



HAL
open science

Le Projet Manhattan à Los Alamos ou la conquête scientifique du plateau Pajarito

Lucie Genay

► **To cite this version:**

Lucie Genay. Le Projet Manhattan à Los Alamos ou la conquête scientifique du plateau Pajarito. Première Université d'Hiver Internationale du Labex ITEM, Jan 2014, Sarcenas, France. hal-00945747

HAL Id: hal-00945747

<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-00945747>

Submitted on 20 Mar 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le Projet Manhattan à Los Alamos ou la conquête scientifique du plateau Pajarito

Lucie Genay

Le 16 juillet 1945 a explosé, pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, une bombe atomique dans le désert *Jornada del Muerto*¹ au Nouveau Mexique. Le famélique Projet Manhattan à deux milliards de dollars entrepris par les États-Unis en collaboration avec la Grande Bretagne et le Canada était à l'origine de ce premier essai. La naissance de ce projet remonte au 2 août 1939, date de la lettre d'Albert Einstein à Franklin Roosevelt dans laquelle le scientifique exprima la crainte que lui inspirait l'avance prise les Allemands dans le domaine de l'énergie atomique et appela le président américain à organiser les recherches aux États-Unis. C'est en effet à Berlin qu'Otto Hahn et Fritz Strassman réussirent la première fission de l'uranium 235 en décembre 1938 et les Nazis stoppèrent par la suite toutes les exportations de ce minerai de Tchécoslovaquie.

Le projet approuvé par FDR en 1942 se mua en une entreprise de grande ampleur organisée sur tout le pays avec l'enrichissement de l'uranium à Oak Ridge, Tennessee et la production de plutonium à Richland, Washington. Mais la phase ultime de conception et construction de la bombe se fit dans un laboratoire secret installé à plus de deux mille mètres d'altitude à Los Alamos, Nouveau-Mexique. Le 16 novembre 1942 le General Leslie R. Groves, le physicien J. Robert Oppenheimer et le Major John Dudley sélectionnèrent l'école de jeunes garçons qu'Ashley Pond avait fondée dans les montagnes au nord-ouest de Santa Fe pour y rassembler la recherche atomique jusqu'alors menée dans des laboratoires universitaires. Los Alamos² est situé sur le Plateau Pajarito, un plateau volcanique découpé en différentes *mesas*³ à cinquante-six kilomètre de la capitale nouveau-mexicaine et à 2 200 mètres d'altitude. Il fait partie de la chaîne des Jemez et fait face au massif des Sangre de Cristo⁴. Le climat semi-aride y est rude mais a tout de même permis à des générations d'Indiens Pueblos et d'Hispaniques d'y pratiquer l'agriculture pendant plusieurs siècles.

¹ *Jornada del Muerto* signifie « le voyage du mort ».

² *Los Alamos* signifie « peupliers d'Amérique » et *Pajarito* signifie « petit oiseau » en référence au village disparu de *Tsigere*, « le Lieu du Peuple Oiseau ».

³ Une *mesa* est une montagne avec le sommet coupé bordée de canyons.

⁴ *Sangre de Cristo* signifie « le sang du Christ » selon la légende que des missionnaires espagnols y furent massacrés par des Indiens Pueblos qu'ils tentaient de convertir au catholicisme. La couleur pourpre du massif dans la lumière du soleil couchant fut interprétée comme un signe de Dieu.

Pendant l'hiver 1942-1943, les terres des quelques habitants qui vivaient sur le plateau furent réquisitionnées par l'armée au nom de la sûreté nationale et du progrès. Un laboratoire secret y vit le jour où les plus grands scientifiques de l'époque se reclurent pour mettre au point la première arme de destruction massive devenue tristement célèbre à Hiroshima et Nagasaki en août 1945. La petite communauté fut bâtie à la hâte sur les quelques bâtiments existants auxquels s'ajoutèrent des quartiers militaires, des mobil-homes et des locaux préfabriqués. Dans l'après-guerre Los Alamos se transforma en une agglomération permanente. Elle révolutionna la vie dans le massif et dans la haute vallée d'Española, cinq cents mètres plus bas, en projetant cet espace agricole et pastoral préindustriel dans l'âge du nucléaire.

Les peuples hispaniques, amérindiens et anglo-américains natifs de la région virent tout d'abord cette conquête d'un bon œil puisqu'elle représentait une source d'emploi. Mais à mesure que le voile du secret s'est levé et que le nouvel ordre économique s'est heurté aux traditions, l'arrivée du laboratoire a pris des airs de pacte faustien. Cet article est une étude de ce cas de redéfinition radicale d'un territoire de montagne du point de vue des plus humbles participants de ce projet aux conséquences planétaires qui introduisit de nouvelles normes socio-économiques, culturelles et environnementales sur le plateau Pajarito. Quel impact a eu le Projet Manhattan sur les populations et l'environnement autour de Los Alamos ? Quels ont été et quels seront les enjeux de cette redéfinition ? Pour répondre à ces questions, une analyse chronologique de l'évolution de la région s'impose. À partir d'un système de subsistance agro-pastoral préindustriel, le plateau s'est totalement métamorphosé dès l'arrivée du projet en un nouvel espace qui a chamboulé les traditions et l'équilibre établi. Cette mutation a modifié les modes de vie et la situation économique de la région mais des conséquences à long terme se sont aussi révélées.

1. Un système agro-pastoral de subsistance préindustriel

De façon à comprendre et évaluer l'ampleur des changements consécutifs à l'arrivée du Projet Manhattan et de la création des Laboratoires Nationaux de Los Alamos (LANL) dans le nord du Nouveau-Mexique, il est d'abord nécessaire d'avoir une vision claire et précise de la situation culturelle, économique et environnementale de la région avant l'entrée en guerre des États-Unis. L'analyse de cet état des lieux permet en réalité d'expliquer pourquoi la région était relativement prédisposée à accueillir une révolution économique.

En 1940, le plateau Pajarito était une terre reculée dans un état récemment intégré à l'union et marqué par la Grande Dépression des années 1930. Le Nouveau-Mexique n'est en effet devenu un état américain en 1912 qu'après une longue période territoriale de soixante-quatre ans qui peut s'expliquer par la réticence du gouvernement d'intégrer un territoire encore majoritairement peuplé d'hispanophones catholiques et de vingt-deux tribus amérindiennes. En conséquence, la région a gardé un statut néocolonial et ne ressemble en rien à l'est du pays métamorphosé depuis la révolution industrielle⁵. Malgré un accès difficile, le plateau Pajarito ne fut pas délaissé et connut plusieurs vagues successives d'installations. Les ancêtres des Indiens Keres furent les premiers au XIIe siècle à y construire des habitations dans la roche, puis d'autres Indiens pueblos du groupe Tewa s'y installèrent jusqu'à ce qu'ils descendent dans la vallée, probablement forcés à quitter le plateau à cause de la sécheresse et des raids d'Indiens Navajos et Utes. Sous l'Empire Espagnol, le plateau intégra le système des *Land Grants* et servit d'extension aux agriculteurs et éleveurs en contrebas. Les premiers entrepreneurs anglo-américains s'intéressèrent à l'endroit après l'arrivée du chemin de fer dans la région vers 1880 pour y exploiter les réserves de bois et y faire paître du bétail⁶.

À la veille de la seconde Guerre Mondiale, la présence des « Anglo » (au sens d'américains anglophones blancs) sur le plateau se manifestait principalement par deux entités : la Los Alamos Ranch School et l'Anchor Ranch. La première était une école de jeunes garçons rêvée par Ashley Pond, un businessman de Detroit qui eut l'idée d'ouvrir en 1917 un internat d'élite où les familles aisées de la côte est enverraient leurs garçons pour qu'ils s'endurcissent au contact du rude et aride climat d'altitude du plateau. Inspiré du scoutisme et des valeurs progressistes, l'emploi du temps comprenait des activités et sports de plein air, les élèves dormaient sur le porche, portaient des shorts toute l'année et partaient régulièrement en camping à cheval⁷. Le Nouveau-Mexique était alors connu pour son climat sec et ensoleillé propice au traitement de certaines maladies respiratoires comme la tuberculose ou la dysenterie et le tourisme sanitaire y était en plein essor : ainsi les parents de jeunes garçons à la santé fragile n'hésitaient pas à les envoyer dans ces montagnes pour qu'ils se fortifient tout en se préparant à rentrer à l'université. La deuxième grande propriété privée *anglo*, l'Anchor Ranch, appartenait à Alexander C. Ross, un immigré de New York. Suite à sa déclaration d'inaptitude en 1915, il s'était installé dans cette résidence à l'année mais ne pouvait en

⁵ Gerald D. Nash, *World War II and the West: Reshaping the Economy*, Lincoln: Presses Universitaires du Nebraska, 1990, p. 2.

⁶ Dorothy Hoard, *Historic Transportation Routes on the Pajarito Plateau*, Los Alamos National Laboratory Ecology Group, Los Alamos, NM, Mai 2006.

⁷ John D. Wirth et Linda K. Aldrich, *Los Alamos : The Ranch School Years, 1917-1943*, Albuquerque: Presses Universitaires du Nouveau-Mexique, 2003.

superviser le fonctionnement confié à la famille Smithwick⁸. L'école tout comme le ranch existaient de manière autarcique et employaient des familles hispaniques, les Montoya et Gonzales, et quelques ouvriers ou cuisiniers des pueblos pour s'occuper des jardins, du bétail et de la manutention etc. C'était une forme de partenariat entre ces habitants du plateau⁹.

Le reste de la population était constituée d'*homesteaders*. Même si quelques uns d'entre eux étaient *anglos*, la plupart étaient des familles hispaniques de la vallée. Le terme *homesteader* (de *ham*, foyer, et *stede*, lieu) fait référence à la législation des *Homestead Acts* dont le premier avait été signé par le président Lincoln en 1862 pour motiver les Américains à aller s'installer dans l'Ouest. La loi voulait que tout homme de plus de vingt-et-un ans puisse prétendre à la propriété de 65 hectares de terrain s'il remplissait certains critères. Selon la dernière loi de 1912, une famille devait être installée sur le terrain à l'année, l'avoir aménagé et cultivé de façon à en vivre au bout de trois ans pour pouvoir se voir octroyer le titre de propriété. De nombreux hispaniques ayant perdu leurs terres des suites de la colonisation américaine profitèrent de cette loi pour récupérer des droits de propriété: ils étaient environ trente-six fermiers, bergers et ranchers sur le plateau à détenir un titre de *Homestead* au moment où ils durent les céder au gouvernement¹⁰. La plupart de ces *Homesteaders* étaient originaires des communautés hispaniques alentours et utilisaient leurs terres sur le plateau selon un rythme saisonnier. Ces communautés, très anciennes, sont des villages fondés par les colons et les missionnaires espagnols au cours des XVIe et XVIIe siècles le long du Rio Grande dans les vallées d'Espanola et de Chimayo. Les autres communautés alentours sont amérindiennes, baptisées « pueblos¹¹ » par les colons espagnols qui les considérèrent plus « civilisés » que les autres tribus à cause de leur sédentarité. La population sur le plateau et dans les environs était donc majoritairement non anglophone, catholique, agricole et pastorale. Les activités quotidiennes et le mode de vie ancestral de ces habitants démontrent que leur isolation était aussi en lien avec un système d'autosuffisance.

D'après le recensement de 1910, les activités agricoles et d'élevage représentaient plus de la moitié de l'emploi au du Nouveau-Mexique¹² et la prédominance du secteur primaire se

⁸ Hoard, p. 22.

⁹ Raymond Bences Gonzales, *A Boy on the Hill*, Judith Gursky ed. Los Alamos, NM: Los Alamos Historical Society, 2001.

¹⁰ Judith Machen, Ellen McGehee et Dorothy Hoard, *Homesteading on the Pajarito Plateau, 1887-1942*, Los Alamos, NM: Laboratoires Nationaux de Los Alamos, 2012, p. 54.

¹¹ *Pueblo* signifie village.

¹² Brian McDonald, David Boldt et l'Université du Nouveau-Mexique, *The New Mexico Economy : History and Outlook*, Albuquerque, NM: Bureau of Business and Economic Research, Institute for Applied Research, Université du Nouveau-Mexique, 1988, p. 9.

maintint jusqu'à la seconde Guerre Mondiale. Au nord de l'État, la prépondérance des activités de ferme était d'autant plus évidente puisque la population dépendait totalement de la terre pour sa survie au point que celle-ci tenait une place particulière dans les trois cultures du Nouveau-Mexique. La terre signifiait la vie aux yeux de ceux qui l'a travaillaient depuis des générations. D'une culture à l'autre, les représentations variaient néanmoins. Les Indiens Pueblos ont un rapport spirituel à la terre dont les montagnes protègent les sources d'énergie et les lacs ou les crevasses sont des portes d'entrée vers le monde souterrain : leur culte repose sur la croyance que le peuple est initialement sorti de la terre qu'il vénère donc en qualité de génitrice. Certaines tribus telle que les Zunis, Hopis et Navajos pratiquaient la géophagie car ils pensaient que la terre de la vallée possédait des propriétés curatives. Les hispaniques ne la considéraient pas comme sacrée mais ils la voyaient néanmoins comme la source de toute vie, comme terre nourricière, garante de leur pastoralisme de subsistance ancestral¹³. Les colons de la Nouvelle Espagne et du Mexique étaient très isolés de la métropole et ne pouvaient compter sur une aide extérieure, conséquemment ils développèrent des sentiments d'humilité et de gratitude envers cette terre à laquelle ils devaient leur survie. Quant aux immigrants anglo-américains, ils la percevaient d'un point de vue économique, comme une marchandise, une matière première à exploiter par des moyens modernes et capitalistes. La caractéristique qui transcendait ces clivages culturels était probablement la liberté que la terre représentait et pouvait offrir.

Les liens entre terre et hommes régissaient le rythme de la vie et le degré de réclusion de la région. L'écologie culturelle¹⁴ régionale démontre que la population utilisait la terre pour tous les aspects de la vie quotidienne : pour construire leurs maisons à base de bois et d'*adobe*¹⁵, pour chasser, pêcher et cueillir des plantes à des fins culinaires ou médicinales, pour élever du bétail... Les techniques de culture en sec ou irriguées leur permettaient de faire pousser des céréales, des légumes et des fruits. Même au début du XXe siècle, peu de denrées de première nécessité, telles le sucre ou le café, n'étaient pas produites localement. Ce qu'ils ne produisaient pas eux-mêmes, les villageois l'acquéraient par troc avec d'autres communautés. Les échanges monétarisés étaient donc rares et les emplois rémunérés peu recherchés. Les familles qui possédaient des petites parcelles sur le plateau y vivaient durant les mois d'été mais redescendaient dans les villages de la vallée pendant les mois d'hiver chez un parent qui les accueillait de novembre à mars. Elles vivaient selon un rythme saisonnier de transhumance

¹³ William DeBuys, *Enchantment and Exploitation: The Life and Hard Times of a New Mexico Mountain Range*, Albuquerque: Presses Universitaires du Nouveau-Mexique, 1985, p. 9.

¹⁴ Terme utilisé par William Debuys dans *Enchantment and Exploitation*.

¹⁵ L'*adobe* est une brique de terre et de paille séchée au soleil.

verticale. C'était une vie de labeur dans la frugalité mais les témoins de l'époque insistent sur le fait qu'il y avait toujours de quoi manger et que la solidarité faisait partie de ce mode de vie¹⁶. Les *Homesteaders* hispaniques jouissaient d'un réseau social de soutien et d'une connaissance ancestrale de la région qui assuraient leur équilibre. Quant aux Anglo, ils s'appuyaient principalement sur les derniers moyens technologiques pour contrer l'environnement difficile du plateau.

Mais certaines modifications de ces modes de vie au début du XXe siècle ont contribué à la prédisposition des habitants de la région à réagir positivement à l'arrivée du laboratoire secret. Suite à l'afflux d'immigrants avec l'arrivée du chemin de fer et à la perte du système des *Land Grants*¹⁷ hérité de l'Empire Espagnol et de l'époque mexicaine qui garantissait une exploitation collective et raisonnée de l'environnement, le nord du Nouveau-Mexique souffrait d'un appauvrissement des sols lié à la surpopulation, au surpâturage et à la surexploitation des ressources. En effet, le système anglo-saxon basé sur la propriété privée était incompatible avec la fragilité du terrain qui devait sa fertilité à son utilisation depuis des siècles à des fins uniquement de subsistance plutôt que d'enrichissement économique¹⁸. L'arrivée des premières barrières, de sociétés d'exploitation forestière et de grands éleveurs de bétail mirent en péril le fragile équilibre établi. En parallèle, de nombreuses familles avaient perdu la terre qu'elles possédaient depuis des générations au profit d'immigrants, de corporations ou de l'état fédéral, perdant de ce fait, leur principal moyen de survie. De plus, la Grande Dépression des années trente associée à une terrible sécheresse plongea ces populations encore davantage dans la pauvreté et l'isolement. Par conséquent, cette situation précaire contraignit les chefs de famille avec parfois d'autres membres, à aller chercher de l'emploi en ville ou dans les autres états : ils travaillaient en tant que bergers dans le Montana, mineurs dans le Colorado, fermiers saisonniers en Arizona, Utah ou dans le Wyoming, ouvriers sur le chemin de fer en Californie etc. Progressivement, le dollar s'immisça dans la vie autour du plateau et les gens intégrèrent l'économie monétaire soit par leur désir de participer à la consommation de produits manufacturés qui arrivaient lentement des usines de

¹⁶ Le projet *Impact Los Alamos* est un projet d'histoire orale dans la collection des vidéos et des enregistrements du Center for Southwest Research à l'Université du Nouveau-Mexique qui regroupe une série d'interviews faites de 1995 à 1998 avec d'anciens employés des Laboratoires Nationaux de Los Alamos originaires de la vallée d'Española.

¹⁷ Les Land Grants étaient des terres attribuées en récompense pour loyaux services à des citoyens espagnols puis mexicains. Certains terrains étaient individuels et les privés ; ils appartenaient à une famille et pouvaient être revendus. D'autres terrains étaient collectifs. Chaque famille obtenait une petite parcelle où bâtir une maison et faire ses propres cultures ; le reste du terrain était réservé à l'utilisation collective de toutes les familles pour faire paître leurs animaux, couper du bois, chasser, pêcher et utiliser les ressources naturelles. Ces terrains assuraient le contrôle et le partage des rares ressources de la région.

¹⁸ Debuys.

l'est, soit par nécessité de revenu car la terre nourricière ne suffisait plus à leur survie. Donc au moment où Oppenheimer, le Général Groves et le Major Dudley vinrent inspecter Los Alamos en 1943, la région était tout à fait prête, voire désespérée d'accueillir une nouvelle source d'emploi.

2. Réquisition du territoire au nom du progrès et de la sureté nationale: premiers impacts

En 1942, la création du site Y (après les sites X à Oak Ridge et W à Handford) avait pour but d'accélérer les progrès scientifiques sur la conception de la bombe qui avaient jusqu'alors été séparés géographiquement et compartimentés pour des raisons de sureté. Cette installation de recherche devait centraliser tous les efforts de fabrication d'une bombe atomique qui s'étaient faits dans les laboratoires universitaires, principalement à Chicago et Berkeley. L'idée originale était celle d'Oppenheimer et John Manley. Le Général Leslie Groves, directeur militaire du Projet Manhattan fut réceptif car l'idée était en adéquation avec son obsession pour la sureté nationale ; les communications scientifiques seraient plus faciles à contrôler si elles se faisaient toutes au même endroit¹⁹. Après avoir choisi Oppenheimer comme directeur scientifique du futur site, il confia la tâche de sélectionner le lieu où bâtir un tel centre au Major John Dudley. Ses critères lui imposaient de trouver un endroit peu peuplé, situé à au moins deux cents miles des côtes ou des frontières, avec un climat doux et ensoleillé pour travailler en extérieur toute l'année, comprenant quelques bâtiments déjà existants pour démarrer le travail immédiatement, un endroit très isolé mais néanmoins accessible comme une cuvette entourée de montagne pour encore plus de sécurité²⁰. Dudley avait repéré Jemez Springs, N.M. mais les mesas environnantes auraient empêché toute perspective d'agrandissement et Oppenheimer craignait que l'encaissement ne soit néfaste pour le moral du groupe²¹ et finalement, c'est ce dernier qui proposa Los Alamos. Le physicien se souvenait du plateau Pajarito et de l'école où il était passé lors d'une promenade à cheval des années auparavant. « Oppie » était un grand amoureux du Nouveau-Mexique, son père y louait même un ranch dans la vallée du Pecos, *Perro Caliente*, qu'il acheta en 1947. Il y était venu pour la première fois en 1922, à dix-huit ans, pour se soigner de la dysenterie et avait mentionné

¹⁹ Jennet Conant, *109 East Palace : Robert Oppenheimer and the Secret City of Los Alamos*, New York: Simon & Schuster, 2005, p. 35.

²⁰ John H. Dudley, "Ranch School to secret city," *Reminiscences of Los Alamos, 1943-1945*, Lawrence Badash, Joseph O. Hirschfelder et Herbert P. Broida eds., Boston, MA: D. Reidel Publishing Company, 1980.

²¹ Marjorie Bell Chambers, "Technically Sweet Los Alamos: The Development of a Federally Sponsored Scientific Community," Thèse de doctorat, Université du Nouveau-Mexique, 1974, p. 52.

depuis dans sa correspondance avec un ami rêver de pouvoir allier un jour ses deux amours : la physique et le désert²². C'était chose faite. Ce qui est intéressant ici est que le choix de Los Alamos s'est basé sur un concours de circonstances particulièrement ironique puisque c'est l'isolation du plateau qui l'avait jusqu'à présent protégé ou coupé du monde qui attirera en l'occurrence une population à la pointe de la technologie et des sciences modernes. Cette espace de montagne enclavé, relativement préservé des chamboulements de l'aire industriel mais presque exclu du reste du pays, devint d'un seul coup un atout majeur pour le gouvernement américain. Après la guerre, Oppie s'adressa à l'un des directeur de l'école de Los Alamos et exprima ces quelques regrets : « Je suis responsable de la destruction d'un endroit magnifique. »²³ Edward Teller a aussi affirmé que Oppie avait répondu à la question de ce qu'il devait advenir de Los Alamos après la guerre en conseillant de le rendre aux Indiens²⁴.

Sur les 22 000 hectares réquisitionnés par le gouvernement, 19 000 appartenaient déjà à l'État fédéral sous la forme de la Forêt Nationale de Santa Fe mais environ 3 600 étaient des propriétés privées. Le 7 décembre 1942, le directeur de la Los Alamos Ranch School, A. J. Connel reçut une lettre de Henry Stimson, secrétaire de la guerre le sommant de quitter les lieux « dans l'intérêt des États-Unis pour la poursuite de la guerre. »²⁵ Ils furent dédommagés à la hauteur de \$225 par acre, avec les bâtiments grâce aux services d'un avocat qui négocia le prix de vente. L'Anchor Ranch reçut \$43 par acre juste pour le terrain. Quant aux *homesteaders* hispaniques qui ne purent engager d'avocat, ils eurent droit à des compensations dérisoires de \$7 l'acre incluant les améliorations qu'ils avaient apportées au terrain (maison, citerne, champs...). Certains propriétaires ne furent jamais payés et d'autres furent chassés sous la menace d'un fusil selon l'étude menée par le groupe des *Hispanic Heirs*²⁶. Le 3 février 1943, le Manhattan Engineering District prenait officiellement possession des lieux et les premiers scientifiques prirent leurs quartiers dans les anciens dortoirs de l'école.

Les circonstances exceptionnelles de la guerre dépourvurent plusieurs familles de leur subsistance sur le plateau et elle durent bâtir une nouvelle vie dans la vallée avec l'espoir que

²² Kai Bird et Martin J. Sherwin, *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer*, New York: A.A. Knopf, 2005, p. 81.

²³ Wirth, p. viii.

²⁴ Bird, p. 437.

²⁵ Henry L. Stimson, *Letter from Secretary of War to school director A. J. Connell*, 7 décembre 1942, Los Alamos Historical Society, Web, novembre 2012.

²⁶ Jim Yardley, "Hispanic heirs seek reparations for N.M. lab land", *The Albuquerque Tribune*, janvier 2000, p. A5, University of New Mexico Center for Southwest Research Vertical Files.

leurs terres leur seraient rendues après la guerre. En attendant, ces mêmes familles cherchèrent un emploi auprès des nouveaux-venus. Rapidement, le nouveau voisin sur la colline s'avéra, bien qu'encombrant, être un formidable employeur. La confidentialité du projet nécessitait de trouver des ouvriers du bâtiment, des techniciens, des cuisiniers, des agents d'entretien, des vendeurs et des bonnes dans les environs pour éviter toute intervention extérieure. Matin et soir, les camions de l'armée passaient récupérer et déposer les employés sur les *plazas* des villages et des pueblos – Española, Chimayo, Truchas, San Ildefonso, Cochiti, Santa Clara... Les locaux se virent les bénéficiaires d'une source exclusive d'emploi juste à côté de chez eux, une véritable bénédiction. Les familles n'avaient plus besoin de se scinder pendant des mois, des interviewés de la première heure ont affirmé que le laboratoire leur avait offert les moyens de rentrer chez eux²⁷.

L'arrivée des pionniers de l'aire atomique sur le plateau entraîna des contacts inédits entre deux cultures antipodales, l'une hispanophone ou indienne, pauvre, rurale et souvent illettrée et l'autre hautement éduquée dans les meilleures universités américaines et européennes, cosmopolite et plutôt aisée. La curiosité réciproque entre les deux groupes facilita les échanges mais les différences de statut nourrirent les représentations stéréotypées et les caricatures. Charlie Masters, une enseignante à Los Alamos se souvint d'Otto Frish déguisé en femme de ménage indienne indolente et alcoolique à la soirée de la Mission Anglaise ; il portait une couverture, nettoyait la vaisselle sur les rideaux et s'octroyait un récompense alcoolisée au bout de deux minutes de travail²⁸. Ces images caricaturales et simplistes inspirées par l'héritage culturel de la Conquête de l'Ouest et exacerbées par l'industrie touristique florissante dans l'état établirent dès le départ un schéma relationnel entre les Los Alamosiens et les Nouveau-Mexicains locaux qui, des années plus tard, ont exprimé leur ressenti d'infériorité par rapport aux membres du personnel du laboratoire. Les mémoires des premiers « colons » scientifiques sur le plateau sont fortement influencés par leur conception du « Wild West » et de la doctrine de la Destinée Manifeste : Ruth Marshak, la femme d'un scientifique écrivit qu'elle se sentait telle une pionnière accompagnant son mari à travers les plaines inexplorées de l'ouest, voyageant au devant du danger, vers l'Inconnu.²⁹ Les scientifiques furent invités à des cérémonies, à des danses rituelles et des fiestas ; ils achetèrent de la poterie, des tapis et des bijoux, participant de ce fait à l'expansion du

²⁷ Université du Nouveau-Mexique, *Impact Los Alamos*.

²⁸ Charlie Masters, "Going Native," *Standing by and Making Do: Women of Wartime Los Alamos*, Charlotte Serber et Jane Wilson, Los Alamos, NM: Los Alamos Historical Society, 1988, p. 122.

²⁹ Ruth Marshak, "Secret City," *Standing by and Making Do: Women of Wartime Los Alamos*, Charlotte Serber et Jane Wilson, Los Alamos, NM: Los Alamos Historical Society, 1988, p. 2.

tourisme et au développement de l'artisanat commercial plutôt que culturel. Les cultures locales étaient vues comme un apport de divertissement et d'exotisme ; un moyen de se détacher de la pression du travail en cours.

Du côté des villages, les offres d'emploi à profusion affectèrent aussi l'équilibre culturel, en termes de relations homme/femme par exemple. L'embauche massive de femmes de ménage dans les pueblos perturba la répartition traditionnelle des rôles au sein des familles puisque que les femmes n'avait plus le temps d'assurer les tâches qui leur était traditionnellement assignées. Aujourd'hui encore, les membres des pueblos expriment leurs regrets que l'attraction exercée par le laboratoire sur leur concitoyens, ait dépeuplé leur communauté de leaders et de participants aux tâches communes d'entretien et de transmission des savoirs. La première génération d'employés locaux perçurent Los Alamos comme un atout pour leur région car les salaires qu'ils y gagnaient leur permirent d'améliorer le confort de leur maison, d'acquérir leur première voiture ou leur première télévision. Ils y virent une chance de sortir de la pauvreté tout en restant dans leur région et ceux qui avaient connu le dur labeur des champs, du bétail et des mines ont exprimé leur gratitude d'avoir pu avoir accès à des activités moins éreintantes.

Rapidement, donc, la conquête du plateau pajarito s'est transformée en une révolution des modes de vie et de l'environnement. Les relations entre les hommes et la montagne ou la vallée n'était plus du tout la même puisqu'elle devint une relation entre les habitants de Los Alamos et les autres. Le laboratoire et la ville grandirent malgré les incertitudes et l'exode de l'année 1946 quand nul ne savait ce qu'il adviendrait du centre de recherche et que les grands scientifiques s'empressèrent de rentrer chez eux. La Guerre Froide changea la tendance et dès 1950, l'agglomération dépassa les 10,000 résidents. En 1957, les portes de la ville s'ouvrirent. Il n'était plus nécessaire d'avoir un sauf-conduit pour y entrer et la concurrence pour accéder à un emploi s'accrut. Ce développement spectaculaire de LANL au cours de la Guerre Froide entraîna de profonds changements socio-économiques, culturels et environnementaux dans la région mais les conséquences de ces changements n'apparurent vraiment qu'au sortir du conflit, une fois que le voile du secret s'était totalement levé et c'est un processus encore en cours aujourd'hui.

3. Les enjeux post-Guerre Froide de cette mutation: la sortie du secret et ses conséquences

Dès 1944, la science nucléaire au Nouveau-Mexique ne se limitait plus à Los Alamos car les responsables du Projet Manhattan recherchèrent un site d'essai pour la bombe au plutonium ; c'est ainsi que Trinity, sur la base d'Alamogordo, fut sélectionné. C'est aujourd'hui la base de *White Sands Missile Range*. Par la suite, un autre laboratoire vit le jour à Albuquerque qui devint les Laboratoires Nationaux de Sandia sur la base aérienne de Kirtland. Dans le nord-ouest, vers la ville de Grants, la découverte de gisements d'uranium fit du secteur une industrie « du berceau à la tombe » car des sites de stockages d'armes furent également établis dans l'État, comme sur la base des montagnes Manzano. Enfin, à la fin des années 1990, un site de stockage de déchets radioactifs ouvrit dans la région de Carlsbad, au sud-est. Le boom de cette industrie nucléaire dans la région entraîna de forts flux migratoires: des physiciens, chimistes et ingénieurs, attirés par les promesses d'emploi, s'aventurèrent ainsi vers l'ouest et l'accès à la « ville secrète » devint plus facile suite à son ouverture en 1957. D'un camp militaire secret et peu accueillant au sommet d'une montagne, Los Alamos se transforma en graal pour la crème de la science. Des jeunes diplômés de tout le pays convergèrent vers l'éminent centre de recherche nucléaire pour y prendre les postes les plus prestigieux et les plus lucratifs en qualité d'élite dans ce domaine. Los Alamos est devenu l'un des cinq comtés les plus riches des États-Unis³⁰, avec l'une des plus grandes concentrations de docteurs en science au monde, mais ce dans l'État avec le deuxième taux de pauvreté le plus élevé de la nation³¹.

Avec l'afflux de travailleurs immigrés d'autres États, les inégalités déjà existantes entre les différentes ethnies se virent exacerbées et d'autres se creusèrent selon de nouveaux critères comme l'accès à un emploi à LANL ou le fait d'avoir un doctorat. Trente-sept ans après l'intégration du nouveau comté de Los Alamos dans l'État du Nouveau-Mexique en Juin 1949, 70% de la population du comté n'était pas originaire de l'État, contre moins d'1% dans le comté de San Miguel à l'est de Santa Fe. 3.5% de la population de Los Alamos (revenu médian annuel: \$30,000) était sous le seuil de pauvreté contre plus d'un quart de la pop de San Miguel (27%) avec un revenu médian trois fois inférieur³². Cette ambivalence est la preuve que l'avènement de l'industrie nucléaire sur le plateau Pajarito a profité très inégalement à ses participants et que la ville s'est transformée en île de privilèges

³⁰ Troisième comté le plus riche en 2013 d'après le magazine *Forbes*. Tom Van Riper, « American's Richest Counties : Where they Make the Most », *Forbes*, 25 April 2013, Web, 31 janvier 2014.

³¹ Le taux de pauvreté en 2011 était de 21,5% (juste après le Mississippi, 22,6%) selon le Bureau du Recensement américain. Alemayehu Bishaw, "Poverty : 2010 and 2011 ; American Community Survey Briefs," septembre 2012, U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, U.S. Census Bureau, census.gov, Web, 18 mars 2014.

³² Chris Dietz, *The Impact of Los Alamos National Laboratory on Northern New Mexico*, Las Vegas, NM: Université de New Mexico Highlands, 1989, p. 50.

déconnectées des préoccupations dans les communautés voisines dont le confort de vie s'est amélioré par rapport à l'extrême pauvreté des années trente, mais les statistiques actuelles et le ressenti des populations prouvent que l'écart est devenu immense. Certains interviewés de la vallée ont insisté sur leur refus catégorique d'habiter sur « *the Hill* », ainsi qu'est surnommé Los Alamos, même s'ils étaient employés par LANL, car ils ne partageaient pas les valeurs de la population. D'autres ont rappelé comment ils ont vu la ville devenir de plus en plus attractive pour séduire les diplômés des grandes universités – piscine, terrain de golf, un système éducatif réputé...

Les ouvriers nouveau-mexicains ainsi que les jeunes diplômés de l'enseignement supérieur local ne pouvaient rivaliser avec les étrangers et certains employés ont en effet observé des discriminations sur des critères ethniques, géographiques, et éducationnels lorsque de jeunes Anglo étaient promus membre du personnel immédiatement alors que les employés de la vallée devaient attendre quelques années avant d'y parvenir. Dans le même temps, des jalousies et ressentiments apparurent dans les villages entre ceux qui avaient accès à l'île des privilèges et ceux qui devaient trouver un autre employeur. Les interviews d'anciens employés prouvent que les opinions divergent énormément d'une génération à l'autre, selon qu'elles aient connu les difficultés de la vie avant la guerre ou non; d'autres prônent un retour aux racines et au travail de la terre. Juan Estevan Arellano, un auteur local a affirmé très clairement les dangers de la perte de ces savoirs ancestraux en écrivant :

El que pierde su tierra pierde su memoria (celui qui perd sa terre, perd sa mémoire), et nulle quantité d'argent ou d'avancées technologiques nous aidera à récupérer une telle perte. Pour certains, Los Alamos a été perçu tel la Terre Promise. Pour d'autres, c'est devenu une énigme [...]. Bien que présent physiquement dans le nord du Nouveau-Mexique, Los Alamos ne fait vraiment pas partie de la biorégion ; comme dans *Les voyages de Gulliver*, c'est une île flottante.³³

Pour ceux qui avaient la chance de travailler pour le labo, il leur fallut adhérer à la philosophie du nucléarisme³⁴ et ce malgré les scrupules que certains ont pu exprimer une fois que les dangers de la radioactivité furent révélés au grand jour. Pendant toute la Guerre Froide, le public n'avait aucun accès aux informations concernant le complexe militaro-industriel dont faisaient partie les laboratoires nationaux car tous les dossiers les concernant

³³ “*El que pierde su tierra pierde su memoria*, and no amount of money or technological advances will help us recover that loss. For some, Los Alamos has been seen as the Promised Land. For others, it has become an enigma, a virus destroying all the data on the hard disk with no way of retrieving it or saying it. The challenge for all of us is to find a way of rediscovering what we already have. Although physically in northern New Mexico, Los Alamos is really not part of the bioregion; like in *Gulliver's Travels*, it is a floating island.” Juan Estevan Arellano, “La Querencia: La Raza Bioregionalism,” *New Mexico Historical Review* 72, janvier 1997: 31-37, p. 32.

³⁴ Comprendre la foi en l'arme nucléaire pour maintenir la sûreté nationale.

étaient automatiquement classifiés. L'anthropologue Joseph Masco qui a écrit un ouvrage sur l'héritage du Projet Manhattan au Nouveau-Mexique post-Guerre Froide a même relevé le fait déroutant que le secret nucléaire n'avait pas seulement pour but de garder la recette de l'arsenal américain confidentielle mais aussi de cacher les informations sur la santé et l'environnement qui seraient susceptibles de provoquer des poursuites judiciaires et des mettre en péril le complexe d'armement³⁵. Les premiers scandales éclatèrent dans les années 1980 à la suite de l'accident de Three Mile Island. Les activistes anti-nucléaires de Santa Fe commencèrent à protester contre les pratiques de déversement de produits chimiques et radioactifs dans les canyons autour de Los Alamos ainsi que l'enfouissement de déchets sur les mesas environnantes. Des produits chimiques dangereux tel le tritium ont été retrouvés dans les aquifères en contrebas. Malgré les campagnes de nettoyage commencées par le Département de l'Énergie en 1989, le laboratoire est encore soupçonné par des groupes locaux d'avoir des pratiques de gestion des déchets dangereuses pour l'environnement et leurs analyses du sol, de l'air et des espèces sont alarmantes³⁶. C'est un bras de fer qui continue encore aujourd'hui ; la fin du nettoyage était prévu pour décembre 2015 mais devrait être modifiée³⁷.

En plus de la pollution des sols, nous pouvons mentionner les risques sécuritaires et sanitaires pour les employés de LANL et de l'entreprise ZIA, son entrepreneur principal. Avec les premiers procès pour discrimination raciale et sexuelle à la fin des années 1990, de nombreux témoignages ont resurgi. Comme le fait par exemple que les ouvriers étaient payés quelques cents de plus par heure s'ils acceptaient de nettoyer des endroits contaminés et se pliaient à des examens médicaux réguliers. Paul Montoya avait sept ans quand un U.S. Marshal demanda à lui et sa famille de quitter leur ranch sur le plateau. En 2003, Montoya témoigna dans un journal local : c'était une bénédiction de ne plus devoir travailler aussi dur. Lui et son frère furent engagés au laboratoire. C'était un bon travail qui compensait le fait d'avoir perdu la terre de ses aïeux. Mais lorsqu'il prit sa retraite après trente-et-un ans en tant que technicien manipulant des produits radioactifs, il lui fut diagnostiqué une sensibilité au beryllium, une pathologie qui affaiblit le système immunitaire. Son petit-fils, Gilbert

³⁵ Joseph Masco, *The Nuclear Borderlands: The Manhattan Project in Post-Cold War New Mexico*, Princeton, NJ: Presses Universitaires de Princeton, 2006, p. 267.

³⁶ Amigos Bravos et Concerned Citizens for Nuclear Safety, "Historic and Current discharges from Los Alamos National Laboratory : Analysis and recommendations," Rapport final, septembre 2006.

³⁷ *Los Alamos National Laboratory Fact Sheet*, Site de National Conference of State Legislatures, Web, 18/03/2014, <http://www.ncsl.org/research/environment-and-natural-resources/los-alamos-national-laboratory.aspx>

Montoya, a témoigné dans le même article pour raconter comment son grand-père se mettait à pleurer en répétant « Oh, mon ranch » et expliquer la connexion qu'il y avait entre les anciens et leur terre³⁸. L'exemple de Montoya, parmi d'autre, démontre plusieurs choses : la perte d'un mode de vie proche de la terre, les risques de l'emploi à LANL et le silence dans lequel sont restés ces employés. Travailler sur la mesa garantissait des bénéfices et une échappatoire à la pauvreté, une chance à ne pas compromettre et ainsi les populations du nord du Nouveau-Mexique ont signé un pacte faustien avec la science nucléaire.

Le grand débat qui a marqué les années 1990 et qui ne cesse de faire couler de l'encre est celui du *Waste Isolation Pilot Plan* (WIPP). C'est la solution trouvée pour mettre fin au stockage de déchets à LANL et dans d'autres centres nucléaires américains : un site dans les caves naturelles tapissées de sel au sud de l'état. En 1999, ce site à Carlsbad reçut son premier chargement de déchets radioactifs après dix ans d'affrontements politiques entre environnementalistes, activistes et partisans de l'économie nucléaire. Parmi les activistes, nombreux sont les habitants de Santa Fe et des communautés alentours qui s'inquiètent des risques des convois quittant LANL et passant à proximité pour rejoindre WIPP. L'autre controverse importante, qui a commencé à la fin de la décennie 90, fut celles des *homesteaders* hispaniques du plateau Parajito et leurs descendants qui se mobilisèrent en 1997 pour obtenir un réel dédommagement pour les terres qu'ils avaient dû céder au gouvernement pour des sommes dérisoires cinquante-quatre ans plus tôt³⁹. Leur bataille judiciaire se solda six ans plus tard par l'obtention d'un fond de \$10,000 à se partager. Et enfin, depuis la fin de la Guerre Froide, le laboratoire s'est diversifié et reconverti vers d'autres applications de l'énergie nucléaire et de ses savoir-faire mais malgré tout, il a déjà dû procéder à plusieurs vagues de licenciement pour palier à l'arrêt de production massive d'armes nucléaires et aux réductions de budget.

Conclusion

L'histoire de Los Alamos est celle d'une redéfinition d'un espace de montagne en un Eldorado scientifique. La transformation de ce territoire semblait, à priori, difficile étant donné son isolement, son enclavement et sa profonde intégration dans l'économie locale

³⁸ Adam Rankin, "Heirs Say Lab Must Pay for its Land Grab, Attorney Says Homesteaders are United behind Lawsuit," *Albuquerque Journal North*, 5 novembre 2003, The Fray Angelico Chavez Library Archives, Vertical Files.

³⁹ Heil, D. "Homesteaders to get compensation for L.A. lands taken by government," *The Santa Fe New Mexican*, 23 novembre 2004, Web, 25 octobre 2012.

agro-pastorale de subsistance. Mais la mobilisation du gouvernement américain dans sa course à la bombe a permis de modeler le plateau pour l'adapter parfaitement aux besoins historiques du pays. Les moyens phénoménaux engagés dans le Projet Manhattan et les circonstances exceptionnelles de la guerre expliquent que le laboratoire réussit à totalement conquérir le plateau mais ceci à un prix élevé pour l'environnement et la population locale qui, après avoir accueilli leur nouvel employeur avec soulagement, ont aussi commencé à critiquer et à craindre le laboratoire dans la montagne. Au final, la plus grande différence entre la population de Los Alamos et les nouveau-mexicains de la région est leur attachement à l'endroit, à leur terre : une personne que j'ai interviewé au Pueblo de Okhay Owingeh qui fait partie du groupe de surveillance de la qualité de l'eau à cause de la contamination de la nappe phréatique par infiltration, m'a dit que son peuple avait toujours été là et qu'il serait toujours là, contrairement aux habitants de Los Alamos qui viennent et qui repartent...⁴⁰

Bibliographie

- Amigos Bravos et Concerned Citizens for Nuclear Safety. *Historic and Current discharges from Los Alamos National Laboratory : Analysis and recommendations*. Rapport final, septembre 2006.
- Arellano, Juan Estevan. "La Querencia: La Raza Bioregionalism." *New Mexico Historical Review* 72. Jan. 1997: 31-37.
- Bird, Kai, et Martin J. Sherwin. *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer*. New York: A.A. Knopf, 2005.
- Bishaw, Alemayehu. *Poverty : 2010 and 2011 ; American Community Survey Briefs*. U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, Septembre 2012. U.S. Census Bureau. census.gov, Web, 18 mars 2014.
- Chambers, Marjorie Bell. "Technically Sweet Los Alamos: The Development of a Federally Sponsored Scientific Community." Thèse de doctorat. Université du Nouveau-Mexique, 1974.
- Conant, Jennet. *109 East Palace : Robert Oppenheimer and the Secret City of Los Alamo*. New York: Simon & Schuster, 2005.
- Dietz, Chris. *The Impact of Los Alamos National Laboratory on Northern New Mexico*. Las Vegas, NM: Université de New Mexico Highlands, 1989.

⁴⁰ Naomi Archuleta, Bureau des Affaires Environnementales, interviewé à Okhay Owingeh le 17 septembre 2013.

- Dudley, John H. "Ranch School to secret city." *Reminiscences of Los Alamos, 1943-1945*. Lawrence Badash, Joseph O. Hirschfelder et Herbert P. Broida eds. Boston, MA: D. Reidel Publishing Company, 1980.
- Gonzales, Raymond Bences. *A Boy on the Hill*. Judith Gursky ed. Los Alamos, NM: Los Alamos Historical Society, 2001.
- Hoard, Dorothy. *Historic Transportation Routes on the Pajarito Plateau*. Los Alamos National Laboratory Ecology Group, Los Alamos, NM, Mai 2006.
- Kay, Elizabeth. *Chimayo Valley Traditions*. Santa Fe, NM: Ancient City Press, 1987.
- Marshak, Ruth. "Secret City." *Standing by and Making Do: Women of Wartime Los Alamos*. Charlotte Serber et Jane Wilson. Los Alamos, NM: Los Alamos Historical Society, 1988.
- Masco, Joseph. *The Nuclear Borderlands: The Manhattan Project in Post-Cold War New Mexico*. Princeton, NJ: Presses Universitaires de Princeton, 2006.
- Masters, Charlie. "Going Native." *Standing by and Making Do: Women of Wartime Los Alamos*. Charlotte Serber et Jane Wilson. Los Alamos, NM: Los Alamos Historical Society, 1988.
- McDonald, Brian David Boldt et l'Université du Nouveau-Mexique. *The New Mexico Economy : History and Outlook*. Albuquerque, NM: Bureau of Business and Economic Research, Institute for Applied Research. Université du Nouveau-Mexique, 1988.
- Nash, Gerald D. *World War II and the West: Reshaping the Economy*. Lincoln: Presses Universitaires du Nebraska, 1990.
- Rankin, Adam. "Heirs Say Lab Must Pay for its Land Grab, Attorney Says Homesteaders are United behind Lawsuit." *Albuquerque Journal North*, 5 novembre 2003. Santa Fe, NM: The Fray Angelico Chavez Library Archives, Vertical Files.
- Stimson, Henry L. *Letter from Secretary of War to school director A. J. Connell*. 7 Décembre 1942. Los Alamos Historical Society. Web, novembre 2012.
- Université du Nouveau-Mexique. *Impact Los Alamos, 1995-1998*. Oral History Projects and Video Recordings Collection, 1984-2006. University of New Mexico Center for Southwest Research. MSS 821 BC. Boîtes 1-2.
- Van Riper, Tom. "American's Richest Counties : Where they Make the Most." *Forbes*, 25 avril 2013. Web, 31 janvier 2014.
- Wirth, John D. et Linda K. Aldrich. *Los Alamos : The Ranch School Years, 1917-1943*. Albuquerque: Presses Universitaires du Nouveau-Mexique, 2003.