étaient souvent des « casse-cous »...qui doivent parfois payer le prix.

« J'étais manœuvre, et ce qui est marrant, je me suis fait engueuler par des patrons d'entreprises à Tignes que je retrouve X années après à Roselend. Parce qu'ils trouvaient qu'on n'allait pas assez vite et c'était vachement dangereux, marteau-perforateur, et on faisait des trous dans le rocher, on mettait des explosifs, des détonateurs, on faisait péter, alors nous, on n'était pas les mineurs, nous, on était les manœuvres qui venaient après enlever les cailloux de la tranchée de la conduite forcée. Et puis, à ce moment là, il y avait un tas d'amorces qui n'avaient pas pété, parce que c'était juste après la guerre, c'était des amorces de récupération, des détonateurs, et c'était vachement dangereux, mais comme il y avait que des étrangers... C'est pour ça, j'ai toujours été très marqué par ça. (...)

Beaucoup sont morts, parce que les chantiers, les gens ne dépassent pas... c'est rare qu'ils atteignent 80 ans, les mineurs mourraient à 60 ans ou à 55 ans, tellement c'était dur, et puis la silicose. A Tignes, je travaillais avec un masque en caoutchouc-mousse et c'était tellement dur, on l'enlevait, on bouffait la poussière, puis je suis devenu sourd à cause de ça, le marteau-perforateur et les engins, le vibreur, tout ça, on ne prenait pas de précautions pour les oreilles.

[...] On n'avait pas de perforation à l'eau, donc on avait la poussière, ou bien on ne mettait pas l'eau parce qu'il y n'avait pas suffisamment d'eau, donc les marteaux bouchaient, coinçaient, et il y avait tout un code quand le surveillant EDF arrivait, les gens de l'atelier, nous prévenaient en tapant sur les ventilations, trois coups c'était EDF qui venait, et on mettait l'eau, c'est la connerie. C'est comme ça qu'on devient silicosé. J'ai fait tout ça (...).

¹⁹⁴ Denis VARASCHIN, *Tignes, la naissance d'un géant*, Arras : Artois presses université, 2001, p. 141.

*[...] Quand je vois des gens actuellement avec le marteau-perforateur, qui bouffent la poussière qui ne se rendent pas compte, je dis vous savez que c'est mortel la silicose, les gens ne se rendent pas compte. Chez nous à EDF, on était draconien, on avait un ingénieur de sécurité.. Par exemple, j'ai eu un copain mineur qui est mort parce qu'au rendement, il perforait et chargeait en même temps, puis il s'est trompé d'un trou, il tapait sur une carte de dynamite et tout le monde sautait. Des trucs comme ça..., Alors généralement, on n'a jamais le droit de perforer et de charger en même temps. (...)
J'ai commencé par ça à Tignes pour savoir ce que c'est le boulot de mineur. ..C'est le boulot le plus dur ». (Brice Wong)*

Le travail à l'extérieur n'est pas moins éprouvant. Que ce soient les travaux en hauteur sur les coffrages et les piles du barrage où les risques de chutes sont importants, ou le travail auprès des installations et la manipulation des puissants engins, le danger sur des chantiers de cette dimension est pratiquement omniprésent.

« A St-Guérin, il n'y a pas eu de morts. Il n'y a pas eu de gros blessés non plus. Et pourtant, il y avait tout ce qu'il fallait pour qu'il y en ait. C'est très dangereux. Vous avez une carrière, vous avez des concasseurs, vous avez que du matériel - surtout à l'époque - qui n'était pas très protégé, il n'y avait pas de sécurité sur ces matériels. On tombait dans un concasseur, c'était fini. Ce n'est même pas la peine d'y penser, vous êtes fini. Et n'importe qui pouvait tomber dans un concasseur, quand vous voyez comment c'est foutu. On ne peut pas mettre de barrière, il y a des camions qui arrivent et qui vous balancent trente tonnes de rochers là-dedans. Vous glissez là- dedans, vous êtes fichu.... ». (Dominique Viallet)

Un jour, un accident se produit sur le chantier du barrage de St Guérin, accident qui aurait pu entraîner une catastrophe, s'il n'y avait pas eu la présence d'esprit des ouvriers qui ont permis d'éviter le pire.

« C'était arrivé à l'époque où j'étais là-bas.... Branle-bas de combat. 9 heures du matin. On était à l'atelier. Un méchant bruit. On s'est dit, "ça y est, il y a quelque chose, il y a un gros truc, c'est grave !" et on entendait crier partout. En fait, c'était l'axe du treuil de la grue centrale de St-Guérin, qui s'est cassé. C'était une grue montée sur une remorque qui mesurait 63 mètres jusqu'à la hauteur de la flèche.

Et la flèche de la grue faisait 40 mètres [...], et l'axe en bas du treuil, entre le treuil et le réducteur s'est cassé. La benne était pleine de béton et ils étaient prêts à la mettre sur l'endroit où ils devaient couler le béton. Elle est descendue en toute vitesse et le grutier a eu un réflexe, il a tourné sa flèche de grue d'un seul coup, en survitesse, et la benne avec l'élan, elle est partie et elle est tombée juste sur le coffrage. Tout le panneau de coffrage, imaginez un peu le coffrage qui avait deux mètres de haut, ça fait à peu près sept à huit tonnes ça. La grue est tombée dessus, tout le panneau... descendu jusqu'au pied du barrage et en bas il y avait une plateforme où les coffreurs étaient en train de travailler. Donc les coffreurs, quand ils ont entendu le bruit ils ont juste eu le temps de sauter, ... il y a un coffrage et la benne pleine de béton qui sont tombés et le câble de la grue qui faisait n'importe quoi.

Heureusement, il n'y a pas eu d'accident, rien. Il y a eu la peur. Puis ça s'est passé vers à 9 heures. A 9h15, le directeur et le patron, le grand patron sont passés devant nous "qu'est-ce que vous foutez là ?" Ils étaient un peu nerveux. Ils ne savaient pas ce qui s'était passé, pas plus que nous d'ailleurs. Et quand on est arrivé là-bas, on a vu le désastre. 9h30, un coup de téléphone au fabricant de grue, "vous nous rapportez un axe pour le treuil". Le type a dit "ce n'est pas possible, c'est une grue prototype donc le

déjà pour un axe c'est quinze jours". Pas besoin de vous dire que ça a changé la musique. Là, on retrouve l'ambiance du chantier ». (Dominique Viallet)

Les horaires et la vie sur le chantier sont rudes. Les équipes travaillent jour et nuit, souvent 7 jours sur 7. Sur Roselend et La Gittaz, les travaux sont organisés en trois équipes de 3x8, tandis que le chantier de St Guérin fonctionne avec deux équipes de 12 heures¹⁹⁵. Dans le monde souterrain, les équipes tournent sans cesse au rythme des 3x8, et les travaux que ni la neige et ni le froid ne gênent, s'arrêtent seulement une fois la tâche accomplie, une fois la galerie percée et bétonnée.

Les travaux sont durs, et pourtant, si l'on demande aux ouvriers et aux mineurs s'ils préfèrent faire autre chose... ?

Gilberte Billat. « Ceux qui avaient travaillé là-dedans, ils n'aimaient pas faire autre chose.

Gérard Billat. : Oui, alors, quand ils savaient qu'il y avait un autre chantier, ils couraient après. Après il y a eu Chamonix, le tunnel du Mont Blanc, ils sont partis d'ici au Mont Blanc, beaucoup.

Gi.B. : Et après, d'autres travaux en Maurienne pour le barrage du Mont Cenis, toujours les galeries.

C.B. : Vous dites, ils n'aimaient pas faire autre chose, c'était à cause de leur formation ? Ils étaient spécialisés dans ce domaine ?

Gé.B. : Le gars qui était par exemple mineur, qui était en galerie qui minait, qui perçait, je ne sais pas si vous voyez ce que c'est pour percer le rocher, celui-là il ne voulait pas aller travailler à l'extérieur, c'était son boulot à l'intérieur, il n'aimait pas être ailleurs, c'était comme ça, et faire d'autres boulots, ça ne leur plaisaient pas, ils y étaient habitués. Pourtant c'était un drôle de travail. Je ne sais pas si vous voyez ce que c'est, toute la journée avec les cirés parce qu'il y avait les risques, la pluie, l'eau, l'humidité toute la journée, pendant huit heures, avec les bottes, les cirés et les casques... »

Les ouvriers, fidèles à l'entreprise suivent les chantiers comme des nomades. C'était leur monde, c'était leur métier. Un métier que leur père leur avait transmis et qu'eux, à leur tour, vont transmettre à leur fils...

2.2.2. Les accords « Grands barrages »

Les conditions de travail et de vie des ouvriers sur les grands chantiers hydro-électriques se sont néanmoins considérablement améliorées depuis la fin de la guerre, et ceci grâce à une série de réglementations qui interviennent entre 1946 et 1947.

Dans le contexte difficile de l'après-guerre et devant les difficultés de loger et de nourrir des dizaines de milliers d'ouvriers sur les chantiers dans des endroits parfois complètement isolés en montagne, EDF intervient dès 1946 avec l'objectif d'améliorer les conditions de vie des ouvriers¹⁹⁶. En novembre 1946, elle signe un accord avec la Fédération nationale des entreprises et des travailleurs du BTP qui prévoit un certain nombre de réglementations en matière de vie sociale sur les chantiers (nature des logements, surface minimale par ouvrier, hygiène, infirmerie, cantines, écoles, etc.).

¹⁹⁵ Entretien avec Dominique Viallet, le 25 novembre 2009.

¹⁹⁶ Pierre GERARD, *L'épopée hydroélectrique ...*, op. cit, p. 32-33.

Mais c'est surtout l'année 1947 qui représente une étape décisive en matière de reconnaissance du travail des ouvriers et de leurs droits, grâce à la signature des Accords « Grands Barrages » entre la Fédération nationale des entrepreneurs des travaux publics et celle du bâtiment. Ces accords, signés sur fonds de grèves des ouvriers du chantier de Tignes, représentent en premier lieu une victoire de la lutte ouvrière par la reconnaissance des syndicats au sein des entreprises des grands chantiers hydro-électriques :

*« Formidable, [...] il y avait des accords "Grands barrages" qui reconnaissaient les sections syndicales des entreprises. Ça n'existait pas en France. Les syndicats étaient reconnus en tant que confédération, en tant que fédération, autant qu'union locale, mais dans les entreprises ils n'avaient pas droit de cité. Ils n'étaient pas reconnus. Quand il y avait un problème, il y avait des négociations qui se tassaient avec l'union locale ou l'union départementale etc. la section syndicale d'entreprise n'était pas reconnue. Ce n'était pas normal. A Tignes les gens étaient perdus dans la nature, ils ont voulu que la section syndicale d'entreprise soit reconnue, et c'est grâce aux grèves à Tignes... c'est une page de l'histoire ouvrière. Parce qu'après Neyrpic, Sogreah ils ont dû se battre aussi pour que soient reconnues les sections syndicales d'entreprise, mais vingt ans après, donc les chantiers avaient 20 ans d'avance. **Après donc, cet acquis de la lutte syndicale, je l'ai retrouvé à Roselend, où les syndicats étaient reconnus; et moi j'étais du côté d'EDF, j'étais arbitre dans les négociations entre les syndicats ouvriers et les patrons d'entreprises...** ». (Brice Wong)*

Les accords "Grands Barrages" signifient aussi l'attribution d'importantes primes aux ouvriers des entreprises, en contrepartie de leur travail pénible et dangereux (prime de situation géographique, prime d'assiduité, prime d'insalubrité allouée au travail pénible en souterrain, prime de rendement, indemnités de trajets, indemnités de panier pour ceux qui travaillent la nuit, etc.). Ces primes procuraient de nombreux avantages aux ouvriers et leur permettaient parfois de quasiment doubler leur salaire de base. La prime de rendement est attribuée toutes les deux semaines au prorata du nombre de mètres cubes de béton coulé ou du nombre de kilomètres de galerie creusés, était certainement la plus importante des primes. Non seulement elle était un moyen pour décourager les grèves, mais elle permettait avant tout d'énormes progrès dans l'exécution des travaux. Dans un contexte où il fallait construire vite pour satisfaire les besoins de la nation, les entreprises, et EDF en tête y trouvaient largement leur compte. Mais la prime de rendement était trop souvent également à l'origine de « cadences infernales », inimaginables aujourd'hui.

Gilberte Billat. : Et ces travaux, ils étaient régis par les « Accords de 47 », pour les travaux hydro-électriques. On avait des livrets où il y avait toutes les primes qui étaient accordées et qu'il fallait donner. Les Accords de 47 étaient signés entre EDF et les organisations syndicales, parce que c'était après la guerre, il fallait du courant, il fallait des équipements et tout.

Gérard Billat. : Associées à cette fameuse machine de 47. Il y avait prime d'altitude, prime d'eau, prime de ...

Gi.B. : Prime de situation géographique et ça, EDF devaient encore en avoir. Les primes d'altitude, les primes de situation géographique, les primes d'eau en galerie, les primes d'eau en calotte, les primes d'eau en radier, parce que les ouvriers étaient dans les bottes et il leur pleuvait dessus. La prime d'amplitude, parce que le chantier, ils commençaient d'abord ici, au bout d'un kilomètre il fallait plus de temps pour y aller, alors il y avait une nouvelle prime qui s'ajoutait. Je vous dis, les payes ce n'était pas drôle, il y en avait des primes... après c'était la prime de rendement, il y avait des normes qui étaient établies pour faire tant de mètres dans la journée par équipe, alors au début ça allait doucement, alors il fallait forcer sur la prime, après ils donnaient, c'était ça, c'était l'émulation...

Gé.B. : Alors après c'était à l'équipe qui en faisait le plus.

Mais l'émulation entre les équipes s'est souvent payée par une négligence des règles de sécurité et les cadences infernales obtenues parfois au prix d'accidents restant gravés dans la mémoire de ceux qui les ont vécus ou de ceux qui ont perdu un de leurs proches.

A ce sujet, nous tenons à souligner qu'à ce jour, aucune liste des ouvriers décédés lors de l'aménagement de Roselend-La Bâthie n'a été établie. Et pourtant, beaucoup y ont laissé leur vie soit dans des accidents soit à cause de la silicose survenue plus tard. Cela concerne beaucoup de gens du pays, ainsi que des ouvriers étrangers, auxquels il s'agit de rendre honneur en les gardant en mémoire.

2.3. Les relations humaines

*« J'ai dit à mes ingénieurs, commencez par les chantiers ! Que ce soit à Roselend, que ce soit le Mont Cenis...C'étaient les plus belles années de ma vie professionnelle, parce que c'est le contact humain ! ».
(Brice Wong)*

La vie sur les chantiers hydro-électriques n'était certainement pas "belle" et les travaux, tout sauf des sinécures. Les ouvriers y travaillaient « parce qu'ils avaient tous besoin de travailler à l'époque comme tout le monde »¹⁹⁷. La construction des barrages, « c'était un travail de titan »¹⁹⁸ qui apportait cependant de bons salaires et attirent de ce fait une main d'œuvre nombreuse, venue souvent de loin: « Italiens, Nord-Africains (Algériens, Marocains, pas de Tunisiens), beaucoup d'Algériens quelques Marocains, des Italiens surtout »¹⁹⁹ qui sont embauchés sur les chantiers hydro-électriques du Beaufortain (de la Tarentaise, de la Maurienne,...) et qui envoyaient leurs salaires aux familles restées au pays. Les chantiers hydro-électriques de cette époque forment de véritables « melting-pots » où se rencontrent et s'entrecroisent coutumes, langues et croyances différentes,... et où s'opposent parfois également convictions et idées politiques.

« Il y avait de tout : Italiens, Nord – Africains (Algériens, Marocains, pas de Tunisiens), beaucoup d'Algériens quelque Marocains, des Italiens surtout [...] C'était un peu cosmopolites ces chantiers là et puis le soir, à l'occasion du repas où même au bar ils se sont retrouvés par ethnie, souvent. Ils se sont retrouvés entre eux. La langue, et puis les habitudes ne sont pas les mêmes. ». (Dominique Viallet)

Les étrangers occupaient une place essentielle sur les chantiers. Ce qui n'était pas sans créer des conflits. A fortiori à une époque où l'arrière-plan politique était plutôt sombre. Les guerres d'indépendance de partout et la guerre d'Algérie en particulier, ne tardaient parfois pas d'empoisonner le climat entre les ouvriers sur certains chantiers. C'est ainsi que sur Roselend, le plus important des chantiers, il arriva parfois que des conflits entre Algériens éclatent nécessitant l'intervention des forces policières²⁰⁰.

¹⁹⁷ Nicole Chevallier, maire de Queige, entretien collectif le 3 mars 2010.

¹⁹⁸ Mireille Gioria, maire d'Hauteluce, entretien collectif le 3 mars 2010.

¹⁹⁹ Entretien avec Dominique Viallet, le 25 novembre 2009.

²⁰⁰ *Idem.*

Mais ce qui était le cas pour Roselend n'était pas valable pour les autres chantiers. Et dans l'ensemble, les relations entre les ouvriers étaient bonnes et imprégnées d'une sorte de fraternité d'armes. Dominique Viallet, lorsqu'il travaillait sur le barrage de St Guérin, est ainsi invité par deux collègues algériens pour manger son premier méchoui...

« Ça se passait bien. Le premier méchoui que j'avais mangé, c'était la bas, un dimanche. Ils m'avaient invité. Deux Algériens avaient acheté un mouton, ils avaient fait un méchoui dehors, ils ne travaillaient pas et ils m'avaient invité à manger un méchoui. C'est la première fois de ma vie que je mangeais un méchoui. Bon, il ne faut pas non plus... tout n'était pas rose, enfin, il n'y avait pas d'animosité, ... [...] bon c'est sûr, entre les gens parfois ça allait mal [...] mais ce n'était pas méchant. Le type se faisait traiter de "bougnoule" comme c'était l'expression à l'époque, ils se traitaient par tous les noms, et ça s'arrêtait là, ça n'allait pas plus loin. Ce n'était pas méchant. [...] Ça c'était un peu l'ambiance de St Guérin. Ce n'était pas une grosse structure, donc on connaissait quand même pas mal de monde. ».
(Dominique Viallet)

Il arrive qu'il descende, comme d'autres Français d'ailleurs, les dimanches à Arêches pour envoyer les salaires de leurs collègues maghrébins en Algérie, au Maroc ou ailleurs...

« Autrement une chose qui est intéressante aussi, ce sont les rapports qu'on pouvait avoir avec les gens. Il faut penser qu'en 1960, il y avait du personnel là-haut qui était, il n'y avait pas beaucoup de Français, il y avait les Maghrébins et vous savez, les Maghrébins il faut dire à leur décharge, ils gagnaient beaucoup d'argent, c'est clair, mais ils n'en dépensaient pas beaucoup. Et il y avait le dimanche. On travaillait 6 jours par semaine. On avait donc le dimanche. Et le dimanche, la poste était ouverte à l'époque, à cause du chantier, et on descendait le samedi, on descendait avec l'argent, plein d'argent et on envoyait les mandats en Algérie parce que eux, ils ne savaient pas écrire. Donc le dimanche, on allait à la poste et puis on envoyait les mandats. » (Dominique Viallet).

La vie sur les chantiers étaient faite d'une rude camaraderie et de coups de gueule. Elle enseignait à certains ce que c'est « de savoir échanger, de connaître les autres, de les respecter... »²⁰¹. Brice Wong, guidé par cette préoccupation-là, a fait ainsi son premier stage de jeune ingénieur sur le chantier du barrage de Tignes en tant que manœuvre pour le percement des galeries.

« J'ai logé avec les ouvriers de l'entreprise Sotrabas, Spie-Batignolles, donc j'ai logé sur place, on était cinquante ouvriers ; déjà, il n'y avait que des Algériens, des Espagnols républicains, des Marocains, quelques Tunisiens, j'étais le seul Chinois, et vraiment au bout de deux mois on était adopté, même par le chef de chantier qui buvait un peu trop de la bouteille ; ce chef de chantier je l'ai retrouvé à Roselend après, tu vois, le milieu "barrage", c'est assez marrant... ». (Brice Wong)

A l'époque des grands chantiers hydro-électriques la génération des ingénieurs d'EDF comme Eloi Chardonnet et Brice Wong, est marquée par « des questions sociales, la solidarité intergénérationnelle, interclasse, le personnalisme de Mounier » et « c'était courant d'avoir des ingénieurs qui avaient d'autres soucis que le travail technique et qui savaient d'abord qu'ils travaillaient avec des hommes ».²⁰²

²⁰¹ Entretien avec Brice Wong, le 16 décembre 2009.

²⁰² Brice Wong, entretien le 16 décembre 2009.

Somme toute, la vie sur ces grands chantiers hydro-électriques était une bonne école pour les relations humaines. Elle était même une bonne formation pour la vie en général...

C.B. : Parce que finalement pour vous cette période signifie quoi ?

*Dominique Viallet. : Très utile. **J'ai appris pleins de choses.** [...] J'ai appris à me débrouiller déjà, et ça peut paraître un peu désuet mais dans les métiers que j'ai faits après, il fallait se débrouiller. Croyez-moi, parce que quand vous rentrez dans une grande entreprise (...).il faut admettre après, qu'on va ramasser des coups. [...] toute cette expérience qu'on a pu accumuler sur les chantiers, parce qu'il fallait se débrouiller, parce qu'il fallait qu'on maîtrise une situation avec des métiers qu'on ne connaissait pas, des gens qu'on ne connaissait pas. L'âge, ça compte aussi... Vous vous trouvez là-dedans, ça va quoi. [...]*

Conclusion

Avec l'achèvement du barrage de la Gittaz, l'aventure hydro-électrique du Beaufortain touche à sa fin. En octobre 1962, les derniers mètres cubes des barrages de Roselend et St-Guérin sont coulés. En mars 1961, la centrale est officiellement mise en marche. Les ingénieurs EDF du service d'Équipement passent le relais à l'équipe de l'Exploitation désormais responsable de l'entretien et de la surveillance des ouvrages.

Les ingénieurs du service de l'Équipement se consacrent désormais à l'aménagement du barrage du Mont Cenis, dont le chantier s'ouvre dès 1962. Le Mont Cenis sera le dernier des grands barrages des Alpes de Savoie et marque la fin de cette grande "épopée hydro-électrique" d'EDF entre les années 1940 et 1960²⁰³.

Dans le Beaufortain, la tâche du service d'Équipement n'est pourtant pas complètement accomplie. Dès 1960, le service d'Équipement donne en accord avec le bureau Coyne&Bellier l'autorisation de la première mise en eau du barrage de Roselend²⁰⁴, étape cruciale qui doit permettre d'observer et d'étudier le comportement de l'ouvrage. Parfois des signes de dysfonctionnement apparaissent à ce moment-là, nécessitant des études et parfois aussi des travaux supplémentaires. C'est ce qui s'est passé pour le barrage de Roselend. Ce n'est qu'après la réalisation de travaux d'étanchéité complémentaires concernant l'appui rive gauche de la voûte du barrage, par la réalisation d'un tapis amont, que la mise en eau du barrage a pu se poursuivre au rythme d'un mètre supplémentaire par an pour atteindre seulement en 1977 la cote normale de 1557. La mise en eau s'est ainsi étalée sur une dizaine d'années sous la surveillance étroite de Brice Wong.

²⁰³ Ce qui signifie pourtant pas la fin des chantiers hydro-électriques d'EDF lesquels se poursuivent avec la reconstruction de toute la chaîne des centrales de l'Arc et ne se terminent qu'en 1976 avec l'achèvement de l'aménagement Arc-Isère.

²⁰⁴ Jean-Michel MENGOLI, *De la naissance du projet...*, op. cit., p. 125.

PARTIE V: Après les chantiers : de la crise au renouveau

L'aménagement de Roselend-La Bâthie symbolise la grande période de l'hydraulique dans la région des Alpes du Nord.²⁰⁵ A cette époque, la réalisation de ces aménagements se fait sans que soient pris en compte les intérêts locaux des collectivités qui accueillent les ouvrages, ni l'impact des aménagements sur l'environnement socio-économique.

Si avant la nationalisation les répercussions directes des aménagements hydro-électriques apparaissent faibles, avec les aménagements réalisés par EDF le changement d'échelle après 1945 est net : la réalisation des aménagements bouleverse inévitablement l'organisation spatiale, économique et sociale des communautés montagnardes. Ces chamboulements sont plus marqués dans le Beaufortain, dont les communes sont restées jusque-là relativement à l'écart des mouvements d'industrialisation liées à l'installation des entreprises électrochimiques et métallurgiques, qu'à La Bâthie où les chantiers n'ont au final pas trop déséquilibré l'environnement.

Dans le Beaufortain, les bouleversements sont d'autant plus significatifs, que les années 1950 constituent une période charnière dans l'histoire socio-économique des quatre collectivités, marqués par les difficultés que connaît l'agriculture de montagne à cette époque et par les incertitudes quant à son devenir.

Si les aménagements des grands barrages symbolisent une activité économique importante pour les petites collectivités locales, ils n'entraînent pas moins un bouleversement des conditions de vie des habitants et sont le point de départ d'une restructuration profonde de la vie économique et sociale des collectivités.

Quels étaient alors les impacts des aménagements sur les communautés rurales sur le plan aussi bien économique qu'humain ? Et comment évoluent ces communautés après la fin des chantiers ? Questions auxquelles nous allons répondre dans cette partie.

1. Les impacts des chantiers pour les collectivités locales

Sous l'influence des chantiers, le Beaufortain (et dans une moindre mesure la commune de La Bâthie), connaît de multiples transformations, sur le plan économique notamment, mais aussi sur le plan, social et culturel.

1.1. Les retombées économiques des aménagements hydro-électriques

« Et l'aisance a amené le bien-être, et le bien-être une ouverture vers les autres ». (Simone Lemler)

Les chantiers provoquent certes l'afflux d'une main d'œuvre de l'extérieur, mais ils permettent en même temps, par la création d'emplois salariés, d'enrayer l'exode rural, de fixer la population sur place. Les conséquences directes des chantiers apparaissent ainsi tout d'abord dans les courbes

²⁰⁵ Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 230.

démographiques des communes concernées par les aménagements. Au recensement de 1962, la population de Beaufort compte 2623 habitants alors qu'elle était tombée à 1924 habitants en 1936. De même à Hauteluce : après être tombé à 959 en 1936 (la commune comptait 1835 habitants en 1806 !) le nombre d'habitants est remonté à 1341 en 1946²⁰⁶.

Sur tous les chantiers, EDF a recruté en priorité la main d'œuvre locale, parfois sur demande explicite des collectivités. 170 personnes (90 de Beaufort et 80 du reste du pays)²⁰⁷ ont pu ainsi travailler sur les chantiers dans les différentes entreprises, ce qui est à la fois peu à l'échelle des chantiers, et beaucoup à l'échelle du territoire²⁰⁸. Même chose à La Bâthie, où « et tous ceux qui voulaient y aller étaient embauchés »²⁰⁹. Ils ont travaillé comme téléphériste, cantinière, chauffeur, manœuvre, ouvrier, magasinier...C'étaient bien souvent des agriculteurs, double-actifs, pour s'assurer un revenu complémentaire, parfois indispensable. Souvent aussi les emplois sur les chantiers attiraient des jeunes qui gagnaient sur les chantiers leurs premiers salaires.

Que ce soit par la création d'emplois ou par le versement des indemnités les chantiers ont ainsi apporté de l'argent dans les foyers à un moment où l'agriculture ne permettait plus de subvenir aux besoins des familles et que les conditions de vie et de travail y devenaient de plus en plus difficiles.

Simone Lemler et son mari étaient parmi ceux pour qui l'arrivée d'EDF et des chantiers ont eu avant tout des répercussions positives. Tous les deux ont pu travailler sur les chantiers (Simone Lemler s'occupait pendant sept ans du mess EDF au Chornais (Arêches), tandis que son mari y travaillait comme téléphériste pour l'entreprise Borie), ce qui leur permettait de vivre d'une manière plus confortable qu'avant.

« [...] Il y avait des ingénieurs, il y avait des gens qui sortaient quand-même des grandes écoles, et qui n'avaient pas été élevés terre à terre comme nous [...] Pour nous, c'était des révolutionnaires, des bons révolutionnaires. Au départ on était dans le doute, mais après, avec le temps, on a compris que c'était pour amener du bien-être dans les foyers. Vous savez, on n'avait jamais de l'argent dans la poche, on n'en avait pas besoin, parce qu'avant vous montiez au Col du Pré, il n'y avait rien..., maintenant il y a des restaurants, ...aujourd'hui vous ne pouvez aller quelque part sans votre portemonnaie. [...] Ça a amené du bien être, les gens ont pu faire une chambre de plus, un petit appartement et avec l'évolution du tourisme, ils pouvaient louer...

Ça a donné de l'aisance. Ça a permis d'acheter du gaz, d'installer de l'eau chaude sur l'évier - c'était la première chose qu'on avait faite. [...] Et ça nous a même permis d'acheter une voiture. (...)

Un côté positif qui amenait du bien-être. Il faut se rendre à la réalité, peut-être au prix de quelques sacrifices. On ne pouvait pas tout avoir. Bien sûr, il y en avait qui n'ont pas donné de terres, ils ont profité aussi du bien-être ; mais on n'avait pas le choix. C'était vraiment fructueux qu'on ait eu le barrage de Roselend, tout en regrettant le passé. Moi, pour ma part, ça serait à refaire, je referais la même chose.» (Simone Lemler)

²⁰⁶ Ajoutons cependant que la période de l'occupation a bloqué tout exode rural, et donc stabilisé temporairement la population dans tout le massif. Cf. Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p 253.

²⁰⁷ Association d'animation du Beaufortain, *Ensemble dans le Beaufortain : 25 ans d'un pays par lui-même, des années soixante aux années quatre-vingt*, Apremont : Curandera, 1987, p. 52.

²⁰⁸ Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 264.

²⁰⁹ Entretien avec Marcel Sapin, le 15 janvier 2010.

Les chantiers ont introduit un certain « bien-être » dans les foyers, où on a profité de ces rentrées d'argent pour s'équiper, pour rénover la maison, acheter une machine à laver ou une motofaucheuse, parfois sans trop réfléchir à l'utilité de tels investissements...

De manière générale, toute cette activité liée aux chantiers a donné un coup de fouet à l'économie locale. EDF a offert du travail aux entrepreneurs locaux²¹⁰, et la présence des ouvriers sur le territoire permettait aux commerces²¹¹, de quasiment tripler leur chiffre d'affaires²¹². Les chantiers faisaient vivre pendant ces quelques années le pays, que ce soit par les emplois offerts ou par la fréquentation des restaurants, bars, cafés, boulangeries, épicerie ou pharmacie...

Mais les aménagements constituaient avant tout une importante manne financière pour les collectivités. A Beaufort, la présence d'EDF a permis de financer la construction du groupe scolaire, l'électrification des cloches des églises, l'agrandissement du cimetière d'Arêches²¹³. Les travaux s'accompagnent également d'une amélioration des infrastructures routières, et de la création d'un important patrimoine immobilier transmis à la fin des chantiers aux communes. C'est la taxe professionnelle qui constitue certainement un des plus importants avantages des aménagements hydro-électriques²¹⁴. Elle confère aux communes une relative aisance financière qui leur permettait dans un premier temps de moderniser leurs infrastructures, modernisation qui était d'autant plus bénéfique pour les villages, que ces derniers manquaient bien souvent non seulement d'un réseau routier moderne, mais aussi des adductions d'eau, d'égouts, etc. Ce que nous expliquent Elisabeth Viallet (conseillère municipale à Beaufort au début des années 1960) et Marcel Sapin, (à la même époque maire de La Bâthie):

*« [En 1965, à Beaufort] il s'agissait de faire des routes et des adductions d'eau. Aux réunions du conseil on disait, il faut faire une piscine, que ça attirerait les touristes. Justement, après le barrage on voulait les touristes, ça se comprenait. **Moi, je disais je ne voterai pour la piscine que quand tout le monde aura l'eau à la maison.** Il y avait des tas de petits hameaux, où les gens n'avaient pas l'eau. Et moi qui ai habité huit ans sans eau, je savais que c'était très important. Et vingt ans sans route, je savais que c'était très important aussi. [...] ». (Elisabeth Viallet)*

Marcel Sapin. : Ça tombait du ciel, ça. ... on [La Bâthie] est devenu une des communes les plus riches du coin.

C.B. : Ça a permis des investissements...

M.S. : Bien sûr. On a fait tous les égouts. Moi quand j'ai pris la commune, on a fait 25 kilomètres d'adduction d'eau. Avant chaque village avait son point d'eau, son ruisseau... Avant, les eaux pluviales

²¹⁰ L'entreprise Perreto d'Arêches a ainsi travaillé pour EDF pour la démolition du chantier de St Guérin. Entretien avec Dominique Viallet, le 25 novembre 2009.

²¹¹ En 1962, on recense dans le Beaufortain 60 commerces, Emmanuel MATTEUDI, *Structures familiales et développement local*, Paris: L'Harmattan, 1997, p. 165.

²¹² Entretien avec Pascal Meunier, le 9 mars 2010.

²¹³ Cf. François RIEU, *Arêches-Beaufort. 1947-1997. Un siècle de remontées mécaniques*, Montmélian : La Fontaine de Siloé, 1997, p. 94.

²¹⁴ Les communes percevaient la taxe professionnelle pour les aménagements hydro-électriques construits ou pris en charge par EDF, que ce soit les centrales ou les barrages. Toutes les communes en profitent mais ce sont certainement les communes de Beaufort et de La Bâthie pour lesquelles cette manne est la plus importante. Le budget de la commune de Beaufort atteint un niveau équivalent à celui de certaines villes de 10 000 habitants, alors qu'elle ne compte qu'environ 2200 habitants. Entretien collectif avec les maires des communes du Beaufortain et de La Bâthie, le 3 mars 2010.

*et les eaux usées coulaient toutes dans les petits tunnels, dans les chemins... Il n'y avait pas de WC à l'intérieur, pareil, tout le monde avait un cabinet à l'extérieur.
Et après [EDF], on a mis les égouts de partout. Avant, il n'y avait pas de ressources, il fallait emprunter pour faire des trucs comme ça, et les emprunts étaient limités, on ne pouvait pas en avoir comme on voulait. Avec la taxe professionnelle on avait de l'argent, on n'a pas fait tout d'un coup bien sûr. On a fait tranche par tranche... Ça a été énorme comme apport, le budget de la commune a quadruplé. [...] C'était une vraie richesse pour la commune... ».*

Au-delà des répercussions économiques, les impacts des chantiers se font sentir aussi sur le plan socioculturel par un changement profond des mentalités.

1.2. Les chantiers : l'arrivée de la "modernité"

*« Il y a effectivement des gens pour lesquels c'était douloureux, mais je pense que pour le Beaufortain quelque part c'était l'arrivée de la modernité, l'arrivée de choses qu'on ne connaissait pas avant ».
(Nicole Chevallier)*

Même si elles sont beaucoup moins visibles, et difficilement mesurables, les répercussions culturelles des chantiers sur la vie des habitants ne sont pas moins significatives.

Sur le plan local, les chantiers signifient avant tout une période de cohabitation et de confrontation entre le monde ouvrier (urbain) et le monde paysan. Ils signifient par là-même l'introduction dans une petite société rurale et agricole, relativement isolée, de coutumes et de modes de vie ("modernes"), inconnus jusque-là, transformant pendant plusieurs années complètement la vie quotidienne des habitants. Sans provoquer un véritable « choc » au sein de la population, les travaux et l'arrivée des ouvriers, n'ont pas moins entraîné des changements considérables, modifiant petit à petit la manière de vivre des habitants du Beaufortain, leur façon d'appréhender le monde.

Pour tous ceux qui étaient jeunes à cette époque, comme par exemple Nicole Chevallier ou Hubert Favre, la période des chantiers signifie tout d'abord « une époque de très grande effervescence »²¹⁵, pendant laquelle la vie locale se trouve complètement transformée, animée par des bals, des dancings, des banquets et d'autres festivités, des « choses qui n'avaient pas cours avant »²¹⁶, et qui les ont d'autant plus marqués.

*« Lorsque j'ai dépassé les 14 ans, je me souviens, il y avait un dancing où nos parents allaient de temps à autre pour danser et qui après le barrage n'a plus eu vraiment de succès, mais qui à cette époque était bondé. **Ce n'est pas extrêmement important ces choses là mais ça procédait d'une vie beaucoup plus intense qu'aujourd'hui et surtout ça venait après une période où on était quand même bien tranquille dans le Beaufortain....** ».* (Nicole Chevallier)

*« Pendant le barrage il y a eu des choses assez nouvelles, les ingénieurs d'EDF ont créé un terrain de tennis, on a eu un cinéma, on a eu des soirées théâtrales, et on a eu une boîte de nuit. Tous les samedis, nous, les jeunes on pouvait aller danser à côté de Beaufort. **Beaufort a eu une vie complètement différente pendant sept à huit ans... !** ».* (Hubert Favre)

²¹⁵ Nicole Chevallier, entretien collectif le 3 mars 2010.

²¹⁶ *Idem.*

C'est sont certainement les enfants qui vivent dans le cadre de l'école le plus intensément et le plus directement, les transformations liée à l'afflux d'une nouvelle population. C'est à l'école que se concrétisent le plus la cohabitation et les échanges entre ces deux mondes, entre les enfants des gens des chantiers et les enfants des villages, qui se côtoient, se mélangent ou se confrontent au quotidien.

Pour les enfants du Beaufortain, qui ont grandi jusque-là à l'abri du monde extérieur, la période des chantiers signifie avant tout une période où ils découvrent de nouveaux « modes de vie » bien différents des leurs ...

« Il y avait déjà un peu de vandalisme avec les jeunes du chantier. Je me rappelle de bûcherons qui avaient été volés, c'était les gendarmes qui avaient retrouvé les bricoles, des montres, c'était les jeunes du chantier... Nos parents nous donnaient ça comme exemple, ce qu'il ne fallait pas faire,... c'était juste à côté. Ils étaient plus délutés quoi ...

*Ça faisait beaucoup d'écart avec ce que nous connaissions... **Nous, c'était relativement fermé, on allait au catéchisme à l'école, le tour était vite fait.***

[Avec les chantiers] on commençait un peu à découvrir les gendarmes et les voleurs. Ce n'était pas méchant non plus. Et puis il y avait quelques jeunes d'ici qui s'acoquinaient avec eux, mais plus pour parader un peu... ». (Jean-Pierre Blanc)

Toutes les transformations que connaît le Beaufortain pendant la période des chantiers, le travail sur les chantiers, l'arrivée de revenus plus importants, la rencontre avec les ouvriers et ingénieurs, ... vont au final influencer profondément la mentalité des habitants, qui ont vécu jusque-là essentiellement au rythme des saisons et des remues...

*« **Ce n'était pas du tout la même mentalité. D'ailleurs on disait que le fait de travailler sur le barrage a donné à des paysans, des gens de la terre, une mentalité d'ouvriers, c'est-à-dire, il faut gagner, il faut gagner plus, si on n'est pas content, il faut revendiquer. Alors que nous, quand on est paysan, on est content, on n'a jamais cette mentalité-là. On veut gagner, mais on veut toujours vivre avec ses bêtes, être chez soi, indépendant, avec ces ouvriers ils ont pris une autre mentalité. Un inconvénient, c'est normal [...] tout le monde dépend de l'entreprise, et puis, ils n'ont plus la personnalité de celui qui est paysan chez lui, même si il est très pauvre le paysan, c'est sa terre, c'est chez lui, il améliore, il fait ce qu'il peut, il fait bien ou moins bien, c'est une autre mentalité. [...] C'est devenu à partir de 1958, quelque chose comme ça, quand ils ont commencé à travailler. **Ça change vite de mentalité et puis il y avait des femmes, les épouses de ces gens, qui étaient exigeantes. Nous paysannes, on disait "elles veulent faire de la toilette, veulent sortir, elles veulent aller au cinéma", nous on n'y pensait pas avant.** Et puis pour les jeunes, moi j'avais déjà trente ans, ce n'est pas pareil. Pour des jeunes, c'était un peu un appât de dire : il faut qu'on gagne beaucoup, il faut qu'on puisse sortir, dépenser et tout ça. Avec l'agriculture on pouvait pas vraiment vivre mieux, avec la coopérative ça allait mieux, mais c'était une vie jamais vraiment facile ». (Elisabeth Viallet)***

Ces changements se font sentir bien au-delà de la période des chantiers...

2. Le renouveau du Beaufortain sur de nouvelles bases

« Alors ils [les ouvriers] sont partis un peu à la fois ; il y en a qui sont restés un peu plus longtemps avant qu'ils ont partis chercher du travail ailleurs. Le GEBRO a redonné du travail à beaucoup de ces messieurs-là à un autre endroit. [...] C'était vite parti. A la rentrée scolaire d'après, on a démoli l'école et puis il n'y avait plus l'école... ». (Elisabeth Viallet)

Avec l'achèvement des barrages de Roselend et de St Guérin en 1962, et leur mise en eau progressive, la période des grands chantiers hydro-électriques touche à sa fin, et en même temps que se termine la période de prospérité économique dans laquelle les communes ont vécu pendant une dizaine d'années. Certes, les travaux pour la construction du barrage de la Gittaz sont encore en cours, retenant une petite partie de la main d'œuvre sur le territoire, mais avec l'inauguration de la centrale de La Bâthie qui débite dès mars 1961 ses premiers kWh sur le réseau, le travail des entreprises du GEBRO/GEBA est achevé. Les entreprises quittent la vallée, pour s'installer sur d'autres sites qui doivent être aménagés, et les importants bataillons d'ouvriers suivent le mouvement.

Pour les collectivités, la fin des chantiers au milieu des années 1960 signifient le départ d'une partie de leur population, la destruction des baraquements et parfois des maisons, la fermeture des commerces, et la perte des emplois. Avec l'arrêt des travaux, les communes du Beaufortain vont entrer dans une période de crise économique qui va durer plusieurs années, aggravée par l'exode rural et le déclin de l'activité agricole qui occupait jusque-là l'essentiel de la population et qui perd jusqu'au milieu des années 1960, 40% de ses effectifs²¹⁷.

Nombreux sont ceux qui à la fin des chantiers quittent le Beaufortain, à la recherche de travail et de meilleures conditions de vie que celles que peut leur offrir une activité agricole, laquelle n'est plus en mesure de fournir de revenus corrects²¹⁸. Ce sont surtout les jeunes qui ont goûté à une autre vie pendant l'époque des chantiers et qui n'ont plus envie de retourner travailler sur l'exploitation de leurs parents, refusant des conditions de vie et de travail jugées désormais inacceptables.

Il fallait alors provoquer un retour de manivelle afin de faire émerger des perspectives de développement permettant aux habitants de rester au pays, et d'œuvrer pour le maintien de l'activité agricole, jusqu'alors le pilier de toute l'activité économique du Beaufortain.

²¹⁷ A. LAGAYE, A. SOUSBIE, D. ROZETTE, P. VALIPOUSE, *Beaufort-Arêches, Etude préliminaire en vue du développement économique de la commune de Beaufort*, rapport de la SOGREAH, juin 1965, p. 2.

²¹⁸ Au milieu des années 1960, le revenu des agriculteurs du Beaufortain, ne représente en effet même plus la moitié du revenu moyen des actifs français. *Idem*, p. 3.

2.1. Le renouveau de l'activité agricole du Beaufortain : la création de la Coopérative laitière du Beaufortain

La fin des chantiers coïncide avec la crise de l'agriculture dans le Beaufortain. Avec l'achèvement des travaux, la manne apportée de l'extérieur tarit en même temps que la production du beaufort décline, (du fait de l'exode rural, elle chute à 600 tonnes en 1960).²¹⁹ De surcroît, la construction des barrages a sonné le glas d'une quinzaine de beaux alpages, déstabilisant encore davantage le système agro-pastoral et provoquant un véritable traumatisme dans la population²²⁰.

Les structures agricoles sont trop petites, pour qu'une mécanisation soit rentable. L'inalpage et la production de beaufort, demandent une main d'œuvre abondante qui coûte de plus en plus cher alors que les jeunes qui constituent autrefois une aide précieuse sur les exploitations, quittent le pays. Le système agro-pastoral traditionnel qui a pu se maintenir jusque-là est mort²²¹. C'est alors que quelques hommes du Beaufortain, ayant peur de l'irréversibilité de la désorganisation sociale et économique, réagissent et proposent de nouvelles perspectives à l'ensemble des producteurs de beaufort²²².

Il s'agit surtout de Joseph et Maxime Viallet²²³ qui se mobilisent dès le milieu des années 1950 pour créer une coopérative laitière à Beaufort, structure collective qui devait assurer la fabrication du beaufort durant toute l'année (non plus exclusivement en alpage en période d'été !) à partir du lait de toutes les exploitations agricoles du Beaufortain, mêmes les plus petites.

L'objectif était de taille. Il s'agit surtout de rassembler l'ensemble de la profession, montagnards et petits paysans, au sein de la nouvelle organisation, et de dépasser les querelles de clocher entre les quatre communes. Contrairement à la vallée voisine de la Tarentaise où la vie pastorale s'est très tôt organisée de manière collective autour du système du « fruit commun », le Beaufortain n'avait pas de tradition communautaire dans l'activité pastorale, et la création dans les années 1940 d'une première coopérative d'affinage rassemblant les agriculteurs à l'échelle des vallées de la Tarentaise et du Beaufortain s'est soldée par un échec qui n'était pas sans décourager les agriculteurs face au nouveau projet²²⁴.

La première étape du projet consiste à négocier les indemnités qu'EDF est tenue de verser aux agriculteurs, au titre de l'article 13 de la concession de Roselend. Cet article, qui est destiné à fixer la contribution du concessionnaire en vue de rétablir la production agricole est utilisé par EDF pour définir ses obligations au sujet des problèmes socio-économiques provoqués par les aménagements hydro-électriques²²⁵. C'est ainsi qu'EDF s'engage à verser au Ministère de l'Agriculture 20 millions

²¹⁹ Dominique VIVIER, « Les micro-marchés des produits de qualité : un atout pour le développement des montagnes d'Europe. (L'exemple du fromage de Beaufort. Alpes françaises) », in *Revue de Géographie Alpine*, 1992, vol. 80, n° 4, p. 173.

²²⁰ Muriel FAURE, *Du produit agricole à l'objet culturel. Les processus de patrimonialisation des productions fromagères dans les Alpes du Nord*, thèse de doctorat de Sociologie et d'Anthropologie, sous la direction de Jean-Baptiste Martin, Université Lumière Lyon II, octobre 2000, t : 01, p. 117.

²²¹ Dominique VIVIER, « Les micro-marchés des produits... », art. cit., p. 173.

²²² *Idem*, p. 174.

²²³ Qui deviennent respectivement président et vice-président de la future coopérative. Marqués par leur engagement et leur lutte pour la survie de l'agriculture du Beaufortain et de la valorisation du beaufort, ils s'imposent rapidement comme leaders parmi les agriculteurs du Beaufortain à partir des années 1950, cf. Association d'Animation du Beaufortain, *Ensemble...*, op. cit., p. 87-98.

²²⁴ Association d'Animation du Beaufortain, *Ensemble...*, op. cit., p. 85.

²²⁵ Virginie BODON, *La modernité ...*, op. cit., p. 183.

francs²²⁶. Cette somme permettait aux agriculteurs du Beaufortain de racheter l'ancienne cave coopérative.

L'étape suivante consiste à constituer un groupement de producteurs (l'Union des producteurs de Beaufort) afin de créer l'alliance nécessaire à la redéfinition d'un avenir collectif, alliance qui doit leur permettre de passer d'une économie de subsistance à une économie de marché, tout en valorisant la qualité de leur produit. Les ressources de la coopérative sont assurées par la commercialisation directe de la production fromagère²²⁷.

Les efforts des agriculteurs du Beaufortain sont couronnés de succès : la coopérative est créée en 1957, et elle ouvre ses portes en 1961. En 1968, le beaufort obtient l'Appellation d'Origine Contrôlée²²⁸, qui assurera le succès de la production et qui constitue jusqu'à aujourd'hui un des fondements de la réussite de l'agriculture de montagne du Beaufortain, ainsi que celle des autres vallées de Savoie.

Une fois les premières difficultés surmontées, la coopérative prend son essor au milieu des années 1960 et voit régulièrement augmenter le nombre de ses sociétaires pour assurer aujourd'hui la quasi-totalité de la production fromagère du canton. Progressivement, la coopérative devient ainsi le pivot du développement agricole du Beaufortain²²⁹.

C'est ainsi que grâce à tous ceux qui se sont investis dans la création de la coopérative, soucieux de moderniser et de développer la production agricole, que les difficultés que connaît le système agropastoral du Beaufortain dans ces années 1950/60 ont pu être surmontées et que les conditions de vie et de travail de l'ensemble des agriculteurs se sont progressivement améliorées²³⁰.

Mais peut-on dire que c'est également grâce à EDF que la coopérative a pu voir le jour, amenant non seulement l'argent nécessaire à la création de la coopérative, mais en provoquant par la submersion des alpages la réaction des alpagistes qui ont été ainsi forcés en quelque sorte à chercher des solutions au déclin de l'agriculture?

En réalité, ce n'est pas si simple, et il n'y a pas forcément de liens de cause à effet entre les chantiers et la coopérative...comme nous l'expliquent Elisabeth Viallet et Jean-Pierre Blanc.

Elisabeth Viallet : « La coopérative n'est pas venue parce qu'il y avait le barrage de Roselend. La création de la coopérative ça s'est trouvé que c'était un peu en même temps. Elle s'est mise en place aussi en 61, mais c'était le fait des agriculteurs, qui se sont regroupés, qui voulaient ramasser le lait, qui voulaient fabriquer tous ensemble et tout ça. Alors ce qui a aidé un peu, c'est les infrastructures, quand on a fait les routes. Parce qu'avant, même pour aller à Roselend, ce n'était pas la route qu'il y a actuellement. [...] C'est sûr, la construction des routes a aidé la coopérative à ramasser le lait. Mais

²²⁶ Somme égale à la moitié des travaux qui seraient entrepris pour des aménagements agricoles, cf. Association d'Animation du Beaufortain, *Ensemble...*, op. cit., p. 87.

²²⁷ Dominique VIVIER, « Les micro-marchés des produits... », art. cit., p. 174.

²²⁸ Ce premier décret devrait être suivi par trois autres en 1976, 1986 et en 1997 ayant pour objectif de préciser les exigences de la production.

²²⁹ Cit. in Muriel FAURE, *Du produit agricole...*, op. cit., p. 118.

²³⁰ La coopérative devait par la suite jouer un rôle central au sein des projets de recherche pour améliorer la qualité de production, menés en partenariat avec les chercheurs de l'INRA, parallèlement aux efforts de modernisation de l'agriculture de montagne. cf. Association d'Animation du Beaufortain, *Ensemble...*, op. cit., pp. 84.

voyez du côté d'Hauteluze, ce n'était pas du tout ce problème-là, et on a fini par avoir la route des crêtes aussi, qui n'a rien à voir avec le barrage.

C.B. : Donc, on ne peut pas dire que c'était une réaction par rapport aux inondations, aux chantiers...

E.V. : Non. Parce que ça noyaient les alpages qui donnaient du bon lait. C'était une perte, qu'EDF a compensé, un peu, en aidant, en donnant un peu d'argent à la coopérative, et comme toujours, il y a eu des familles qui étaient plus pénalisées que d'autres ; qui ont perdu tous leurs alpages, tout a été inondé, [tandis que] d'autres ça pouvait être qu'une partie, ils avaient encore des alpages plus haut. Seulement, le gros inconvénient, ce que quand ils montaient en alpage le 15 juin, ils mangeaient l'herbe d'en bas, qui avait toutes les fleurs, la neige venait de partir. Maintenant, quand ils montent, il faut monter toute de suite plus haut et il n'y a pas encore de la bonne herbe. Ça a détruit le bas des alpages pour ces gens...

C.B. : Et le fait de fédérer les agriculteurs, c'était nécessaire pour la survie de l'agriculture...

E.V. : Vous avez dit le mot. **Pour la survie des agriculteurs dans le Beaufortain. Ça s'est greffé au barrage, mais ce n'est pas le barrage qui a fait, parce qu'au contraire ça manquait de lait. Le bas des alpages qui produisait du bon lait, ça manquait aux agriculteurs, aux alpagistes, qui étaient propriétaires sur Roselend ».**

« [Avant le barrage,] ça vivait comme les années d'avant. Il y avait, souvent de la main d'œuvre de la vallée d'Aoste qui venait, même après la guerre. Jusqu'en 56/57, il y a des Valdostains et après, à partir des années 60, c'est là que beaucoup d'alpagistes se sont mis ensemble et ont formé la coopérative pour produire le fromage, et ils ont descendu leur lait à la coopérative.

Les choses sont arrivées en même temps, c'était le début de la grande industrialisation. Donc, ça a appauvri un peu les campagnes, la main d'œuvre au moins, parce que l'agriculture de montagne, les alpages, ça demandait la main d'œuvre, et ils peinaient beaucoup pour trouver la main d'œuvre. Tout est arrivé en même temps, même s'il n'y avait pas eu le barrage, chez nous les raisons économiques auraient été les mêmes. Je pense que la coopérative aurait vu le jour de toute façon, ça permettait de centraliser le lait, actuellement avec deux ou trois fromagers, tout le lait est transformé alors qu'avant il y en avait un sur chaque alpage, et ça devenait lourd après en termes de salaire, surtout pour les petits alpages. C'est l'époque où les salaires sont partis à la montée [...]
C'est à ce moment que c'est devenu galopant... **Alors ça tombe en même temps que la construction du barrage mais je pense c'est des raisons économiques... Alors en plus ça a supprimé une partie des bas des alpages. Il y avait une route qui était plus conséquente, qui avait été faite par EDF pour accéder à Roselend, ce qui facilitait aussi la descente du lait dans le fond de vallée, c'était l'époque de la création des voies de desserte. [...]**

Maxime Viallet a joué un rôle fédérateur. C'était un peu tous les alpagistes de Roselend, et Maxime s'est joint un peu après à toute cette équipe qui fondait la coopérative, en réaction à cette main d'œuvre croissante en prix ». (Jean-Pierre Blanc)

Force est de constater que l'idée de la coopérative n'est pas venue à cause du barrage. Ce sont les alpagistes qui se sont donnés les moyens d'agir, aidés en cela par les indemnités d'EDF (indemnités qui doivent avant tout permettre de compenser les dommages que la construction des barrages avait fait subir à l'activité agricole). Ils bénéficient également d'un bon réseau routier construit par EDF et les collectivités au service des chantiers. Parallèlement à Hauteluze, non concernée par les aménagements de Roselend, les services des Eaux et Forêt tracent des pistes pastorales désenclavant un nombre important d'alpages. Ce qui permet en 1967, à la fin des travaux, d'accéder par jeep à 29 alpages du Beaufortain.

Ces nombreuses pistes facilitent beaucoup le ramassage du lait en alpage, assuré depuis 1961 par la coopérative. Les agriculteurs sociétaires font désormais l'économie du travail du fromager sur l'alpage (le salaire le plus élevé)²³¹ et profitent d'un salaire mensuel régulier sous forme d'acompte payé par la coopérative²³².

Que peut-on dire alors en conclusion des répercussions des chantiers sur l'activité agricole ? Il est vrai qu'à l'époque, il n'est pas encore d'usage de faire des études d'impacts pour la réalisation de tels projets, et qu'EDF essaye simplement de faire au mieux pour compenser, dommage par dommage, préjudice pour préjudice.

Cependant, il y a encore un aspect des chantiers concernant les impacts sur l'activité agricole que nous n'avons pas encore évoqué jusqu'à maintenant. Nous rappelons ici l'ouverture culturelle et le brassage des mentalités et des idées, provoqués par les chantiers. Brassage qui a pu avoir des influences sur la mentalité des habitants, comme il a pu rejaillir positivement sur le milieu agricole, en déclenchant une dynamique - une dynamique collective surtout - qui aurait été beaucoup plus difficile à créer, s'il n'y avait pas eu les chantiers...

Annick Cressens : Juste après les chantiers des barrages, il y a eu une dépression parce que tout d'un coup il n'y avait plus d'emplois, les gens sont partis donc il y avait des maisons vides, des écoles qui fonctionnaient moins bien, des commerces qui ont fermé. Donc il y a eu ce creux, mais il y a eu justement - moi je l'analyse comme ça -[...] les gens du pays qui avaient vécu cette dynamique qui avaient eu cet apport extérieur, qui avaient discuté avec les gens venant d'ailleurs etc., ils ont su réagir mais parce qu'ils étaient dans cette mouvance, et c'est à ce moment là qu'il y a eu la création de la coopérative...

Nicole Chevallier : La coopérative a commencé, ils ont commencé à travailler sur la coopérative dans les années 58,59, 60 et c'est en 61 où elle a été réellement créée mais c'est parce que c'étaient déjà des gens qui avaient des idées un peu plus ouvertes, mais peut-être pas à cause du barrage ...

A.C. : A cause de la mouvance je dirais, il y avait des mouvements, ils avaient rencontré d'autres personnes, il y avait des échanges, ils discutaient, voilà...

N.C. : Et ils ne sont pas restés statiques à attendre à ce que tout se casse la figure, c'était la seule solution pour tirer le Beaufortain des ornières, c'était de faire quelque chose qui soit marquant et voilà, tous les agriculteurs se sont donnés la capacité de le faire. Ce qui n'est pas évident en 59/60 dans un monde paysan qui est quand-même terriblement individualiste. Moi, je l'ai vécu de très près, parce que mon père y a participé, et je peux vous dire les soirées à convaincre les gens à Queige... Il y est quand même arrivé : plus de 80 personnes ont signé pour amener leur lait à la coopérative à Beaufort. A Queige ! Ce n'était pas évident d'aller prêcher ça aux gens qui n'étaient pas à l'époque spécialement fervents de la coopérative ? Surtout là, ça dépassait... il fallait travailler avec les Beaufortains, il fallait travailler avec Arêches, il fallait travailler avec Hauteluze, ce qui était loin d'être gagné d'avance.

A.C. : Mais c'est des gens qui se sont déjà rencontrés avant, et peut-être s'il n'avait pas eu la dynamique des chantiers je ne sais pas si ça aurait été autant croisé ».

²³¹ Charles GARDELLE, « La vie pastorale se maintient dans le Beaufortain », in *Revue de Géographie alpine*, t : 55, n°3, 1967, p. 552.

²³² Muriel FAURE, *Du produit agricole....* op. cit., p. 118.

2.2. Le renouveau (touristique) du Beaufortain: la redéfinition d'un avenir collectif

A la fin des chantiers, les communes du Beaufortain subissent de plein fouet la crise sociale et économique que les chantiers leur avaient épargnée jusque-là, perdant entre 1962 et 1968 20% de leur population²³³. Mais ce ne sont pas seulement des années noires de crise et d'exode rural, ce sont aussi des années charnières où sont prises les principales décisions qui ont permis au Beaufortain de sortir de la crise et de devenir ce qu'il est aujourd'hui, à savoir l'exemple d'un micro-territoire qui a su maîtriser son développement, fondé sur la valorisation des ressources locales et en même temps sur une forte mobilisation de l'ensemble de ses acteurs (élus, animateurs, associations, habitants, coopérative, ...). Dès le début des années 1960, les communes du Beaufortain, surtout Beaufort et Hauteluce, se sont progressivement tournées vers le tourisme (d'été et d'hiver), opérant ainsi les mutations indispensables pour revitaliser l'économie locale et freiner l'exode rural.

2.2.1. Le tourisme comme solution de la crise économique

« Parce qu'ici, il n'y avait plus rien, ça coupait net. Bien-sûr avec des chalets, ça a quand même amené un peu du monde, mais disons, ça n'a pas amené un travail constant. Nous, on est parti faire une saison à Courchevel, il n'y avait pas le choix, il n'y avait plus rien ici, il n'y avait plus de travail [...] Après, avec le tourisme, le travail a repris... ». (Simone Lemler)

A la fin des chantiers, le Beaufortain se retrouve face à ses deux problèmes essentiels : l'exode rural et le déclin de ses activités économiques traditionnelles. Problèmes que connaissent bon nombre de régions à cette époque, mais que les chantiers ont fait ressortir avec davantage de violence²³⁴. Mais c'est peut-être la brutalité de la crise elle-même qui permet un sursaut dans un pays qui n'avait pas encore été privé de ses forces vives.

Il est urgent de réagir et de tirer un trait sur une partie des anciennes formes de vie et des activités de la région. Dans un contexte d'aménagement touristique de la montagne qui est alors celui du "Plan-Neige", le Beaufortain ne peut négliger ses propres dispositions touristiques. Le tourisme apparaît en effet dans le contexte des années 1960, comme seule solution possible à la crise, au moins une des seules bénéficiant de l'appui du département, permettant de créer les emplois et les ressources nécessaires pour que les habitants restent vivre et travailler au pays.

La prise de conscience de la nécessité d'une action volontariste s'effectue dans les années 1960. Elle est facilitée par l'arrivée au Conseil municipal d'Arêches en 1962 d'une nouvelle équipe d'élus, « de jeunes gens qui commencent à penser au tourisme »²³⁵ et qui apportent de nouvelles idées. Elle est favorisée également par le lancement d'une étude préliminaire en vue du développement économique

²³³ Marie-Christine FOURNY-KOBER, « Le tourisme dans le projet d'auto-développement micro-régional : le cas du Beaufortain », in *Revue de Géographie Alpine*, 1987, t : 75, n°2, p. 131. Ce sont surtout les jeunes qui partent chercher du travail dans les usines dans les villes des fonds de vallée ou dans les stations de sport d'hiver voisines.

²³⁴ Association d'Animation du Beaufortain, *Ensemble ...*, op. cit., p. 53.

²³⁵ Entretien avec Denise Favre, le 10 février 2010.

de la commune de Beaufort effectuée par une petite équipe d'ingénieurs de la SOGREAH²³⁶ (Société grenobloise d'études et d'aménagements hydrauliques) dont les responsables avaient été connus grâce aux barrages, ce que nous racontent Denise et Hubert Favre. Ce dernier est arrivé à ce moment-là au conseil municipal d'Arêches. Il impulse l'étude de la SOGREAH et est ainsi parmi ceux qui contribue à préparer le tournant vers le développement du tourisme que la commune de Beaufort effectue dans ces années clés de la période "d'après-barrage".

*Denise Favre. : [Après les chantiers], tout le monde s'est posé la question : qu'est-ce qu'on va devenir ?
Hubert Favre : Il y avait une chose importante : l'étude de la SOGREAH qui a été théoriquement formidable mais qui n'était pas cantonale, elle a néanmoins permis à l'échelle de Beaufort, de changer presque tout le conseil municipal, les gens qui étaient agriculteurs dans les proportions de 9/10 à partir de l'étude de la SOGREAH qui parlait de remontées mécaniques, de piscine ainsi de suite et qui a fait rentrer des gens favorables au tourisme et a fait beaucoup évoluer les choses...*

J'ai fait visiter le barrage de Roselend à un groupe, une trentaine de personnes, et j'ai rencontré Monsieur Paul, qui m'a demandé si nous avions fait une étude d'impacts. Alors, je ne savais pas ce que ça voulait dire, en 1962. Et il m'a amené la SOGREAH qui elle a fait une étude d'impacts à l'horizon 1985. Il y a eu 4 ingénieurs qui ont travaillé sur le Beaufortain, parce que la SOGREAH qui intervenait normalement au Liban, en Arabie-Saoudite, etc. voulait faire une micro-étude, elle n'avait jamais fait une étude d'une commune.

D.F. : Ils parlaient de remontées mécaniques, relier les stations entre elles, le Planay avec Arêches, des choses impensables à l'époque... [...]

H.F. : Mais ça a permis de changer les gens.

L'étude de la SOGREAH, publiée en 1965, tire le signal d'alarme en faisant le constat suivant : L'organisation ancestrale de l'agriculture ne permet plus de maintenir tout le monde sur place avec un revenu décent. Pour sauver la commune, il faut créer des emplois correctement rémunérés par le développement de branches d'activités complémentaires, telles que l'artisanat ou le tourisme; le tourisme estival, mais aussi le tourisme d'hiver qui avait le vent en poupe.

Ce qui est valable pour Beaufort, l'est également pour les trois autres communes. Si aucune mesure n'est prise, la désagrégation des communes sera rapide. Il faut réagir vite si l'on veut stopper l'hémorragie démographique.

Aux initiatives privées et individuelles (comme celles d'Erwin Eckl aux Saisies, ou de Gaspard Blanc à Arêches) succèdent ainsi dans les années 1960/70 les premiers projets de développement touristique gérés par les collectivités. Ce sont surtout les communes de Beaufort et d'Hauteluze (dans une moindre mesure de Villard-sur-Doron) qui, bénéficiant de sites favorables, se tournent vers le développement des sports d'hiver.

L'année 1963, est marquée par la mise en service de la station des Saisies, sous l'initiative des communes d'Hauteluze et de Villard-sur-Doron regroupées en SIVOM avec les communes du Val d'Arly, Cohennoz et Crest-Voland, ce qui facilite la mise en commun de leurs terrains et de leurs ressources financières²³⁷.

²³⁶ A. LAGAYE, A. SOUSBIE, D. ROZETTE, P. VALIPOUSE, *Beaufort-Arêches, Etude préliminaire en vue du développement économique de la commune de Beaufort*, rapport de la SOGREAH, juin 1965, 144 p.

²³⁷ La création des Saisies a été soutenue par le Conseil général en la personne de Pierre Dumas. Ce dernier, souhaitant que l'équipement des Saisies se fasse au profit des collectivités et des habitants, assure temporairement la présidence du SIVOM, et procure aux collectivités les autorisations administratives ainsi que

L'objectif était :

« [...] de stopper un peu cette fuite en avant de la population, puisque les barrages s'arrêtaient donc il fallait lancer le tourisme et donc ils ont créé ce syndicat intercommunal pour fixer les jeunes au pays, pour éviter les migrations... ». (Pascal Meunier)

Après plusieurs années de réflexions et de tergiversations, la commune de Beaufort se lance à son tour dans la création d'une véritable station de sports d'hiver type « station-village » à Arêches. L'équipement des téléskis qui existaient déjà a été assuré jusque-là par les initiatives privées, dont les moyens financiers étaient largement insuffisants pour le développement de la station. Dès 1969, la commune investit dans l'équipement en remontées mécaniques du domaine du Planay, suivi dans les années 1980 par celui du Grand Mont. Ces investissements ont été rendus possibles grâce aux apports financiers d'EDF, lesquels permettent d'assurer la gestion financière de la station, sans supprimer pour autant la nécessité d'avoir recours aux subventions et aux crédits. Comme aux Saisies, la commune fait appel à de petits promoteurs, permettant un développement progressif de la station, au gré des investissements successifs.

Mais le développement de la station ne concerne pas seulement les remontées mécaniques, mais l'infrastructure qui va avec, i.e. la création d'hébergements collectifs, l'implantation de centres de vacances, la création de commerces, de restaurants et d'hôtels, etc. qui amènent les clients et les emplois...

Pendant que les stations prennent progressivement de l'ampleur, les communes du Beaufortain jouent aussi la carte du tourisme vert. En augmentant le nombre de vacanciers, on peut créer des emplois pour les jeunes, mais on stimule aussi l'activité des entreprises locales du bâtiment. C'est ainsi qu'on assiste à Beaufort dès 1965 à la création d'une piscine, à l'aménagement d'un camping, au développement des infrastructures d'hébergement et d'accueil. Cette dynamique prise en charge par les élus, trouve un relais efficace dans la population locale qui s'ouvre progressivement à l'extérieur, aux touristes, par la création de gîtes ruraux, la location d'une chambre ou d'un deux-pièces, permettant le développement touristique en complémentarité avec l'activité agricole, et contribuant ainsi très tôt à l'essor de la pluriactivité. Parallèlement se développe le tourisme social qui joue un rôle non négligeable dans le développement du territoire, avec la création de centres de vacances, ou de maisons familiales²³⁸. Le développement touristique est favorisé par l'action de *l'Association d'Animation du Beaufortain*. Créée en 1973, elle constitue (sur le plan social et culturel) un moteur essentiel dans le développement du territoire, par la mise en place d'actions d'animation, d'information, de formation à destination des habitants, dans but de les mobiliser et de leur donner les moyens de participer activement à la vie et au développement du canton.

A partir des années 1970/80, la diversification économique fondée surtout sur le développement du tourisme, a ainsi permis une certaine revitalisation du canton. Elle a apporté des emplois et permis une stabilisation de la population du Beaufortain.

« En 65, quand j'étais au conseil, on finissait de démolir les maisons de la cité, les gens étaient partis et puis bon, il fallait aménager, on a fait le camping, il s'est ouvert en 69. Et bien après, il y a eu un creux, si on peut dire, (...) il n'y avait pas tellement de travail pour tout le monde. [...] Il y avait du travail à Albertville, à

les crédits nécessaires. Cf. APHF, *Le Beaufortain d'aujourd'hui*, n° spécial de Savoie d'Aujourd'hui, 1^{er} trimestre 1970.

²³⁸ Association d'Animation du Beaufortain, *Ensemble...*, op. cit., p. 124.

Ugine, beaucoup des jeunes qui ont travaillé au barrage, partaient travailler à Ugine, il y en a qui sont allés dans les Acières d'Ugine ou d'autres qui ont travaillé dans les entreprises de construction... ce n'était pas la crise à l'époque, si quelqu'un voulait travailler, il n'était pas dur de trouver du travail. Il y en a qui sont partis...

En 66, je crois, quelque chose comme ça, il y a eu une quinzaine de mariages comme chaque année, et il y en a 14 des jeunes foyers qui sont partis ... Et alors à ce moment-là, pour des gens, ça était d'apprendre à être moniteur de ski, et puis ces jeunes sont partis travailler l'hiver à Courchevel, surtout Courchevel. Et ça continue, les jeunes qui habitent Beaufort et qui font moniteur à Courchevel. Après, en 64 les Saisies se sont ouverts, alors la même chose, les jeunes de Beaufort qui n'avaient pas de travail à cause de la fin du barrage et il y en a qui sont partis travailler... Alors c'est là qu'on a développé beaucoup le tourisme.

[...] Il fallait trouver encore des emplois, recevoir des gens, puis ça a commencé à se développer, les gîtes de France, les meublés, et surtout le camping. Après on a fait la piscine et après les remontées mécaniques d'Arêches, le Planay, c'est aussi dans ces années là. Oui, l'après-barrage a fait qu'il y avait des gens qui voulaient travailler, qui voulaient faire quelque chose. Alors il y a d'autres choses, qui se sont développées.

[...] Le tourisme s'est développé, ça on peut dire avec tout le travail que ça apporte dans tous les domaines, l'hiver et puis l'été, avec le camping, la piscine, l'escalade c'est tout venu après le barrage. Aussi avec la commune, avec la taxe professionnelle. [...] (Elisabeth Viallet).

La fin des chantiers est le point de départ d'une réorganisation de la vie économique locale. Bien que la construction des barrages ait perturbé l'équilibre agro-pastoral local et mis fin au projet d'une station de sports d'hiver à Roselend, les chantiers n'ont pas moins contribué au développement local du territoire, en favorisant une prise de conscience et une dynamique qui a permis de formaliser un projet global de développement que les municipalités eurent les moyens de financer grâce à la manne financière apportée par les aménagements hydro-électriques.

2.2.2. Pour un développement touristique maîtrisé

« Alors ce qui est frappant quand-même dans le Beaufortain, il me semble, c'est la volonté du Beaufortain de maîtriser son avenir, et peut-être es-ce une conséquence de l'arrivée des barrages dans la vallée. La vallée a subi la construction des barrages décidée par l'Etat pour servir un enjeu national. Et donc on a l'impression que les Beaufortains ont choisi, par la suite, de maîtriser leur avenir, et ils ont travaillé d'ailleurs avec la SOGREAH à l'époque sur un projet d'avenir. [...] donc, ils prennent leur destin en main, en ayant l'impression d'en avoir été privés [par le projet d'EDF]. Mais je pense que la dimension de la station d'Arêches qui a une vocation familiale et qui aujourd'hui se veut un peu leader dans le domaine des stations vertes, c'est aussi peut-être pour eux une manière de maîtriser le développement, de conserver quelque chose de compatible avec l'agriculture et de ne pas se laisser entraîner par des investisseurs externes sur le modèle de la Tarentaise. On sent que le Beaufortain a voulu vraiment maîtriser son développement, peut-être parce que les habitats ont vécu cette période... ». (Pierre Blancher)

A la même époque où EDF fait des prospections dans les vallées alpines à la recherche de sites à aménager, l'Etat met en place une politique d'aménagement de la montagne fondée sur les sports d'hiver et la création de stations de ski pour lutter contre la désertification de la montagne et pour offrir aux citoyens une nouvelle pratique de loisirs, la politique du "Plan neige". La conception de stations dite "intégrées" dans les années 1960 par l'ingénieur Maurice Michaud est l'aboutissement de

cette politique. Leur réalisation et gestion sont le plus souvent confiées à un promoteur unique. La maîtrise foncière et économique échappe de ce fait aux collectivités locales. Les stations, véritables "usines à ski", dont l'aménagement obéit aux mêmes principes que ceux qui régissent les constructions en milieu urbain, se développent en rupture avec leur environnement montagnard et... les initiatives locales. C'est la vallée de la Tarentaise, vallée voisine du Beaufortain, qui sert de banc d'essai pour la construction des grandes stations, qui s'implantent comme de véritables villes nouvelles au milieu des alpages.

Rien de tel dans le Beaufortain. En 1955, EDF fait construire le complexe de l'aménagement hydro-électrique de Roselend. Les perspectives et principes du développement local du Beaufortain se présentent désormais en des termes complètement différents.

La réaction du Beaufortain aux aménagements d'EDF se manifeste par une volonté des acteurs locaux de se réapproprier la maîtrise du développement de leur pays dont ils ont été dépossédés. Le rejet de l'ingérence d'EDF dans la politique locale se traduit en 1958 notamment par l'organisation d'une forte opposition à la candidature d'André Blin aux élections cantonales²³⁹.

Elle se traduit une dizaine d'années plus tard, en 1973, par le regroupement des quatre communes du Beaufortain au sein d'un syndicat intercommunal pour définir les grandes lignes et principes d'une action commune : Maintien de l'agriculture, préservation de leur patrimoine, maîtrise économique du tourisme, voilà les trois principaux axes de leur politique locale de développement économique, laquelle devait permettre de préserver l'identité du pays. En mettant les garde-fous au développement touristique tel que le connaît la vallée de la Tarentaise²⁴⁰, les communes du Beaufortain ont le mérite d'avoir pensé elles-mêmes l'aménagement de leur montagne, fondé sur la complémentarité entre tourisme estival et hivernal, où l'apport de capitaux extérieurs est limité, aménagement que les municipalités eurent les moyens de prendre en charge elles-mêmes grâce à leurs ressources financières.

Somme toute, « l'hydro-électricité sous-tend beaucoup de choses »²⁴¹. Elle a permis au moins en partie le développement des stations et un discours très volontariste des élus sur leur avenir que justifie leur relative aisance financière. Elle a également permis aux communes du Beaufortain de rester maître de leur développement économique, et elle a le mérite d'avoir donné au développement touristique de Roselend un visage différent, une orientation nouvelle en bloquant toute possibilité de station-béton, de style tarin.

« Le Planay, ça a relancé un peu l'activité économique et touristique du territoire, et justement avec la taxe professionnelle du barrage la commune s'est quand même enrichie et ça a permis d'aménager la station du Planay. S'il n'y avait pas eu le barrage, il n'y aurait certainement pas eu le Planay, et je pense que ça se serait développé sur Roselend mais on ne sait pas comment. Parce qu'il y avait de belles pentes...

Les barrages, ça a amené et ça amène encore une manne financière importante, c'est grâce à tout ça que la commune a pu aménager entre autre la station du Planay.

²³⁹ Entretien avec Hubert et Denise Favre, le 12 février 2010.

²⁴⁰ Association d'Animation du Beaufortain, *Ensemble...*, op. cit., p. 116.

²⁴¹ Denis Muraz, maire de La Bâthie, entretien collectif le 3 mars 2010.

Les communes, ce sont elles qui ont impulsé le développement local. Au niveau du SIVOM, c'est quand même la collectivité qui a investi, après les privés sont venus ou en même temps, il y a eu des magasins de sports, les petits promoteurs qui se sont implantés. Mais c'est sûr, il y avait la volonté de la municipalité d'impulser, de maîtriser le développement touristique du Beaufortain. Ça a échappé au grand bétonnage des grandes stations d'altitude de la Tarentaise entre autre...

Roselend ça aurait pu être, si c'était rentré dans le Plan neige, ça aurait pu être Courchevel bis, ça aurait été entièrement bétonné et puis ça aurait échappé peut-être au développement local, mais ça avec les « si »... C'est vrai qu'ici on a eu la chance que les collectivités ont bien maîtrisé le développement, ça s'est fait par étapes, il n'y a pas eu 15 000 lits construits toute de suite, même aux Saisies ça s'est fait au début peut-être de manière anarchique, mais avec des petits promoteurs... ».
(Pascal Meunier)

Conclusion

L'aménagement de Roselend a indiscutablement bouleversé l'activité agricole du Beaufortain. Mais le système des grandes montagnes était déjà en crise, affaibli par près d'un siècle d'exode rural et le vieillissement des structures. Si la construction des barrages a noyé 15 des 54 alpages, et si la fin des travaux a accentué la crise avec une certaine brutalité, on ne peut attribuer aux chantiers la responsabilité de cette crise. Il s'agit d'éléments extérieurs, qui sont survenus dans un contexte local déjà en crise²⁴².

Le site de Roselend était exceptionnel pour l'activité agricole, tout comme il était un endroit privilégié pour de nombreuses activités touristiques. Il présentait tous les atouts nécessaires pour devenir un haut lieu des sports d'hiver. Mais la construction du barrage a réduit à néant ce projet.

Inversement on ne doit pas oublier les indemnités versées par EDF aux agriculteurs et les emplois offerts pendant dix ans à des centaines d'habitants qui ont travaillé sur les chantiers. D'autre part, EDF verse jusqu'à ce jour aux communes de substantielles patentes.

Après la fin des chantiers, et avec le temps, les cicatrices que les aménagements avaient laissées dans les paysages et dans les cœurs se sont plus ou moins refermées, les rancœurs ont presque disparu. Le territoire, et tout particulièrement le monde agricole, a « digéré les répercussions des aménagements, surtout dans le Beaufortain avec l'AOP (appellation d'origine protégée) qui marche bien »²⁴³. Le développement touristique qui a pris progressivement de l'ampleur, s'est fait jusqu'à aujourd'hui de manière « harmonieuse, dans le respect des traditions agro-pastorales »²⁴⁴.

Toutefois, une partie de la population (la génération qui a vécu la période des grands chantiers) ressent toujours un malaise en pensant à l'aménagement de Roselend, cultivant encore cinquante ans après une certaine nostalgie, une nostalgie du site du vallon de Roselend avant le barrage, et des regrets quant aux possibilités touristiques qui auraient pu s'y développer. Aujourd'hui, il est difficile de dire si la construction des barrages était une catastrophe ou plutôt une chance. Force est de constater que ce regret reste toujours vif dans les esprits de certains habitants. Le maire de Beaufort, Annick Cressens, analyse cette situation avec beaucoup de réalisme:

²⁴² Cf. Anne DALMASSO, *Nationalisation et exploitation...*, op. cit., p. 262-265.

²⁴³ Pascal Meunier, entretien le 3 mars 2010.

²⁴⁴ *Idem*.

« Donc ça était vécu comme une perte, je dirais les agriculteurs, les alpagistes qui ont perdu leur bien, ce qui faisait leur prestige, et il y a d'autres nostalgiques qui disent que Roselend avait deux avenir ... c'est à dire que c'était soit le barrage, soit ça devenait une station de ski, certains regrettent en disant, on aurait une station comme Courchevel [...].

C'est un site aussi qui se prête à une station de ski, c'est un peu un cirque etc. ça aurait fait effectivement un site, mais économiquement parlant je ne sais pas ce qui aurait été mieux. Alors en même temps, sur le plan de la préservation du site, à mon avis, (c'est très personnel) le barrage a préservé plus le site qu'une station.

Aujourd'hui certes il y a un barrage, c'est un lac artificiel et non naturel, mais n'empêche que quand on monte là-haut c'est naturel, l'eau, la montagne qui se reflète dans l'eau, c'est magnifique, on aurait eu une station comme Courchevel, ça aurait... Il y aurait des pylônes de partout, des constructions de partout, ça serait pas la même image, sur le plan esthétique...

Voilà, il y a ces deux regrets la perte des alpages, et puis peut-être la perte d'un site qui aurait pu accueillir une station ». (Annick Cressens)

PARTIE VI : Pour une approche actuelle et prospective du développement hydro-électrique sur les territoires

Nous allons aborder dans cette dernière partie de l'étude trois questions dont l'évocation nous semblent importante pour pouvoir mieux appréhender le rôle actuel de l'hydro-électricité dans la vie et la politique des collectivités territoriales du Beaufortain et de La Bâthie. Il s'agit premièrement de resituer la place de l'hydro-électricité dans le cadre national de la production électrique aujourd'hui, deuxièmement, d'étudier le système de surveillance des ouvrages hydro-électriques, et notamment des barrages, mis en place au fil des années, aspect qui renvoie à la question de la sécurité des populations. En dernier lieu, nous allons parler de la place de l'hydro-électricité dans le développement local des collectivités. Les ouvrages hydro-électriques font aujourd'hui non seulement partie intégrante des paysages, ... mais ils ont également acquis le statut de patrimoine dont la valorisation se place au cœur des enjeux du développement local des territoires en question.

1. L'évolution du programme d'équipement hydro-électrique

« Je voulais faire un nouveau barrage dans le Beaufortain, le Plan de la Laie, le Roselend supérieur, c'est encore moi qui suis le coupable et avec mon copain Maxime, on s'est bien disputé amicalement mais énergétiquement parce qu'il s'opposait au Plan de Laie [...] ». (Brice Wong)

Dans le contexte de l'après-guerre, personne ne mettait en question la nécessité de construire des barrages et des centrales hydro-électriques. Le redémarrage économique était conditionné par les disponibilités d'énergie. L'hydro-électricité était dans ce contexte le symbole de la reconstruction, de la modernisation et de l'indépendance nationale. Aussi l'architecture et le décor des centrales hydro-électriques construites à cette époque, témoignent de la volonté du gouvernement d'en faire le symbole de la grandeur de la France. La centrale de la Bâthie, véritable ouvrage d'art, conçue par l'architecte Laprade, en est un bon exemple, comme le souligne le maire de la Bâthie, Denis Muraz.

« Si on parle de la centrale de La Bâthie, c'est quand-même une image forte, c'est l'image de la France à l'étranger. C'est impressionnant, C'est que du marbre, ça on ne le verra plus jamais dans notre vie, ... parce que le coût, c'était le prestige que de Gaulle voulait pour la France ! ». (Denis Muraz)

Dès les années 1960, le programme d'équipement hydro-électrique subit un premier infléchissement au profit des centrales thermiques. Mais ce sont surtout les années 1970 qui marquent une nette rupture sur le plan de l'équipement électrique en France. La crise pétrolière en 1973, se traduisant par un quadruplement en quelques mois du prix du pétrole, provoque dans tous les pays occidentaux une certaine panique en matière d'énergie. Un coup d'arrêt brutal est immédiatement donné au développement des moyens de production utilisant des combustibles fossiles, et tous les efforts sont désormais orientés massivement vers le nucléaire, qui connaît en France depuis 1974 une accélération sans précédent²⁴⁵.

²⁴⁵ Cf. Georges MAURIN, [dir.], *Histoire du Service de la production hydraulique...*, op. cit., pp. 485

A l'époque du choc pétrolier de 1973 l'hydraulique devait connaître un certain renouveau : c'est le moment des grands projets des STEP (Stations de transfert d'énergie par pompage). Une commission mise en place par le gouvernement, était chargée de faire l'inventaire des possibilités réelles du potentiel hydraulique et de proposer toute mesure pour en favoriser la mise en valeur²⁴⁶. C'est ainsi qu'EDF revient en 1976 dans le Beaufortain avec le projet d'un barrage au Plan de la Laie, qui devait fonctionner par pompage en lien avec le barrage de Roselend. Mais cette fois-ci, les élus et la population se sont dressés contre le projet, contre la construction d'un cinquième barrage dans le Beaufortain. Ils ont mis en place un *Comité de défense et de sauvegarde du Beaufortain* qui a obtenu un large soutien dans toutes les sphères décisionnelles du département. Si bien qu'en partie sous la pression du public, en partie par l'orientation d'EDF vers le tout-nucléaire, le projet sera finalement abandonné²⁴⁷. Mireille Gioria, maire d'Hauteluce, se souvient de la polémique que le projet avait suscitée parmi la population.

« Après, dans les années 70, c'était beaucoup plus polémique [lorsqu'] il y a eu le projet de faire un deuxième barrage au-dessus de Roselend, de fermer la vallée plus haut, au Plan de la Laie. Ce n'est pas si vieux que ça. Quand il y a eu des pétitions c'était le docteur Avocat qui a mené un peu l'opposition à ce projet et donc ça s'est jamais fait. Mais ça revient régulièrement ça aussi dans les discussions... ».
(Mireille Gioria)

Aujourd'hui l'hydro-électricité ne représente plus que 13 % environ de la production électrique nationale²⁴⁸ (et 22 % de la puissance installée), contre 78% pour le nucléaire. Sa souplesse de fonctionnement, sa rapidité d'utilisation et sa compétitive lui confèrent néanmoins une place privilégiée dans le parc de la production d'EDF. L'énergie hydro-électrique est "stockable" et peut donc être utilisée comme variable d'ajustement permettant de répondre aux consommations d'électricité de "pointe".

Les nouvelles tendances environnementales contribuent également à renforcer le rôle de la production l'hydro-électrique²⁴⁹. Aujourd'hui, l'hydro-électricité représente la plus importante source d'électricité d'origine renouvelable (environ 90% de la production nationale) n'émettant pas de gaz à effet de serre (le nucléaire n'émet pas non plus de gaz à effet de serre mais n'entre pas dans la catégorie des énergies renouvelables).

²⁴⁶ La mise en œuvre de la politique préconisée par cette Commission devait conduire à la fois à l'accroissement du programme de construction des stations de transfert d'énergie par pompage, qui permettent de stocker l'énergie en période de faible consommation, et de la restituer au moment des « pointes », mais aussi au suréquipement des usines existantes afin d'augmenter leurs performances, et à l'aménagement d'un certain nombre de sites encore inutilisés, généralement de moyenne importance, Georges MAURIN, [dir.], *Histoire du Service de la production hydraulique...*, op. cit., p. 487.

²⁴⁷ Association d'Animation du Beaufortain, *Ensemble...*, op. cit., p. 149.

²⁴⁸ Ce qui représente néanmoins le deuxième parc hydro-électrique en Europe après la Norvège, cf. Wikipédia, « Energie hydro-électrique », [<http://fr.wikipedia.org>] (site consulté le 20 avril 2010).

²⁴⁹ Depuis 2007, (le Grenelle de l'environnement) la France met en place une stratégie ambitieuse de développement des énergies renouvelables sur son territoire. L'objectif pour 2010 est d'atteindre 23% des énergies renouvelables dans la production totale d'énergie. Il s'agit ainsi de produire 20 Mtep d'énergies renouvelables en plus par rapport à 2006, cf. le site du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, [<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Politique-de-developpement-des.13554.html>], (site consulté le 17 avril 2010).

Les STEP constituent aujourd'hui une contribution essentielle à l'équilibre instantané entre l'offre et la demande d'électricité. C'est le barrage de *Grand Maison* (Isère) qui symbolise peut-être le mieux le succès que connaît ce concept d'équipement dans les années 1970/1980. L'énergie utilisée pour monter l'eau dans la retenue correspond à la surproduction d'électricité (essentiellement d'origine nucléaire) en période de basse consommation.

« Actuellement tout le monde nous dit, il faut faire de l'hydraulique pour combattre la pollution et tout le reste, donc j'y crois. Et on n'a plus de sites tellement classiques comme Roselend, et maintenant j'ai laissé une dizaine de "grandes maisons" à EDF parce qu'à cause du nucléaire on a trop d'électricité (en été, puis la nuit et le week-end) et pas assez aux heures de pointe. Donc à Grand Maison on a inventé ça, comme ça, quand on a trop d'électricité du nucléaire, on pompe, et quand on n'en a pas assez on turbine, donc j'ai pu valoriser un tas de sites comme ça, de quoi supprimer dix tranches nucléaires, c'est quand même pas rien. Quel écologiste peut prétendre supprimer une tranche de nucléaire ? [...]. Donc le [projet du barrage au] Plan de la Laie et La Gittaz supérieure, c'était du pompage. C'est-à-dire, que je suis obligé de prendre l'eau de Roselend, au lieu d'être obligé de turbiner si j'en ai trop, si j'ai d'autres sources d'électricité, je les mets en réserve au Plan de la Laie. ». (Brice Wong)

2. La gestion de son patrimoine par EDF : surveillance et contrôle des barrages hydro-électriques

« Il y a trois garants de sécurité pour les barrages, c'est leur conception, c'est leur construction et c'est la surveillance de leur comportement. Alors, la tâche de surveillance de leur comportement, porte sur le fonctionnement des pendules, sur le fonctionnement des capteurs [...] sur les fuites que l'on peut constater et les mouvements [du barrage] [...] ». (Eloi Chardonnet)

Les barrages hydrauliques sont conçus pour une durée de vie qui dépasse largement le siècle. Pour assurer la sécurité de l'exploitation des barrages, EDF et les pouvoirs publics effectuent en continu des surveillances, des contrôles et des auscultations. Les barrages ne sont pas des ouvrages inertes. Au contraire, « les barrages bougent, ils vivent, le béton a une certaine élasticité, donc il se déplace »²⁵⁰ et cela en fonction des pressions auxquelles il est soumis²⁵¹. Dès leur construction, les grands barrages²⁵² sont équipés d'un système d'auscultation très complexe, installé au cœur des édifices, dont les principaux éléments sont les piézomètres²⁵³, les drains, les pendules²⁵⁴, et les témoins sonores²⁵⁵, permettant de détecter les sous-pressions dans les fondations du barrage, de surveiller les

²⁵⁰ Pierre Blancher, entretien 24 septembre 2009.

²⁵¹ Par exemple la poussée hydrostatique exercée par l'eau en fonction de la hauteur du plan d'eau de la retenue ainsi que les sous-pressions exercées par l'eau percolant dans le corps du barrage ou dans ses fondations.

²⁵² On qualifie de « grand barrage » un barrage qui a plus de 20 mètres de hauteur à partir de ses fondations naturelles, cf. Georges MAURIN [dir.], *Histoire du Service de la production hydraulique...*, op. cit., p. 166.

²⁵³ La surveillance des ouvrages se fait en particulier par des piézomètres, qui permettent de connaître la pression d'eau qui règne sans une partie du barrage ou de sa fondation.

²⁵⁴ Les pendules, constitués d'un fil à plomb installé dans un puits vertical, ancré à la partie supérieure du barrage et de tables de lecture installées à des différents niveaux de l'ouvrage permettent de mesurer les déplacements relatifs de l'ouvrage entre différentes altitudes.

²⁵⁵ Les témoins sonores sont des cordes vibrantes reliées à des fils électriques qui permettent de savoir comment le béton travaille.

fuites, de suivre les "déplacements" du barrage, d'observer le comportement ou les contraintes internes du béton²⁵⁶.

Sur le plan local, c'est l'équipe des barragistes qui est chargée de l'auscultation et de la surveillance des barrages. Les barragistes (souvent une équipe de trois à cinq agents) sont rattachés à l'unité d'exploitation locale (le groupement d'usines), responsable de l'exploitation et de la maintenance des ouvrages hydro-électriques.

Les barragistes assurent non seulement toutes les mesures propres aux barrages, mais ils sont également responsables de l'entretien et du bon fonctionnement de tous les ouvrages annexes de l'aménagement (prises d'eau, vannes hydrauliques,...), ouvrages situés souvent en haute montagne et d'un accès difficile.

Les mesures sont effectuées selon un schéma préétabli, même si les conditions météorologiques peuvent parfois imposer un changement de planning. Les résultats sont dépouillés et analysés en premier niveau par le groupement d'usines, mais également envoyés à la Direction technique générale (DTG) d'EDF à Grenoble, dont le service d'auscultation assure en deuxième niveau les contrôles, la centralisation, le dépouillement, et l'interprétation des mesures. L'exploitant du barrage transmet périodiquement les résultats d'auscultation et les analyses du comportement des barrages à la DREAL (ex-DRIRE²⁵⁷), instance du Ministère de l'Industrie, qui exerce le contrôle des concessions hydro-électriques²⁵⁸.

Le travail des barragistes nécessite des connaissances et savoir-faire spécifiques. Pierre Blancher nous explique ce qui caractérise le métier de barragiste, un vrai métier de montagnard...

*« Ce sont des gens qui font des tournées périodiques dans les barrages, ils assurent aussi l'entretien des matériels de surveillance et donc ils ont **un savoir-faire spécifique**...et sont formés sur le domaine du génie-civil.*

D'abord ce sont des gens qui ont des capacités physiques de montagnards pour travailler en altitude. Faire la visite d'un barrage, c'est quelque chose de sportif, il faut une condition physique importante puisqu'il y a de multiples escaliers, on monte, on descend, on chemine dans les galeries, ou à l'extérieur le long des ouvrages.

*Les barragistes sont des agents qui sont encadrés par un agent de maîtrise, mais qui ont acquis le savoir-faire du métier. Ce sont des équipes qu'EDF garde longtemps dans le métier puisqu'en fait, il faut du temps pour acquérir la **connaissance du barrage**, de son histoire et de son comportement. Le travail du barragiste n'est pas seulement la collecte et le dépouillement des mesures d'auscultation, c'est aussi l'**observation visuelle**. C'est-à-dire, ces personnes-là, passent régulièrement dans les barrages, et leur mission, c'est de détecter toute anomalie. L'acquisition des connaissances sur le barrage, sur son histoire, c'est quelque chose d'important dans leur métier, leur savoir-faire ». (Pierre Blancher)*

Le métier de barragiste est un métier atypique pour lequel il n'y a pas d'enseignement spécifique. La formation, l'apprentissage se font en effet uniquement « sur le tas ». *Learn it by doing!* La pratique

²⁵⁶ Selon sa qualité et sa résistance, le béton peut réagir sous l'influence des variations de la température extérieure, et de la qualité de l'eau de la retenue.

²⁵⁷ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, ex - Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.

²⁵⁸ Au même titre que d'autres ouvrages "à risque" comme les installations nucléaires, les pipelines, les ponts, etc.

du métier pendant deux à trois années permet au fur à mesure l'acquisition des savoir-faire nécessaires, l'acquisition d'une connaissance approfondie des ouvrages. Patrick Carrera, ancien barragiste, avec d'autres responsable de la surveillance des barrages de Roselend, St Guérin et la Gittaz, nous parle de sa première expérience à l'intérieur du barrage de Roselend...

« C'est phénoménal, parce qu'on ne s'attend pas à voir un ouvrage d'une qualité et surtout d'une complexité pareilles, parce que c'est un ouvrage immense. C'est du génie civil, le barrage fait 800 mètres de long, vous imaginez un peu le paquet de galeries qu'il y a là-dedans, le moindre recoin, les fuites, un système d'auscultation qui est énorme, au début on en prend plein la vue et on n'arrive pas à tout gérer au début, donc on se repose uniquement sur les gars qui connaissent, donc les barragistes de l'époque, c'est pour ça que la formation ne peut se faire que sur le tas, et avec les années, parce que vous sortez d'une saison d'été, vous connaissez les grandes lignes du système d'auscultation mais vous ne connaissez pas tout. Donc il faut, je dirais, au moins deux, voire trois années, pour être vraiment au point, pour être capable de connaître le barrage et savoir comment ça se passe ». (Patrick Carrera)

Le métier de barragiste requiert des savoir-faire fondés sur l'expérience du métier, la connaissance de l'ouvrage et la maîtrise du système d'auscultation. Lorsque Patrick Carrera nous parle de son travail à l'intérieur des barrages, nous comprenons vite à quel point la pratique et le conseil des anciens étaient précieux pour l'apprentissage et l'acquisition des savoir-faire.

« Nous, on s'occupait de tout ce qui était interne, et on avait encore des tas de mesures à l'intérieur, ce qu'on appelle des témoins sonores. Alors, c'est des petits appareils qui ont été implantés dans le barrage à l'époque de la construction. Ces appareils qui sont, comment dire, c'est une corde vibrante, une corde à piano entre deux masses qui est tendue, qui est reliée à un fil électrique et elle va dans un local qui est au cœur du barrage. Vous avez comme ça peut-être 400 témoins sonores, [...] (ils ne marchent pas tous), et vous avez une petite bobine électrique. A l'aide des fils électriques vous excitez la petite bobine électrique ça fait vibrer la corde comme un piano, comme une corde de guitare, et suivant comment est placé l'appareil, cet appareil a des masses métalliques assez importantes, il est noyé dans le béton, si le béton tire dessus vous allez tirer sur la corde et la corde ne va pas vibrer de la même façon, ça va faire comme une guitare, si le béton comprime l'appareil vous avez une note plus grave ou plus aiguë ... c'est qu'à l'époque on partait on allait dans un local, on s'isolait complètement du bruit à l'intérieur, au cœur du barrage, vous êtes dans une salle en béton et vous avez 400 trucs à faire, les uns après les autres, et vous avez un appareil qui travaille avec la vibration et les harmoniques, c'est-à-dire qu'il faut accorder la vibration des talons avec la vibration de la corde, et au bout d'un moment vous arrivez pile poil à l'accord et vous relevez la valeur de votre appareil, ça vous donne la fréquence de la vibration de la corde, donc il fallait avoir l'oreille acoustique, et ça à l'époque c'était manuel. C'est-à-dire vous vous enfermiez, vous y étiez pendant la matinée, vous y restiez trois ou quatre heures. [...] après il suffisait de relever sur un petit vernier le chiffre de la fréquence. Donc tout ça était noté, tapé à la machine, et on envoyait ça à la DTG. [...] Ça permet de connaître les déformations internes du béton. C'est-à-dire, savoir si le béton travaille en extension, en compression, en torsion ...

[...] Tout ça ce n'est qu'en faisant, qu'on apprend, ... ça ne s'apprend pas à l'école. C'est seulement quand on vous met le casque et quand on vous fait écouter...». (Patrick Carrera)

Depuis les années 1990, avec l'informatisation du système d'auscultation, le métier de barragiste a connu de profondes mutations. Avant, pendant la longue phase de remplissage jusqu'à la cote maximale, qui a duré plusieurs années, les barragistes restaient 7j/7j et 24h/24h sur place, vivant

dans « un appartement qui faisait partie intégrante du bâtiment de commande » à proximité du barrage de Roselend. Ils ne redescendaient qu'une fois par semaine, et en hiver, seulement une fois tous les 15 jours. Ce système d'astreinte était alors obligatoire pour des questions de sécurité, afin d'être tout de suite sur place en cas de problème. Or, la mise en place d'un système de télémesure en 1995 permet aujourd'hui aux barragistes de travailler « à distance » et d'effectuer les mesures par voie informatique depuis le siège du groupement d'usines de Beaufort à la centrale de Domelin.

*« Maintenant avec un ordinateur vous êtes à Beaufort, vous pianotez, par exemple vous choisissez les "fuites de Roselend", vous tapez fuites et crac ! l'ordinateur va mesurer toutes les fuites que vous avez sélectionnées. Vous pouvez les prendre toutes, vous pouvez en prendre qu'une seule et puis la mesurer. Donc, dans les 10 minutes qui suivent vous avez les résultats sans vous déplacer au barrage. [...] ça a changé la vie des barragistes, parce qu'on n'est plus obligé de se payer toutes les galeries, les escaliers et tout ça... c'est aussi une révolution dans le métier de barragiste parce qu'on ne fait plus du tout la même chose... **je ne veux pas dire qu'on ne fait pas le même travail, mais on ne le fait plus du tout de la même façon.** ».* (Patrick Carrera)

Ceci a certainement beaucoup simplifié le travail de surveillance. Les barragistes ne se déplacent plus qu'une fois tous les quinze jours ou tous les mois, suivant le niveau d'eau des retenues, pour des tournées de surveillance, afin de vérifier que tout va bien. Aujourd'hui, la tournée de surveillance est dédiée à l'observation visuelle de l'intérieur et de l'extérieur du barrage de ses appuis et de ses organes de sécurité, alors qu'auparavant la tournée était centrée sur les relevés des capteurs de mesure. L'informatique a permis de soulager cette partie fastidieuse du métier de barragiste, de collecte manuelle et de report de mesures, au profit d'un gain de temps pour l'observation détaillée.

*« L'informatique bouleverse un peu les choses, c'est-à-dire qu'anciennement, pour surveiller le barrage, vous alliez [plus souvent] dedans, donc vous aviez une connaissance parfaite de l'installation. Vous aviez une connaissance parfaite des mesures parce que vous les faisiez concrètement [...] [alors qu'] aujourd'hui, **on a gagné du côté pratique, parce qu'on n'a plus besoin de courir là-haut tout le temps [...]** ».* (Patrick Carrera)

La mise en place du système de télémesure a sensiblement modifié les relations des barragistes avec la population locale. Auparavant, les barragistes étaient en contact direct et régulier avec la population. Ces rencontres étaient l'occasion de répondre aux questions, d'informer et de renseigner, comme elles permettaient de rassurer les habitants inquiets par rapport à la sécurité des barrages.

« Enormément de gens qui nous rencontraient qui nous demandaient ce qu'on faisait, pourquoi on fait, comment on fait, énormément de personnes... ça permet de créer des liens avec la population, et les gens sont un peu plus au courant de ce qui se passe. Parce que si vous demandez aux gens à Beaufort ce qui se passe au barrage, ils ne savent rien de ce qui se passe. Ils ne savent pas exactement ce qu'on fait. Les rencontres ont toujours énormément renforcé les relations avec la population. Ne serait-ce que le matin, quand on faisait les courses avant de partir pour manger rien que ça, on passait à la boulangerie, des discussions toutes simples, les gens sont au courant. Quand ils voient passer des camions, des engins ou quand il y a des travaux [les gens se demandent] "qu'est-ce qui se passe ?" Au niveau de la population il y a toujours un sentiment de crainte, d'insécurité. Il y a toujours ce sentiment là. Donc en quelque sorte, nous on était là pour faire un peu la soudure, pour leur dire, "ne vous inquiétez pas, on fait des travaux, on fait telle ou telle chose", ou alors "on a un problème d'étanchéité, on vient de refaire les joints", ça s'est connu énormément. Même avec des gens de l'extérieur, beaucoup de touristes, l'été, c'est inabordable parce qu'il y a énormément de

*monde qui se balade sur le couronnement de Roselend et quand vous êtes là à faire des mesures et tous les cinq minutes il y en a un qui vous demande ce que vous faites, il y a des moments où on aimerait être ailleurs, mais bon, on l'a toujours fait et je trouve ça a toujours fait du bien **parce que les gens ne savent pas et ils cherchent de l'information** ». (Patrick Carrera)*

Si la sécurité des populations reste aujourd'hui une priorité fondamentale des exploitants des ouvrages hydroélectriques d'EDF, force est de constater que depuis plusieurs décennies, ils s'intéressent de plus en plus à la question d'une utilisation touristique des retenues, en même temps qu'ils sont amenés à prendre davantage en considération l'impact des aménagements hydro-électriques sur l'environnement.

3. La place de l'hydro-électricité dans le développement local des territoires

Quels sont les modes d'appropriation et d'utilisation des ouvrages hydro-électriques par les populations locales et quel est aujourd'hui leur rôle dans le développement des territoires ? Il s'agit ici d'élucider ces questions au regard des changements qui s'annoncent pour le monde de l'hydro-électricité en ce début du XXI^e siècle.

« Alors ce qui est intéressant, c'est de noter que les barrages EDF, ont été évidemment construits pour un besoin national, d'ailleurs la production de ces barrages du Beaufortain c'est à peu près l'équivalent des besoins domestiques de 600 000 habitants, pour une vallée de 4 000 habitants. On voit toute suite que c'est surdimensionné. [...]

***Leur construction répondait en 1960 à un enjeu, dépassant le Beaufortain, un enjeu national.** Mais ce qui est intéressant, c'est que au départ il n'y avait pas la perception de l'intérêt local qu'ils pouvaient présenter. Aujourd'hui on se rend compte que non seulement ces barrages constituent un atout pour le tourisme d'été (d'ailleurs dès le début leur construction attirait beaucoup de monde, et ils attirent toujours beaucoup de monde), mais ils constituent également depuis quelques années avec l'enneigement artificiel des stations, un atout évident pour le développement local. Aujourd'hui, le barrage de La Girotte et le barrage de Roselend, participent à l'enneigement artificiel des stations proches : du coup **ils ont retrouvé un intérêt, une dimension de contribution à l'aménagement du territoire et au développement local**, ce qui les réconcilie définitivement avec leur territoire. Et pour les collectivités locales et EDF, ces grands ouvrages sont porteurs de perspectives et de projets passionnants à construire en partenariat ... ». (Pierre Blancher)*

Il y a cinquante ans, la construction des aménagements hydro-électriques au nom de l'intérêt général, dans le Beaufortain ou ailleurs, entrainait en concurrence voire en contradiction avec les intérêts des populations locales concernées, lesquelles avaient souvent le sentiment d'avoir été utilisées (sacrifiées ?) pour créer une énergie intégralement exportée et d'avoir été dépossédées de leurs propres richesses²⁵⁹. Aujourd'hui, l'aménagement de Roselend-La Bâthie, trouve sa place dans le développement local et contribue à la vie économique et touristique, grâce à l'engagement d'EDF et de ses agents sur le plan local, et aussi parce que c'est la volonté des communes et de leurs habitants

²⁵⁹ Ensemble dans le Beaufortain, p. 52.

de développer des activités touristiques autour des aménagements hydro-électriques favorisant ainsi l'appropriation de ce **patrimoine** par la population locale.

3.1. L'intégration des aménagements hydro-électriques dans la vie des collectivités locales

Dès le début, les aménagements hydro-électriques, ouvrages d'art par excellence, suscitent la curiosité et représentent un facteur d'attraction touristique qui ne cesse de se développer au fil du temps.

Les barrages hydro-électriques notamment ont transformé les paysages du Beaufortain en créant d'immenses plans d'eau, qui s'intègrent dans leur environnement au point de passer pour « naturels », au moins aux yeux de tous ceux qui n'ont pas connu la vallée avant les grands chantiers.

Cet aspect paysager des barrages et de leurs retenues est utilisé par les communes à des fins de communication touristique, ce que nous expliquent Pascal Meunier, chargé de mission tourisme pour la communauté de communes du Beaufortain, et Nicolas Deschamps, directeur de la Maison du Beaufortain.

*« Pour les communes, les barrages c'était des photos dans les documents, le barrage de Roselend, on le voyait partout pour montrer la beauté des paysages avec les lacs. En plus, tu as la chance d'avoir autour des barrages des alpages, donc en même temps tu montres les vaches ... c'est magnifique ... »
(Pascal Meunier)*

*« Les barrages du Beaufortain s'intègrent bien dans les paysages. On a l'habitude d'utiliser l'image des lacs et des barrages dans la communication touristique pour leur aspect architectural, bien-sûr, mais surtout pour le côté contemplatif, pour l'aspect un peu farniente, un peu plage, l'aspect fraîcheur ..., en plus, chaque lac a une couleur différente, c'est assez étonnant. Ces images sont partie prenante de notre communication touristique, l'été surtout, parce que l'hiver les barrages sont inaccessibles par la route. Mais en été, **on n'hésite pas du tout à montrer les barrages, il y a une fierté et il y a un intérêt pour les touristes de leur montrer ces paysages**». (Nicolas Deschamps)*

C'est avant tout le barrage de Roselend, pièce maîtresse de l'aménagement, qui est mis en avant. Il constitue en effet un véritable aimant pour visiteurs. Ceci est facilité par l'amélioration des voies de communication et notamment l'ouverture de la route du Cormet de Roselend en 1969 qui assure depuis la liaison entre le Beaufortain et la Tarentaise (via la commune de Bourg-St-Maurice) et qui fait passer la route des Grandes Alpes par Roselend.

*« **C'est le barrage de Roselend qui est avant tout mis en valeur puisqu'il se suffit à lui-même.** On peut développer toutes sortes d'activités touristiques autour, il y a plein de possibilités de randonnées, et en plus il est situé sur la route des Grandes Alpes, sa situation géographique, ses facilités d'accès, (même des cars peuvent y monter, ce qui n'est pas le cas des autres barrages..) ...tout ça fait qu'on communique individuellement sur le barrage de Roselend». (Nicolas Deschamps)*

Plus discrète, la centrale de La Bâthie, enterrée 1200 mètres plus bas au cœur de la montagne, n'en est pas moins un site d'attraction pour les amateurs de la culture industrielle²⁶⁰, même si aujourd'hui le plan Vigipirate freine un peu le développement des visites.

*« Pendant de nombreuses années, vous avez eu des cars et des cars qui déchargeaient toutes leurs personnes que ce soit les groupes du troisième âge, ou les enfants des écoles. Je l'ai visitée je ne sais combien de fois, la centrale de La Bâthie : **c'était le lieu où on amenait nos enfants pour leur montrer un lieu unique de la production électrique** ». (Nicole Chevalier)*

Quant à la mise en place d'actions de valorisation "directes" autour des aménagements hydro-électriques, ce sont les habitants de Beaufort qui en ont pris très tôt l'initiative, témoignant par là-même de la volonté de s'approprier ces nouveaux éléments paysagers. C'est ainsi qu'en 1965 une base nautique voit le jour à Roselend, dont l'aménagement a été pris en charge par quelques habitants volontaires, organisant pendant de nombreuses années régates, cours et stages de voile. Il s'agit d'une initiative privée qui a permis de créer des animations autour de la retenue, renforçant encore son attrait à la fois pour les visiteurs mais aussi et avant tout pour les autochtones, et qu'il s'agit de souligner.

*« Sur Roselend, il y avait une activité nautique importante. Il y avait une base nautique qui s'est créée dans les années 1965/68 et qui fonctionnait durant tout l'été. Le 15 août, il y avait une grosse régata qui attirait du monde, et ça faisait une petite activité sur ce lac. **C'était la première initiative pour valoriser le barrage. C'était une initiative locale. C'était pour les gens du territoire** ; il n'y avait pas le développement d'un produit touristique autour. Les jeunes du pays y ont fait leurs stages, ils y ont passé leur brevet de moniteur de voile. Et ils ont travaillé sur la base. Malheureusement, depuis quelques années le club est en berne, peut-être ça redémarrera un jour ou un autre ». (Pascal Meunier)*

Parallèlement, certains habitants profitent de la fréquentation touristique des lacs pour transformer leur chalet en bar ou en restaurant, assurant désormais l'accueil des randonneurs, motards, chauffeurs de cars ou pêcheurs, qui trouvent ainsi au bord des lacs un endroit de restauration ou de refuge en cas de mauvais temps.

Cependant, les usages touristiques des retenues restent aujourd'hui limités. Ceci est dû aux réglementations qui interdisent notamment la baignade, mais aussi d'autres activités comme le ski nautique. Les barrages ne constituent pas moins un des pôles d'attraction de la vallée, contribuant considérablement à l'essor touristique du canton.

*« **Le barrage, ça fait partie du développement. Le barrage, la coopérative surtout et le tourisme, puis je trouve c'est imbriqué l'un dans l'autre**, la coopérative paye bien son lait aux agriculteurs, parce qu'elle fait du bon beaufort, parce qu'elle le vend bien et parce qu'il y a beaucoup de touristes qui viennent en acheter. Et beaucoup de touristes viennent parce que c'est beau d'aller à Roselend, c'est vrai. D'ailleurs, quand on parle des gens d'ailleurs, moi j'ai ma famille aussi ailleurs, beaucoup de gens, quand on parle du Beaufortain, on demande "vous connaissez Roselend ?", "bien sur !", s'ils ne sont venus que deux jours, ils sont tous allés au barrage de Roselend, et toute la Savoie vient avec des cars, des cars d'écoliers, des cars du troisième âge, et tout le monde va à Roselend, quelque fois par mauvais*

²⁶⁰ Jusqu'en 1996, à peu près 6000 personnes par an ont visité la centrale de La Bâthie, cf. APHF, extrait d'un article de journal, François RIEU, *Au cœur de l'hydro-électricité*, 19 juillet 1996.

temps, mais enfin ils voient le barrage. Et puis le Tour de France passe par là. A Roselend, il y a toujours un petit commentaire (de moins en moins maintenant), ça fait que toute la France le voit à la télé. Les gens le connaissent parce que c'est un endroit stratégique pour le Tour de France. Et puis au fil du temps, on aménage, il y a des petites boutiques ou des choses qui se font à Roselend, et aujourd'hui on revient au patrimoine... ». (Elisabeth Viallet)

De par l'utilisation touristique et les retombées économiques, les barrages occupent aujourd'hui une place de choix dans le développement des territoires. Leur attrait paysager et l'intérêt de renforcer ou d'améliorer les possibilités de randonnées autour des plans d'eau sont aujourd'hui pris en compte notamment par la commune de Beaufort qui projette la construction d'une passerelle au barrage de St-Guérin (fréquenté surtout par des pêcheurs) qui permettra aux randonneurs de faire désormais le tour complet du lac.

3.2. Les liens entre hydro-électricité, EDF et collectivités locales en 2010

Depuis la loi sur l'électricité de février 2000, et avec l'ouverture du marché de l'énergie depuis 2004, le monde de l'hydro-électricité connaît des bouleversements qui ont aussi des répercussions sur les collectivités locales. En 2004, suite à la perte de son statut d'établissement public, EDF devient une société anonyme dont le capital est ouvert aux investisseurs extérieurs. Depuis 2007, en France et partout en Europe, les marchés de l'énergie s'ouvrent à la concurrence. EDF, en tant que concessionnaire (et non pas propriétaire !) des ouvrages hydro-électriques²⁶¹ perd son droit de préférence dont elle disposait jusqu'en 2008 lors du renouvellement de concessions hydrauliques. Aujourd'hui, l'Etat a décidé la mise en concurrence des concessions des installations hydro-électriques arrivant à échéance²⁶², ce qui introduit de nouveaux enjeux autour de la production hydro-électrique, laquelle est particulièrement attractive car elle peut fournir de l'électricité aux heures de pointe, là où elle est le plus cher... De grands groupes internationaux vont désormais concurrencer sévèrement EDF.

Dans le Beaufortain, les dates d'échéance de certaines concessions sont proches, grand sujet d'inquiétude pour les communes, la première concernée étant celle d'Hauteluze, le barrage de la Girotte ayant été construit en premier. Les élus y commencent déjà à se faire de réels soucis...

*« Le gros changement qu'il peut y avoir, c'est dans la concession des barrages, par exemple **le barrage de La Girotte, c'est en 2015, c'est demain, on commence à négocier maintenant**, en sachant que ce n'est pas la commune qui met la gestion en concurrence, c'est l'Etat. Nous, on gère le foncier, et là, à notre niveau, on en est à voir ce qu'on va faire du foncier, est-ce qu'on vend à EDF, est-ce qu'on continue à le louer, est-ce que EDF va continuer à être le gestionnaire, le concessionnaire, est-ce qu'on a intérêt à vendre ou pas à vendre ? Est-ce qu'on a intérêt à louer parce que si c'est un autre concessionnaire... c'est assez compliqué, moi je ne pensais pas qu'on allait rentrer dans un tel système,*

²⁶¹ EDF gère actuellement 640 barrages et 447 centrales hydro-électriques dans l'Hexagone, soit 81% des concessions, cf. TF1 News, *Les barrages suscitent l'appétit des concurrents* [<http://lci.tf1.fr>]

²⁶² Le régime des concessions concerne uniquement les ouvrages d'une puissance supérieure à 4500 kW. Les premières mises en concurrence d'ici 2015 concernent le quart du parc hydroélectrique français. Le choix du repreneur se basera outre le critère de l'optimisation énergétique, sur un ensemble d'éléments d'appréciation, concernant notamment la redevance (critère économique), les impacts des aménagements sur le milieu aquatique et les paysages (critère environnemental) ainsi que le critère de la sécurité publique.

mais on commence aujourd'hui à négocier pour 2015. Donc, il y a quand même un gros gros changement... ». (Mireille Gioria)

Un deuxième changement menace aujourd'hui fortement l'équilibre entre production hydro-électrique et développement local. Il concerne la loi de finances pour 2010 qui a réformé la taxe professionnelle²⁶³. Cette dernière constituait jusqu'à aujourd'hui le principal apport de l'hydro-électricité pour les collectivités territoriales²⁶⁴, et sa suppression provoque de fortes inquiétudes parmi les élus des communes lesquelles ont profité depuis cinquante ans (voire plus) de l'argent d'EDF²⁶⁵ pour financer largement leurs projets de développement local. Nous reproduisons ici intégralement la partie de l'entretien où les élus se sont exprimés sur ce sujet²⁶⁶, source de questionnements profonds quant au devenir des collectivités.

Annick Cressens. : Au-delà de la dynamique que les barrages ont créée, je renvoie à ce qu'a dit Monsieur Muraz. On a bénéficié de la taxe professionnelle quand-même, en tout cas nous à notre niveau [...] tout le monde en a plus ou moins bénéficié puisque les quatre communes ont une centrale ou un barrage mais Beaufort par exemple avec trois barrages, c'est quand même Beaufort qui a ...
Denis Muraz. : C'est quand même important de le dire !

A.C. : Parce que sans cette taxe professionnelle, peut-être qu'on n'aurait pas autant développé les stations ...

D.M. : Sans la taxe professionnelle, je pense que ça aurait été les privés qui seraient venus faire les remontées.

François Portet. : C'est là, où on a beaucoup de mal à cerner toutes ces questions hydro-électricité / développement, mais au fond elle est quand même derrière pas mal de choses...

Nicole Chevallier. : Elle est sous-jacente, elle sous-tend beaucoup de choses.

A.C. : Après on peut imaginer x scénarios ; est-ce qu'un privé serait venu à Roselend créer une immense station... ?

N.C. : Est-ce que cette station aurait arrosé un peu tout le monde, peut-être moins, je ne sais pas...

A.C. : L'accès n'était pas facile à l'époque...

F.P. : Ça a permis finalement un développement avec plus de compléments...

D.M. : La grande différence si c'est le privé qui le fait, il est fait financièrement, c'est des retombées financières je ne veux pas dire que les communes ne fassent quelque chose qui produit des recettes, mais avec de l'argent public on va plus vers l'intérêt des gens que de dire bah non, il faut que ça nous rapporte tant, sinon on le fait pas. C'est la grande différence...

Mireille Gioria. : A Hauteluce, on a aussi des remontées mécaniques qui sont aussi des gros contribuables parce qu'on en a aux Saisies et au Col du Joly, c'est tout un ensemble et tous les commerces (il y en a quand même pas mal), c'est tout la TP et nous c'est bien, c'est le tourisme, à part EDF, si on n'avait pas le tourisme si on n'avait que EDF... on ne ferait pas tout ce qu'on fait aujourd'hui non plus.

²⁶³ La taxe professionnelle est remplacée à compter du 1^e janvier 2010 par la cotisation économique territoriale (CET) composée de deux cotisations : la cotisation foncière des entreprises (CFE) et la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE).

²⁶⁴ Cf. Partie V.

²⁶⁵ EDF est aujourd'hui le premier contributeur de la taxe professionnelle avec plus d'1 milliard d'euros par an, cf. *Taxe professionnelle : Bercy envisage de relever les impôts spécifiques à l'énergie*, 10 mars 2009. [<http://www.maire-info.com/article>].

²⁶⁶ Les personnes qui se sont prononcées sont dans l'ordre: Annick Cressens (AC), maire de Beaufort, Denis Muraz (DM), maire de La Bâthie, François Portet (FP), ethnologue à la DRAC Rhône-Alpes, Nicole Chevallier (NC), maire de Queige, et Mireille Gioria, (MG), maire d'Hauteluce.

D.M. : Mais quand on a EDF, on est sûr...

M.G. : Parce que ça tombe régulièrement, c'est un fond de roulement, ... C'est important bien-sûr ! Et c'est pour ça qu'on se fait beaucoup de soucis, par rapport à ce qui se passe, comme tout le monde... Apparemment ça serait compensé

D.M. : C'est la taxe sur la valeur ajoutée des entreprises...

M.G. : Mais pour le moment ce n'est pas encore très, très clair quand même...

D.M. : Quand l'économie est bonne, la valeur ajoutée elle monte, mais quand l'économie est mauvaise comme maintenant en 2010 la valeur ajoutée ... c'est un trou dans le budget.

Les taxes professionnelles sont des revenus substantiels pour les communes, mais ne constituent pas le seul apport d'EDF pour les territoires. EDF est très présente dans le Beaufortain, d'une part à cause de l'importance de la production électrique dans la vallée mais aussi pour assurer la gestion de son patrimoine. Une gestion qui concerne l'entretien des aménagements mais aussi les ressources en eau qui sont aujourd'hui au cœur d'enjeux multiples. Les préoccupations grandissantes à la fois en matière d'impacts des aménagements hydro-électriques sur le milieu naturel, notamment sur le milieu aquatique, et en matière d'intégration des installations dans leur environnement, obligent EDF depuis les années 1980 à s'ouvrir à l'extérieur et de travailler de plus en plus en concertation avec les représentants des collectivités territoriales ou avec les associations locales. Cela concerne par exemple les questions de restitutions d'eau pour l'activité agricole, l'installation des passes à poissons pour les poissons migrateurs, des opérations de réaménagement paysager, etc. L'objectif assigné est de limiter voire de compenser au maximum les nuisances qu'entraînent les aménagements hydro-électriques sur le milieu en accord avec les préoccupations environnementales actuelles²⁶⁷.

Parallèlement, EDF s'implique de plus en plus dans la vie (économique) locale des collectivités en accordant son soutien aux projets de mise en place d'activités touristiques autour des barrages ou des centrales, ou par l'établissement de conventions avec associations, syndicats, collectivités... permettant à EDF de prendre une part active dans le développement local des territoires²⁶⁸.

Tous ces aspects contribuent aujourd'hui à faire d'EDF un **partenaire précieux**, voire incontournable, pour les collectivités locales. Un partenaire qui a fait ses preuves : qui a prouvé la qualité de ses savoir-faire en termes d'entretien, de gestion et de surveillance de "ses" ouvrages, qui a su s'adapter aux exigences des acteurs extérieurs, ... un partenaire que les collectivités n'ont aujourd'hui pas forcément envie de perdre...

²⁶⁷ Depuis 1984, la loi pêche impose des critères sévères en termes de débits réservés (l'eau que le concessionnaire doit laisser dans la rivière à l'aval des ouvrages des prises d'eau) nécessaires pour la vie piscicole, afin de garantir la vie et la reproduction des espèces. La loi impose également sur certains cours d'eau l'aménagement d'ouvrages de franchissement pour que le barrage ne soit pas obstacle pour les poissons migrateurs (passes ou ascenseurs à poissons). La plupart des centrales garantissent à présent le respect de la vie des cours d'eau. Le souci d'EDF de limiter les nuisances sur leur environnement se manifeste également par la réalisation de travaux de revalorisation et d'insertion dans le paysage. EDF a ainsi « remis de la couleur sur les centrales » qui pour certaines étaient « toute noires de leur histoire d'électrometallurgie » (Pierre Blancher). Les conduites forcées sont désormais enterrées. Les turbines récentes, peu bruyantes, sont installées dans des locaux dont l'isolation est renforcée. Des friches industrielles sont progressivement démantelées (ex-cantines ou bâtiments de chantier, massifs de blondins...).

²⁶⁸ A titre d'exemple, en Savoie plusieurs conventions de partenariat lient EDF et les collectivités locales pour le développement touristique (Contrat de développement global Tarentaise-Vanoise, Convention avec le District du Bassin d'Aigueblanche...). Dans le Beaufortain, plusieurs de ces conventions ont été signées, dans de différents domaines : par exemple pour la production de neige artificielle (au bénéfice des stations du col du Joly ou d'Arêches) mais aussi au sujet de la mise à disposition de parcelles pour l'agriculture ou le tourisme, ou encore pour la mise en place de projets de développement touristique (comme celui du tour de Saint-Guérin) ou culturel (comme celui de la mise en valeur du patrimoine hydroélectrique...).

Nicole Chevallier : EDF, vous demandez ce que ça apporte en plus. Ce sont quand-même des partenaires pour des communes qui sont des partenaires toujours présents ... (Ils ne sont pas là, ce n'est pas pour leur cirer les pompes), ils sont toujours présents, ils participent à beaucoup de choses.

Mireille Gioria. : Ils participent à la vie du canton... On a toujours de bonnes relations.

N.C. : Ils sont mécènes sur certaines actions ... et puis la façon dont ils entretiennent les barrages.

M.G. : Ils ont un savoir-faire...

N.C. : C'est quand même très sérieux, [...] Quels qu'ils soient, ils ont une façon de procéder qui est la même partout. Chez moi [à la centrale de Queige], ils ont installé la passe à poissons [...] c'est un exemple, puis l'entretien de la centrale de Queige et la centrale de la Louie, [...] et partout ils font des aménagements chaque année, les canaux de fuite sont bien suivis.

M.G. : On est tranquille !

N.C. : Ils entretiennent avec le plus de soin possible. Tous les gens qu'on a eu l'occasion de rencontrer, étaient des gens qui essayaient de faire le mieux possible.

M.G. : Et là, dans les négociations qu'on commence à engager à Hauteluce, le positionnement de la population c'est de dire, il faut garder EDF. On en sera pas maître mais pour eux, c'est quand même une garantie, une sécurité, et un barrage, ça reste un barrage.

CONCLUSION GENERALE

Voici plus d'un siècle que le Beaufortain et La Bâthie ont accueilli sur leur territoire les premiers équipements hydro-électriques. Depuis, les installations se sont multipliées, les techniques de construction se sont progressivement améliorées en même temps que se sont renforcées les répercussions des aménagements sur leur environnement socio-économique.

A La Bâthie, l'activité industrielle liée à l'électrochimie et électrometallurgie contribue dès la fin du XIX^e siècle à modifier le système économique et social local, contribuant à l'essor de la double-activité des ouvriers-paysans, sur le territoire de la commune.

Dans le Beaufortain les impacts des aménagements hydro-électriques restent jusqu'en 1945 relativement discrets. L'hydro-électricité est intégralement exportée vers Ugine. Les centrales hydro-électriques fonctionnant toutes au fil de l'eau avec simplement de petits barrages qui voient le jour durant la première moitié du XX^e siècle, n'offrent que peu d'emplois. Les travaux du barrage de La Girotte stimulent momentanément l'économie locale de la commune, mais sans perturber l'activité agricole. L'industrie hydro-électrique dans le Beaufortain avant 1946 est somme toute bien intégrée dans le cadre local de la vie rurale.

La nationalisation de l'électricité avec la création d'EDF représente une nette rupture dans le domaine de la production énergétique et a des répercussions plus profondes sur les territoires. Les équipements hydro-électriques doivent désormais répondre aux besoins d'énergie de la Nation, dans un contexte de reconstruction économique du pays dans l'après-guerre. Les grands barrages hydro-électriques des années 1950/60, symboles de la modernité et du progrès technique, ont été réalisés par les ingénieurs EDF au nom de l'intérêt général, qui justifiait alors les sacrifices imposées aux habitants des communes concernées.

L'aménagement de Roselend–La Bâthie s'insère dans ce contexte politico-économique, tout comme les barrages du plan d'Aval et Plan d'Amont (Maurienne), de Serre-Ponçon (Isère) ou celui du Mont Cenis (Maurienne). Mais c'est le barrage de Tignes (Tarentaise), le premier des grands aménagements hydrauliques de l'après-guerre, qui est le plus connu, parce que les habitants se sont opposés à ce barrage, dont la construction a entraîné la submersion de leur village, et parce qu'ils ont réussi à faire entendre leur voix et à toucher l'opinion publique à travers la presse²⁶⁹.

Dans le Beaufortain et à La Bâthie, aucun des chantiers n'a provoqué des hostilités ouvertes à l'égard d'EDF, ce qui ne signifie pas que des conflits au sujet des réparations, des compensations financières et des modalités juridiques y aient été complètement absents.

Pour les habitants de Beaufort la construction des barrages a été vécue comme une perte substantielle, irrémédiable, portant atteinte à l'activité agricole et au développement touristique du canton. Si des rancœurs subsistent encore aujourd'hui, elles s'expliquent néanmoins moins par le refus de certains habitants de considérer que les retombées fiscales et les indemnités diverses aient pu compenser les sacrifices consentis, mais plutôt par leur sentiment de ne pas avoir été respecté ni

²⁶⁹ Cf. Anne DALMASSO, « Ingénieurs et habitants autour des barrages alpins », in Nathalie BLANC, Sophie BONIN, *Grands barrages et habitants. Les risques sociaux du développement*, Paris : Ed. de la Maison des sciences de l'homme/ Versailles : Ed. Quae, 2008, p. 150-152, cf. également Virginie BODON, *La modernité au village : Tignes, Savines, Ubaye... : la submersion des villages au nom de l'intérêt général, 1920-1970*, Grenoble : Presses universitaires, 2003, 359 p. et Denis VARASCHIN, *Tignes, la naissance d'un géant*, Arras : Artois presses université, 2001, 230 p.

dans leurs droits, ni dans leur identité²⁷⁰ par l'entreprise publique qui se sentait investie d'une mission à accomplir au service de la Nation et qui ne prenait pas toujours en considération les enjeux humains et économiques autour des aménagements hydro-électriques.

L'aménagement hydro-électrique de Roselend-La Bâthie témoigne de la capacité d'innovation et d'adaptation de ses concepteurs et constructeurs. Ceci a permis de créer une richesse nationale, durable. Véritable œuvre d'art, construit pour durer des siècles, il rappelle aujourd'hui les efforts collectifs et les sacrifices de tous ceux qui ont contribué à sa réalisation.

Aujourd'hui, cinquante ans après, les impacts des aménagements se sont effacés. Les territoires ont "digéré" les bouleversements provoqués par les chantiers. L'agriculture a profité de la pluriactivité et a su relever le défi de sa modernisation : de la première motofaucheuse (qui a pu être achetée avec les premiers salaires gagnés sur les chantiers), au performant *transporter* en passant par la machine à traire en alpage. La coopérative laitière du Beaufortain qui a misé sur la qualité de sa production, tient aujourd'hui une place stratégique dans le développement local du canton. Les communes ont su rester maître de leur développement touristique dans lequel les apports de l'hydro-électricité ont joué, et jouent encore aujourd'hui, un rôle important. Les altercations et conflits qui ont pu exister entre EDF et les collectivités locales²⁷¹ se sont progressivement estompés, et ont laissé place à des relations de confiance et de partenariat.

Si l'énergie hydro-électrique a perdu depuis les années 1960 une grande partie de son prestige, force est de constater qu'elle vit aujourd'hui de par sa qualité d'énergie "propre et renouvelable" un certain renouveau, porté non plus par la notion d'intérêt général, mais par celle du développement durable²⁷². Si le nucléaire représente aujourd'hui la première source d'énergie du pays, le système électrique ne saurait fonctionner sans l'apport des centrales hydro-électriques qui, par leur souplesse, permettent une réponse instantanée aux demandes de pointe. L'intérêt de l'aménagement de Roselend-La Bâthie réside ainsi aujourd'hui dans sa capacité d'injecter en moins de trois minutes une puissance de 550 000 kW dans le réseau national.

Si la finalité première des aménagements hydro-électriques reste aujourd'hui la production d'énergie de pointe, on peut observer une diversification des usages de ces installations au profit du développement touristique des territoires : valorisation touristique des lacs artificiels, pêche, fourniture d'eau aux stations de sports d'hiver pour la production de neige artificielle... Ces usages ont contribué progressivement à consolider l'intégration territoriale des équipements hydro-électriques²⁷³.

A l'heure actuelle, c'est par le biais des politiques culturelles de mise en valeur du patrimoine que ces installations consolident pleinement leur place dans le développement local. Les barrages et centrales font partie du patrimoine industriel des Alpes du Nord et suscitent à ce titre un intérêt sans cesse grandissant des publics, habitants et visiteurs. Par l'originalité et l'esthétique de leur architecture, ainsi que par la beauté des paysages dans lesquels ils s'inscrivent, les barrages du Beaufortain et les leurs lac d'altitude qu'ils créent, représentent de hauts-lieux touristiques, attirant chaque année de

²⁷⁰ Anne DALMASSO, « Ingénieurs et habitants autour des barrages alpins », in Nathalie BLANC, Sophie BONIN, *Grands barrages et habitants. Les risques sociaux du développement*, Paris : Ed. de la Maison des sciences de l'homme/ Versailles : Ed. Quae, 2008, p. 150-152.

²⁷¹ Anne DALMASSO, « Ingénieurs et habitants... », art. cit., p. 152-153, cf. également Anne DALMASSO, *Nationalisation et production...*, op. cit., p. 265 -266.

²⁷² *Idem*, p. 153.

²⁷³ Alain MARNEZY, « Les barrages alpins : de l'énergie hydraulique à la neige de culture », in *Revue de géographie alpine*, 2008, t : 96, n°1, p. 91.

nombreux visiteurs. L'aménagement de belvédères offrant des vues panoramiques sur les barrages, et la mise en place de nombreux circuits de randonnée renforcent l'attrait de ces équipements. Des journées de découverte, des visites guidées ou des cycles de conférences sur les centrales et les barrages hydro-électriques deviennent dans ce contexte des activités d'animation très appréciées.

Un des défis que les collectivités locales et leurs partenaires doivent relever aujourd'hui, en collaboration avec EDF, consiste à renforcer la valorisation de ce patrimoine industriel et technique. Ce patrimoine est intimement lié à leur histoire humaine, sociale et économique. Il fait appel à une mémoire vivante, qu'il s'agit de mettre en valeur, non seulement en faisant référence au passé, tout en mêlant réflexions et approches prospectives.

Témoignages

- **Gilberte et Gérard BILLAT (Gi.B/Gé.B)**, habitants de La Bâthie qui ont travaillé pour l'entreprise Borie, entretien le 15 janvier 2010 à La Bâthie (durée de l'entretien 2h).
- **Jean-Pierre BLANC (J-P.B.)**, agriculteur à Arêches dont les parents ont été expropriés lors de la construction du barrage de Roselend, entretien le 19 février 2010 (durée de l'entretien 1h30).
- **Jean-Lucien BLANC-GONNET (J-L.B-G.)**, habitant d'Arêches qui a travaillé sur les chantiers hydro-électriques du Beaufortain, entretien le 8 janvier 2010 (durée de l'entretien 1h30).
- **Pierre BLANCHER (P.B.)**, ingénieur EDF, chef de projet, Unité de Production Alpes, pôle Savoie, entretien le 24 septembre 2009 à Albertville, entretien mené par François Portet, ethnologue à la DRAC Rhône-Alpes (durée de l'entretien 3h).
- **Bruno CANOVA (B.C.)**, secrétaire à la mairie de Beaufort de 1953 à 1976, entretien le 12 janvier 2010 à Beaufort (durée de l'entretien 2h30).
- **Patrick CARRERA (P.C.)**, barragiste d'EDF responsable de la surveillance des barrages du Beaufortain des années 1970 jusqu'à la fin des années 1990, entretien le 8 décembre 2009 à Beaufort (durée de l'entretien 2h30).
- **Eloi CHARDONNET (E.C.)**, ingénieur retraité, ancien chef du service études de la Région d'Équipement Alpes II, entretien le 2 décembre 2009 à Chambéry (durée de l'entretien 1h30).
- **Nicole CHEVALLIER (N.C.)**, maire de Queige, entretien collectif le 3 mars 2010 à Beaufort (durée de l'entretien 2h).
- **Annick CRESSENS (A.C.)**, maire de Beaufort, entretien collectif le 3 mars 2010 à Beaufort, (durée de l'entretien 2h)
- **Nicolas DESCHAMPS (N.D.)**, directeur de la Maison du Beaufortain, entretien collectif le 9 mars 2010 à Beaufort (durée de l'entretien 1h30).
- **Denise et Hubert FAVRE (D.F./ H.F.)**, habitants de Beaufort, témoins de l'époque des chantiers, entretien le 12 février 2010 à Beaufort (durée de l'entretien 2h).
- **Mireille GIORIA (M.G.)**, maire d'Hauteluze, entretien collectif le 3 mars 2010 à Beaufort (durée de l'entretien 2h).
- **Simone LEMLER (S.L.)**, responsable du mess EDF au chantier de la galerie au Chornais, entretien le 19 février 2010 à Arêches (durée de l'entretien 1h 45).
- **Jean MONIN et Nino MANFIOTTO (J.M./N.M.)**, qui ont travaillé sur le chantier du barrage de la Girotte (1942-1949), entretien collectif le 27 janvier 2010 à Albertville (durée de l'entretien 2h).

- **Pascal MEUNIER (P.M.)**, chargé de tourisme pour la communauté de communes du Beaufortain, entretien collectif le 9 mars 2010 (durée de l'entretien 1h30).
- **Denis MURAZ (D.M.)**, maire actuel de La Bâthie, entretien collectif le 3 mars 2010 à Beaufort, (durée de l'entretien 2h).
- **Marcel SAPIN (M.S.)**, maire de La Bâthie à l'époque des chantiers, entretien le 15 janvier 2010 à La Bâthie (durée de l'entretien 1h).
- **Dominique VIALLET (D.V.)**, habitant d'Arêches qui a travaillé à l'âge de 17 sur les chantiers hydro-électriques du Beaufortain, entretien le 25 novembre 2009 à Chambéry (durée de l'entretien 2h15).
- **Elisabeth VIALLET (E.V.)**, agricultrice à la retraite et ancienne élue, entretien le 6 janvier 2010 à Beaufort (durée de l'entretien 1h30).
- **Brice WONG (B.W.)**, ingénieur EDF retraité, syndicaliste, entretien le 16 décembre 2009 à Jacob-Bellecombette (durée de l'entretien 2h).

Bibliographie

Méthodologie d'enquête

- ALTHABE Gérard, FABRE Daniel, LENCLUD, Gérard, *Vers une ethnologie du présent*, publié par la Mission du patrimoine ethnologique, 1992, 257 p
- BERTAUX, Daniel, *L'enquête et ses méthodes : le récit de vie*, Paris : Armand Colin, 2006, 128 p.
- BLANCHET, Alain, GOTMAN, Anne, *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*, Paris : Armand Colin, 2007, 126 p.
- DESCAMPS, Florence, *L'historien, l'archiviste et le magnétophone. De la constitution de la source orale à son exploitation*, publié par le Comité pour l'histoire économique et financière, Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, Paris, 2005², 364 p.

Ouvrages généraux

L'histoire de l'électricité en France

- BELTRAN, Alain, CARRE, Patrice- Alexandre, *La fée et la servante : la société française face à l'électricité, XIX-XX^e siècles*, Paris : Belin, 1991, 348 p.
- BOUCHAYER, François, *Les pionniers de la houille blanche et de l'électricité*, Paris : Dalloz, 1954, 139 p.
- CARON, François, CADOT, Fabienne [dir.], *Histoire générale de l'électricité en France*, T. I : *Espoirs et conquêtes, 1881-1918*, Paris : Fayard, 1991, 999 p.
- LEVY-LEBOYER, Maurice, MORSEL, Henri, [dir.], *Histoire générale de l'électricité en France*, T.II : *L'interconnexion et le marché, 1919-1946*, Paris : Fayard, 1994, 1438 p.

La houille blanche

- BELLIER, Jean, *Les barrages*, coll. QSJ, n° 1183, Paris : PUF, 1982, 127 p.
- BIED-CHARRETON, René « L'utilisation de l'énergie hydraulique. Ses origines, ses grandes étapes », in: *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 1955, t : 8, n°1, p. 53-72.
- BORDES, Louis, *Les barrages-réservoirs du milieu du XVIII^e siècle au début du XX^e siècle en France*, Paris : Presses de l'école nationale des Ponts et Chaussées, 2005, 443 p.
- COMET, Claude, « Les Aventuriers de la houille blanche », *Alpes magazine*, n°3, mai –juin 1990, p. 66-73.
- HUNTER, Louis-C. « Les origines des turbines Francis et Pelton : développement de la turbine hydraulique aux États-Unis, de 1820 à 1900 » in: *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 1964, t.17, n°3. pp. 209-242.

- MENEGOZ, Jean Claude, *Cathédrales électriques : l'architecture des centrales hydrauliques du Dauphiné*, Grenoble, Musée Dauphinois, 1989, 159 p.
- VIOLLET, Pierre-Louis, *L'histoire de l'énergie hydraulique. Moulins pompes, roues et turbines de l'Antiquité au XX^e siècle*, Paris : Presses de l'école nationale des Ponts et Chaussées, 2005, 232 p.

La place des Alpes françaises dans le développement l'hydro-électrique (XIX^e et XX^e siècles)

- BLANCHARD, Raoul, « L'électro-métallurgie et l'électro-chimie dans les Alpes françaises », RGA, 1924, vol. 12, n°3, pp. 363-421.
- BLANCHARD, Raoul, « La poussée de l'utilisation de la Houille Blanche dans les Alpes françaises de 1916 à 1918 », RGA, 1918, vol 6, n° 4, pp. 469-480.
- DALMASSO, Anne, « Barrages et développement dans les Alpes françaises de l'entre-deux-guerres », RGA, mai 2008, t. 96, n° 1, pp. 45-54.
- DALMASSO, Anne, « L'ingénieur, la houille blanche et les Alpes : une utopie modernisatrice ? », *Le Monde alpin et rhodanien*, n°1-3, mars 2001, pp. 25-38.
- DALMASSO, Anne, « Economie montagnarde, la saga économique de la houille blanche », *L'Alpe*, Glénat, octobre- décembre 2002, n° 17, p. 60-66.
- GUICHONNET, Paul, [dir.], *Histoire et civilisation des Alpes*, T : II *Destin humain*, Toulouse, Ed. Privat/ Lausanne : Ed. Payot, 1980, 413 p.
- JOLY, Hervé, et al. [dir.], *Des barrages, des usines et des hommes: L'industrialisation des Alpes du Nord, entre ressources locales et apports extérieurs. Etudes offertes au professeur Henri Morsel*, Grenoble : PUG, 2002, 386 p.
- Ouvrage collectif, *Mémorial de la Société d'Electro-Chimie (1889-1966)*, éd. de la Lyonnaise d'Art et d'Histoire, 1991, 418 p.
- *Rhône-Alpes, terre d'industries à la Belle Epoque (1899-1914)*, Etudes présent. par Henri MORSEL, Paris : Le monde-Ed. / Association d'économie financière, 1998, 446 p.
- VEYRET-VERNER, Germaine, *L'industrie des Alpes françaises, étude géographique*, Paris/Grenoble : Arthaud, 1948, 371 p.
- VEYRET, Paul, « Nouveautés dans l'équipement hydroélectrique des Alpes françaises du Nord (Emosson, Arc moyen, Isère moyenne) », RGA, 1971, vol. 59, n°1, pp. 63-74.
- VEYRET, Paul et Germaine, « Cent ans de Houille Blanche, Cent Ans d'Economie Alpestre, 1869-1969 », RGA, 1970, t : 53, n° 1, pp. 5 -49.
- VIVIAN, H., EDOUARD, J.-L., « Une hydrologie naturelle dans les Alpes du Nord? Les nouveaux paramètres de l'hydrologie alpine : les aménagements hydro-électriques », RGA, 1984, vol 72, n°2, pp. 165-188.

L'histoire de l'hydro-électricité à l'échelle de la Savoie

- ALBERTINI, J.M. [dir.], *Un siècle d'économie en Savoie, 1900-2000*, Montmélian : La Fontaine de Siloé, 2001, 141 p.
- MESSIEZ, Maurice, « Barrages de Savoie », *L'Histoire en Savoie*, n°112, décembre 1993, 63 p.
- CHABERT, Louis, *Les grandes Alpes industrielles de Savoie, évolution économique et humaine*, St-Alban-de-Leyse: Imprimerie Gaillard, 1978, 559 p.
- *Idem*, « L'électrochimie et métallurgie en Savoie de 1890 à 1977 », *L'Histoire en Savoie*, n° spécial, janvier 1987, 36 p.
- BERTRAND-CAMITAU (épouse DALMASSO), Anne, *Nationalisation et exploitation de la production hydro-électrique dans les Alpes de Savoie des années 1930 jusqu'aux années 1970*, thèse de doctorat en histoire contemporaine, Université Lyon 2, 1993.
- SYLVESTRE, Victor, *Contribution à l'histoire de la houille blanche et la part de la Savoie dans la conquête de l'énergie hydro-électrique*, Romans : Domergue, 1946, 16 p.
- SYLVESTRE, Victor, « Monographies d'usines : Ugine », *La Houille blanche*, mai -juin 1922, n° 176, p. 73-83.

Aspects contemporains

La création d'EDF

- ANDRIEU, Claire [et al.], *Les nationalisations de la Libération. De l'utopie au compromis*, Paris : Presses de la Fondation nationale des Sciences politiques, 1987, 392 p.
- BABEL, Laurence, [éd.] *La nationalisation de l'électricité en France, nécessité technique ou logique politique*, Actes du 11^e colloque de l'Association pour l'histoire de l'électricité en France, 3-5 avril 1996, Paris : AHEF, 1996, 595 p.
- BONIN Hubert, *Histoire économique de la IV^e République*, Paris : Ed. Economica, 1987, 447 p.
- BUNGENER, Martine, BELTRAN, Alain, PICARD, Jean-François, *Histoire(s) de l'EDF. Comment se sont prises les décisions de 1946 à nos jours*, Paris : Dunod, 1985, 265 p.
- GERARD, Pierre, *L'épopée hydroélectrique de l'électricité en France, l'équipement des centrales hydrauliques : évocation et analyse d'une réussite à la française*, Paris : AHEF, 1996, 681 p.
- MAURIN, Georges, *Histoire du Service de la production hydraulique d'Electricité de France : 1946-1992*, Paris : AHEF, 1995, 640 p.
- MORSEL, Henri, [dir.], *Histoire générale de l'électricité en France*, T. III : *Une œuvre nationale : l'équipement la croissance de la demande, le nucléaire, 1946-1987*, Paris : Fayard, 1996, 1196 p.

Aménagements hydro-électriques et répercussions socio-économiques

- BLANC, Nathalie, BONIN, Sophie, *Grands barrages et habitants. Les risques sociaux du développement*, Paris : Ed. de la Maison des sciences de l'homme/ Versailles : Ed. Quae, 2008, 336 p.
- BODON, Virginie, *La modernité au village : Tignes, Savines, Ubaye..: la submersion des villages au nom de l'intérêt général, 1920- 1970*, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble, 2003, 359 p.
- Revue de géographie alpine, *Les barrages : vers de nouveaux enjeux pour la montagne*, mai 2008, t : 96, n° 1.
- VARASCHIN, Denis, *Tignes, la naissance d'un géant*, Arras : Artois presses université, 2001, 230 p.
- VEYRET-VERNER, Germaine, FECHOZ, Jeannette, « L'aménagement hydro-électrique et touristique d'une grande vallée intra-alpine, ses répercussions économiques, démographiques et sociales : La Tarentaise depuis 1946 », RGA, 1954, vol. 42, n°1, pp. 5-44.

L'aménagement hydro-électrique de Roselend – La Bâthie

- DESFOSSET, Denise, « Le barrage de Roselend », in *Bibliothèque de travail*, n° 593, novembre, 1964.
- DUMAS, Jacques, « L'aménagement hydro-électrique de la chute de Roselend (Savoie) », in *Le Génie civil*, Revue générale des techniques t : 136, n° 5, mars 1959, p. 109.
- GARAN, Michel, « Roselend, un si bel alpage », *Alpes Magazine*, n° 59, sept.- oct. 1999, p. 90-97.
- MENGOLI, Jean-Michel, *De la naissance du projet à sa naissance dans la société actuelle : Roselend, un aménagement hydro-électrique au cœur du Beaufortain*, Mémoire de Master I en histoire contemporaine, dir. par Denis VARASCHIN, Université de Savoie, 2009, 233 p.
- POUSSE, Louis « L'aménagement hydro-électrique de Roselend », in *Travaux publics, Annales de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics*, n°145, janvier 1960, p. 78.
- Région d'équipement hydraulique Alpes II Chambéry, (EDF), *Chute de Roselend*, Electricité de France Chambéry (73): Imprimeries réunies de Chambéry, s.d., 16 p.
- VEYRET, Paul, « Vers la plus puissante centrale des Alpes françaises: L'ensemble Roselend-La Bâthie », RGA, 1960, vol. 48, n° 4, pp. 701-707.

Contexte local des communautés rurales et montagnardes du Beaufortain et de La Bâthie

- Association d'animation du Beaufortain, *Ensemble dans le Beaufortain : 25 ans d'un pays par lui-même, des années soixante aux années quatre-vingt*, Apremont : Curandera, 1987, 208 p.
- BLANCHARD, Raoul, *Les Alpes occidentales*, T. III : *Les grandes alpes françaises du Nord (massifs centraux, zone intra-alpine)*, Grenoble/Paris : Arthaud, 1943, 2 vol.698 p.

- COLLOMB, Gérard, « Images du changement : agriculture et tourisme en Beaufortain », in *La montagne face au changement : observation du changement social et culturel*, Centre alpin rhodanien d'ethnologie, 1984, pp. 137-154.
- FOURNY-KOBER, Marie-Christine, « Le tourisme dans le projet d'auto-développement micro-régional : le cas du Beaufortain », in *Revue de Géographie Alpine*, 1987, t : 75, n°2, pp. 129-139.
- FRANCILLON, Camille, « Une vallée et un village dont les noms vont disparaître de la carte de la France », *La Revue Savoisiennne*, n° 94, janvier 1953, pp. 88-94.
- GARDELLE, Charles, *Enquête pastorale dans les Alpes françaises. Etudes régionales*, thèse de 3^e cycle de géographie, Grenoble I, 1975.
- GARDELLE, Charles « La vie pastorale se maintient dans le Beaufortain », in *Revue de Géographie Alpine*, t : 55, n°3, 1967, p. 549 - 554.
- MATTEUDI, Emmanuel, *Structures familiales et développement local*, Paris: L'Harmattan, 1997, 334 p.
- MERMIER, Alain, *Le Beaufortain d'autrefois. Images et souvenirs d'une belle vallée alpine*, Albertville : Bonneau, 1981, 268 p.
- PALLUEL-GUILLARD, André, [et al.], *La Savoie de la Révolution à nos jours : XIX^e et XX^e siècle*, Rennes : Ouest-France, 1986, 606 p.
- PALLUEL-GUILLARD, André « Le Beaufortain », *L'Histoire en Savoie*, n° 18, mai 1970, 12 p.
- RIEU, François, *Arêches –Beaufort 1947-1997, un siècle de tourisme. 50 ans de remontées mécaniques*, Montmélian : La fontaine de Siloé, 1997, 223 p.
- LAGAYE, A., SOUSBIE, A., ROZETTE, D., VALIPOUSE, P., Beaufort-Arêches, Etude préliminaire en vue du développement économique de la commune de Beaufort, rapport de la SOGREAH, juin 1965, 144 p.
- VIALLET, Hélène, *Les alpages et la vie d'une communauté montagnarde : Beaufort du Moyen âge au XVIII^e siècle*, Annecy : Académie Salésienne, Grenoble : Centre Alpin et Rhodanien d'ethnologie, 1993, 275 p.
- VIVIER, Dominique, « Les micromarchés des produits de qualité : un atout pour le développement des montagnes d'Europe (L'exemple du fromage de Beaufort. Alpes françaises) », in *Revue de Géographie Alpine*, 1992, vol. 80, n° 4, p. 167 -183.

Documents d'Archives

Nous avons pu consulter également les documents mis à notre disposition par Mr Hubert Favre et Mme Isabelle Lemagnen. Nous les en remercions.

- **Archives privées Hubert Favre (APHF)**
- **Archives privées Isabelle Lemagnen (APIL)**