

Les "corps des mines", "des ponts", X... au pays des hommes d'affaires (USA) : ballade autour d'Ausra et des centaines de millions de la caisse publique dont dispose cette élite

anegeo 06/06/2020 (23/06/20)

Cette petite revue dans l'ordre chronologique va avec quatre annexes-complément :

- [Ausra la startup](#) (solaire)
- [Savannah River Site](#) (chimie plutonium-Mox)
- [Eagle Rock](#) (enrichissement Uranium)
- [Calvert Cliffs](#) (construction d'un premier EPR)

condensé :

- Mars 1999, projet DoE d'une usine chimie+MOX à Savannah avec Cogema.
- 2005-2006 : Accord entre Areva, EDF et *Constellation Energy (Unistar)* en vue de construire des EPR aux USA.
- Février 2007, le Capital-risque Silicon Valley-démocrates se lance dans le renouvelable : startup Ausra.
- mai 2007, Areva veut une usine d'enrichissement d'uranium aux États-Unis (*Eagle Rock*).
- octobre 2007, Al Gore investit son Prix Nobel dans le Capital-risque (Ausra) puis fait campagne pour une électricité 100 % renouvelable en 10 ans.
- Sept-décembre 2009 : Warren Buffet piège EDF en rachetant *Constellation Energy*. EDF la rachète le double 3 mois plus tard... En pleine crise économique l'homme d'affaire a engrangé une plus-value de plusieurs centaines de millions de US\$ via quelques papiers en trois mois.
- janvier 2009, nouvelle administration démocrate : Obama : accorde le doublement de la taille de l'usine d'*Eagle Rock* d'Areva.
- 2009, la start up Ausra dans la panade ; Areva annonce son 8^e projet d'EPR aux USA, EDF possède 49,99 % de *Constellation Energy*.
- 08 février 2010 : Areva débourse \$ 243 millions qu'elle n'a pas à Al Gore & cie pour leur start-up mort-née Ausra. Trois mois plus tard, en mai, Areva obtient de l'administration Obama une garantie de \$ 2 milliards sur emprunts pour une usine d'enrichissement à *Eagle Rock*. Elle laisse entendre qu'elle pourrait faire de même, \$ 7,5 milliards de garantie accordée sur des EPR *Constellation Energy*-EDF.
- 2011, le montage Calvert Cliff fait la culbute: *Constellation Energy* ne veut plus d' EPR. EDF se retrouve seule et *Unistar* étant passé française ne peut plus prétendre à une licence aux USA. Il n'y aura pas d'EPR aux USA et l'État français provisionne pour € 1 milliard de pertes. On retrouve le Directeur-EDF d'*Unistar* responsable de construction des 4 APR 1400 sud-coréens concurrents aux Émirats (dont la licence technique appartient à Westinghouse-Toshiba).
- Fin 2011 : C'est toujours O.K. pour *Eagle Rock*, sauf... coté Areva, qui est en faillite. Il n'y aura pas d'usine *Eagle Rock*.
- 2014, Areva ferme sa "Division solaire", i.e. feu Ausra et inscrit € 373 millions en pertes. Abandon aussi en 2017 coté volet australien d'Ausra (c'est l'uranium qu'Areva voulait).
- mars 2017 l'État français renfloue Areva en faillite avec € 4,8 milliards, et "recapitalise" EDF avec € 3 milliards : € 7,8 milliards d'impôts pour les besoins du pays retirés de la caisse par cette élite...
- 2017-2018 Savannah, coût et retards qui montent sans fin = autre trou à centaines de millions : projet abandonné par les DoE/administrations américaines (qui payent) pour coût excessif.

L'élite franco-nucléaire aux USA

Déroulé chronologique

● Mars 1999 gros projet DoE d'usine traitement+MOX impliquant Cogema : Savannah

Jean Syrota PDG de Cogema signe un accord cadre avec le *Department of Energy*, DoE, pour la construction d'une usine qui soit capable de transformer du vieux plutonium militaire en Mox (administration Bush). Cogema rentre pour 30 % dans une filiale créée pour mener à bien ce projet. Le site de la construction est au beau milieu du site atomique militaire DoE de Savannah River.

● 2005-2007, Areva puis EDF constituent des joint venture avec *Constellation Energy*, la première, *Unistar*, pour, avec Bechtel Power obtenir une licence pour l'EPR de 1600 MWé, la deuxième pour en construire et exploiter quatre. EDF apporte de suite \$ 350 millions de liquidité et en prévoit 275 M\$ autre. *Constellation Energy* fournit les terrains.

● Février 2007 au capital-risque Silicon Valley : l'avenir des placements à haut rendement est dans les Énergies renouvelables, startup Ausra

En 2006 Kleiner Perkins « a informé officiellement ses investisseurs qu'il allait commencer à mettre \$ 100 millions de son nouveau fond dans les technologies vertes. » (Gertner, New York Times, 05/10/2008, [la](#) p. 3).

- La firme capital-risque Kleiner Perkins (Tom Perkins un ancien de Hewlett-Packard, alors parti à la retraite) est célèbre pour avoir deviné juste, donc gagné beaucoup, en supportant les alors startups Netscape, Google et Amazon. Vinod Khosla était parmi les initiateurs de Sun Microsystems avec UNIX (1982) puis Nexgen (1986) vendu à AMD. Khosla et Perkins sont liés dès le départ, John Doerr de Perkins étant ami de Vinod, Sun Microsystem ayant été financé au départ par Kleiner Perkins. Vinod Khosla était partenaire de Kleiner Perkins depuis 1986. Khosla Venture en tant que tel (capital-risque) a été créé en 2004.

Dans ce domaine de l'énergie complètement nouveau pour eux, en février 2007 V. Khosla et Kleiner Perkins ont acheté, entre autres, une petite Startup d'australien, *Solar Heat and Power*, qui prend alors le nom de **Ausra**.

Gertner du New York Times raconte (05/10/2008, [la](#) p. 5 et 6) :

« Avant d'investir, Kleiner a commissionné deux firmes de consultants pour évaluer combien coûterait l'électricité de Ausra, et les études résultantes ont conclut que son électricité serait 15 à 20 % moins chère que celle produite par ses compétiteurs solaires. Peu après Kleiner a supporté la compagnie. » (...)
 « Un coût au carbone pourrait d'un coup rendre l'électricité solaire sans carbone de Ausra plus économique même que l'électricité à partir de charbon ou de gaz, dont le coût des deux monterait parce qu'elle produisent du CO2 ; résultat, il n'y aurait virtuellement plus de limite à la demande de l'électricité d'Ausra. C'est comme ça que vous obtenez un google green-tech. »

- la taxation du CO2 est essentielle pour avoir des placements à haut rendement (clin d'œil : ce sont ces grosses fondations, Hewlett, etc. qui financent (via les ClimateWorks et European Climate Foundations) les écolo-giecs, 350.org, Climate Action Network, Greenpeace-climat, etc à crier à l'urgence climatique et à réclamer une taxation du CO2, dont notre sang est rempli...)

« L'énergie serait un marché au combien plus grand que l'internet, ce qui signifie un boum bien plus grand »... « Jeffrey Sachs, un économiste et Directeur du Columbia University's Earth Institute [là où James Hansen, rouage-clé du GIEC, qui travaille avec le politique Al Gore depuis le début des années 80, est enseignant]... note que mettre un prix sur le carbone est une action cruciale... »

● Mai 2007 Areva part pour enrichir de l'uranium aux États-Unis, *Eagle Rock*

En France une filiale *Enrichment Technology Company*, ETC, Areva-Urenco autorisée en 2006, démarre en 2007 la construction d'une usine d'enrichissement d'uranium. Areva, via *Areva Enrichment Services LLC* décide d'en faire en même temps une sœur aux USA et fait une demande à l'administration Bush.

La réponse ayant été positive, Areva a sélectionné un site dans l'Idaho début 2008 et le projet a pris le nom de *Eagle Rock Enrichment Facility* (EREF). Le 30 déc. 2008 elle dépose la demande pour 30 ans (+ création d'une ligne électrique de 161 KV).

● Savannah 2007

Les travaux de l'usine traitement+Mox avec implication de Areva sont commencés. Le coût annoncé est passé à \$ 4,7 milliards.

● Novembre 2007, Capital-risque : le tout neuf Prix Nobel Al Gore rentre à Kleiner Perkins et John Doerr se joint à Generation Investment Management

En octobre 2007 Kleiner Perkins et Al Gore faisaient savoir qu'ils devenaient partenaires. « *Al Gore allait aider à s'occuper des problèmes les plus préoccupants de l'ère moderne – c'est-à-dire le changement climatique, le coût des combustibles et l'indépendance énergétique* » expliquait Jon Doerr à un journaliste bien introduit (J. Gertner, New York Times, 05/10/2008, [là](#) p. 2). Suite à cette entente en oct. 2008, le fond Vert de la firme aura levé plus d'un milliard (S. Milloy, « Green Hell », mars 2009, p. 148).

Le magazine Fortune via CNN-Money rapporte (12 fév. 2008, [ici](#)) :

« *C'est l'heure du repas à Sand Hill Road, et Al Gore veut des réponses. « Quelle est la diminution d'efficacité avec la latitude ? Demande-t-il. « Une centrale peut servir une communauté de quelle taille ? Si un fabricant comme General Electric voulait faire des turbines plus petites, est-ce que cette technologie supporte une taille plus réduite ? »*

On est assis dans la salle de conférence géante à Kleiner Perkins Caulfiel & Byers, où les partenaires tiennent leur réunion hebdomadaire. Après avoir rempli son assiette avec des plats chinois d'un buffet, Gore envoie des questions détaillées à l'équipe dirigeante d'Ausra, une compagnie à Palo Alto supportée par Kleiner, dont la technologie utilise des miroirs de la taille de la plate-forme d'un petit camion qui concentre l'énergie solaire pour faire de l'électricité.

Une fois que Gore est satisfait – avec la baisse d'intensité solaire au Nord du Sud Dakota, une centrale Ausra peut desservir 120 000 habitations, et oui des petites turbines fonctionneront très bien – il passe d'inquisiteur à arrangeur. Il discutait avec la sénatrice Barbara Boxer « sur le chemin », rapporte-t-il et il n'est pas optimiste à ce que le Congrès rallongera le crédit de taxes sur lequel compte Ausra. D'un autre côté, il propose sur le champs d'organiser une réunion pour souligner le potentiel de la technologie solaire thermique de la compagnie aux juristes et décideur/r/se/s. Il pense aussi qu'une rencontre à General Electric pourrait être intéressante, même si Ausra est un client minuscule. « je connais bien Immelt » dit-il en parlant du Directeur exécutif de G.E., « Nous devons organiser une rencontre ». [Jeff Immelt, Pdg de G.E. qui est derrière par exemple le rachat de Alstom Energie en France] (...)

«... Gore... a décidé de rejoindre son vieux complice John Doerr en tant que partenaire actif et de terrain à Kleiner Perkins, une firme de la finance-risque prééminente de la Silicon Valley... . D'après Doerr, en 2009, plus d'un tiers des derniers fonds de Kleiner sera investi dans les technologies qui ont pour but de réduire les émissions de dioxyde de carbone. »

« Dans l'autre sens, Doerr... va rejoindre le bureau des conseillers exclusifs de Generation Investment Management. C'est la compagnie de 1 milliard d'investissements que Gore a lancé il y a 3 ans avec David Blood, l'ancien Directeur du Goldman Sachs Asset Management, pour analyser et investir dans les compagnies ouvertes de « développement soutenable ». Sur les dernières 5 semaines, Gore, Doerr et Blood ont accepté de donner une vue exclusive de leur nouvelle alliance à Fortune. Déjà ils ont commencé à rassembler l'information. Generation a rencontré une petite compagnie engagée dans la commercialisation du carbone que Kleiner analyse, et Kleiner a partagé des informations sur quelles startups pourraient menacer des compagnies établies qui sont dans le portefeuille de Generation. » (...)

« Gore, qui n'a jamais semblé complètement à l'aise comme candidat présidentiel, a démontré un grand talent dans l'usage des communications de masse pour influencer l'opinion publique » (...)

« Gore... en plus de son rôle à Kleiner, Generation et Current[TV], est un conseiller de Google et un Directeur à Apple. Il a aussi fondé une organisation de Lobbying à Palo Alto nommée Alliance for Climate Protection. »

● A la mi-2008 Al Gore fait campagne pour une électricité 100 % renouvelable en 10 ans

▪ A Washington le 18/07/08, devant une audience dans le *Daughters of the American Revolution Constitution Hall*, mais surtout cela sera médiatisé, l'ancien Vice-Président et Prix Nobel Al Gore (nbc New-York, 21/08/08, [ici](#)) :

"« Aujourd'hui je lance le défi à notre nation de s'engager à produire 100 % de notre électricité à partir d'énergie renouvelable et vraiment des sources propre sans carbone sous 10 ans... Le futur de la civilisation

humaine est en jeu. » (...) « Nous avons de tels combustibles » a-t-il dit. « Les scientifiques ont confirmés que assez d'énergie solaire arrive à la surface de la Terre chaque 40 minutes pour subvenir à 100 % des besoins énergétiques de monde entier pour une année entière. Prélever juste une petite partie de cette énergie solaire pourrait fournir toute l'électricité qu'utilise l'Amérique. » (...)

« Ce discours a été fait pour attirer l'attention publique sur le dernier projet de Gore, la campagne We can solve it, un projet de l'Alliance for Climate Protection, une initiative à but non lucratif et non partisan avec le but ultime d'arrêter le réchauffement climatique. »

- La veille, le 17, Al Gore était à l'autre bout des États-Unis au Web.2 Summit à San Francisco, une réunion de l'industrie leader de la High Tech où selon The Guardian il réclamait (10/11/08, [là](#)) : « ...un des premiers actes d'Obama en tant que Président devrait être de demander un changement pour 100 % d'énergie renouvelable en 10 ans. » et il demandait que l'on développe et qu'on utilise les Réseaux Sociaux pour propager cette idée.
- Quelques mois plus tard Jon Gertner du New York Times (05/10/2008, [là](#) p. 7) : « Gore vient aux bureaux de Kleiner plusieurs fois par mois pour partager ses visions politiques et environnementales... Et lorsque les gouvernements du monde imposeront un prix au carbone, a-t-il [Gore] ajouté – comme il pense qu'ils le feront dans un an ou deux – la demande pour l'électricité sans carbone explosera. »
- Ou encore, Jiusto et McCauley, « ... US electric power » (2010, [ici](#), p. 559) :
« Les inquiétudes de changement climatique sont devenu de plus en plus évidentes dans la culture populaire, notamment avec le film et livre de Gore, An Inconvenient Truth, et l'Alliance for Climate Protection affiliée à Gore... - un exercice sans précédent de persuasion de masse qui inclut des clips télévisés qui mettent ensemble des paires improbables de personnalités de gauche et de droite qui trouvent une cause commune sur le sujet du changement climatique. Le consensus de plus en plus large sur le besoin de s'occuper du changement climatique s'est vu par exemple, avec la réclamation 2008 par le réseau d'investisseurs sur le risque climatique CERES, qui comprend plus de 50 investisseurs institutionnels majeurs qui géraient alors \$ 2000 milliards, que le Congrès impose des régulations de changement climatique pour réduire les émissions GES de 60 à 90 % sous les niveaux 1990 pour 2050. Le CERES a argumenté que des actions fortes et décisives de Washington ouvriront les portes à des investissements à grande échelle sur les technologies propres, permettant aux investisseurs et business US d'être leaders au lieu d'être à la traîne sur les solutions sur le changement du climat. »

[dans CERES on trouve Generation Investment Management de Al Gore, la ClimateWorks Foundation, le Rockefeller Brothers Fund, JPMorgan Chase, Nestlé, Well Fargo Asset, etc.]

● Côté de la startup Ausra

L'ambition de la startup va de paire avec cette actualité. Dès le départ il avait été arrangé avec Pacific Gas and Electric Co., PG&E ("l'EDF" du Nord de la Californie) que Ausra construise une centrale solaire thermique de 177 MW sur 2,6 km² (260 ha) au Nord de Los Angeles et un accord d'achat de l'électricité avait été signé en nov 2007 (le gouverneur de Californie, l'acteur d'Hollywood A. Schwarzenegger veut une Californie solaire).

Et puisque la technologie solaire thermique CLFR d'Ausra ne nécessite que des matériaux banal, Ausra installe une usine de montage (soudures, collages..) qui était prête tôt en 2008. Ça s'est fait à Las Vegas dans l'État de Harry M. Reid qui a été le plus accueillant en terme d'emplacement/taxes. Harry M. Reid est alors le porte-parole des démocrates au Sénat.

Cette expansion champignonesque de la petite startup demandait des apports : "En septembre, Ausra a obtenu \$40 millions de Khosla Ventures et Kleiner Perkins Caufield & Byers..." écrit M. Naumann dans le Mercury News du 13 déc. 2007 ([là](#)). Puis C. Morrison dans Venture Beat (VB, 13 dec 2007, [là](#)) : " sur l'angle des liquidités, Ausra a besoin de nombreux investisseurs intéressé-e-s. Le tour de table de \$ 40 millions qu'il a obtenu plus tôt cette année permet à la compagnie de démarrer mais elle doit lever bien plus pour ses centrales en miroirs et métaux – environ \$ 500 millions rien que pour la centrale électrique de San Luis Obispo d'après un porte-parôle de la compagnie, les banques, opérateurs et entités privées étant les sources les plus probables."

En préparant/pour préparer l'objectif de la centrale solaire de 177 MW Ausra a construit en 2008 un démonstrateur pilote de 25 Mwth/5 MWé (à Barkersfield/Kimberlina). Le 01 octobre 2008 la startup avait annoncé qu'elle venait de lever un complément de \$ 60,6 millions pour finir ce pilote de 5 MWé. "Les

investisseurs incluent KERN Partners, Generation Investment Management [c'est Al Gore], Starfish Ventures, Khosla Ventures and Kleiner Perkins Caufield & Byers. Ausra a reçu "plus de \$40 millions" de Khosla et Kleiner l'année dernière." (GTM, [là](#)). Le 24 oct. 2008 A. Schwarzenegger vient faire la photo à ce démonstrateur pilote qui fait la vapeur à la température attendue.

● **sept-déc. 2008**, Constellation Energy, l'entreprise énergétique du Maryland en contrat avec Areva et EDF, dans l'urgence d'un manque de liquidité à cause de son activité de commerce d'énergie signe très vite un accord de fusion avec MidAmerican Energy Holding company, filiale énergie de Berkshire Hathaway de **Warren Buffett** : \$ 4,7 milliards concernant l'ensemble de la compagnie. Cela se passe quelques jours après l'effondrement de Lehman Brothers, et c'est un prix très bas. EDF surenchère une paire de mois plus tard avec une offre au double du prix, \$ 4,5 milliards pour même pas la moitié de la cie dont \$ 1 milliard en cash. Il était évident pour W. Buffett que EDF n'allait pas lâcher Constellation Energy, d'autant plus après avoir observé P. Gadonneix avec British Energy... Il fait ainsi en pleine crise un bénéfice de plusieurs centaines de millions de US\$ en trois mois, quelques réunions et quelques papiers...

● **janvier 2009, la nouvelle administration Obama**

Le nouveau Président, le démocrate Barak Obama élu en 2008, entre en fonction le 20 janvier 2009.



Fig. 1. John Doerr de Kleiner Perkins à gauche du Président au *Président Economic Recovery Advisory Board* créée en 2009 ([là](#))



Pete Souza/European Pressphoto Agency President Obama with Mark Zuckerberg of Facebook at the home of John Doerr in Woodside, Calif.

Fig. 2. Réception chez John et Ann Doerr (Kleiner Perkins) : le Président Obama en discussion avec Marc Zuckerberg fondateur de Facebook. Les regardant Art Levinson de Genentech. Etaient présents Steve Jobs de Apple (au fond à droite), Erik E. Smidt de Google (en plein dans les applications militaires silicon valley en 2020 : drones, 5G..., NY Times 02/05/20 : [là](#)), Dick Costolo de Twitter, Larry Ellison de Oracle, Reed Hastings de Netflix, John Hennessy Président de l'Université de Stanford, Carol Bartz de Yahoo (à gauche), John Chambers de Cisco ([là](#)).

- John Doerr de Kleiner Perkins, supporter d'Obama en 2008 (et considéré par le *New York Magazine*, comme un gros donateur) va être un des conseillers principaux, il est nommé au *President's Economic Recovery Advisory Board*, PERAB (Fig. 1).
- En février 2011 John et Ann Doerr recevront chez eux à Woodside (à coté de Stanford à l'Ouest contre les parcs naturels protégés) le Président B. Obama avec des grandes figures de la Silicon Valley (une quinzaine de personnes à table, Fig. 2).
- Il a largement été fait écho dans la campagne Obama/démocrates et ONG vertes supportrices de la promesse d' « investir \$ 150 milliards sur les prochaines décennies sur des sources d'énergies bon marché et renouvelables ».

On ne sait pratiquement pas, il n'y a pas de grosses ONG vertes pour le faire savoir, qu'il était favorable à une relance du nucléaire. Pourtant même en campagne, B. Obama l'a toujours maintenu qu'avec lui le nucléaire resterait dans le "mix". L'Illinois d'où il arrivait est l'État le plus nucléarisé des USA, 11 réacteurs sur six sites pour 50% de l'électricité, c'est la base arrière d'Exelon, sans oublier deux gros labos du DoE, le Argonne National Laboratory et le Fermilab. On se connaît.

Écrit Kate Sheppard dans Mother Jones du 4 fév. 2010 ([là](#)) :

"En fait, le Directeur de Cabinet d'Obama, Rahm Emanuel, a aidé à agencer la fusion de deux opérateurs pour former Exelon en 2000 alors qu'il était banquier d'affaire avec Wasserstein Perella & Co. Le Directeur de stratégie politique de Obama, David Axelrod, a été comme consultant pour une filiale de Exelon de temps à autre entre 2002 et jusqu'à ce qu'il commence à travailler sur la campagne d'Obama. Les officiels de Exelon, Frank M. Clark et John W. Rogers ont été parmi ses plus grands leveurs de fonds, et Obama a aussi reçu des donations de John W. Rowe, le Président d'Exelon. Rowe dirige aussi le NEI [Nuclear Energy Institute], un acteur clé dans une coalition mixte business-environnement qui pousse à de la législation sur le climat, et a été sélectionné pour siéger sur le Groupe déchets nucléaires du DoE."

Aussi dans son discours *State of the Union* du 27 janv 2010 Obama a proposé de tripler les dépenses publiques sur le nucléaire. *"Le Department of Energy a récemment proposé \$ 36 milliards de nouvelles garanties fédérales en plus des \$ 18,5 milliards qui sont déjà budgétées [lors de l'administration Bush et voté au Congrès] pour un total de \$ 54,5 milliards. C'est suffisant pour financer six ou sept nouveaux réacteurs. C'est une manoeuvre plein pot dont beaucoup disent qu'elle est surtout dans le but de gagner des votes de sénateurs pro-nucléaires dans la législation sur le changement climatique."* écrit The Christian Science Monitor (04/02/2010, [là](#)) qui constate que par contre il n'y a rien en vue pour les déchets. Par exemple l'administration B. Obama a accordé une garantie d'Etat sur emprunt de 8 milliards à la *Southern Company* pour la construction de deux nouveaux réacteurs Westinghouse à Vogtle (Waynesboro) contre la Savannah River, faissant face au gros site DoE du même nom dont l'opérateur est aussi Westinghouse.

"«Nous continuons avec l'énergie nucléaire et d'une manière agressive» a dit le Secrétaire à l'Energie, Steven Chu lundi quand il commentait la proposition de budget du département. Plusieurs jours auparavant, Chu avait présenté un groupe de sages [blue-ribbon] pour évaluer l'évacuation des déchets nucléaires, un sujet vu comme un des obstacles les plus significatifs au renouveau du nucléaire. Et dans son discours State of the Union, Obama a argumenté que créer de nouveaux emplois dans l'énergie propre "cela veut dire construire une nouvelle génération de centrales nucléaires sûres et propres dans ce pays." rapporte Kate Sheppard dans Mother Jones du 4 fév. 2010 ([là](#)). Il s'agit bien ici du "propre" du GIEC ("non carboné").

Steven Chu (qui partira en avril 2013) n'est pas un politique. Il a eu un prix Nobel en 1997, avec Claude Cohen-Tannoudji et Williams D. Phillips pour avoir produit des années auparavant un gaz de sodium à presque zéro absolu sous réseau laser. A cause de ce prix il y a nombreux interviews de lui, dans lesquels il parle volontier du climat et des renouvelables, fort discret aujourd'hui sur le nucléaire. Il est vrai que le nucléaire qu'il a poussé comme Secrétaire à l'énergie a coûté cher pour un résultat à peu près nul. Lorsque l'équipe Obama a été chercher Steven Chu fin 2008 "sur recommandations", il était depuis 2004 directeur du *Lawrence Berkeley National Laboratory*, LBNL, du DoE-Univ. of California. Or ce LBNL comme on l'a vu ailleurs, a été lieu de passage pour un bonne dizaine des 33 membres du groupe III du GIEC qui en 2007 ont recommandé le nucléaire comme solution désirable avec le vent et le solaire ([là](#) Annxe A-2.). Particulièrement s'y trouvait Jayant A. Sathaye, indéboulonable du LBNL (depuis 1974), auteur dans 11 rapports du GIEC aux estrades duquel il figurait souvent et qui dans un rapport de 1995, 9 ans après Tchernobyl, qualifiait le nucléaire d' "énergie renouvelable". C. Cohen-Tannoudji que connaît forcément directement Steven Chu, est aussi le "savant" très demandé coté France. Il était néanmoins au Laboratoire de Recherche sur les Sciences de la Matière du CEA. Jean Jouzel, Vice-Président du groupe I du GIEC était de la DSM, Direction Science de la Matière du CEA.

● Et mars 2009, Eagle rock

Certainement inspirée et renseignée des aspirations de la nouvelle administration, deux mois après la prise de fonction de la nouvelle équipe, en mars 2009 Areva a demandé à doubler la taille de l'usine d'enrichissement (de 3,3 à 6,6 millions SWUs) prévue à Eagle Rock sous la précédente administration, ce qui allait correspondre alors à 40 % de la demande prévue des USA : doublement accordé par l'administration Obama.

● 2009, pour la startup Ausra : rien ne va plus, faites vos jeux

- En février 2009 le Congrès a passé une législation pour les énergie renouvelables qui ont désormais le choix soit d'une subvention, *grant 1603*, soit garder l'*Investment Tax Credit*, ITC, mais pas les deux ([là](#)). Le *grant 1603*, du cash, est plus intéressant pour les petites startups qui démarrent, par contre cela veut dire plus d'ITC ensuite. Or on a vu plus haut que Al Gore à Kleiner craignait la perte d'ITC. Ausra a pris la subvention 1603 (\$ 13,9 millions, le temps que la nouvelle législation se mette en place, sera versée au printemps 2010), cela au titre de son pilote de Barkersfield/Kimberlina d'une puissance maxi annoncée de 5 MWé.
- Le 01 fev. 2009 le journal *S.F.Gate* interroge R. Fishman Directeur d'Ausra. Le sujet est la soudaine frilosité des banques à prêter à une startup comme Ausra et on discute des solutions qu'on espère, qui toutes sont une demande de différentes faveurs financières que doivent implémenter le niveau politique fédéral ([là](#)).
- Le 22 avril 2009 (GTM, GreenTechMedia, [là](#)) : « Ausra... a dit mardi soir qu'elle a levé \$ 25,5 millions... », bien loin de ce qu'il lui faut pour construire la centrale solaire californienne de 177 MW... Al Gore, Doerr et al. à qui appartient la startup sont alors plus discrets. La belle histoire était terminée. Le 02 feb 2009, dans GTM, GreenTechMedia, sous le titre « Inside Ausra big change », M. Kanellos avait rapporté ([ici](#)) :

"Il y a un an et demi, la compagnie de solaire thermique Ausra, portée par un capital-risque de \$ 115 millions, parlait de ses plans de générer plus d'un gigawatt de puissance aux USA..."

La semaine dernière, Ausra a réduit ses ambitions... Elle continuera à faire des miroirs, des tuyaux et équipement autre nécessaire pour équiper l'énergie solaire. Cependant, elle ne possèdera pas ni ne sera opérateur de grande centrale électrique dans le desert. En fait, Robert Fishman... dit maintenant que des centrales solaires étaient au delà de ce qu'elle pouvait atteindre probablement dès le départ. Des centrales électriques sont très loin des capacités d'une startup, a-t-il dit." (...)

"La bascule d'Ausra... sera un de cas qu'il y a des chances les entrepreneurs étudieront dans les prochaines années. Certains des projets n'étaient pas réalistes..."

Et le 04 nov. 2009 tout est définitivement à l'eau (GreenTechMedia, [là](#)) :

"Ausra avait l'option d'acheter le terrain pour le développement d'une centrale solaire thermique de 177 megawatt qu'elle proposait dans le San Luis Obispo County.... [Elle] a décidé de vendre cette option après avoir changé de modèle de business..."

Que reste-t-il d'Ausra à l'automne 2009 ?

- Un pilote solaire thermique annoncé d'une puissance maxi de 5 MWé, lorsqu'il y a du soleil (mais qui pour certaines raisons pratiques ne devait pas les atteindre puisque la puissance maxi annoncée sera encore celle-là après la construction d'une 4è ligne en 2010, ce qui correspond pourtant à une augmentation théorique de puissance de 33%).
- A 500 km de là elle a des locaux qui avaient été arrangés rapidement pour y fabriquer les amatures légères et faisceaux de tuyaux absorbants du solaire thermique spécifique d'Ausra. Mais Ausra a annoncé que ça c'est fini. Elle compte à la place élaborer dans ces locaux des tuyaux pour vapeur (elle a des robots de soudure), qui seront à définir pour des clients qu'il va falloir aller trouver avec un service commercial à créer, etc.
- Coté Australie, la startup a un petit pilote de 3 MWth contre une centrale électrique (Liddell New South Wales) dont personne ne parle, et un projet en cours, sur le papier, c'est pas fait, de construire une centrale solaire thermique de 44 MWth contre une autre centrale électrique, Kogan Creek, Queensland.

● 19 juil. 2009 Usine Nouvelle, [là](#) : « Le groupe nucléaire Areva prépare son huitième EPR sur le territoire américain... », dans l'Ohio.

● **08 février 2010 : une sacré surprise, Areva débourse \$ 243 millions pour Ausra**

\$ 243 millions est la somme que donne Areva (dans son rapport 2011, [ici](#), p. 230) pour son achat d'Ausra renommé sur le champs Areva Solar .

- Dans un premier temps bien qu'aucun nouveau projet ne soit annoncé, et que tout ce qui avait été abandonné quelques mois avant en 2009 l'est bien, abandonné, les affaires encore en cours continuent. Par exemple la construction d'une 4è ligne un peu différente sur le pilote de Bakersfield a été faite en 2010. Mais la centrale pilote est toujours annoncée comme 25MWth/5MWé.
- Et en Australie, cela va donc être Areva Solar qui démarre, en 2011, les travaux de construction de la centrale solaire thermique "turbo" (boost solar) de 44 Mwth de technique CLFR d'Ausra, prévue depuis avant la création d'Ausra contre la centrale électrique de Kogan Creek (240 km à l'Ouest de Brisbane).

Robert Fishman, président-directeur général d'Ausra, et Anil Srivastava, directeur du Business Group Energies Renouvelables d'Areva.



Fig. 3. En bas : vue des locaux occupés par Ausra à Las Vegas (une ancienne chaîne de montage de meubles) montrée sur Fox-Business en alternance avec l'échange en duplex avec (en haut à gauche) Anil Srivastava d'Areva et Robert Fishman d'Ausra qui annoncent l'achat de la startup par Areva (aujourd'hui on peut voir via google street view que ces locaux sont un entrepôt de boisson)

- Areva annonce que en mars 2011 le holding Agave SPV est devenu actionnaire de Areva-Solar "avec un intérêt de 6,54 %". Ce partenaire a souscrit à une augmentation de capital de \$ 12,3 millions ([ici](#), p. 230).

Apave SPV a été Créé en janv 2010 par Robert Marassa qui venait de *Advanced Equities* (basé à Chicago) qui envoyait à *Kleiner Perkins Caufield & Byers* des entités qui cherchaient des placements. Olivier Fric (époux de la patronne d'Areva) qui voyageait beaucoup était en relation alors avec Agage SPV, s'en présentant parfois comme « associé » et ayant eu des mails à ce sujet avec A. Srivastava.

● **Areva n'avait pas ces 240 millions qu'elle a passé à la haute finance Capital-risque**

A ce moment Areva est dans la construction d'une usine neuve d'enrichissement d'uranium à Pierrelatte/Bolène sur un emprunt de € 3 milliards. Elle a demandé et obtenu l'autorisation de construire une usine sœur aux USA, Eagle Rock, pour laquelle il lui faut maintenant trouver une somme équivalente.

▪ T. Gadault dans le magazine *Capital* 27/09/18 souligne :

« Quelques semaines avant cette acquisition [Ausra], **en janvier 2010**, une réunion du Conseil de politique nucléaire, qui s'est tenue à l'Élysée en présence de tous les principaux acteurs de la filière, a abouti à la conclusion qu'**il fallait le recapitaliser d'urgence**. » ([ici](#)).

On peut donc considérer que *in fine* l'argent pour Ausra a été pris dans la caisse, celle que remplit l'ensemble des contribuables, y compris les très humbles sans ou avec gilets jaunes.

▪ Cogema/Areva/Orano est "La" chose du "corps des mines" qui l'a toujours dirigée : André Giraud, Georges Besse, François de Wissocq, Jean Syrota, Anne Lauvergeon, Luc Oursel, Philippe Varin... L'État actionnaire à 87 % (2015) a toujours laissé faire cette élite pour la très bonne raison que ce sont les mêmes, le "corps des mines" qui tient les ministères de tutelle, Industrie, environnement (Robert Pistre, Jean-Louis Beffa, Raymond Levy, Claude Mandil, Philippe Vesseron, Rodolfe Greif, Jean-Jacques Dumont, luc Rousseau et autres porteurs de l'ADN du "corps").

La gestion des affaires de l'État est un "travail collectif" [du corps] avec "discussion collégiale permettant une appropriation collective des questions abordées" écrit le rapport 2013 du *Conseil Général de l'Économie*, CGE-IET, la direction du "corps" ([ici](#)).



Fig. 4. De gauche à droite, David Blood (*Generation Investment Management*), Al Gore (*Generation Investment Management* et *Kleiner Perkins*) et John Doerr (l'homme fort de *Kleiner Perkins*) dans le jardin des Al Gore dans le quartier Belle Meade de Nashville (la maison a 20 pièces + 8 salles de bains, vaut \$ 2,3 millions et consomme 21 fois plus d'énergie que la maison US moyenne, [là](#)). Photo prise le 16 oct. 2007, au moment du démarrage entre autres choses, de leur placement dans Ausra, leur seul placement dans le renouvelable qui se révélera fort intéressant pour eux.

▪ Du côté des Kleiner Perkins, Vinod Khosla et *Generation Investment Management* (+*KERN Partners* et *Starfish Ventures*), i.e. les John Doerr-Al Gore et V. Khosla et al., Ausra c'est le bon coup. En un à moins de

2 ans, ils ont doublé leur mise (\$ 243 millions pour \$ 115 millions misés). Ca sera d'ailleurs leur unique bon coup dans le non carboné (retentissante gammelle avec Fisker) dont ils ne parlent plus guère aujourd'hui, repartis dans les domaines de leurs placements à succès antérieurs.

● **Mai 2010, Areva obtient de l'administration Obama une garantie DoE de \$ 2 milliards sur emprunts pour Eagle Rock**

Quatre mois après le somptueux rachat par Areva de Ausra au Capital-risque Doerr-Al Gore-Kohsla (caisse privée), le 21 mai 2010, le DoE accorde pour le projet d'enrichissement uranium d'Eagle Rock de la même Areva une garantie DoE sur emprunts de 2 milliards (caisse publique).

Des e-mails fuités du DoE témoignent que le Président Obama a été impliqué personnellement dans la décision pour cette garantie financière annoncée par le Secrétaire à l'énergie Steven Chu. Dans un autre mail on lit de Chu lui-même qu'un tel dossier qui n'est pas même encore clairement défini aurait pris normalement au moins un an de plus (Greencorruption.blogspot, apparemment par C. Lakastos, les données que j'ai pu vérifier son fiables et n'ont rien de secret, [là](#)).

Le projet de Eagle Rock était alors évalué sur le papier à un peu plus de 3 milliards. La garantie DoE rend beaucoup plus aisée la levée de crédits. Areva par ailleurs est notoirement réputée aux USA comme appartenant au gouvernement français, c'est rappelé dans pratiquement tout article de journal grand public.

▪ Il y a de l'eau dans le gaz entre EDF et *Constellation Energy* qui trouve que le projet d'EPR est « unworkable » et pour tenter de le sauver il semble que l'administration Obama était prête là aussi à donner une garantie sur emprunt de \$ 7,5 milliards (Washington Post, 27/10/10, [là](#)).

● **fin 2010-2011**, *Constellation Energy* se retire du projet EPR. "Accord" avec EDF qui gardent des terrains à construire, débourse \$ 250 millions pour la sortie du projet tel qu'il était ficelé. Dans la pratique EDF ne peut rien faire sans un partenaire US, la structure *Unistar* qui devient toute française n'est même plus habilitée à obtenir une licence de réacteur aux USA. Il faudrait tout recommencer à zéro. C'est la fin de l'aventure des EPR aux USA. L'État (français) actionnaire EDF provisionne pour 1 milliard de pertes dans l'aventure ([là](#), p. 172).

● **2014, Areva Solar USA, the end**

▪ GigaOm, 01 août 2014 écrit ([là](#)) :

« *Reuters rapporte que Areva dit qu'elle prévoit de fermer sa division solaire, qu'elle a acquit d'une startup portée par le capital-risque de la Silicon Vallée, en 2010. (...) Areva dit que sa division de solaire thermique qu'elle a possédée pendant 4 ans... perd des dizaines de millions chaque année. Areva a inscrit en perte € 373 millions (\$ 500,98 millions).* »

Vu l'état des finances de Areva cette inscription est plutôt à la caisse publique du pays France. Tout ce qu'avait démarré la startup Ausra est à l'abandon en un gachis incroyable, voir : [Ausra la startup](#) paragraphe VI.

● **À Savannah en 2015-2016**

Le DoE a refait le point sur la filière MOX en élaboration sur son site militaire. En prenant en compte pas seulement la construction mais l'ensemble du cycle, avec le coût annuel de fonctionnement et provisions pour démantèlement, il arrive à un coût de \$ 30 milliards. Pour cette raison financière, le DoE, avec l'administration Obama, devient favorable à une pose et à une reconsidération du projet. Mais le Congrès décide lui de continuer de le financer.

En 2016 seulement 28 % des travaux sont réalisés et le coût estimé de la construction va alors chercher dans les 17 milliards.

● **L'Australie intéresse Areva depuis longtemps, mais pas pour le solaire !**

Lors de l'abandon du projet de la centrale solaire thermique "turbo" pour la centrale électrique de Kogan Creek, Ian Canham Directeur salarié de *Areva Solar* de 2011 à mai 2013 a rapporté dans les médias australiens, à coté de la litanie de problèmes de management (voir [Ausra la startup](#) paragraphe VI.) que (Sidney Morning Herald, 21/05/17, [là](#)) :

« en arrière plan des **difficultés** du projet il y avait une **dispute légale** qui fermentait entre le groupe **Areva** qui est contrôlé par le gouvernement français, et l'Australie, sur les droit d'exploitation miniers **uranium** de **Kakadu**. »

▪ La zone de Kakadu/Pine-Creek/Aligator river à ~ 220 km à l'Est de Darwin dans le *Northern Territory* a ici et là des concentrations uranifères.

Pour les métallogénistes la région est classée comme gisements du type dit "de discordance". Des roches sédimentaires protérozoïque inf. (plus vieilles que 1,6 milliard d'années) la *Cahill formation*, du *South Aligator Group* ont été affectées en profondeur d'un métamorphisme régional au faciès amphibolite donc devenues des schistes et calcaires recristallisés (orogénèse ; mais rétrogradé plus tard au faciès schiste vert). Il y a eu une érosion puis cela a été recouvert de nouveaux dépôts, toujours très anciens, d'âge protérozoïque moyen (antérieurs à 1 milliard d'années, encore du Précambrien), bassin sédimentaire dont il ne reste que la base : la *Kombolgie formation* : essentiellement des grès. L'ensemble est plissé et faillé mais c'est la résistance des grès de la *Kombolgie Formation* qui forme le *Arnhem Land Plateau* et qui génère ces falaises jaunes qui marquent le paysage. Les zones de concentrations métalliques sont trouvées spatialement dans les environs de ce contact de base de la *Kombolgie Formation* mais essentiellement en dessous dans les schistes de la *Cahill formation*. Ça n'est "pas trop" éloigné de la surface topographique actuelle.

▪ Une mine, de *Ranger*, y est exploitée depuis 1981 par ERA, *Energy Ressource Australia*, dans laquelle depuis Rio Tinto est devenu majoritaire. Areva y a eu un temps une part de ~ 8 %. Le minerai est sous terre dans de la roche dure et la mine a créé deux grands trous dans la forêt de la zone. A coté se trouve l'unité d'extraction de l'uranium et des bassins. La boue-résidus de traitement est derrière une digue. C'est une boue anthropique en déséquilibre chimique, en surface, facilement lessivable, qui contient tous les Th-230 et Ra-226 du minerai sorti de la profondeur. Sauf à empoisonner elle devra donc être interdite et entretenue pendant dans la théorie quelques dizaines de millénaires (alors que la mine va être épuisée en 2021), ce sont des déchets radioactifs dits FAVL. Mais d'ores et déjà il y a eu de nombreuses fuites...

Cet uranium extrait est pour l'exportation l'Australie n'ayant pas construit de centrale atomique. Le yellow cake va par la route au port de Darwin.

Il avait abouti notamment à Fukushima raison pour laquelle le Premier ministre du Japon lorsque les trois cœurs uranium ont fondu et que le vent qui est parti un moment vers Litatie et surtout sur le Pacifique aurait pu tout aussi bien tourner sur Tokyo, Naoto Kan, est venu à Darwin en août 2014, en militant pour que l'Australie arrête de vendre de l'uranium dans le monde.

▪ 22 km au Nord de Ranger il y a une autre concentration, Jabiluka. Là les travaux de terrassement ont commencé à la fin des années 1990 par ERA, un grand bassin a été creusé. Mais la contestation était forte, aussi bien des aborigènes que de toutes sortes de personnes (campagne de blocage de 8 mois impliquant 5000 personnes) et finalement le site n'a pas été creusé. Au contraire il a été réhabilité le bassin rebouché et replanté en arbres natifs. Cependant ERA (maintenant Rio Tinto) a toujours le désir de le miner un jour ([là](#)).



The Ranger uranium mine, inside the World Heritage-listed Kakadu National Park in the Northern Territory. AAP Image/Tara Ravens

Fig. 5. La mine d'uranium de Ranger dans le Kakadu, Northern Territory. Exploitée actuellement par ERA filiale de Rio Tinto, Areva en a eu un moment 8 %. Selon Ian Canham en arrière plan des difficultés rencontrées par le projet solaire avorté de Kogan Creek, il y avait la colère d'Areva sur l'inclusion dans le parc Kakadu héritage mondial d'un endroit équivalent 20 km au Sud (ci-dessous Fig. 6) dont elle avait acquis les droits d'exploration pour y faire la même chose.

- 30 km au Sud de Ranger il y a Koongarra, autre concentration connue depuis le départ (levers aériens à la fin des années 60).
- Kakadu, territoire d'Arnhem des aborigènes, est en partie un parc national au sol assez pauvre à la latitude de $\sim 12^\circ$. C'est en zone de mousson Australienne qui va de nov- déc à mars-avril (i.e. hiver de l'hémisphère Nord) avec 1300-1500 mm de pluie essentiellement lors des dépressions de mousson. Et cela représente de grandes quantité d'eau sur une courte période. En un vaste contraste climatique les 7 mois de saison sèche sont une période caractérisée par des feux de forêt ([là](#)). Les domaines végétatifs sont divers, grandes zone de savane arborée à eucalyptus et forêts, "forêt de mousson" limitée, zones humides étendues. La biodiversité y est encore élevée, pour les plantes la plus grande de la zone de mousson australienne, 1800 espèces répertoriées, et pour la faune 110 espèces de reptiles, 22 espèces de batraciens, chauves-souris, termites et fourmis, petits mammifères, bien que flore et faune soient soumises à la concurrence des espèces végétales et animales introduites (dont quelques unes étaient appréciées des aborigène comme les buffles d'eau qu'ils ont chassés, aussi les chevaux culturellement).
- Le parc a été classé un des 22 sites d'héritage mondial. Les exploitations d'uranium sont sur la limite du parc. Plus précisément, c'est parce que les 3 occurrences notoires d'uranium, Ranger, Jabiluka et Koongarra étaient connues que en 1979 elles avaient été soigneusement contournées (exclues) par les limites du parc créé...

- Le CREGU de Nancy, société civile Orano/Total, le "chercheur d'uranium", vante ces gisements depuis longtemps. Aussi Cogema avait acquis les droits d'exploration (pas des droits d'exploiter) sur le troisième, Koongarra, en 1995. Elle espérait bien creuser rapidement.
- Mais l'unique héritier du clan Djok à qui appartenait traditionnellement le terrain de Koongarra, Jeffrey Lee qui est simple ranger du parc Kakadu ne veut pas que le terrain se transforme en mine. Il a résisté aux énormes pressions venues le tourmenter depuis une paire de décennies. A l'inverse d'un Al Gore, entrer dans le club des millionnaires ne l'intéresse pas. Il dit qu'il préfère manger les moules d'eau douce de la rivière, les tuckers (mot australien à usage large, tout ce qu'offre la nature) et que l'eau reste propre pour ses sœurs et frères qui vivent en aval : « *il y a tout ce qu'il faut pour vivre là* » « *je ne possède pas le territoire, le territoire me possède* ». Kakadu est une zone qui était habitée et gérée depuis au moins 50 000 ans par les aborigènes cueilleurs-chasseurs semi-nomades et on y trouve leurs dessins muraux faits depuis quelques milliers d'années. Et ceux-ci sont notamment au promontoire de Nourlangie à 3 km de Koongarra, Fig. 6. C'est l'endroit le plus anciennement habité connu de ce continent et probablement celui par lequel les humains y sont arrivés.



Fig. 6. Jeffrey Lee unique héritier du clan Djok aborigène à qui appartenait traditionnellement le terrain de Koongarra qu'il montre, qui est contre le site de Nourlangie, ce promontoire au centre de la photo, connu pour son art rupestre aborigène ancestral (à droite). Au lieu d'ouvrir sa poche pour qu'y glissent les millions qu'Areva cherchait à y mettre depuis une paire de décennies, simple ranger du parc, il a fait don du terrain au gouvernement australien à la condition que celui-ci soit intégré au parc Kakadu c'est à dire à l'abri des mines minières. Pour une fois cela s'est fait ([là](#), et photo droite Sally K. May, [là](#))

En 2011 Jeffrey Lee était dans la délégation australienne à l'Unesco à Paris lors de laquelle a été acté que cette enclave allait intégrer le parc, en dépit des tentatives de blocage d'Areva (abc News, 20/06/11, [là](#), [là](#)). Le 06 fév 2013, le gouvernement australien a officiellement inclus Koongarra au parc ([là](#)). Cela a été acté par le Sénat australien en mars 2014.

Voilà de quoi parle Ian Canham. Pendant que le projet solaire de Kogan Creek trébuchait dans une rocambolesque suite de contre-temps et de maladresses, Areva menaçait d'attaquer le gouvernement australien en justice pour... tout autre chose (Le courrier Australien, 30/09/14, [là](#)).

● Et aussi, Savannah 2017-2018, l'abandon

En 2017 l'administration Obama cherche à arrêter le projet de l'usine traitement-MOX dont le coût n'a pas arrêté de grimper. L'administration Trump lui emboîte le pas en 2018, année au cours de laquelle, finalement, le Sénat se résout à son tour à l'arrêt du projet, i.e. coupe les fonds → il n'y aura pas d'usine traitement et chaîne MOX.