

## **Vouloir supprimer en France les centrales nucléaires grâce aux centrales éoliennes, aboutira en fait à les remplacer par des centrales à charbon bien plus dangereuses pour le climat et la santé.**

Beaucoup de gens restent encore favorables au développement des éoliennes industrielles en France, en fait pour deux raisons principales, mais toutes deux fausses, **et sans aucunement réaliser les dangers à long terme que ce développement ferait courir, au-delà des destructions de l'environnement de plus en plus visibles dont il sera responsable :**

**1-- Elles feront dit-on décroître les émissions de gaz carbonique (CO<sup>2</sup>) de la production électrique française et donc aideront à la préservation du climat et de la planète.**

Or en France les éoliennes ne peuvent pas, ou alors très peu et à condition de rester peu nombreuses, faire décroître ces émissions. En effet la production électrique française est déjà une des moins émettrices du monde : **Elle est en fait, avec environ 45 g de CO<sup>2</sup> par kWh d'électricité produit en 2015 (450 g de CO<sup>2</sup> par kWh en Allemagne !) ( voir le document « Des impostures qui ont la vie très dure ») , la moins émettrice des dix premiers producteurs d'électricité mondiaux.**

**Par quel miracle pourrait-on faire décroître de façon significative avec des éoliennes des émissions qui n'existent pas, ou si peu ?**

Par contre si elles connaissaient un développement important, et s'il devenait alors nécessaire de leur adjoindre, pour compenser leur incessante et incontrôlable fluctuation de production (leur intermittence), des centrales de back-up à combustibles fossiles en plus des centrales nucléaires actuelles, elles deviendraient responsables, **mais indirectement** (et c'est bien parce qu'il s'agit d'un effet indirect que cela ne saute pas aux yeux des gens peu familiers de ces questions, qui sont l'énorme majorité !), d'une croissance de nos émissions.

Du point de vue des émissions de CO<sup>2</sup>, la France n'a donc aucun intérêt à développer fortement l'éolien, bien au contraire, car elle risquerait alors d'avoir à construire des centrales à combustibles fossiles émettrices de CO<sup>2</sup> en back-up. Elle subirait alors une triple peine, l'augmentation de ses émissions de CO<sup>2</sup>, le coût intrinsèque du développement de l'éolien et du renforcement des réseaux qui serait nécessaire, qui est particulièrement élevé pour les centrales en mer, et le coût du financement de capacités supplémentaires de production d'électricité, sous forme de centrales à combustibles fossiles. Tout cela conduisant bien sûr à des augmentations très importantes du coût de l'électricité pour les ménages, **comme c'est déjà le cas dans tous les pays ayant fortement développé l'éolien ( voir le document «Un impôt sur la consommation qui ne veut pas dire son nom : la contribution au service public de l'électricité (CSPE) ».**

**Un exemple concret en France pour mieux éclairer la question est celui de la Bretagne :**

Celle-ci jusqu'à présent n'a voulu accepter pour l'essentiel que des sources d'électricité renouvelable sur son sol, et en particulier a refusé la centrale nucléaire prévue à Plogoff.

Notons d'autre part qu'elle ne peut guère compter sur ses ressources hydroélectriques, qui sont très faibles, mais que par contre elle possède l'usine marémotrice de la Rance, la plus importante centrale de ce type existant encore actuellement au Monde.

Pourtant, malgré un récent important développement de l'éolien, elle n'arrive pour l'instant à produire elle-même qu'environ 15 % de l'électricité qu'elle consomme, et doit donc pour les 85 % restant compter sur les centrales des autres régions françaises, essentiellement des centrales nucléaires. C'est en quelque sorte pour ces régions un passager clandestin. Cette situation crée d'incessants problèmes à cause du caractère excentré de la Bretagne, qui la met en bout de chaîne du réseau de distribution français.

### **Un plan, le Pacte Electrique Breton (PEB)**

([http://www.sauvonsleclimat.org/images/articles/pdf\\_files/etudes/AnalysePacteElectriqueBreton.pdf](http://www.sauvonsleclimat.org/images/articles/pdf_files/etudes/AnalysePacteElectriqueBreton.pdf)) a été établi en 2010 pour porter la production à environ 30 % de la consommation, mais étant fait par la force des choses de l'addition de bouts de ficelle, et bien qu'il comprenne la construction d'une grosse centrale à gaz à Landivisiau, qui émettra du CO<sup>2</sup> **et qu'il faudra subventionner**, il n'a absolument aucune chance d'atteindre cette valeur à l'échéance prévue, 2020. Il posera en réalité tel qu'il est conçu bien plus de problèmes qu'il n'est censé en résoudre. Paradoxalement la centrale de Landivisiau rencontre une forte opposition. La Bretagne a donc le choix, si elle persiste à ne pas vouloir de nucléaire, entre continuer éternellement à être un passager clandestin des autres régions françaises et ainsi à bénéficier de leurs largesses (du fait de la péréquation des tarifs de l'électricité qui met au même prix l'électricité en France quel que soit le coût de la production locale), ou construire si elle veut être autonome des centrales à combustibles fossiles. Bien sûr, les propositions alléchantes fusent de tous côtés, à base d'énergies marines, de petite hydroélectricité, de centrales à biomasse ..., catalogue à la Prévert de propositions d'un irréalisme stupéfiant, puisque jamais aucun ordre de grandeur des quantités d'électricité qu'elles peuvent produire dans des conditions de stabilité du réseau n'y est évalué.

**L'argument de la lutte contre les émissions de CO<sup>2</sup> pour justifier le développement de l'éolien est en fait en France une des plus grandes impostures politico-médiatiques de ce siècle, qui n'en a pourtant pas manqué, et il est vraiment peu glorieux pour les médias et les politiciens français qu'aucun d'entre eux ne se soit encore attaché à démonter cette imposture. Pourquoi d'ailleurs ne l'ont-ils jamais fait ?**

### **2- le développement de l'éolien permettra d'éliminer les centrales nucléaires**

C'est bien sûr l'argument principal, même s'il est rarement exprimé aussi brutalement. La grande peur d'un accident nucléaire tétanise beaucoup de gens. Cette peur panique est en fait profondément irrationnelle, car on observe qu'elle est en règle générale d'autant plus grande que la connaissance des effets réels des radiations sur la santé est faible. **D'autre part beaucoup d'ONG, mais aussi l'essentiel du complexe médiatico-politique, ont choisi toutes ces années, on se demande bien pour quelles raisons, d'entretenir**

**systématiquement l'opinion dans cette ignorance et dans cette peur, plutôt que de faire de la pédagogie et de la prévention, et ont ainsi empêché chez beaucoup une véritable réflexion à ce sujet.**

En fait le développement de l'éolien, même associé au solaire PV, ne peut pas à lui seul conduire mécaniquement à l'élimination des centrales nucléaires en France, ni même à une importante diminution de leur nombre. En effet, **en l'absence de fantastiques capacités de stockage de l'électricité qui n'ont guère de chances de pouvoir exister un jour**, l'éolien (comme le solaire PV d'ailleurs) ne peut pas fonctionner sans l'assistance de centrales de back-up, qui doivent en fait produire la majeure partie de l'électricité. En France, la plus grande partie de l'électricité étant produite par les centrales nucléaires, celles-ci devront donc assister de plus en plus l'éolien en back-up au fur et à mesure de son développement. Les réacteurs nucléaires français sont certes capables de faire varier leur production suffisamment rapidement pour s'adapter dans de larges proportions aux fluctuations incessantes de l'éolien, mais cette capacité a des limites, et la diminution de leur nombre conduirait à reporter ce rôle de back-up sur un nombre de plus en plus petit de réacteurs qui seraient donc de plus en plus sollicités, augmentant ainsi le risque de dysfonctionnement grave de notre système électrique. L'adaptation de notre système électrique à un fort développement de l'éolien se traduirait donc probablement, au moins dans un premier temps, non pas par la fermeture de réacteurs nucléaires, mais par la diminution de leur production, et cela aurait automatiquement pour effet une augmentation supplémentaire du prix de l'électricité pour les ménages, puisque en plus du coût élevé de l'électricité éolienne, il faudra bien continuer à payer, avec moins d'électricité produite, les intérêts des capitaux investis lors de la construction des réacteurs, les frais de maintenance, les frais de fonctionnement fixes (salaires, fluides nécessaires au maintien des installations en sécurité...) et les taxes.

**Les faits sont terriblement têtus : l'élimination des réacteurs nucléaires en France, même en poussant à sa limite physique possible le développement de l'éolien, tant que l'on ne saura pas comment créer d'énormes capacités de stockage de l'électricité, ce qui n'arrivera peut-être jamais, ne sera possible qu'en les remplaçant pour l'essentiel par des centrales à combustibles fossiles. Cette élimination conduira donc non pas au triomphe de l'éolien ni même plus généralement à celui des électricités renouvelables intermittentes (ENRi), mais à celui des combustibles fossiles pour produire l'électricité dont nous avons besoin. Le candidat élu sera alors au bout du compte le charbon, car c'est le moins cher et le plus durable des combustibles fossiles.** C'est très exactement ce qui se passe en Allemagne, où l'augmentation de production des électricités renouvelables s'est certes à peu près substituée à celle des quelques réacteurs nucléaires fermés, et remplacera peut-être, mais cela reste à voir, celle des réacteurs qui restent à fermer, mais n'a aucunement réussi à faire baisser l'utilisation des combustibles fossiles dans la production d'électricité, celle de charbon restant prépondérante. Depuis peu, cette utilisation recommence même à augmenter. **On observe aussi que dans aucun pays au monde, un fort développement des ENRi n'a permis à ce jour de faire baisser très sensiblement l'utilisation des combustibles**

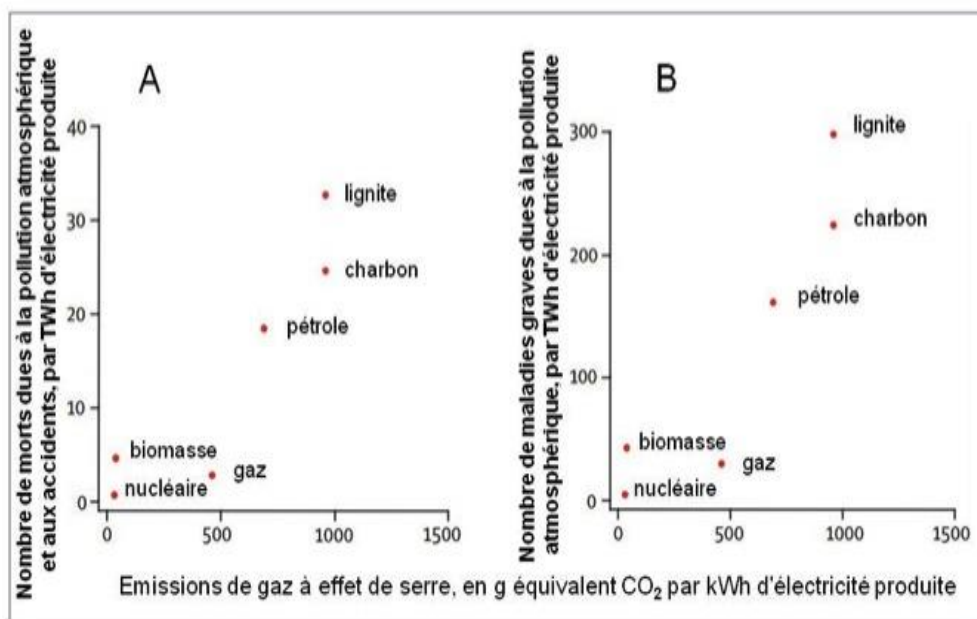
fossiles et en particulier du charbon dans la production d'électricité. A contrario, on observe que les seuls pays ayant réussi à éliminer à peu près complètement le charbon pour leur production d'électricité sont les pays ayant de très fortes ressources d'hydroélectricité par habitant et/ou ayant choisi depuis longtemps la voie du nucléaire.

**La question est alors : du nucléaire ou du charbon pour la production d'électricité en France, qu'est-ce qui est le plus dangereux ?**

A cause de la focalisation extrême (depuis maintenant 70 ans !) des médias sur les dangers du nucléaire, cette question n'a jamais été réellement débattue devant l'opinion publique française jusqu'à présent.

Bien entendu, tout le monde le comprend, le remplacement même partiel de nos centrales nucléaires par des centrales à charbon, ferait augmenter considérablement nos émissions de CO<sup>2</sup>, ce qui serait bien malvenu après la COP 21, où nous nous sommes engagés solennellement à les faire baisser !

**Mais il y a plus inquiétant dans l'immédiat :** on sait depuis maintenant une vingtaine d'années, grâce entre autres au **Programme Externe** commissionné dans les années 1990 par l'Union Européenne, que la mortalité prématurée due aux centrales à combustibles fossiles, et en premier lieu aux centrales à charbon, est considérablement supérieure en Europe à celle due aux centrales nucléaires, même en tenant compte de l'accident de Tchernobyl (**figure 1**). Pendant longtemps, ce fait a été obstinément passé sous silence par les médias, on se demande bien pourquoi, mais aussi par les principales ONG environnementales, on se demande bien également pourquoi.



**Figure 1 :** Mortalité ((directe par accident + prématurée), grands accidents du nucléaire compris), maladies graves et émissions de gaz à effet de serre par TWh d'électricité produite

*en Europe, selon le mode de production, d'après Markandya and Wilkinson 2007, Electricity and Health, The Lancet 370, 970-990. The Lancet est une des plus prestigieuses revues médicales du monde. Les émissions de CO<sup>2</sup> et la mortalité dues à l'éolien ne sont pas reportées ici, l'éolien ne représentant encore en 2007 qu'une trop faible partie de l'électricité. A l'expérience, les émissions de CO<sup>2</sup> au kWh sont maintenant considérées, par kWh produit, comme supérieures en France par kWh produit que celles du nucléaire. La raison en est que les éoliennes sont importées de pays où l'électricité qui sert à les construire est produite en grande partie par des combustibles fossiles. La mortalité de l'éolien est aussi probablement au moins égale par kWh produit à celle du nucléaire (grands accidents compris), en raison des nombreux accidents de maintenance ou à la construction liés à l'éolien. Lire par exemple à ce propos James Conca « How Deadly is Your kW ? We Rank The Killer Energy Sources ( <http://www.forbes.com/sites/jamesconca/2012/06/10/energys-deathprint-a-price-always-paid/#6d5cf69249d2> )*

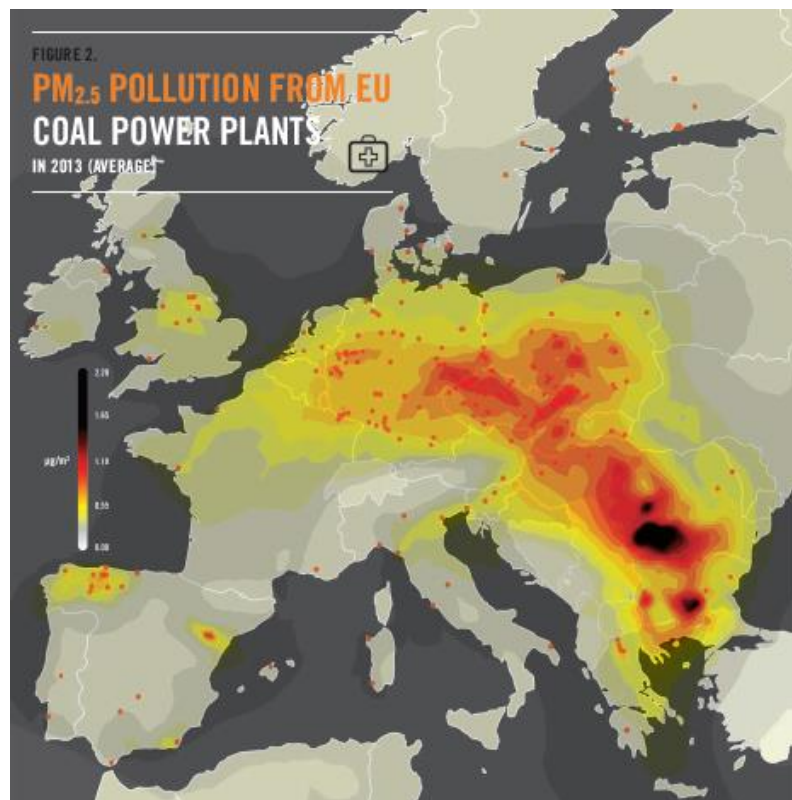
Cependant, l'omerta devient impossible maintenant à cause de plusieurs rapports alarmants successifs sur les effets de la pollution atmosphérique, publiés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) mais aussi par de grandes universités médicales, plus particulièrement en ce qui concerne les effets de la pollution atmosphérique due au charbon (voir par exemple, parmi les rapports médicaux courts :Scientific Evidence of Health Effects from Coal Use in Energy Generation par Erica Burt, MPH Peter Orris, MD, MPH Susan Buchanan, MD, MPH University of Illinois at Chicago School of Public Health Chicago, Illinois, USA , April 2013) ([https://noharm.org/sites/default/files/lib/downloads/climate/Coal\\_Literature\\_Review\\_2.pdf](https://noharm.org/sites/default/files/lib/downloads/climate/Coal_Literature_Review_2.pdf) )

La mortalité prématurée entraînée par les combustibles fossiles est due principalement à la pollution atmosphérique par des particules produites par leur combustion, si fines (les plus dangereuses sont celles qu'on appelle **PM 2,5**, dont la plus grande dimension est inférieure à 2,5 microns) qu'elles en sont totalement invisibles : elles pénètrent dans les poumons, mais aussi semble-t-il dans la circulation sanguine, provoquant maladies pulmonaires et cardiovasculaire, et même des cancers. De par leur finesse, elles peuvent voyager à des distances très importantes de leur lieu de production, contaminant ainsi des régions et des pays entiers. La production d'oxydes d'azote est aussi une cause importante de mortalité prématurée. En ce qui concerne le charbon, s'y ajoute une pollution par des oxydes de soufre, ainsi que d'éléments dangereux à faible dose comme le mercure, le fluor et l'arsenic.

Depuis quelques années, devant l'évidence, les grandes ONG environnementales ont commencé enfin à reconnaître les faits et certaines sont même devenues des activistes de la lutte contre le charbon. **Greenpeace a par exemple publié deux rapports, en 2009 et en 2013, sur la question.**

**Une étude très récente publiée conjointement par les associations WWF, HEAL, CAN et SANDBAG est particulièrement intéressante à ce sujet car elle est très documentée. Il s'agit de « Europe's dark cloud, how coal-burning countries are making their neighbours sick » ( [http://awsassets.wwfffr.panda.org/downloads/dark\\_cloud\\_full\\_report.pdf](http://awsassets.wwfffr.panda.org/downloads/dark_cloud_full_report.pdf) )**

La **figure 2**, tirée de ce rapport, est une reconstitution du nuage moyen de pollution atmosphérique dû aux particules PM 2,5 issues des principales centrales à charbon européennes en 2013.



**Figure 2 :** nuage de pollution par les PM 2,5 provenant des centrales à charbon en Europe. Moyennes des concentrations en 2013. Voir <https://vimeo.com/172886975>

Ce nuage on le voit est particulièrement dense au-dessus des pays d'Europe centrale et orientale et d'une grande partie des Balkans, où se trouvent la plupart de ces centrales. Mais on observe qu'il déborde largement sur les pays voisins, entre autres le Nord de la France et le Bassin Parisien. **Il en résulte bien sûr que même les pays qui comme la France n'ont pratiquement plus de centrales à charbon sont contaminés en permanence par les pays producteurs.**

Le **tableau 1** recense, par pays européen et pour l'année 2013, les mortalités prématurées estimées, avec la part provoquée par les centrales de ce pays, et la part provoquée par les centrales d'autres pays.

**En ce qui concerne la France, le total serait de 1380 morts prématurées pour 2013, dont 50 seulement seraient imputables aux centrales françaises.** Le bilan pour la France serait donc d'environ 1330 morts prématurées supplémentaires par an provoquées par les centrales d'autres pays, dont 490 pour l'Allemagne, 350 pour la Grande Bretagne et 110 pour la Pologne, en premier lieu par conséquent les centrales allemandes. De leur côté les centrales françaises restantes provoqueraient dans d'autres pays 340 morts,

VOULOIR SUPPRIMER EN FRANCE LES CENTRALES NUCLÉAIRES GRÂCE AUX CENTRALES ÉOLIENNES, ABOUTIRA EN FAIT À LES REMPLACER PAR DES CENTRALES À CHARBON BIEN PLUS DANGEREUSES POUR LE CLIMAT ET LA SANTÉ

dont 90 en Allemagne, 80 au Royaume-Uni et 60 en Italie. On note aussi que les principaux pollueurs, la Pologne et l'Allemagne exportent très largement leur pollution. Il est alors particulièrement cynique que la Ministre de l'Environnement d'Allemagne ait récemment écrit au Gouvernement Français pour lui demander de fermer des centrales nucléaires, qui n'ont jamais tué personne en Allemagne ni ailleurs en Europe, alors qu'il est patent que les centrales à charbon allemandes tuent en France et ailleurs, sans que le Gouvernement Allemand ait jamais un seul instant proposé de les fermer.



FIGURE 5.

## OVERVIEW OF PREMATURE DEATHS\*

LINKED TO COAL PLANTS ACROSS EUROPE IN 2013

### LEGEND

- OVER 50 PREMATURE DEATHS
- EUROPEAN TOTAL
- PREMATURE DEATHS CAUSED IN ONE COUNTRY BY THAT SAME COUNTRY'S COAL PLANTS

IMPACTED COUNTRY 	EMITTING COUNTRY 																				
	Austria	Belgium	Bulgaria	Czech Republic	Denmark	Finland	France	Germany	Greece	Hungary	Ireland	Italy	Netherlands	Poland	Portugal	Romania	Slovakia	Slovenia	Spain	United Kingdom	TOTAL
Austria	0	0	10	30	0	0	0	50	0	0	0	10	0	110	0	10	10	0	0	0	250
Belgium	0	0	0	20	0	0	20	270	0	0	0	0	20	50	0	0	0	0	10	100	510
Bulgaria	0	0	190	10	0	0	0	10	20	0	0	0	0	90	0	260	10	0	0	0	590
Czech Republic	0	0	10	110	0	0	0	170	0	10	0	0	0	220	0	10	20	0	0	10	570
Denmark	0	0	0	10	0	0	0	40	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	40	140
Finland	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	30
France	0	10	0	70	0	0	50	490	0	0	10	40	40	160	10	0	10	10	110	350	1,380
Germany	0	20	10	390	20	10	90	1,860	0	20	10	10	130	620	0	10	50	0	40	320	3,630
Greece	0	0	200	30	0	0	0	10	160	10	0	20	0	310	0	270	20	0	10	0	1,050
Hungary	0	0	70	50	0	0	0	60	10	10	0	10	0	350	0	90	40	0	0	10	700
Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	50
Italy	10	0	40	110	0	0	60	170	40	10	0	350	10	430	10	60	40	130	100	30	1,610
Netherlands	0	0	0	30	0	0	20	270	0	0	10	0	20	80	0	0	10	0	10	160	620
Poland	0	0	30	180	0	10	10	210	0	40	0	10	10	1,140	0	40	120	0	10	40	1,860
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	150	10	190
Romania	0	0	370	30	0	0	0	30	20	10	0	10	0	260	0	510	30	0	0	10	1,280
Slovakia	0	0	10	20	0	0	0	20	0	10	0	0	0	150	0	20	20	0	0	0	250
Slovenia	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	10	0	30	0	0	0	10	0	0	80
Spain	0	0	0	20	0	0	10	70	0	0	0	30	10	40	60	0	0	10	840	60	1,170
United Kingdom	0	0	0	40	0	10	80	230	0	0	50	0	20	110	0	0	10	0	20	1,520	2,100
Other EU countries	0	0	20	40	0	10	10	80	20	10	0	20	0	210	0	30	20	10	20	50	570
Non-EU countries	0	0	610	200	0	30	20	270	270	50	0	80	10	1,420	10	850	130	20	200	110	4,310
TOTAL	20	40	1,570	1,410	50	100	390	4,350	550	200	110	620	290	5,830	110	2,170	540	200	1,530	2,870	22,940

**Tableau 1 :** mortalité prématurée qui aurait été due en 2013, selon l'étude « Europe's dark cloud, how coal-burning countries are making their neighbours sick » ( [http://awsassets.wwfffr.panda.org/downloads/dark\\_cloud\\_full\\_report.pdf](http://awsassets.wwfffr.panda.org/downloads/dark_cloud_full_report.pdf) ) aux PM 2,5 émises par les principales centrales à charbon européennes. En bleu, la mortalité due dans chaque pays aux centrales de ce pays. En orange la mortalité due aux centrales d'autres pays.

Cette situation dure depuis des années, et cela n'est pas prêt de changer dans les années qui viennent, puisqu'aussi bien les Allemands que les Polonais n'ont visiblement pas l'intention de diminuer leur production électrique à base de charbon, bien au contraire. **Et si la France, pour développer les ENR i, doit se mettre à construire des centrales à charbon, ce sera pire !**

Il est instructif de comparer le nombre de morts prématurées qui auraient ainsi été provoquées par les particules PM 2,5 émises par les centrales à charbon en 2013 en Europe, environ 23 000 selon ce rapport, avec le nombre de morts prématurées qui selon Greenpeace serait dû finalement à l'accident de Tchernobyl, 93 000. Ainsi donc, par période de 4 ans les centrales à charbon européennes tueraient prématurément à peu près autant de monde en Europe que, selon Greenpeace, ne ferait au total finalement Tchernobyl, essentiellement d'ailleurs en Russie, Biélorussie et Ukraine, et très peu en Europe Occidentale. Mais si l'on prend l'estimation de l'Organisation mondiale de la santé, 4000 morts prématurées provoquées par la radioactivité de Tchernobyl au total sur une période de 70 ans à partir de 1986, **la mortalité prématurée due aux centrales à charbon européennes est l'équivalent d'environ 5 Tchernobyls par an.**

La comparaison entre les effets de la pollution atmosphérique et ceux de la radioactivité peut être poussée plus loin. En réalité, même si elles ne conduisent pas aux mêmes types de maladies, il y a une très grande similitude entre leurs modes d'action :

- la radioactivité est due à un ensemble de rayonnements invisibles qui interagissent avec le corps humain, et qui peuvent ainsi entraîner des maladies graves, telles que des cancers solides ou des leucémies. Ses effets, et la probabilité de mortalité prématurée, c'est-à-dire la diminution de l'espérance de vie, qui peuvent en résulter, s'estiment en fonction de la quantité (la dose) de rayonnements absorbés, et les médecins utilisent pour les calculer des relations dites doses/effets, établies après des années d'observations sur des « cohortes » faites d'un très grand nombre de personnes.
- la pollution par les PM 2,5 est due à un ensemble de particules invisibles qui interagissent avec le corps humain, et qui peuvent ainsi entraîner des maladies graves, plutôt dans ce cas des maladies respiratoires et cardiovasculaires, mais aussi des cancers. Ses effets, et la probabilité de mortalité prématurée, qui peuvent en résulter, s'estiment également en fonction de la quantité (la dose) de microparticules absorbées, et les médecins utilisent également pour les calculer des relations doses/effets.

Il est donc possible de comparer, à partir des relations doses/effets publiées par les médecins, les probabilités de mortalité prématurée entraînées par la radioactivité avec celles entraînées par les particules PM 2,5, en connaissant les doses absorbées. On se rend compte alors que les risques qui seraient courus par des personnes qui décideraient d'aller vivre maintenant dans les zones d'exclusion les plus contaminées de Fukushima et même de Tchernobyl, à l'exception de quelques zones très restreintes, ne sont pas supérieurs aux risques que leur font courir les PM 2,5 dans les grandes villes européennes, et encore moins bien sûr aux risques qu'ils courraient en allant vivre au voisinage d'une centrale à charbon ([http://www.sauvonsleclimat.org/images/articles/pdf\\_files/etudes/pollution-atmospherique-et-sante\\_Durand.pdf](http://www.sauvonsleclimat.org/images/articles/pdf_files/etudes/pollution-atmospherique-et-sante_Durand.pdf) ).

Les problèmes posés par les centrales à charbon, commencent enfin à sérieusement alerter les mouvements écologiques et les climatologues, émissions de CO<sup>2</sup> surtout mais aussi de plus en plus la pollution atmosphérique. **C'est le sens par exemple d'un article récent de Karecha et Hansen** (Kharecha, P.A., and J.E. Hansen, 2013: Prevented mortality and greenhouse gas emissions from historical and projected nuclear power. *Environ. Sci. Technol.*, **47**, 4889-4895) (<http://blogs.scientificamerican.com/the-curious-wavefunction/nuclear-power-may-have-saved-1-8-million-lives-otherwise-lost-to-fossil-fuels-may-save-up-to-7-million-more/> ).

James Hansen est un climatologue américain, mondialement célèbre pour avoir été un des premiers à alerter la communauté internationale sur les dangers des émissions de CO<sub>2</sub> pour le climat. **Selon cet article, l'existence du parc nucléaire mondial aurait déjà «économisé», par rapport à un parc équivalent de centrales à charbon, l'émission de plus de 60 milliards de tonnes de gaz carbonique mais aussi environ 1,8 millions de morts prématurées dans le monde (dont environ 300 000 rien qu'en France !).** Karecha et Hansen égratignent au passage l'usage du gaz naturel pour la production d'électricité, actuellement préconisé par beaucoup d'écologistes pour servir de back-up aux centrales éoliennes et solaires PV, dont ils montrent qu'il est en réalité presque aussi néfaste que le charbon, aussi bien pour le climat que pour la santé.

On observe quand même que les mouvements écologistes, qui pour l'essentiel ont été très longtemps farouchement opposés au nucléaire, commencent pour toutes ces raisons à se poser enfin des questions, et que la proportion de ceux qui préconisent le développement du nucléaire, en particulier pour lutter contre la dérive climatique, croît très rapidement depuis quelques années.