

100 bonnes raisons pour être contre l'énergie atomique

Une initiative de la centrale électrique Schönau
www.ews-schoenau.de
www.100-gute-gruende.de

#1-11

Combustible & Exploitation des mines d'uranium

#12-19 & 102

Valeurs limites & Dommages pour la santé

#20-41 & 103-107

Risques d'accidents & Risques de catastrophes

#42-65 & 108-113

Déchets nucléaires & Elimination

#66-71 & 114

Climat & Electricité

#72-79

Pouvoir & Profit

#80-87 & 115

Liberté & Démocratie

#88-93 & 116

Guerre & Paix

#94-100

Tournant énergétique & Avenir

#1-11

Combustible & Exploitation des mines d'uranium

#1 Dépendance

L'uranium est un produit d'importation uniquement.

Dans toute l'Europe, seules quelques petites mines situées en République Tchèque et en Roumanie produisent de petites quantités d'uranium. En Allemagne, on n'exploite pratiquement plus d'uranium depuis 1991, en France depuis 2001.

L'électricité nucléaire n'est pas une source énergétique « locale ». Elle est au contraire un facteur de dépendances au niveau des importations de matières premières et des multinationales : deux tiers de la production mondiale d'uranium se trouvent aux mains de quatre grandes sociétés minières.

#2 Expulsions

L'exploitation d'uranium ruine les moyens de subsistance de dizaines de milliers de personnes.

Environ 70 pour cent des réserves mondiales d'uranium se trouvent sur les terres de groupes de populations indigènes. L'exploitation d'uranium détruit leurs villages, leurs pâturages et leurs labours, et empoisonne leur eau.

En 2008, le gouvernement du Niger a déjà concédé à lui seul 122 concessions à des investisseurs étrangers pour un immense secteur au Nord du pays à des fins d'exploitation de minerai d'uranium – sans aucun égard pour les Touaregs qui y vivent. Eux aussi risquent d'être expropriés et chassés, comme c'est le cas dans de nombreuses régions uranifères. Tout comme le 26 janvier 1996 à Chatijkocha en Inde : assistés par la police, des bulldozers de l'entreprise minière ont littéralement détruit sans préavis les maisons, les granges et les champs de labours afin de gagner plus de place encore pour les mines d'uranium.

#3 Gaspillage de l'eau

L'exploitation de l'uranium fait main basse sur les précieuses réserves d'eau potable.

De grandes quantités d'eau sont nécessaires pour extraire l'uranium du minerai. Or, dans de nombreux secteurs d'exploitation de l'uranium, l'eau est rare.

L'entreprise namibienne de distribution des eaux NamWater a calculé que la mise en service des mines d'uranium prévues en Namibie entraînera un manque de 54 millions de mètres cubes d'eau – 11 fois plus que la production du delta Omaruru (Omdel). Cet énorme besoin en eau par les mines et les installations de traitement du minerai d'uranium est en concurrence avec les besoins en eau des êtres humains, du bétail et de l'agriculture.

#4 Lacs de boues radioactives

Les boues toxiques de l'exploitation minière d'uranium mettent en danger les populations et l'environnement.

Avec une teneur en uranium de 0,2 %, chaque tonne de minerai d'uranium extraite produit 998 kilos de boues toxiques. Ces boues aboutissent dans des bacs de décantation et des lacs artificiels. Ces « résidus » contiennent encore 85 % de la radioactivité du minerai et de nombreux poisons (comme l'arsenic, par exemple).

Les substances radioactives contenues dans ces résidus polluent l'air et les nappes phréatiques pour des milliers d'années. Les conséquences humaines et écologiques d'une rupture de barrage ou d'un glissement de terrain sont catastrophiques.

Depuis les dizaines d'années, des substances toxiques et radioactives qui s'échappent de la mine Atlas à Moab (Utah/USA) s'écoulent dans la nappe phréatique et, à partir de là, se déversent dans le fleuve Colorado qui se trouve à proximité et qui alimente 18 millions de personnes en eau potable. Au Kazakhstan, la poussière radioactive issue des résidus secs met en danger les 150 000 habitants de la ville d'Aktau. Et selon les Nations Unies, les innombrables décharges de boue d'uranium situées dans les étroites vallées montagneuses kirghiz représentent une « cause potentielle de catastrophe internationale ».

#5 Cancer de la mine

L'exploitation des mines d'uranium provoque le cancer.

Les substances radioactives et toxiques des mines d'uranium et de leurs déchets stockés en terrils rendent malades les employés et les habitants, le taux de cancers augmente.

Environ 10 000 anciens employés des mines d'uranium de Wismut en Allemagne de l'Est ont développé un cancer des poumons en lien avec l'irradiation. Les habitants de la ville kirghiz de Mailuu-Suu où sont exploités de nombreux gisements d'uranium développent deux fois plus fréquemment des cancers que leurs compatriotes. Une étude effectuée sur les employés d'une mine d'uranium à Grants (Nouveau Mexique / Etats-Unis d'Amérique) entre 1955 et 1990 a démontré également qu'il y avait une augmentation des taux de cancer et de mortalité. L'exploitation des mines d'uranium est également responsable des graves problèmes de santé que l'on rencontre chez les Navajos, au Nouveau-Mexique, au Portugal, au Niger et dans bien d'autres secteurs d'exploitation des mines d'uranium.

#6 Terre stérile

L'exploitation de l'uranium lègue une terre stérile aux générations suivantes.

La plupart des minerais d'uranium contiennent uniquement 0,1 à 1 % d'uranium, certains même seulement 0,01 %. Pour 1 tonne d'uranium naturel, il est donc nécessaire de traiter 100 à 10 000 tonnes de minerai. Après avoir été transportées, puis traitées, il faut les stocker de manière sûre sous forme de boues qui resteront toxiques pendant des centaines de milliers d'années.

À ces boues s'ajoutent encore des millions de tonnes de roches qui contiennent trop peu d'uranium. Ces déblais, bien plus importants que le minerai d'uranium exploité, sont également

radioactifs la plupart du temps. Le président des Etats-Unis, Nixon, a décrété en 1972 que les zones d'exploitation étaient des « zones sacrifiées pour l'intérêt national » (National Sacrifice Areas) en raison de leur forte contamination pérenne.

#7 Saleté onéreuse

L'assainissement d'anciennes mines d'uranium engloutit des milliards – si tant est qu'un assainissement soit possible.

L'exploitation des mines d'uranium laisse derrière elle d'immenses décharges désaffectées : des lacs entiers remplis de boues toxiques radioactives, des montagnes entières de décombres irradiants. Pendant des dizaines d'années, ils menacent les nappes phréatiques et l'eau potable, empoisonnent l'air, mettent la santé en danger. Les entreprises minières gagnent beaucoup d'argent avec l'exploitation de l'uranium. Les coûts inhérents aux mesures de protection et d'assainissement incombent pour la plus grande partie à la communauté.

Aux USA, le transfert d'une unique décharge de boue en provenance d'une seule mine d'uranium engloutit plus d'un milliard de dollars d'impôts. Et l'assainissement des mines d'uranium d'Allemagne de l'Est coûte à l'Allemagne, 6,5 milliards d'euros ; bien que cet assainissement soit réalisé selon les normes peu contraignantes de protection contre les radiations en Allemagne de l'Est, en vue de faire des économies. De nombreux pays exploitant l'uranium sont incapables de financer de tels coûts d'assainissement.

#8 Manque d'uranium

Les mines d'uranium ne sont plus capables de couvrir les besoins en uranium des usines atomiques depuis plus de 20 ans déjà.

Depuis 1985, les centrales nucléaires consomment chaque année bien plus d'uranium que ce que les mines d'uranium peuvent extraire du sol. Ainsi, l'ensemble des mines d'uranium du monde entier a extrait en 2006 moins des deux tiers de la quantité d'uranium nécessaire. Les exploitants de centrales nucléaires ont obtenu jusqu'à présent les quantités manquantes d'uranium à partir de stocks civils et militaires. Mais ceux-ci s'approchent de leur fin.

Si l'on veut approvisionner en combustible les centrales nucléaires actuellement existantes, il faut réussir à augmenter la quantité d'uranium produite de plus de 50 % dans les prochaines années. Pour y arriver, il faudrait mettre en service un nombre incalculable de nouvelles mines – avec toutes les conséquences nocives pour la population et l'environnement que cela comporte.

#9 Stocks limités

Les réserves en uranium arriveront déjà à leur fin dans quelques décennies.

Dans le monde entier, les gisements d'uranium riches et faciles d'accès seront bientôt épuisés. Il faut déplacer de plus en plus de roches pour obtenir la même quantité d'uranium. Les coûts augmentent donc, les dommages infligés à l'environnement augmentent.

Si l'on exploitait cependant toutes les réserves d'uranium connues, on pourrait approvisionner les 440 centrales nucléaires actuelles avec cet uranium pendant à peine 45 à 80 ans. Avec encore plus de centrales nucléaires, l'uranium serait épuisé dans un temps encore plus bref.

#10 Transports d'uranium

Un accident avec de l'hexafluorure d'uranium peut avoir des effets catastrophiques.

Les centrales d'enrichissement à l'uranium, comme celle qui se trouve à Gronau, en Westphalie, traitent l'uranium sous forme d'hexafluorure d'uranium (UF₆). Des transports de cette substance radioactive et très toxique par voie ferrée, camion et bateau, parcourent chaque semaine les routes d'Europe dans tous les sens, même en plein cœur des grandes villes et des agglomérations urbaines.

En cas d'accident ou d'incendie, les récipients peuvent exploser et leur contenu irradiant contaminer l'environnement. L'hexafluorure d'uranium réagit alors au contact de l'humidité de l'air pour se transformer en acide fluorhydrique très toxique et extrêmement caustique : un danger mortel pour la population et l'environnement dans une circonférence de plusieurs kilomètres.

#11 Transport du plutonium

Pour la production de crayons combustibles, de nombreuses tonnes de plutonium pur, adapté à la production d'arme, roule sur les routes européennes.

De nombreuses centrales nucléaires emploient des éléments de combustible MOX, un mélange de dioxyde de plutonium (PuO₂) et de dioxyde d'uranium (UO₂). Le dioxyde de plutonium provient en général du retraitement d'éléments combustibles épuisés. Sept kilos de plutonium suffisent déjà à fabriquer une bombe atomique ; quelques microgrammes suffisent à développer un cancer, en cas d'inhalation.

En France et en Belgique, les usines de fabrication d'éléments de combustible MOX reçoivent chaque année par camion plusieurs tonnes de livraison de dioxyde de plutonium.

#12-19 & 102

Valeurs limites & Dommages pour la santé

#12 Risques de cancer

Les centrales nucléaires rendent non seulement les enfants malades, mais aussi les adultes.

Plus un enfant réside près d'une centrale nucléaire, plus il a de risques d'être atteint d'un cancer. Les enfants de moins de cinq ans résidant dans un rayon de 5 km autour des centrales nucléaires allemandes développent des cancers avec une fréquence accrue de 60 % par rapport à la moyenne allemande. Le taux de leucémies a même plus que doublé (+ 120 pour cent). Les radiations déclenchent très facilement la leucémie (cancer du sang).

Les chiffres provenant des Etats-Unis d'Amérique indiquent que même les adultes sont plus souvent atteints de cancer s'ils vivent à proximité de centrales nucléaires.

#13 Emissions

C'est par leur cheminée et dans l'eau de refroidissement que les centrales nucléaires dégagent des substances radioactives.

Chaque centrale nucléaire dispose d'une cheminée d'évacuation de l'air vicié et d'un canal d'eaux usées : pour les radioéléments comme le tritium, le carbone, le strontium, l'iode, le césium, le plutonium, le krypton, l'argon et le xénon. Ils se diffusent dans l'air pour se retrouver dans l'eau et les sols. Ils se déposent, se concentrent, sont absorbés par les organismes vivants. Ils sont même en partie intégrés par les cellules vivantes. Là, ils sont propices au déclenchement des cancers et portent préjudice au patrimoine génétique.

Les autorités autorisent l'émission de substances radioactives dans l'air et les eaux usées. Sont habituellement autorisés environ mille milliards de Becquerels de gaz rares et carbones radioactifs, 50 milliards de Becquerel de tritium, 30 milliards de Becquerel de matières radioactives en suspension et approximativement 10 milliards de Becquerel d'iode 131 radioactif. Par an et par centrale nucléaire, bien évidemment.

Des mesures régulières de contrôle sont effectuées par les exploitants des centrales nucléaires.

#14 Seuils de tolérance insuffisants

Les seuils de tolérance relatifs à la protection contre les radiations autorisent certaines nuisances produites par les radiations.

Aujourd'hui encore, les émissions maximales autorisées sont calculées par centrale nucléaire et pour un « homme de référence » fictif. Celui-ci est toujours un homme, jeune et en bonne santé. On oublie, ce faisant, que les êtres plus âgés ainsi que les femmes, les enfants, les nouveaux-nés et les embryons sont parfois bien plus sensibles à la radioactivité.

Dès le début de l'histoire du nucléaire, les seuils de tolérance nationaux et internationaux relatifs à la protection contre les radiations se sont tout bonnement accommodés du fait que la population souffre de maladies produites par irradiation. Il s'agit de garantir « une marge raisonnable au profit de l'expansion du programme relatif à l'énergie atomique ».

#15 Dose de radiation minimale

Les faibles doses de radiations sont plus nocives que ce qui est admis officiellement.

Même les doses très faibles de radiations provoquent des problèmes de santé. C'est ce que montrent les résultats d'une série d'analyses effectuées dans divers pays (sur les employés d'entreprises du secteur nucléaire, entre autres).

Ces résultats contredisent la thèse encore très répandue que les faibles doses de radiations nuisent à la santé de façon très faible ou même pas du tout et qu'elles ont même un effet bénéfique. Même la National Academy of Science aux USA, connue pour ses positions conservatrices, a confirmé depuis que les faibles doses de radiations sont nuisibles. C'est même ce qui explique l'augmentation du pourcentage de cancers infantiles à proximité des centrales nucléaires.

#16 Tritium

Les déchets radioactifs des usines atomiques s'intègrent même dans l'ADN.

Les installations nucléaires dégagent de grands volumes d'hydrogène radioactif (tritium) dans l'air et l'eau. Les êtres humains, les animaux et les plantes absorbent les substances radioactives par l'air qu'ils respirent et la nourriture qu'ils ingèrent. Le corps métabolise le tritium et l'eau tritiée comme de l'hydrogène et de l'eau non radioactifs dans tous les organes, jusque dans les gènes. A partir de là, leurs radiations peuvent déclencher des maladies et des anomalies génétiques.

#17 Fleuves en cours de réchauffement

Les eaux usées chaudes émanant des centrales nucléaires privent l'eau de l'oxygène nécessaire à la vie des poissons.

Les centrales nucléaires gaspillent de l'énergie avec leurs émissions d'eaux usées pouvant atteindre 33° et qui réchauffent surtout les fleuves. Ce qui prive les poissons d'oxygène.

D'une part, l'eau chaude du fleuve transporte moins d'oxygène que ne le fait l'eau froide. D'autre part, le nombre d'organismes vivants végétaux ou animaux qui meurent dans l'eau augmente. Cette biomasse morte consomme également de l'oxygène en pourrissant. Oxygène qui manque ensuite aux poissons.

#18 Travail rayonnant

Des milliers d'ouvriers non spécialisés font le sale travail dans les centrales nucléaires – souvent sans protection suffisante contre les radiations.

Ils travaillent dans des entreprises de services en sous-traitance et sont en première ligne quand ça devient « chaud » : des milliers de manœuvres gagnent leur vie en effectuant des travaux de nettoyage, de décontamination et de réparation dans les zones irradiées des centrales nucléaires. D'après une statistique du ministère fédéral de l'environnement, datée de 1999, les ouvriers de réserve sont exposés à des taux de radiation quatre fois plus élevés que les employés permanents d'une centrale nucléaire. En France, on les appelle : « viande à rems ».

Ces ouvriers témoignent de sacs à déchets atomiques qui éclatent, et d'où la poussière s'échappe, de pauses café à proximité de tonneaux irradiants et de missions sans protection intégrale en plein cœur de la cuve du réacteur. Certains se défont de leur dosimètre avant d'y entrer, puisqu'ils n'ont plus le droit de revenir dans la zone de contrôle à partir du moment où ils ont atteint la dose maximale. Il est vrai que personne n'a envie de perdre son emploi.

#19 Autoprotection

En privé, les dirigeants des groupes d'électricité nucléaire se tiennent largement à distance de leurs centrales nucléaires.

Dans le cadre de leur activité professionnelle, les présidents des directoires de EnBW, E.ON, RWE et de Vattenfall se battent avec véhémence en faveur de l'énergie nucléaire. En privé, ces

chefs de groupe préfèrent garder leurs distances : Hans-Peter Villis, Jürgen Großmann et Tuomo Hatakka ont choisi d'habiter bien loin de leurs centrales nucléaires.

#102 Tchernobyl

L'accident du réacteur de Tchernobyl a détruit la vie de centaines de milliers de personnes.

À la suite de l'accident majeur qui s'est produit dans la centrale nucléaire de Tchernobyl (Ukraine), près de 800 000 « liquidateurs » ont été envoyés par l'Union Soviétique pour effectuer des travaux préventifs afin d'empêcher une catastrophe et ont dû déblayer les restes de la centrale. A l'heure actuelle, 90 % d'entre eux sont invalides. 20 ans après la catastrophe, 17 000 familles ukrainiennes ont bénéficié du soutien de l'état, étant donné que le père de famille était décédé en tant que « liquidateur ».

Le taux de cancer en Biélorussie a augmenté de 40 % entre 1990 et 2000. L'organisation mondiale de la santé a pronostiqué que dans la seule région de Gomel, plus de 50 000 enfants ont été atteints d'un cancer de la thyroïde. Les fausses couches, les accouchements prématurés et les mort-nés ont considérablement augmenté après cet accident. 350 000 personnes qui habitaient à proximité du réacteur ont dû abandonner leur région pour toujours.

A 1000 kilomètres de distance encore, les radiations ont provoqué au moins 3 000 déformations congénitales. La mortalité des nouveau-nés qui a augmenté après Tchernobyl dans plusieurs pays européens a fait environ 5 000 victimes.

Les tares génétiques des prochaines générations sont impossibles à estimer, tout comme les nombreuses autres conséquences liées à cet accident. Une chose est certaine, la catastrophe de 1986 a encore son mot à dire.

#20-41 & 103-107

Risques d'accidents & Risques de catastrophes

#20 Failles en matière de sécurité

Aujourd'hui, aucune des 17 centrales nucléaires en Allemagne ne pourrait obtenir une autorisation.

Qu'il s'agisse de l'absence d'enveloppe protectrice, de générateur électrique en piteux état ou d'acier cassant : aucune centrale nucléaire allemande ne possède le niveau de sécurité technique exigé par la cour constitutionnelle fédérale, ni sur le plan scientifique, ni sur le plan technique. Des équipements installés par la suite et coûtant plusieurs millions d'euros n'y changent rien.

Si ces centrales étaient construites aujourd'hui, aucune d'entre elles n'obtiendrait l'autorisation de fonctionner en raison des manquements manifestes en matière de sécurité.

#21 Risques dus à l'âge

Plus une centrale nucléaire reste longtemps en fonctionnement, moins elle est sûre.

Le matériel, qu'il soit technique ou électronique, a une durée de vie limitée. Surtout celui d'une centrale nucléaire. Les tubes deviennent cassants, les commandes tombent en panne, les valves et les pompes ne marchent plus. Les fissures croissent, la corrosion attaque les métaux. Dans la centrale nucléaire Davis Besse (Ohio/USA), un trou s'est formé dans le blindage d'acier de 16 cm d'épaisseur du réservoir à pression du réacteur sans qu'on s'en aperçoive. Seule une mince paroi d'acier inoxydable sur la face intérieure a pu empêcher une fuite.

Plus une centrale nucléaire est ancienne, plus son exploitation présente de risques. C'est ce que l'on peut voir dans les statistiques des événements soumis à l'obligation de déclaration : tous les vieux réacteurs, comme ceux de Biblis et Brunsbüttel, sont bien plus souvent cités que les plus récents.

#22 Evénements soumis à l'obligation de déclaration

Tous les trois jours, un « événement important pour la sécurité » se produit dans une centrale nucléaire allemande.

L'organe d'alerte des incidents majeurs de l'office fédéral pour la protection contre les radiations enregistre chaque année entre 100 et 200 incidents et événements importants du point de vue de la sécurité nucléaire dans les centrales allemandes ; soit au total environ 6 000 depuis 1965. Chaque année, certains de ces événements soumis à l'obligation de déclaration sont suffisamment importants pour être susceptibles de déclencher un incident majeur. Le fait qu'en Allemagne, aucun incident majeur n'ait eu lieu jusqu'à présent est dû seulement au hasard et surtout à la chance.

#23 Manque de pièces de rechange

Il est facile de faire de nouvelles erreurs au cours des travaux de réparation effectués dans des centrales nucléaires.

Les centrales nucléaires qui sont encore en fonctionnement en Allemagne ont été connectées au réseau entre 1974 et 1989. De nombreux composants n'existent plus de nos jours. Il faut donc improviser un substitut pour permettre de réaliser les réparations. Une opération risquée, car si les pièces de rechange ne se comportent pas exactement comme le font les pièces d'origine, les conséquences peuvent être gravissimes.

#24 Une technique préhistorique

Une technique vieille de 30 ans n'a plus qu'une qualité : elle est bonne à mettre à la casse !

Le démarrage de la construction des centrales nucléaires allemandes encore en exploitation se situe entre 1970 et 1982. Aucune personne raisonnable ne prétendrait qu'une voiture, comme une VW-411 datant de 1970 soit encore au « niveau de sécurité actuellement requis » ; même

si entre-temps on en a renouvelé les pare-chocs, changé les freins et rajouté la ceinture de sécurité. Et quiconque déclarerait vouloir équiper son ordinateur commodore C64 (fabriqué entre 1982 et 1993) pour le remettre au niveau des standards actuels se verrait rire au nez. Seules les centrales nucléaires en sont capables, si l'on en croit leurs exploitants ...

25 Risques de tremblements de terre

Les centrales nucléaires ne sont pas suffisamment protégées contre les tremblements de terre.

Fessenheim près de Fribourg, Philippsburg près de Karlsruhe et Biblis près de Darmstadt – ces trois centrales atomiques se trouvent dans le fossé du Rhin, la région allemande la plus active du point de vue sismique. Toutefois, comme tous les réacteurs allemands, elles ne sont que faiblement sécurisées contre les tremblements de terre.

La centrale nucléaire de Fessenheim, par exemple, ne pourrait résister à un tremblement de terre semblable à celui qui a détruit la ville de Bâle en 1356 que si son épicentre se trouve à au moins 30 km de distance. Les forces telluriques respecteront-elles cette distance ?

La centrale nucléaire Biblis est uniquement conçue pour résister à une accélération du sol de 1,5 m/s². Les sismologues s'attendent toutefois à des secousses nettement plus importantes entre Mannheim et Darmstadt. Et dans le sous-sol calcaire de la centrale nucléaire de Neckarwestheim, la nappe phréatique produit la formation de 1 000 mètres cubes de nouvelles cavités par an.

#26 Catastrophe aérienne

Les centrales nucléaires ne sont pas protégées contre les catastrophes aériennes.

Aucune centrale nucléaire en Allemagne ne pourrait sortir indemne d'une catastrophe aérienne quand le réservoir de l'avion est plein de carburant. C'est ce que la société responsable de la sécurité des réacteurs a expliqué dans une expertise (au départ secrète) destinée au ministère fédéral de l'environnement.

Sept réacteurs ont même des parois de béton si minces que la chute d'un avion militaire ou une attaque avec des armes antichars seraient déjà capables de déclencher une catastrophe.

#27 Eboulement de constructions neuves

Même les nouveaux types de réacteurs ne sont pas sûrs.

Même les réacteurs à eau sous pression européens (EPR) prétendent ultramodernes que le groupe atomique français AREVA construit actuellement en Finlande et en France ne sont pas à l'abri des incidents majeurs pouvant aller jusqu'à la fusion de leur cœur. De grandes quantités de substances radioactives pourraient pénétrer dans l'environnement. Selon les responsables de la surveillance atomique finnoise, britannique et française, la technologie de contrôle destinée à commander le réacteur et à l'éteindre en toute sûreté en cas d'urgence présente tant de risques qu'ils ont fait une déclaration commune pour émettre des protestations.

Ce nouveau réacteur prétendument ultra sûr n'est même pas protégé contre une vulgaire catastrophe aérienne. Au lieu d'arrêter sa construction, le gouvernement français a préféré apposer le sceau du secret militaire sur cette expertise explosive.

#28 Couverture de l'assurance

50 voitures sont mieux assurées ensemble qu'une centrale nucléaire.

Un incident majeur dans une centrale nucléaire en Allemagne entraîne des préjudices pour la santé, des dégâts matériels et sur les biens pouvant atteindre 2 500 à 5 500 milliards d'euros. C'est ce qu'a calculé la société Prognos AG en 1992 dans une expertise réalisée pour le ministère fédéral de l'économie dirigé par la FDP.

L'assurance responsabilité civile de tous les exploitants de centrales nucléaires réunis couvre en tout 2,5 milliards d'euros, soit 0,1 pour cent du dommage auquel on peut s'attendre. 50 voitures stationnées sur le parking d'une centrale nucléaire sont mieux assurées que la centrale nucléaire elle-même !

#29 Accident majeur

L'accident majeur peut se produire tous les jours.

L'« Etude de risques allemande relative aux centrales nucléaires phase B » de 1989 chiffre à 0,003 pour cent par an le risque d'un accident majeur dû à un défaut technique dans une centrale nucléaire d'Allemagne de l'ouest. Ça n'a l'air de rien. Mais ne serait-ce que dans l'union européenne, il existe 146 centrales nucléaires (mise à jour, fin 2007). Lorsque l'on suppose un temps de service de 40 ans, on obtient une probabilité de plus de 16 % pour que se déclenche un accident majeur. De nombreux scénarios d'incidents possibles et de défaut dangereux dus à l'âge dans les réacteurs ne sont pas du tout pris en compte ici – tout aussi peu que tous les accidents occasionnés par une défaillance humaine, comme pour Harrisburg et Tchernobyl.

#30 Ranking de sécurité

Les centrales nucléaires allemandes sont même très peu sûres comparées au niveau international.

Les centrales nucléaires allemandes appartiennent aux « plus sûres du monde » ?

Mon œil ! Au cours d'une comparaison effectuée au niveau international par l'OCDE en 1997, la centrale nucléaire de référence pour la République Fédérale d'Allemagne (Biblis B) a eu la plus mauvaise note du point de vue de la résistance à la fusion du cœur.

Les explosions d'hydrogène sont d'après elles particulièrement vraisemblables, le réservoir de sécurité particulièrement instable, disent les experts : à Biblis, « le risque est particulièrement élevé de voir se dégager une quantité massive de radioactivité en cas de fusion du cœur ».

#31 Tempête

Un orage déjà peut signifier la fin.

Une coupure d'alimentation dans une centrale nucléaire, ce que l'on appelle la coupure du courant de secours, fait partie des situations les plus dangereuses dans un réacteur. Sans groupe électrogène de secours intact, le système de refroidissement tombe en panne et on

risque une fusion du cœur. Un simple orage suffit au déclenchement.

Entre 1977 et 2004, des éclairs ou des tempêtes ont entraîné huit fois, dans une centrale nucléaire d'Allemagne de l'Ouest, la panne d'instruments importants, la panne du courant de secours ou même, comme le 13 janvier 1977 dans la centrale nucléaire de Gundremmingen A, un sinistre total. Des dangers menacent même en raison des inondations : dans la centrale nucléaire française de Blayais sur la côte atlantique, des pièces du système de refroidissement tombent régulièrement en panne pour cette raison.

#32 Apreté au gain

En cas de doute, la règle suivante s'applique dans une centrale nucléaire : le profit a priorité sur la sécurité – même après des explosions.

Au début de l'année 2002, un groupe d'inspecteurs est revenu de la centrale nucléaire Brunsbüttel « blanc comme un linge ». Juste à côté du réservoir de pression du réacteur, ils avaient fait l'expertise d'une tuyauterie – ou plutôt de ce qu'il en restait : 25 débris. Le 14 décembre 2001, une explosion d'hydrogène avait fait éclater en morceaux le tube de 10 cm (épaisseur de paroi : cinq à huit millimètres) sur trois mètres de longueur.

L'exploitant de l'époque, HEW (aujourd'hui : Vattenfall) avait signalé une « fuite spontanée du joint », verrouillé la conduite – et continué à faire fonctionner le réacteur. Car on était en hiver, les prix du courant coté en bourse étaient à un niveau record. Ce n'est que lorsque le ministère social de Kiel a exercé une très forte pression que HEW a éteint le réacteur à la mi-février afin de permettre une inspection. La centrale nucléaire a ensuite dû rester 13 mois déconnectée du réseau.

#33 Risque humain

Les êtres humains font des erreurs – dans une centrale nucléaire, c'est fatal.

Une valve mal manipulée, un signal avertisseur non remarqué, un interrupteur oublié, des instructions mal comprises, une mauvaise réaction ; il existe des dizaines de cas où ce n'est pas la technique, mais l'être humain qui est responsable de situations très dangereuses dans une centrale nucléaire. Le risque humain n'est pas quantifiable.

Et c'est justement l'être humain, l'équipe, qui doit, en cas d'incident, prendre des mesures d'urgence importantes qui diffèrent de celles du service normal afin d'éviter tout de même une fusion du cœur.

L'énergie nucléaire a besoin d'êtres humains infaillibles. Mais ils n'existent pas – et surtout pas dans les situations de stress extrême, comme en cas d'incident dans une centrale nucléaire.

#34 Acide borique

Plusieurs exploitants de centrales atomiques ont systématiquement méprisé des années durant les prescriptions d'exploitation.

Pendant 17 ans, la centrale nucléaire de Philippsburg a démarré sans avoir suffisamment de concentration en bore dans les réservoirs de noyage de secours. Leur contenu doit couler dans le cœur du réacteur en cas d'incident. Quand il manque du bore dans l'eau de noyage de

secours, le noyage du cœur revient à arroser un feu avec de l'essence.

Cela ne gêne en rien les exploitants. Ils ne tiennent tout simplement pas compte des prescriptions du manuel de service, à dessein. Certaines enquêtes ont indiqué que même dans les autres centrales nucléaires, le système de refroidissement de secours n'avait pas été complètement apte au fonctionnement pendant des années en raison de la quantité de bore trop basse.

#35 Un imbroglio de câbles

Les erreurs apparaissant dans le système électrique font partie du quotidien dans les centrales nucléaires, et sont lourdes de conséquences.

En été 2006, l'Europe est proche de la catastrophe. A cause d'une erreur de conception dans le câblage, les groupes électrogènes de secours ne démarrent pas dans la centrale nucléaire de Forsmark, en Suède, à la suite d'un court-circuit et d'une coupure de courant. Il ne reste que quelques minutes avant la fusion du cœur. Ce n'est pas un cas à part : depuis la mise en service du réacteur, en 1976, de la centrale nucléaire de Brunsbüttel, à cause des erreurs existant dans le système électrique, il n'y avait pas d'alimentation par groupe électrogène suffisante pour les systèmes de refroidissement de secours et de refroidissement ultérieur. Et la centrale nucléaire de Biblis a même dû signaler des séries de mauvais câblages mal réalisés et mal fixés.

#36 Pire que Tchernobyl

Un accident majeur dans une centrale nucléaire de notre région aurait des conséquences encore pires que celles de Tchernobyl.

Les centrales nucléaires en Allemagne n'ont pas de graphite dans le cœur du réacteur, graphite qui capture le feu comme à Tchernobyl. Si bien que le nuage radioactif, après une explosion, ne serait pas porté jusqu'aux couches d'air aussi élevées que dans ce cas. Si bien que la charge radioactive dans un rayon de 100 km serait extrêmement augmentée. La population de l'Allemagne est sept fois plus dense que celle de la région autour de Tchernobyl, la zone entre le Rhin et le Main est environ 30 fois plus dense. Le nombre de personnes atteintes de doses de radiations encore plus élevées serait donc nettement plus important.

#37 Cancer par millions

En cas d'accident majeur en Allemagne, des millions de personnes devraient s'attendre à avoir de graves problèmes de santé.

Une étude effectuée pour le ministère fédéral de l'économie a estimé – en prenant en compte l'expérience acquise avec Tchernobyl – les problèmes de santé devant être attendus après un accident atomique en Allemagne. Si un accident majeur devait arriver dans la centrale nucléaire de Biblis par exemple, cette étude calcule 4,8 millions de maladies cancéreuses supplémentaires. S'y ajoutent tous les autres problèmes directs et indirects de santé dus aux radiations, à l'évacuation et à la perte de ses racines.

#38 Perte de ses racines

En cas d'accident majeur, un rayon de X milliers de kilomètres carrés devient inhabitable à long terme.

Après un accident majeur dans une centrale nucléaire allemande, des millions de personnes ne pourront plus retourner dans leurs maisons, leurs appartements et leurs entreprises. Mais où doivent-ils vivre, travailler, habiter ? Qui s'occupera de leur santé ? Qui les dédommagera ? Les groupes fournisseurs en énergie, certainement pas – cela les mènerait à la ruine.

#39 Evacuation

Il est impossible d'évacuer une région entière en l'espace de quelques heures.

Les plans de protection en cas de catastrophe effectués pour les centrales nucléaires partent du principe qu'il est possible de retenir le nuage radioactif, après le début de l'accident, pendant encore plusieurs jours dans le réacteur et que ce temps servira à évacuer la population.

Mais que se passe-t-il si un avion, un tremblement de terre ou une explosion détruisent la centrale nucléaire ? Ou si, comme cela est possible à Krümmel, le réservoir de sécurité fond en quelques minutes ? Alors, en fonction de la météo, il restera à peine une ou deux heures pour évacuer des régions entières.

De nouveaux calculs sur l'extension montrent que même à 25 km de distance et lorsqu'on se trouve dans une maison, le taux de radiation sera si élevé en quelques heures que cela entraînera la mort dans la moitié des cas. Mais le nuage radioactif ne s'arrêtera pas à cet endroit. Pourtant, aucun plan d'évacuation n'existe pour les régions plus éloignées.

#40 Manque d'iode

Les comprimés d'iode ne servent à rien s'il faut qu'on sorte de la maison pour aller les chercher.

Les comprimés d'iode sont censé diminuer la charge des radiations en cas d'accident atomique grâce à de l'iode radioactif. Mais les comprimés n'ont été distribués aux ménages par précaution que dans un rayon très serré autour des centrales nucléaires. Dans toutes les autres régions, ils sont stockés dans la mairie ou doivent être encore livrés par avion. Il est difficile d'aller les chercher : car le plan de protection en cas de catastrophe conseille de ne pas sortir de chez soi.

#41 Effondrement économique

Un accident majeur entraînera un effondrement économique.

Un accident majeur ayant lieu dans un pays comme l'Allemagne, entraînerait un dommage de 2,5 à 5,5 billions d'euros. La société Prognos AG l'avait déjà calculé il y a 20 ans dans le cadre d'une étude effectuée pour le ministère fédéral de l'économie. En prenant en compte l'inflation, la somme serait actuellement encore plus élevée.

En comparaison : les paquets conjoncturels des 20 plus grandes nations économiques du monde qui ont été mis en place afin d'amortir la crise économique actuelle constituent ensemble un volume de 3,5 billions d'euro.

#103 Feutre au cœur

Les matériaux d'isolation arrachés peuvent boucher les canaux de refroidissement du réacteur.

Une petite fuite a pratiquement entraîné un accident majeur sur une installation nucléaire à Barseback en Suède le 28 juillet 1992 : l'eau qui s'écoule arrache le matériau d'isolation, ce qui entraîne le colmatage des filtres de reprise d'eau de refroidissement de secours par des débris provenant de calorifugeages.

Le « problème du colmatage des filtres » est capable aussi de paralyser le cycle de refroidissement de secours du cœur dans d'autres réacteurs. Des expériences montrent encore de quoi devenir nerveux : les fibres particulièrement fines peuvent s'immiscer jusque dans le cœur du réacteur en traversant les filtres et créer ainsi une sorte de feutre qui colmate à son tour les minces canaux de refroidissement.

Fin 2008, la commission de sûreté du réacteur a déclaré comme étant échoués les essais effectués des années durant, afin de trouver une solution de fond à ce problème. Malgré tout, les centrales nucléaires sont restées dans le réseau.

#104 Moules et feuilles

Quelques restes de plantes déjà peuvent entraîner la fusion du cœur d'un réacteur.

Une obturation partielle du système de refroidissement a obligé la centrale nucléaire alsacienne de Fessenheim à effectuer une mise hors circuit d'urgence : une quantité importante de restes de plantes du Rhin s'était profondément introduite dans la tuyauterie du circuit de refroidissement. L'agence de sécurité nucléaire a convoqué son équipe de secours. Juste avant, des résidus du Rhône venaient de paralyser le système de refroidissement de la centrale nucléaire de Cruas.

Le corbicula fluminea est encore plus opiniâtre. Introduit chez nous en provenance du Grand Orient, ce coquillage envahit à toute vitesse les fleuves de l'Europe centrale. Ces mini-larves passent à travers chaque filtre. Les exploitants de centrales nucléaires suisses utilisent encore des nettoyeurs à haute pression. Aux USA, il a déjà fallu arrêter le fonctionnement d'une centrale nucléaire en 1980 à cause de ces coquillages.

#105 Travail bâclé lors de la construction

L'état du chantier du réacteur en Finlande est encore pire que celui du chantier du métro de Cologne.

4300 travailleurs en provenance de 60 pays bricolent sur le prototype du « réacteur à eau pressurisée européen » (EPR) à Olkiluoto. L'état des lieux sur le chantier est effarant : dans le béton armé, des parties de l'armature manquent, des chefs d'équipe ne parlent pas la langue de leurs employés, des soudures s'ouvrent, les inspecteurs ordonnent de couvrir de béton les endroits mal construits. S'y ajoutent des équipes de 16 heures, des salaires de dumping, Hire-and-Fire – un « réacteur esclavagiste ».

L'agence de sécurité nucléaire finlandaise a déjà enregistré plus de 3000 défauts de construction, à commencer par du mauvais béton dans la fondation jusqu'aux tubes du système de refroidissement soudés sans respecter les prescriptions.

#106 Fissures rapidement croissantes

Des tubes importants dans les centres nucléaires se trouvent fissurés sans que personne ne s'en aperçoive.

Pour la centrale nucléaire de Würgassen, ces fissures ont sonné le glas ; pour le réacteur à Stade, elles ont accéléré sa fin, celles de Krümmel et Brunsbüttel sont restées arrêtées pendant de nombreuses années à cause d'elles : ces fissures dans des tubes, réservoirs, soudures et armatures.

Des experts ont déjà attesté la résistance aux fissures des sortes d'acier les plus diverses pendant ces dernières décennies, toujours, ces pronostics se sont avérés être faux. Ce qui est vrai : même de minuscules fissures peuvent grandir soudainement, très vite. Il y a un risque de rupture de tubes et de fuites – la meilleure condition préalable à une fusion du cœur.

Particulièrement inquiétant : la plupart des fissures ont été découvertes par hasard – par exemple, comme à Krümmel, lorsque le réacteur était de toute façon arrêté pendant une période prolongée. Sinon, on manque de temps pour effectuer des contrôles importants.

#107 Equipements ultérieurs

Même le CDU (parti de droite allemand) admet qu'il y a des déficits de sécurité irrémédiables dans les centrales nucléaires très anciennes.

Trois jours après les élections du Parlement fédéral en 2009, les présidents de conseils des ministre CDU, Monsieur Koch (Hesse) et Monsieur Oettinger (Bade-Wurtemberg) ont transmis aux chefs du CDU et du CSU un « papier relatif à la stratégie et à la suite d'étapes relatives à l'énergie nucléaire » important chargé de montrer la voie qui permettra d'augmenter les temps de service des centrales nucléaires. Ce papier nomme également les « différences importantes du point de vue de la sécurité », parle de déficit des plus vieux réacteurs – et met les choses au clair : il est impossible d'y remédier même avec des moyens très importants. Bien plus, « en raison de la conception des installations présentes, les équipements ultérieurs sont limités ».

#42-65 & 108-113

Déchets nucléaires & Elimination

#42 Montagnes de déchets nucléaires

L'énergie nucléaire génère des quantités de déchets nucléaires.

Environ 12 500 t d'éléments combustibles épuisés extrêmement radioactifs ont été générées jusqu'à présent dans les centrales nucléaires allemandes. Chaque année s'y ajoutent encore 500 t. Plus des milliers de mètres cubes de déchets faiblement à moyennement actifs. Plus tout ce qui atterrit dans l'air et dans l'eau. Plus les déchets en provenance du retraitement. Plus les déchets stockés en terrils issus des mines d'uranium. Plus l'uranium appauvri en provenance des installations d'enrichissement. Plus les installations nucléaires même, car elles aussi doivent être un jour « éliminées ».

#43 Mensonge lié à l'élimination

Aucun gramme de déchets nucléaires n'a encore été éliminé sans dommage.

« Il peut servir à conserver les aliments au frais » – c'est avec de telles promesses que les experts ont écarté les questions critiques relatives à l'élimination de déchets nucléaires dans le milieu des années 50. Sans s'occuper du problème de l'élimination, ils ont fait construire un réacteur après l'autre. Des millions de tonnes de déchets radioactifs, aucun gramme n'a encore été éliminé sans dommage jusqu'à aujourd'hui.

Du point de vue juridique, aucune centrale nucléaire ne doit être en service en Allemagne tant que l'élimination des déchets nucléaires n'a pas été assurée. Ont servi de « preuve de la précaution de l'élimination » au choix, la décharge atomique Asse II non étanche et qui risque de s'effondrer, les travaux de reconnaissance dans le dôme de sel à Gorleben, la construction d'« entrepôts ordonnés » pour les éléments combustibles épuisés dans les castors stockés dans des hangars en surface.

#44 Non résolu techniquement

Le stockage final n'a même pas encore été résolu du point de vue technique.

70 ans après avoir découvert la fission nucléaire, on ne sait même pas encore comment stocker les déchets très radioactifs afin qu'ils ne mettent pas en danger la population et l'environnement – sans parler de savoir à quel endroit.

Contrairement à ce que veulent faire croire les lobbyistes de l'énergie nucléaire, de nombreuses questions de sécurité relative au stockage final n'ont pas encore trouvé de réponse. Ainsi, les USA ont abandonné, il y a peu, leur projet de dépôt définitif dans la montagne de Yucca Mountain en raison des risques très importants pour la population et l'environnement. Le concept suédois de stockage final dans les roches primitives de granite est également proche de sa fin (voir également N° 61). Et en ce qui concerne le dôme de sel à Gorleben : il a été en grande partie inondé par la nappe phréatique. Les expériences effectuées lors des irrptions d'eau dans la décharge atomique Asse II devraient avoir coupé court à toute discussion relative à la « qualification » de Gorleben comme le dépôt définitif.

#45 1 000 000 d'années

Les déchets nucléaires continuent à irradier leur environnement pendant un million d'années.

Avant que les substances radioactives des déchets issus des centrales nucléaires aient relativement perdu de leur irradiation, il faut qu'un million d'années passent environ. Et il faut garder ces déchets atomiques à distance de la population et de la biosphère pendant toutes ces années. Si l'homme de Néanderthal avait exploité des centrales atomiques il y a 30 000 ans et s'il avait enfoui ses déchets atomiques quelque part dans la terre, ils continueraient actuellement à dégager leurs irradiations mortelles et il nous faudrait savoir à quels endroits nous ne devons jamais creuser.

#46 Décharge nucléaire Asse II

Le « dépôt définitif d'essai » qu'est Asse se noie déjà au bout de 20 ans.

126 000 fûts de déchets atomiques ont été éliminés par l'industrie atomique et les chercheurs entre 1967 et 1978 pratiquement sans frais dans ce « dépôt définitif d'essai ». Cette ancienne mine de sel devait être sûre pendant des milliers d'années, ont affirmé les experts, une irruption de l'eau était exclue.

20 ans plus tard, 12 000 l d'eau coulent chaque jour dans les galeries. Entre temps, les premiers fûts ne sont plus étanches, la mine risque de s'effondrer.

Afin d'éviter une pollution à grande échelle de la nappe phréatique, il faut retirer tous les déchets de cet endroit. Les coûts à cet effet – on parle d'une somme pouvant atteindre 4 milliards d'euros – ne seront pas supportés par les pollueurs, mais par les contribuables. Dans ce but, les partis CDU et SPD ont modifié exprès en 2009 la loi sur l'énergie atomique.

Asse II était considéré comme « projet-pilote » pour le grand dépôt définitif dans le dôme de sel à Gorleben.

#47 Pas de dépôt définitif

Dans le monde entier, il n'existe encore aujourd'hui aucun lieu de stockage final sûr pour les déchets hautement radioactifs.

Un dépôt définitif de déchets nucléaires doit être un lieu géologiquement stable sur une très grande période. Son environnement ne doit pas pouvoir réagir chimiquement avec les déchets stockés et leurs conteneurs. Ce lieu doit se trouver loin de la biosphère, de sources potentielles de matières premières et de toute influence humaine. La mer ne doit pas être l'exutoire des eaux de la région considérée.

Jusqu'à présent, personne n'a trouvé un tel endroit dans le monde entier. Est-ce qu'il existe ? On peut vraiment se poser la question.

#48 St Florian

Personne ne veut des déchets nucléaires.

Depuis 2005, des éléments combustibles épuisés migrent dans des hangars à castors, directement à côté des centrales nucléaires. Ce qui pose bien des difficultés aux amateurs de l'atome entre Brunsbüttel et Ohu du point de vue de leur argumentation. Ils demandent que les déchets nucléaires ne soient pas logés dans leur voisinage direct. Mais le réacteur (qui fait entrer de l'argent dans les caisses de la communauté), lui, doit continuer à fonctionner...

Le parti CSU aussi veut absolument de l'électricité nucléaire – mais absolument pas les déchets nucléaires à proximité de la Bavière (sa région d'influence n.d.t.). Il avertit que, avec des discussions sur les sites des stockages finaux probables, on ne fait qu'« incendier l'ensemble de la république ».

#49 Astuces des castors

Les récipients à déchets nucléaires ne sont pas suffisamment testés.

Les récipients castors sont sûrs, c'est ce qu'on dit. Mais tous les modèles ne sont pas forcément soumis à des tests réels. Souvent, ce ne sont que des modèles réduits qui tombent, et qui brûlent. Ou encore seules des simulations sont faites.

Parfois cependant, les résultats ne correspondent que mal à la réalité. Comme au printemps 2008 pour un nouveau type de castor. Le producteur avait introduit des « paramètres à choisir librement » afin de mieux faire correspondre ses résultats de mesures pratiques et théoriques. Même l'Office fédéral de la recherche sur les matériaux a trouvé ça trop exagéré. Il a tout d'abord refusé l'homologation. Raison pour laquelle aucun transport de Castor n'a pu avoir lieu en 2009.

#50 Mensonge du retraitement I

Ce qu'on appelle le retraitement d'éléments combustibles produit encore plus de déchets atomiques à partir de déchets atomiques.

Installations de retraitement – ça sonne un peu comme « station de recyclage ». En fait, seulement 1 % environ des déchets nucléaires retraités est incorporé dans les nouveaux éléments combustibles : le plutonium. Au total, la quantité de déchets nucléaires a encore augmenté après un retraitement. En France, les installations de retraitement sont donc appelées plus sobrement des « usines plutonium ».

Les installations de retraitement sont également les plus grands catapulteurs d'ordures radioactives du monde. Ce que l'on appelle les éléments combustibles MOX (qui contiennent du plutonium retraité) sont encore bien plus dangereux que les éléments combustibles normaux uniquement faits d'uranium et ce, aussi bien dans leur production, leur transport, que dans leur emploi dans les centrales nucléaires. De plus, ces « usines plutonium » livrent également la matière première pour les bombes atomiques.

#51 Des déchets nucléaires sur la plage

Les installations de retraitement sont des catapulteurs d'ordures radioactives.

Les installations de retraitement à La Hague (en France) et à Sellafield (Grande-Bretagne) dégagent de grandes quantités de substances radioactives dans l'air, dans la Manche et dans la mer d'Irlande. Dans l'environnement des installations, le taux de cancer du sang (la leucémie) est bien plus important chez les jeunes que la moyenne nationale (jusqu'à 10 fois plus).

Il y a quelques années, Greenpeace a prélevé un échantillon des boues au niveau du tube d'écoulement de Sellafield. À son retour, cet échantillon a été immédiatement confisqué par les autorités allemandes, car il s'agissait finalement de déchets nucléaires.

#52 Le mensonge du retraitement II

D'immenses quantités de déchets nucléaires en provenance d'Allemagne sont encore stockées dans des installations de retraitement en France et en Grande-Bretagne.

Plusieurs milliers de tonnes d'éléments combustibles épuisés ont été transportés par les exploitants des centrales nucléaires ces dernières décennies jusqu'aux installations de retraitement à La Hague et à Sellafield. La quantité de ces déchets retournés par transport à castors en Allemagne n'en est qu'une toute petite partie. Le reste, le plus gros, se trouve encore stocké à l'étranger.

#53 Décharge nucléaire de Morsleben

Les groupes nucléaires d'Allemagne de l'Ouest ont déversé leurs ordures sans aucun scrupule dans le dépôt définitif de Morsleben, situé en RDA.

À la fin des années 80, les fûts de déchets nucléaires s'entassaient par montagnes dans les centrales nucléaires d'Allemagne de l'Ouest. Heureusement, il y eut la réunification de l'Allemagne et l'arrivée d'Angela Merkel, comme ministre de l'environnement. Avec ses chefs de département Walter Hohlefelder et Gerald Hennenhöfer, elle a permis aux groupes nucléaires de déverser leurs ordures irradiantes dans l'ancien dépôt de Morsleben en RDA pour un prix défiant toute concurrence. Entre-temps, celui-ci risque de s'effondrer, l'assainissement coûte aux contribuables plus de 2 milliards d'euros.

Merkel est devenue Chancelière, Hohlefelder directeur d'E.ON et président de l'association de lobbyistes du forum atomique allemand. Hennenhöfer est, depuis fin 2009, le directeur général de la surveillance du domaine nucléaire allemand et de la radioprotection.

#54 Décharge nucléaire du puits de Konrad

865 kilos de plutonium devront être stockés un jour, juste au sud de Salzgitter.

Plus de 300 000 mètres cube de déchets faiblement et moyennement radioactifs avec près de 865 kilos de plutonium extrêmement toxique : voici ce que l'Office fédéral pour la protection contre les radiations veut prendre pour remplir l'ancienne mine de fer du puits de Konrad – au sud de la ville de Salzgitter. Les décisions menant à utiliser le puits de Konrad comme dépôt définitif ont toujours été des décisions politiques. Aucune comparaison établie selon des critères clairement définis n'a encore jamais été effectuée entre les différents sites. « Konrad » avait de l'attrait pour l'industrie nucléaire, surtout à cause du puit d'extraction extraordinairement grand par lequel les déchets nucléaires pourraient aussi passer.

Les pronostics portant sur la sécurité à long terme du puits Konrad se basent pour l'essentiel sur des suppositions théoriques. Les calculs modèles réalisés selon des méthodes désuètes ne correspondent pas au niveau de la science.

#55 Entreposage

Des déchets nucléaires très radioactifs sont entreposés dans des granges à pommes de terre améliorées.

Etant donné que les déchets nucléaires renfermés dans les fûts Castor dégagent une forte irradiation, ils sont extrêmement chauds. Les hangars d'entreposage de Gorleben, d'Ahaus et des centrales nucléaires ont donc de grandes bouches d'aération en forme de fentes afin que l'air puisse effleurer les fûts. Si l'un des récipients perd de son étanchéité, la radioactivité se dégage alors à l'air libre sans obstacle.

#56 Radiations du Castor

Les fûts Castor émettent un rayonnement radioactif.

Lors du transport Castor, à l'automne 2008, quelques défenseurs de l'environnement ont mesuré des valeurs de radiation alarmantes sur un train de déchets nucléaires qui passait. Les autorités ont renoncé à faire des mesures de contrôle détaillées lors du transbordement des fûts : elles n'avaient pas d'appareils de mesure à leur disposition. Et la société GNS qui gère des entrepôts ne « voulait pas exposer inutilement ses employés aux radiations ».

#57 Elimination à court terme

Les fûts Castor dans lesquels sont stockés les déchets nucléaires doivent tenir officiellement pendant 40 ans.

D'après la loi, les centrales nucléaires doivent être uniquement exploitées s'il est garanti que leurs déchets seront éliminés sans dommage. Les déchets nucléaires sont encore irradiants pendant un million d'années. Les fûts Castor qui sont chargés de les isoler de l'environnement sont censés tenir pendant 40 ans. Tout est donc très officiellement en ordre.

#58 Experts muselés

Afin de permettre que Gorleben devienne un dépôt définitif, le gouvernement fédéral a mis ses géologues sous muselière.

Professeur Helmut Röthemeyer, jadis un expert d'état pour les dépôts définitifs très apprécié, est arrivé à la conclusion en 1983, après un grand nombre de forages d'essais, que la roche traversée par une vallée tunnel au-dessus du dôme de sel de Gorleben n'est pas capable de « retenir à longue durée les contaminations vis-à-vis de la biosphère ». Ses collègues et lui ont donc voulu recommander l'exploration d'autres sites. Le gouvernement CDU/FDP est intervenu et, sur sa pression, cette recommandation a disparu de l'expertise. Jusqu'à présent, le CDU, le FDP et les lobbyistes de l'énergie atomique prétendent que le dôme de sel à Gorleben convient pour devenir un dépôt définitif.

#59 De l'eau à Gorleben

Il y a également de l'eau dans le dôme de sel à Gorleben.

Il n'y a pas que dans l'ancien « dépôt définitif d'essai » Asse II que les fûts de déchets atomiques baignent dans l'eau. Le dôme de sel de Gorleben n'est pas sec non plus. Au moment de la construction de la « mine d'exploration », plusieurs irrptions d'eau et de saumures se sont produites, l'office fédéral des sciences géologiques et des matières premières a repéré un réservoir de saumures de plus d'un million de mètres cubes.

Comme les couches argileuses au-dessus du sel manquent – c'est là que le tunnel de Gorleben rempli d'éboulis passe à 300 mètres de profondeur, elles ont un contact direct avec la nappe phréatique. Contrairement à Asse II, il n'y a pas encore de déchets nucléaires sous la terre à Gorleben – grâce à la résistance opiniâtre de la population.

#60 Déchets nucléaires qui détruisent le dépôt définitif

La radioactivité dissout la roche saline.

Le rayonnement radioactif dissout la roche saline. C'est ce qu'a prouvé le professeur Henry Den Hartog de Groning. Les conséquences pour un dépôt définitif de déchets nucléaires dans du sel (celui de Gorleben, par exemple) pourraient être dévastatrices. Les autorités compétentes n'en ont tiré jusqu'à présent aucune conséquence.

Le sel comme roche de dépôt définitif est aussi controversé pour d'autres raisons : cette roche plastique comprime les chambres de dépôt au point de faire éclater les fûts. Elle monte perpétuellement en raison de la pression et elle est extrêmement soluble à l'eau. La carnallite, une roche saline qui se trouve aussi dans le dôme de sel à Gorleben, commence aussi à fondre à 300 degrés – des températures tout à fait possibles dans un dépôt définitif.

#61 Granite fissuré

Même le granite est trop meuble pour accueillir des déchets nucléaires.

Le concept de dépôt définitif suédois qui était considéré jusqu'à présent comme le plus éminent s'est révélé être, dans le vrai sens du mot, bien fragile : dans une roche primitive prétendument stable depuis 1,6 millions d'années, des géologues ont démontré la présence de traces de séismes. Rien que dans les 10 000 années qui nous précèdent, la terre y a tremblé 58 fois et ce, jusqu'à une intensité de 8 sur l'échelle de Richter. Heureusement, il n'y avait encore aucun déchet nucléaire dans cette montagne.

#62 Casseroles radioactives

Où les centrales nucléaires se transforment en casseroles.

J'étais une centrale nucléaire – c'est ce que l'on pourrait bientôt écrire sur les casseroles et sur les poêles. Afin de diminuer les frais d'élimination des centrales nucléaires, le gouvernement rouge-vert (socialistes et écologistes) a dilué l'ordonnance relative à la protection contre l'irradiation. Une grande partie du matériau radioactif détruit issu des réacteurs peut désormais

être éliminé comme ordures ménagères ou être recyclé.
Bon appétit !

#63 Des déchets d'uranium pour la Russie

L'installation d'enrichissement d'uranium de Gronau décharge ses déchets en Russie.

Nombres de milliers de tonnes d'uranium appauvri ont été éliminés par l'installation d'enrichissement d'uranium de l'entreprise Urenco en Russie. Déclarés officiellement « combustible nucléaire », ces déchets irradiés atterrissaient dans des « villes interdites » dans l'Oural, où les fûts rouillent à l'air libre.

Pour ce « matériau », l'entreprise nucléaire russe Tenex n'avait toutefois rien à payer. C'est bien plus Urenco qui payait pour qu'on la débarrasse des ordures.

#64 Sonate au clair de lune

La lune est trop loin.

D'abord, on a dit que les déchets nucléaires ne posaient absolument aucun problème. Puis, les scientifiques ont eu des idées géniales pour les éliminer : les infiltrer dans le sol, les changer en « marais atomiques », les introduire dans les nappes phréatiques, les évacuer dans les fleuves, les noyer dans la mer, les abandonner dans le désert, les enfouir dans le sol, les stocker dans d'anciens bunkers, les enfermer dans une pièce en acier soudée, les congeler dans la glace de l'Arctique, les faire partir dans l'espace ou sur la lune.

Cette dernière était trop loin. Le plan a avorté. D'autres leur sont venus et ont été appliqués.

#65 Alchimie nucléaire

Même la transmutation ne résout pas le problème des déchets nucléaires.

Certains en chantent les louanges. Elle serait le moyen miraculeux d'éliminer les déchets nucléaires : la transmutation. Des neutrons sont chargés de transformer les isotopes à vie longue en isotopes à vie courte, voire en éléments stables sans radioactivité. Pour y arriver, il faut tout d'abord diviser ce cocktail hyper radioactif pour retrouver chacun de ses composants précis. Ensuite, il faudrait soumettre chaque élément à un traitement spécial qui demande beaucoup d'énergie dans des réacteurs spécialement construits à cet effet. Conclusion : extrêmement compliqué, dangereux et coûteux, il n'est pas encore sûr que cela soit réalisable du point de vue technique. En outre, il reste encore des déchets nucléaires.

#108 Guerre froide

Gorleben était la vengeance de la Basse-Saxe à la RDA – pour son dépôt définitif non étanche de Morsleben.

Le géologue, professeur Dr Gerd Lüttig, chargé de la recherche d'un dépôt définitif dans les années 70, a rapporté après son départ à la retraite la raison pour laquelle le président Albrecht du conseil des ministres de la Basse-Saxe (CDU) avait élu le dôme de sel à Gorleben comme site

pour le dépôt définitif, alors que, du point de vue des experts, il n'était pas du premier choix, ni du deuxième : en guise de vengeance envers ceux de « la zone de l'Est » pour le dépôt définitif Morsleben en RDA, situé à proximité de la frontière et qui menaçait également de contaminer la Basse-Saxe. Comme le disait Albrecht : « On va leur montrer ! »

#109 Squelette dans le placard

Dans la mine d'Asse, l'industrie nucléaire a même évacué des morceaux de cadavres de ses employés irradiés.

Dans la décharge nucléaire Asse II dissimulée en « dépôt définitif d'essai », on a expédié pratiquement tout ce dont l'industrie nucléaire voulait se débarrasser en vitesse. Tout comme les morceaux de corps contaminés des deux employés morts dans un accident de la centrale nucléaire de Gundremmingen A le 19 novembre 1975, incinérés dans l'installation d'incinération des déchets nucléaires du centre de recherche nucléaire de Karlsruhe et emballés dans des fûts.

#110 Mensonge de l'exploration

L'« exploration » du dôme de sel de Gorleben n'est qu'un leurre pour la construction d'un dépôt définitif.

Dans des entretiens secrets, le gouvernement a autorisé en 1982 la transformation du dôme de sel à Gorleben directement en dépôt définitif, et non de seulement l'« explorer », comme le déclare la version officielle. Les puits et les galeries de Gorleben sont donc environ deux fois plus grands que ce qui est nécessaire à une mine d'exploration. Frais supplémentaires jusqu'ici : environ 800 millions d'euros.

Le gouvernement avait déjà contourné autrefois le processus nécessaire selon la loi sur l'énergie nucléaire avec la même astuce pour la construction d'un dépôt définitif. Même le ministre de l'environnement, Norbert Röttgen (CDU), veut utiliser pour l'agrandissement prévu des galeries le plan d'exploitation général très ancien de 1983, car ce n'est que de cette manière que l'on peut éviter encore la participation de l'opinion publique.

#111 License to kill

Les dépôts définitifs de déchets nucléaires ne sont pas obligés d'être étanches d'après le ministère de l'environnement qui l'a décidé.

Un dépôt définitif de déchets nucléaires est encore considéré comme « sûr » lorsqu'il ne protège pas sûrement la biosphère de la radioactivité. C'est ce qui est écrit dans les exigences de sécurité pour les dépôts définitifs que le ministre fédéral de l'environnement Gabriel (SPD) a publiées en 2009. Au contraire, un habitant sur 1000 a le droit de devenir cancéreux en raison de la radioactivité échappée ou de souffrir de quelque autre grave problème de santé. Etant donné que les substances irradiantes se déploient avec la nappe phréatique sur de grandes superficies, le nombre de personnes qui sont des « habitants » est relativement important – du moins dans les prochaines 1 000 000 années.

#112 Verre éclaté

La soupe atomique vitrée peut éclater.

Extrêmement radioactifs, liquides, très auto-échauffants et explosibles : tels sont les déchets issus du retraitement des éléments combustibles épuisés. Afin de pouvoir rendre un peu plus maniable cette « soupe atomique », elle est scellée dans du verre – un alliage prétendument très stable chimiquement. Les chimistes ont toutefois prouvé que dans certaines circonstances, ces coquilles de verre peuvent également éclater au contact de l'eau et que les substances extrêmement dangereuses peuvent ensuite être entraînées par l'eau. Gare au dépôt définitif qui ne reste pas sec pour toujours !

#113 Du sur-mesure

Étant donné qu'il n'existe pas de couche argileuse protectrice à Gorleben, au-dessus du dôme de sel, il n'est soudainement plus nécessaire d'en avoir une pour un dépôt définitif.

En 1995, l'office fédéral des sciences géologiques et des matières premières (BGR) a analysé 41 dômes de sel en Allemagne du Nord quant à leur probable aptitude à devenir un dépôt définitif pour déchets nucléaires. Cette étude souligne explicitement la grande importance de la « fonction de barrière du terrain de recouvrement » chargée de protéger de l'eau le dôme de sel qui se trouve dessous. Le dôme de sel de Gorleben avec la vallée-tunnel traversée d'eau a été ignorée – elle aurait immédiatement échoué.

#66-71 & 114

Climat & Electricité

#66 Sécurité d'alimentation

L'approvisionnement en courant des centrales nucléaires n'est absolument pas fiable.

L'électricité atomique ne signifie rien d'autre que : éteignez la lumière. En raison de vices de sécurité, la centrale nucléaire de Biblis A a produit en 2007 zéro kW/heure de courant. Biblis B est restée parallèlement hors circuit pendant 13 mois et 1/2. Au début de l'année 2009, ces deux centrales nucléaires ont dû s'arrêter à nouveau pendant 13 et respectivement neuf mois. La centrale nucléaire de Krümmel est déjà offline depuis trois ans, tout comme la centrale nucléaire de Brunsbüttel...

En 2007 et en 2009, à certains moments sept des 17 réacteurs étaient à l'arrêt pour cause de réparation. Et en été, les centrales nucléaires ne sont pas utilisables : il faut régulièrement réduire leur régime en raison de la chaleur trop élevée des fleuves.

#67 Trop de capacités

Les centrales nucléaires sont superflues.

Même en 2007 et en 2009, lorsqu'à certains moments, sept des 17 centrales nucléaires étaient à l'arrêt, l'Allemagne a continué à exporter une grande quantité de courant. L'Office fédéral de l'environnement et le ministère fédéral de l'économie l'ont confirmé indépendamment l'un de l'autre : il n'existe pas d'impasse d'approvisionnement en électricité, la lumière ne s'éteindra pas, même après être sortis du nucléaire. Les centrales nucléaires mises hors service peuvent être remplacées par les énergies renouvelables, par l'économie de courant et par la cogénération.

#68 Effet de serre

L'électricité nucléaire n'est pas exempte de CO₂.

L'exploitation de l'uranium, le traitement du minerai d'uranium et l'enrichissement de l'uranium entraînent des quantités importantes de gaz à effet de serre dangereux pour le climat. Pour cette raison, l'électricité nucléaire a dès aujourd'hui un plus mauvais bilan CO₂ que l'électricité issue de parcs éoliens et même de la cogénération. Ce bilan sera encore plus mauvais à l'avenir : moins le minerai comprend d'uranium, plus l'exploitation d'uranium a besoin d'énergie (fossile).

#69 Protection du climat

L'énergie nucléaire ne sauve pas le climat.

L'énergie nucléaire ne couvre que 2 % en gros de la consommation mondiale d'énergie. Impossible de sauver le climat avec ce genre de niche technique.

Au contraire : l'énergie nucléaire bloque le développement des énergies renouvelables, empêche le tournant énergétique, incite au gaspillage de courant et bloque le capital nécessaire aux systèmes énergétiques aptes au futur et durables.

#70 Perte d'efficacité

L'énergie nucléaire est synonyme de gaspillage d'énergie.

Du point de vue physique, les centrales nucléaires ne transforment qu'environ un tiers de l'énergie libérée lors de la fission nucléaire en électricité. Les deux tiers restants chauffent les fleuves et l'atmosphère, ce qui est nuisible du point de vue écologique. Même le rendement des centrales au charbon est meilleur.

#71 Gaspillage de courant

L'énergie nucléaire incite au gaspillage.

Les centrales nucléaires ne sont rentables que si elles fonctionnent constamment. Mais la nuit, on a besoin de moins d'électricité. Il n'est pas étonnant que les groupes nucléaires aient tant fait de publicité pour les chauffages électriques de nuit. Mais ils fonctionnent surtout en hiver. Que

faire donc de l'électricité nucléaire en été ? Le groupe nucléaire français Electricité de France (EdF), pionnier de la branche, a même déjà développé une idée commerciale géniale à cet effet : il fait de la publicité pour les installations de conditionnement d'air.

#114 Fusion illusoire

On peut déjà utiliser aujourd'hui la fusion nucléaire sous forme d'énergie solaire.

La fusion nucléaire est chargée de gagner de l'énergie en fusionnant des cœurs d'atomes. Mais le problème est que pour y arriver, on a besoin de températures pouvant atteindre 150 millions de degrés, soit deux fois plus que la température du soleil. Le seul exemple de fusion nucléaire réalisée de main humaine est jusqu'à présent la bombe à hydrogène. Une « centrale à fusion nucléaire » terrienne, déjà promise dans les années 60, n'est pas encore en vue, même de loin, malgré les nombreux milliards investis au profit de la recherche. S'il devait y en avoir une un jour, on aurait besoin de tonnes de tritium radioactif comme combustible, ce qui produirait de nouveaux déchets nucléaires dangereux. Dans le ciel, au-dessus de nos têtes, la plus grande centrale à fusion nucléaire de notre système planétaire est en service : le soleil. Il livre de l'énergie en abondance, bien plus que ce dont nous savons besoin. Et on peut l'utiliser sans danger aujourd'hui déjà.

#72-79

Pouvoir & Profit

#72 Subventions

La branche nucléaire encaisse des milliards de subventions.

La recherche et le développement de la technique nucléaire ont en grande partie été payées par l'état. Même la construction des premières centrales nucléaires a été considérablement cofinancée par l'argent des contribuables qui ont ensuite financé la démolition de leurs ruines.

S'y ajoutent les avantages fiscaux, les allocations, les coûts d'assainissement des déchets nucléaires, les crédits d'état et les garanties d'exportation. De 1950 à 2008, la somme des subventions directes et indirectes a atteint 165 milliards d'euros. Il est prévisible qu'elles bénéficieront de 93 nouveaux milliards.

La Communauté européenne de l'énergie atomique (EURATOM) a versé 400 milliards d'euros à l'industrie nucléaire. Et chaque année, 200 millions d'euros financés par les contribuables s'écoulent encore dans de nouveaux projets nucléaires et dans la recherche nucléaire.

#73 Combustible exempt d'impôts

La consommation d'uranium n'est pas imposée.

L'uranium est le seul combustible à ne pas être imposé actuellement : un cadeau au profit des groupes nucléaires d'une valeur de plusieurs milliards d'euros chaque année. Même pour les émissions de gaz à effet de serre qui ont lieu au moment de la production du combustible nucléaire, les groupes nucléaires n'ont pas besoin d'acheter le certificat de CO₂.

#74 Provisions exonérées d'impôts

Les groupes nucléaires n'ont pas besoin d'imposer des milliards de recettes.

Depuis des décennies, les exploitants des centrales nucléaires profitent des provisions exonérées d'impôts généreuses pour le développement des centrales et les dépôts de matériaux radioactifs. Même les intérêts ne sont pas imposés. L'argent (environ 28 milliards d'euros actuellement) est utilisé pendant ce temps comme caisse de guerre permettant d'acheter d'autres entreprises et pour les investissements dans de nouveaux secteurs.

Le ministère fédéral des finances a ainsi vu passer sous son nez 8,2 milliards d'euros qu'il ne touchera pas en raison de l'exonération d'impôt.

#75 Un frein pour la recherche

Des ruines nucléaires engloutissent des milliards destinés à la recherche.

Les réacteurs de la recherche et de l'enseignement, les centrales nucléaires d'essai et de démonstration, les surgénérateurs, les laboratoires de haute activité, les installations de retraitement pilotes. L'Allemagne à elle seule a investi de nombreux milliards d'euros dans la recherche et la technique nucléaires depuis les années 50. Même lorsqu'elles sont à l'arrêt depuis longtemps, les ruines irradiantes engloutissent encore et toujours de coquettes sommes en provenance du budget de la recherche.

Le ministère fédéral de la recherche a déjà dû déboursier environ 3 milliards d'euros pour la déconstruction, la décontamination et l'élimination. La même somme devra encore être déboursée ces prochaines années – de l'argent qui manque ensuite pour la science et la recherche.

#76 Rallonger la période de profit

Seuls les groupes d'entreprises productrices d'électricité profitent des temps de fonctionnement ajoutés aux centrales nucléaires.

Les centrales nucléaires allemandes sont toutes amorties depuis longtemps. Il est possible de générer actuellement du courant à bas prix, d'autant plus que cela se fait sans assurance de responsabilité civile, sans impôt sur les combustibles et avec des provisions exonérées d'impôt. Si ce n'est qu'il n'y a aucune répercussion sur les consommateurs.

Car le prix du courant est établi à la bourse du courant et s'oriente sur le prix de la charge de pointe. Charges que les centrales nucléaires sont bien incapables de générer, car elles ne sont pas flexibles. Conséquence : seuls les groupes d'entreprises productrices d'électricité font du profit avec l'électricité nucléaire – plus les centrales nucléaires fonctionnent longtemps, plus ils en font. De 2002 à 2007, EnBW, E.ON, RWE et Vattenfall ont multiplié leur bénéfice par trois. Les prix de l'électricité ont-ils jamais baissé ?

#77 Prix de l'électricité

L'électricité nucléaire fait monter les prix.

Les prix de l'électricité augmentent depuis des années, malgré l'électricité nucléaire. L'une des raisons décisives est celle du pouvoir exercé sur le marché par les quatre grands groupes d'électricité qui dominent l'offre en électricité à la bourse de Leipzig. De 2002 à 2008, EnBW, E.ON, RWE et Vattenfall ont réalisé près de 100 millions d'euros de bénéfice. Pendant cette même période, ils ont augmenté les prix du courant de plus de 50 %.

Les centrales nucléaires cimentent le pouvoir exercé sur le marché par les groupes et leur assurent du profit par milliards. En revanche, les énergies renouvelables agissent aujourd'hui déjà comme un frein sur les prix. Grâce à l'énergie éolienne, les consommateurs économisent chaque année des milliards d'euros (effet « Merit-Order »).

Si les énormes privilèges actuels de l'énergie nucléaire disparaissaient – par exemple, grâce à une somme de couverture réaliste pour l'assurance de responsabilité civile des centrales nucléaires, en imposant les réserves, le combustible – l'électricité nucléaire serait hors de prix : la société Prognos AG à Bâle a calculé déjà en 1992 un prix réaliste de deux euros par kilowattheure.

#78 Sans débouchés commerciaux

Les nouvelles centrales nucléaires ne sont pas rentables.

Ces dernières 20 années, pendant lesquelles l'économie de marché régnait, pratiquement aucune centrale nucléaire n'était en construction – alors que la puissance installée des centrales a augmenté pendant cette même période de plusieurs centaines de milliers de mégawatts. Ce qui montre que : les nouvelles centrales nucléaires ne sont pas rentables.

Les deux nouveaux chantiers de réacteurs de Finlande et de France n'y changent rien. Le réacteur en Finlande était une offre de dumping à un prix subventionné fixe (subventionné entre autres par le Land de Bavière au moyen de crédits à bas prix accordés par la banque du Land de Bavière). Les coûts ont explosé depuis longtemps. Et en France, l'industrie nucléaire (AREVA) et les monopolistes de l'électricité (EdF) sont résolument aux mains de l'Etat. Les réflexions sur l'économie du marché ne jouent qu'un rôle minime.

Un manager E.ON avoue : « Sans argent de l'état, pas d'énergie nucléaire ».

#79 Pouvoir des groupes

L'énergie nucléaire cimente la structure centrale de l'alimentation en courant et du pouvoir des groupes d'entreprises productrices d'électricité.

Quatre grands groupes d'entreprises productrices d'électricité maîtrisent le marché de l'électricité en Allemagne. Elles sont propriétaires des réseaux, elles exploitent des centrales, elles décident des prix de l'électricité et en très grande part même de la politique énergétique. L'énergie nucléaire renforce le pouvoir des groupes. Des centrales décentralisées, extrêmement efficaces et respectant l'environnement aux mains des citoyens ou sous forme de régie communale retirent le pouvoir des groupes. Raison pour laquelle les exploitants des centrales nucléaires essaient à tout prix d'empêcher de telles installations.

#80-87 & 115

Liberté & Démocratie

#80 Privation de liberté

L'énergie nucléaire nous prive de liberté et restreint nos droits fondamentaux.

Lorsque des manifestations s'annoncent contre les transports de castor, les autorités limitent le droit au rassemblement au kilomètre et dissipent les protestations paisibles par la force policière. Des barrages de routes verrouillent des régions entières. Pendant des heures, des personnes sont retenues à des températures en dessous du zéro, parfois sans toilettes. Pendant des années, des agents de l'état ont espionné et pris en filature des militants antinucléaires, comme pour des terroristes : en écoutant leurs téléphones, en fouillant leurs appartements. Des milliers de manifestants sont retenus illégalement par la police, sans vérification par un juge dans des cellules, des casernes, des garages, des gymnases et même dans des cages de métal ; et ce pendant des jours parfois.

De quel droit s'attaque-t-on ici à nos droits fondamentaux ?

#81 Droit à la vie

L'énergie nucléaire viole le droit fondamental à la vie.

Les centrales nucléaires menacent notre droit fondamental à la vie et l'inviolabilité de la personne humaine. Dans son « jugement Kalkar », la cour constitutionnelle fédérale a donc associé le fonctionnement de centrales nucléaires à une « protection dynamique des droits fondamentaux ».

D'après ce jugement, les mesures de sécurité doivent premièrement toujours correspondre au niveau actuel des sciences et de la technique. Deuxièmement, les réacteurs doivent être assurés contre tous les dangers possibles imaginables. Aucun de ces deux points n'est respecté. Pourtant, aucun inspecteur n'a encore retiré une autorisation de fonctionnement à une centrale nucléaire.

#82 Forces de police

Afin d'empêcher les manifestations contre l'énergie nucléaire, l'état fait appel à la force.

Lorsque les bons arguments font défaut, il ne reste plus que la force : des dizaines de milliers de citoyens et de citoyennes ont déjà été maltraités et blessés par la police avec des matraques, par des coups de pied, des coups de poing, des lances à eau, des prises K.O., des bombes lacrymogènes et des grenades au gaz. Deux personnes ont même perdu la vie. Qu'avaient-elles fait ? Elles avaient participé à une manifestation contre l'énergie nucléaire.

#83 50 ans de discorde

L'énergie nucléaire divise la société en deux camps depuis des décennies.

Depuis le début de la construction des premiers réacteurs nucléaires dans les années 50 en Allemagne, ils sèment la zizanie. Car l'énergie nucléaire est très dangereuse. Rien n'a changé de ce point de vue jusqu'à aujourd'hui. C'est pourquoi seul l'abandon définitif et réel de l'énergie nucléaire peut clore ce conflit.

Les groupes d'entreprises productrices d'électricité avaient consenti le 15 juin 2000 à l'abandon par étapes de l'énergie nucléaire et l'avaient scellé de leur signature dans le dénommé « consensus nucléaire ». En contrepartie, ils ont obtenu depuis toute une série de concessions. Lorsque EnBW, E.ON, RWE et Vattenfall continuent à exploiter, ils violent le consensus et leur contrat.

#84 Politique des groupes

L'influence exercée par les groupes de distribution d'énergie sur la politique est bien trop grande.

Rares sont les autres domaines dans lesquels, comme dans le secteur de l'énergie, l'industrie et la politique sont si étroitement liées l'une à l'autre. De nombreux super fonctionnaires font tout d'abord de la politique dans l'intérêt des groupes industriels pour ensuite obtenir chez eux des postes ou des contrats lucratifs. Wolfgang Clement, Joschka Fischer, Gerald Hennenhöfer, Walter Hohlefelder, Joachim Lang, Otto Majewski, Werner Müller, Gerhard Schröder, Alfred Tacke, Bruno Thomauske, Georg Freiherr von Waldenfels. Même les députés (Rezzo Schlauch, Gunda Röstel entre autres) savent se réfugier professionnellement dans les groupes de distribution d'énergie ou dans leurs filiales.

Le pouvoir des groupes nuit à la démocratie.

#85 Abrutissement du peuple

La légende disant que « sans nucléaire, les lumières s'éteindront », nous est racontée depuis plus de 30 ans déjà par les groupes d'entreprises productrices d'électricité.

« Le soleil, l'eau et le vent ne pourront pas non plus couvrir plus de 4 % de nos besoins en électricité à longue échéance ». C'est ce qu'annonçaient les groupes d'entreprises productrices d'électricité encore en 1993 dans des annonces placées dans les journaux de l'Allemagne entière. Mais voilà à quoi ressemble la réalité : en 2009, plus de 16 % de l'électricité utilisée en Allemagne provenaient des énergies renouvelables, en 2020, on pourrait pratiquement déjà en être à 50 %. Jusqu'à 2050 environ, il sera possible d'obtenir une alimentation en courant provenant à 100 % d'énergies renouvelables.

En dépit de cela, les groupes d'entreprises productrices d'électricité qui se battent pour obtenir des temps de services plus longs pour leurs centrales nucléaires continuent à répéter volontiers encore aujourd'hui la légende des prétendues « pannes de courant durant des jours » qui nous menacent. Mais qui peut encore les croire ?

#86 Indésirable

Personne ne veut habiter à côté d'une centrale nucléaire.

Si l'on en croit des sondages commandés par le forum nucléaire, l'énergie nucléaire sera bientôt à nouveau sortable. Les réponses obtenues par l'institut d'études de l'opinion publique Emnid vers le mois de juin 2008 étaient probablement plus sincères et plus expressives : plus des deux tiers des personnes questionnées rejettent la construction d'une nouvelle centrale nucléaire dans leur lieu de résidence – même s'ils devaient obtenir du courant gratuitement pendant toute leur vie.

#87 Ethique

Utiliser l'énergie nucléaire n'est pas éthique.

Les centrales nucléaires ne profitent qu'à peu de personnes pendant peu d'années et cachent de grands risques pour la vie et la santé de nombreuses personnes. Elles laissent derrière elles des déchets qui doivent être stockés en lieu sûr pendant des centaines de milliers d'années ; ce qui constitue une hypothèque inimaginable pour les 40 000 générations à venir.

#115 Sans protection

Les générations à venir ne profitent d'aucune protection face au danger nucléaire devant le tribunal.

Quand un dépôt définitif n'est pas étanche, cela nuit surtout aux futures générations. Toutefois, personne ne peut porter plainte devant un tribunal lorsque les autorités d'aujourd'hui bâclent leur travail d'estimation de la sécurité à long terme. Car les plaignants d'aujourd'hui ne sont pas concernés par des déchets radioactifs qui reviennent à la surface au bout de 1000 ans. Et il est impossible de faire valoir les dommages devant des tribunaux au profit des générations futures. C'est ce qu'a décidé le Oberverwaltungsgericht (cour administrative d'appel) de Lüneburg, confirmé par la cour constitutionnelle fédérale. A retenir : les déchets nucléaires annulent l'état de droit.

#88-93 & 116

Guerre & Paix

#88 Programme de dissimulation

Il est impossible de faire une distinction entre l'utilisation civile et l'utilisation militaire de l'énergie nucléaire.

Une station d'enrichissement de l'uranium peut également produire de l'uranium très enrichi pour les bombes. Un réacteur peut également surgénérer une grande quantité de plutonium. Dans un surgénérateur, il est possible aussi de fabriquer des bombes. Plus le nombre de centrales nucléaires est grand, plus il y a danger de mésusage par utilisation militaire ou

terroriste.

De nombreux pays ont développé des armes nucléaires sous le manteau de l'énergie nucléaire civile - certains avec beaucoup de succès. Plus il y a de centrales nucléaires, plus le risque est grand d'un abus militaire ou terroriste.

#89 Surgénérateurs

Les « surgénérateurs » augmentent énormément les risques de propagation des armes nucléaires.

Les centrales nucléaires du type « surgénérateurs » sont nettement plus dangereuses que les réacteurs communs. Elles présentent aussi un plus grand risque d'incident. De plus, elles n'utilisent pas d'uranium, mais du plutonium comme combustible. Lors de l'emploi technique à grande échelle de « surgénérateurs », d'énormes quantités de plutonium devraient être transportées sous forme de biens économiques. Et il serait très facile d'en détourner ou d'en voler quelques kilos pour en faire une bombe.

#90 Bombes sales

Les matières radioactives issues d'installations nucléaires peuvent se détourner au profit de bombes sales.

Une petite quantité de produits de fission radioactifs provenant d'une installation nucléaire quelconque, mélangée à un explosif classique, suffit à construire une bombe radiologique, également appelée bombe sale. Son explosion pulvériserait finement et disséminerait les produits de fission, entraînant ainsi une pollution radioactive additionnelle de l'environnement – une terrible menace potentielle.

#91 Cibles d'attaques

Les centrales nucléaires sont des cibles d'attaques.

Pour blesser et tuer des millions de gens et rendre des régions entières inhabitables, il n'y a pas besoin d'une bombe atomique. Il suffit d'attaquer une centrale nucléaire.

Une expérience ultrasecrète sur simulateur de vol réalisée à la demande du gouvernement fédéral allemand a montré que des cobayes réussissaient une fois sur deux à diriger à jumbo-jet sur un réacteur nucléaire. Une attaque d'une centrale nucléaire, conclut la Direction fédérale des affaires criminelles, « doit être en fin de compte envisagée ».

#92 Munitions radioactives

Les déchets de l'enrichissement de l'uranium peuvent se transformer en munitions radioactives.

Beaucoup d'armées, notamment celle des Etats-Unis, utilisent des munitions fabriquées à partir d'uranium appauvri. Lors de leur impact, elles se pulvérisent, explosent et contaminent les alentours. Les particules radioactives provoquent de graves dégâts pour la santé des soldats et

des civils. Les militaires font état de la très grande force d'impact du matériau, extrêmement dense. L'industrie du nucléaire profite ainsi d'une « élimination » à bon marché de ses déchets radioactifs.

#93 Guerre de l'uranium

La faim d'uranium de l'industrie nucléaire suscite de nouveaux conflits.

Les réserves d'uranium, par exemple dans les pays africains, jouent un rôle depuis des décennies dans les conflits locaux. Plus il y a de centrales nucléaires, plus grande est la dépendance vis-à-vis de cette matière première radioactive. L'uranium est depuis longtemps objet de spéculation. S'il se raréfie, une guerre de l'uranium sera tout aussi réaliste que la guerre du pétrole.

#116 Matière à bombe sur le campus

L'Université technique de Munich stocke de l'uranium de qualité militaire – servant de combustible à son réacteur.

En dépit de protestations internationales, l'Université technique de Munich tient à conserver un réacteur de recherche nécessitant comme combustible de l'uranium hautement enrichi de qualité militaire. Jusqu'à 400 kg de cette matière sensible sont stockés sur le campus de Garching. Un peu plus de 15 kg suffisent, même à des débutants, à construire une bombe atomique. Même des barres de combustible irradié de Garching peuvent encore se transformer en armes nucléaires. Où l'Université technique de Munich conserve-t-elle ces déchets dangereux ? A Ahaus, à l'atelier des conteneurs Castor, dont la protection n'a rien de particulièrement sévère.

#94–100

Tournant énergétique & Avenir

#94 Énergies renouvelables

Une alimentation en énergie à 100 % d'énergies renouvelables est possible.

Dès à présent, les énergies renouvelables couvrent plus d'un sixième de la consommation mondiale d'énergie. Pétrole, gaz, charbon et uranium touchent à leur fin, le réchauffement de la planète augmente. Soleil, vent, eau, biomasse et géothermie existeront tant qu'existera la Terre. De multiples études, y compris officielles, le montrent : le passage à une alimentation en énergie à 100 % d'énergies renouvelables est possible. Et c'est aussi la seule chance qu'il nous reste.

#95 Incompatibilité

Le nucléaire et les énergies renouvelables sont incompatibles.

Les producteurs d'électricité E.ON et Electricité de France (EdF) ont récemment menacé le gouvernement britannique de ne pas investir dans de nouvelles centrales nucléaires si Londres subventionnait les énergies renouvelables. En effet, les centrales nucléaires coûtent cher et ne sont rentables que si elles peuvent vendre leur électricité pratiquement 24 heures sur 24.

Seules se prêtent à une combinaison à des énergies renouvelables les centrales se régulant rapidement et aisément. Elles ne doivent, en effet, que compléter l'électricité écologique d'origine solaire, éolienne et hydraulique. Or, pour des raisons techniques, les centrales nucléaires sont extrêmement peu flexibles.

Le nucléaire et les énergies renouvelables ne font donc jamais équipe, ce sont toujours des adversaires : qui construit des centrales nucléaires entrave le développement des énergies renouvelables. Ou inversement, voir ci-dessus.

#96 Obstacle à l'investissement

Le nucléaire empêche l'innovation et l'investissement.

Les énergies renouvelables constituent l'un des secteurs les plus dynamiques et les plus porteurs au monde. Grâce au boom des énergies renouvelables enregistré en Allemagne, nombre d'entreprises nationales ont investi dans la recherche et le développement. Dans bien des domaines, elles sont aujourd'hui technologiquement en pointe au niveau mondial – avec de brillantes perspectives : les éoliennes, les turbines hydrauliques, les installations à biogaz et les capteurs solaires « made in Germany » sont des vedettes à l'exportation. Une éolienne sur trois nouvellement installée dans le monde provenait en 2008 d'Allemagne.

En dépit de la crise économique, les investissements dans les énergies renouvelables ont augmenté d'un cinquième en 2009, passant à 18 milliards d'euros.

Un allongement de la durée de vie des centrales nucléaires fait perdre aux énergies renouvelables la pérennité des investissements. Ce qui entrave la recherche et l'innovation. Qui mise sur le nucléaire coupe l'herbe sous les pieds du secteur écologique et exportateur connaissant le boom du siècle.

#97 Technologie à 2 %

Le nucléaire ne peut contribuer notablement à l'alimentation en énergie.

L'ensemble des 438 centrales nucléaires du monde ne couvrent par leur production d'électricité qu'un peu plus de 2 % du total des besoins énergétiques mondiaux. C'est ridiculement peu.

Si l'on voulait passer ne serait-ce qu'à 10 %, il faudrait construire, à consommation d'énergie constante, quelque 1 600 centrales supplémentaires. Les réserves d'uranium seraient alors épuisées dans une dizaine d'années. Il faudrait ensuite chercher des alternatives – les énergies renouvelables par exemple.

#98 Modèle en voie de disparition

Le nucléaire est un modèle en voie de disparition dans le monde.

En Europe, pas plus de 18 pays sur 46 utilisent le nucléaire. Dans deux d'entre eux seulement, de nouveaux réacteurs sont réellement en construction. Dans les 27 pays de l'Union européenne, le nombre de réacteurs comme la part du nucléaire dans la production d'électricité sont en diminution.

Dans le monde, 35 réacteurs d'une puissance totale de 26 gigawatts ont été mis en service ces dix dernières années. Sur les 438 réacteurs actuellement en service, 348 (représentant une puissance totale de 293 gigawatts) ont toutefois plus de 20 ans. Pour remplacer ne serait-ce que ces centrales, il faudrait tout de suite mettre en service, jusqu'en 2030, un nouveau réacteur tous les 18,5 jours et 1/2. Nous en sommes bien loin.

#99 Emploi

Le nucléaire menace l'emploi.

Les énergies renouvelables sont le plus gros moteur d'emploi au niveau national. Elles ont créé en quelques années plus de 300 000 emplois durables et d'avenir, dont un peu plus de 50 000 dans les seules deux dernières années – et ce, en dépit de la crise économique. Au total, l'industrie nucléaire n'emploie pas plus de 35 000 personnes. Les prévisions tablent sur 200 000 emplois supplémentaires d'ici 2020 dans le secteur des énergies renouvelables sous réserve que l'électricité écologique continue d'avoir la préférence dans le réseau électrique.

L'allongement de la durée de vie des centrales nucléaires, voire la remise en cause de l'abandon du nucléaire menacent en revanche le tournant énergétique et, par le fait même, des centaines de milliers d'emplois.

#100 Tournant énergétique

Le nucléaire bloque le tournant énergétique.

Le nucléaire torpille tous les efforts visant à transformer notre approvisionnement en énergie. Le nucléaire immobilise du capital, bloque des lignes de transport et de distribution, empêche le développement décentralisé des énergies renouvelables. Mais il assure surtout des milliards de bénéfices et l'influence des producteurs qui, depuis des décennies, freinent les énergies renouvelables et les économies d'énergie.

#101 Ça, c'est vrai !

Il ne manque plus que votre propre bonne raison.

Il y a certainement bien d'autres bonnes raisons de s'opposer au nucléaire. C'est pourquoi nous vous avons réservé la 101e. Si vous avez donc à l'esprit une raison aussi nouvelle que bonne, n'hésitez pas à nous l'envoyer, sources à l'appui, à info@100-gute-gruende.de

Les Elektrizitätswerke Schönau aimeraient remercier Mme Ilse Arnauld des Lions pour sa traduction.

Elektrizitätswerke Schönau Vertriebs GmbH
Friedrichstrasse 53/55, 79677 Schönau
2009
info@ews-schoenau.de
www.ews-schoenau.de