

Publications

Un livre au cœur du débat nucléaire « Le nucléaire et la planète » Dix clés pour comprendre

Par Francis Sorin

Directeur du Pôle Information de la Société Française d'Énergie Nucléaire... et rédacteur en chef de la RGN, Francis Sorin vient de publier aux éditions Grancher un livre d'information et d'explication pleinement engagé dans le débat nucléaire (*). A destination du grand public, ce livre se veut une approche claire et sérieusement argumentée des grandes questions qui sont aujourd'hui au cœur de ce débat.

Nous publions ci-après la présentation du livre telle que l'éditeur l'a adressée aux journalistes concernés. Nous publions également, en « bonnes feuilles », un court extrait de l'ouvrage, tiré du chapitre consacré à la sûreté, intitulé : « *Court-on le risque d'un accident nucléaire aux graves conséquences, comme à Tchernobyl ?* » Cet extrait renvoie

à une analyse rarement rencontrée dans le débat et qui va à rebours de l'idée reçue selon laquelle le nucléaire serait, pour la sécurité et la santé des individus, une énergie plus pénalisante que les grandes sources électrogènes traditionnelles.

POUR SE PROCURER LE LIVRE : Ce livre est diffusé en librairie, à travers les circuits commerciaux habituels. S'il n'est pas présent dans les rayons : pour le commander, indiquer clairement au libraire le titre, l'auteur et l'éditeur. Pour toute information et précision : Editions Grancher : tel : 01 42 22 64 80 ; fax : 01 45 48 25 03.

Pour des commandes en nombre (à partir de 10 exemplaires), d'importantes réductions sont consenties.

Le communiqué de présentation du livre

« La situation énergétique et climatique de la planète est inquiétante. Si nous voulons laisser une Terre à peu près vivable à nos enfants – qui seront 8 milliards en 2030 ! – et leur permettre de s'éclairer, de se chauffer, de se soigner, de se déplacer, de se distraire... dans des conditions de confort et de sécurité acceptables, il faut surmonter deux difficultés majeures : l'épuisement prochain des ressources mondiales de pétrole et de gaz et la menace du réchauffement climatique. Ce double défi impose à la communauté humaine une réorientation profonde de ses politiques énergétiques.

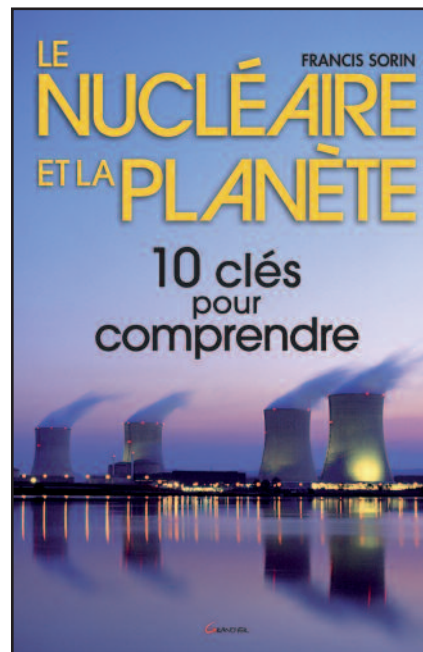
Dans ce contexte, quel rôle attribuer au nucléaire ? Le débat est relancé et le public est plus que jamais amené à s'interroger : quels sont les véritables avantages de cette énergie, de plus en plus souvent présentée comme un indispensable recours ? N'est-elle pas porteuse de risques incontrôlés rendant inacceptable son utilisation ?

Le projet de ce livre est de répondre aussi concrètement que possible à ces interrogations. Sur les avantages tangibles du nucléaire comme sur ses aspects les plus controversés, il entend apporter aux citoyens concernés des éclairages, des

explications, des argumentations... bref les repères essentiels capables de constituer autant de « clés pour comprendre » et pour juger.

Sans jargon, sans langue de bois et sans craindre de bousculer bien des idées reçues... l'auteur aborde en dix chapitres les dix grandes questions qui forment aujourd'hui le cœur du débat nucléaire :

Quelles sont les causes et les perspectives de la crise mondiale de l'énergie et du climat ? Le nucléaire peut-il aider à la résoudre ? Peut-il nous protéger du réchauffement climatique ? Nous expose-t-il à une radioactivité dangereuse ? Est-il une menace pour la santé et l'environnement ? Court-on le risque d'un accident aux graves conséquences comme à Tchernobyl ? Les déchets nucléaires sont-ils un danger pour les générations futures et pour la planète ? Le nucléaire civil accroît-il le danger de prolifération de l'arme atomique ? Quels sont les avantages du nucléaire pour la France ? Quels sont les « classiques » du discours anti-nucléaire en France et quelle crédibilité leur accorder ?



A travers ces questions incontournables et les réponses concrètes qui leur sont apportées, c'est tout le débat nucléaire qui se trouve revisité, à la lumière des derniers acquis scientifiques et techniques, des leçons tirées de l'expérience

Publications (suite)

et des nouveaux enjeux liés à la crise de l'énergie et du climat. Un état des lieux que l'auteur, hors de tout angélisme et de toute diabolisation, dessine avec clarté et nuance, sans méconnaître les contraintes et les risques inhérents au nucléaire, mais en prenant aussi la mesure de la précieuse contribution qu'il peut apporter à la satisfaction des besoins énergétiques de la communauté mondiale.

Avec « Le nucléaire et la planète », Francis Sorin verse une pièce importante au débat nucléaire ; un livre de référence

qui devrait rencontrer l'intérêt de tous ceux qui s'interrogent sur l'énergie, le climat et l'avenir de la planète...

(*) 312 pages – 20 Euros
Editions GRANCHER
Parution fin octobre 2009

L'auteur : Journaliste scientifique spécialisé dans le domaine de l'énergie et du nucléaire, Francis Sorin est rédacteur en chef de la Revue Générale Nucléaire et directeur du Pôle Information de la Société Française d'Énergie Nucléaire

(SFEN). Interlocuteur écouté du débat sur les orientations de la politique énergétique en France, il est l'auteur de nombreux documents et analyses consacrés à ces questions. Publications les plus récentes : « Nucléaire : les chemins de l'uranium » avec Pierre Morvan et Michel Jorda (Ellipses) ; « La France et le choix électronucléaire : une approche géopolitique » (Revue Française de Géopolitique).

F. Sorin est membre du Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire.

Bonnes feuilles

Extrait du chapitre sur la sûreté

[...] « ...Sûreté et transparence : le paradoxe du nucléaire - « En dépit d'événements à fort retentissement médiatique... la sûreté du parc nucléaire français a été globalement satisfaisante en 2008... » Tel est le jugement porté par l'Autorité de Sûreté Nucléaire lors de la présentation de son rapport annuel au printemps 2009. Cette phrase symbolise le singulier paradoxe auquel le nucléaire est confronté en permanence : il est un moyen de production d'électricité particulièrement sûr, en France et à l'international, mais il est très généralement ressenti et présenté comme une source de dangers imminents, les moindres incidents donnant souvent lieu à des emportements médiatiques d'un alarmisme hors de propos.

Le bilan de sûreté du nucléaire en France peut être jugé, nous l'avons dit, tout à fait satisfaisant : l'événement le plus grave jamais enregistré s'est produit il y a trente ans sur la centrale de première génération de Saint-Laurent-des-Eaux⁽⁹⁾. Des éléments combustibles ont été détériorés en raison d'un défaut de refroidissement du cœur mais l'accident n'a entraîné aucun dommage significatif pour les personnes ou pour l'environnement. Depuis lors, aucun incident affectant une centrale nucléaire française n'a dépassé le niveau 2 sur l'échelle internationale INES (International Nuclear

Event Scale). Cette échelle a été instituée, à l'initiative de la France, pour que les médias et le public puissent prendre la mesure de la gravité d'un événement nucléaire de la manière la plus immédiate et transparente possible. Par souci de simplicité et pour une bonne communication, INES classe les événements nucléaires selon sept niveaux de gravité, depuis l'anomalie sans conséquence (niveau 1) jusqu'à l'accident majeur (niveau 7, classement attribué à l'accident de Tchernobyl). Le niveau 2 correspond à un incident d'ampleur réduite sans dommage extérieur au site. Il existe un autre degré de classement – hors échelle, pourrait-on dire – le niveau 0, désignant de simples écarts par rapport au fonctionnement normal des installations et n'ayant aucune importance en termes de sûreté.

On compte en moyenne chaque année environ 700 événements de niveau 0 sur les installations nucléaires en France et une centaine d'événements classés au niveau 1 – pour un parc de 58 réacteurs ainsi que plusieurs centres de recherche, laboratoires et usines du cycle du combustible⁽¹⁰⁾. Même si des progrès peuvent encore être réalisés, avec l'objectif de tendre vers le moins d'incidents possible, il faut reconnaître que ce « score » témoigne d'une sûreté plus que correcte du nucléaire français. Les exploitants sont bien entendu tenus de signaler à l'Autorité

de Sûreté Nucléaire les moindres de ces événements. Les anomalies de niveau 1 font systématiquement l'objet d'une information publique (avec mise en ligne sur le site internet de l'ASN, www.asn.fr) et certains « écarts » (niveau 0) sont également publiquement signalés. On notera que seul le secteur nucléaire met ainsi sur la place publique, en France, ses moindres anomalies de fonctionnement, dans une démarche de transparence poussée à l'extrême. Cette vertu affichée lui vaut, en termes d'image, un incontestable handicap. Car il en résulte un flux nourri d'informations négatives, traitées par les médias de façon plus ou moins inquiétante et qui donne du nucléaire, comme par un effet de loupe déformant, l'image d'une industrie en perpétuel dysfonctionnement, où les pannes se bousculent, où les incidents se multiplient, où les accidents menacent. Bref, en jouant le jeu de la transparence – contrairement aux autres industries sensibles qui ne communiquent pas sur leurs dysfonctionnements anodins – le nucléaire apparaît aux yeux du grand public comme un secteur de tous les dangers... alors que son palmarès de sûreté, marqué tout au long des dernières décennies par des classements aux plus bas niveaux de l'échelle INES, est particulièrement exemplaire et désigne une industrie où les risques sont efficacement maîtrisés.

⁽⁹⁾ Endommagement en 1980 du cœur du réacteur A1 de la centrale graphite-gaz de Saint-Laurent. Cet accident a été classé au niveau 4 de l'échelle INES, renvoyant aux événements entraînant des détériorations de l'installation mais sans conséquences significatives à l'extérieur du site.

⁽¹⁰⁾ Outre un accident de niveau 4, on a enregistré en France, depuis les débuts du programme nucléaire, deux incidents de niveau 3 et trois incidents de niveau 2. Les autres événements ont été classés niveau 1 ou hors échelle, niveau 0.

Publications (suite)

Le nucléaire est-il plus sûr que les autres grandes sources de production d'électricité ? - Le nucléaire n'est pas une énergie « pour soi » se déployant hors de tout contexte sociétal. Ce n'est qu'un moyen parmi d'autres d'obtenir de l'électricité. De ce point de vue, la seule démarche qui permette finalement d'établir de façon réaliste le danger qu'il représente pour la société est comparative. Elle consiste à évaluer comment le nucléaire et les autres grands moyens de production d'énergie se situent les uns par rapport aux autres en ce qui concerne les dommages portés à la sécurité des personnes. Cela revient à répondre à une question fondamentale que toute communauté sociale est amenée à se poser : pour parvenir au même objectif, en l'occurrence l'obtention d'électricité, quelle est l'énergie la moins pénalisante pour la vie et l'intégrité physique des individus ? Le bilan établi après cinquante ans d'exploitation mondiale de ces énergies ne prête à aucune équivoque : il montre spectaculairement que de toutes les grandes sources de production d'électricité – charbon, pétrole gaz et hydraulique – c'est le nucléaire qui entraîne le moins de dommages aux personnes et qui présente les risques les mieux maîtrisés.

Sans entrer dans le détail des statistiques, il faut relever que la plus grande source d'électricité mondiale, le charbon, coûte chaque année environ 10 000 morts par accidents miniers et plusieurs milliers de victimes de la silicose. Les accidents dus au gaz et au pétrole ainsi que les ruptures de barrages hydroélectriques augmentent lourdement ce bilan que l'on peut chiffrer – hors maladies – entre 10 000 et 15 000 morts par an. Par rapport à ces dommages (au nombre desquels les victimes attribuables au secteur de la production d'électricité se comptent par milliers), le dérivé du nucléaire est minime. Nous avons vu qu'en France, à part des accidents de chantier et de rares cas d'accidents et de contamination parmi les mineurs d'uranium, le programme nucléaire n'a fait aucune victime. Le bilan est pratiquement équivalent sur le plan mondial pour ce qui concerne, nous l'avons précisé, les programmes fondés sur les technologies occidentales : ils ont causé un nombre d'accidents mortels limité à quelques

unités et aucun de ces accidents n'est estimé avoir provoqué des victimes dites différées. La prise en compte des conséquences de l'accident de Tchernobyl ne change aucunement les termes de la comparaison qui montre qu'à quantité égale d'électricité produite, le nucléaire assure une protection des individus très supérieure à celle des énergies classiques.

Ukraine, juin 2009, coup de grisou dans une mine de charbon à Donetsk : 13 morts ; Ile de Sumatra, juin 2009, explosion et éboulement dans une mine de charbon : 27 morts ; Italie, juin 2009, explosion de deux wagons de transport de gaz en gare de Viareggio : 14 morts ; Slovaquie, août 2009, explosion dans une mine de lignite à Handlova : 20 morts ; Russie, août 2009, explosion sur un barrage hydroélectrique : soixante-quinze morts ; Pologne, septembre 2009 : explosion dans la mine de charbon de Wujek-Slask, en Silésie : douze morts... la liste de ces accidents dus à l'exploitation des énergies traditionnelles couvre la période durant laquelle le présent chapitre était écrit. Elle n'est hélas pas limitative pour cet été 2009. Au bout du compte, sur un an, le nombre des victimes est impressionnant. Mais il faut bien constater que tout cela ne retient guère l'attention, comme s'il s'agissait de morts inévitables s'inscrivant dans une sorte de processus routinier inhérent aux stratégies d'approvisionnement énergétique. On imagine, au passage, ce que serait l'émotion universelle et la tempête médiatique si ces victimes, au lieu d'être dues à l'exploitation du charbon ou du gaz, avaient succombé lors d'un accident sur un équipement nucléaire... Mais le nucléaire, les choses sont ainsi faites, est jugé à une aune différente. C'est ce qui nous vaut, entre autres, ces manifestations en forme de « *die-in* » ou « *mimer-la-mort* », régulièrement organisées par certains militants s'allongeant immobiles sur la chaussée en hommage aux « morts du nucléaire »... alors que d'année en année les victimes ne se comptent qu'en nombre très réduit, voire nul, dans le domaine nucléaire mais qu'on les dénombre toujours par milliers dans le secteur des autres grandes sources de production d'électricité ! En se focalisant sur les « *morts du nucléaire* » ces militants se trompent de cible et affichent une

interprétation extravagante des réalités constatées chaque jour sur le terrain.

Une double explication à l'avantage « sécurité » du nucléaire - En fait, l'avènement du nucléaire à partir des années 1960 a marqué l'entrée dans un nouveau type de processus énergétique où les risques sont beaucoup mieux maîtrisés. Cette moindre « dangerosité » du nucléaire par rapport aux énergies traditionnelles tient à deux raisons essentielles :

- Le nucléaire manipule et transporte des matières, certes potentiellement dangereuses mais de volumes infiniment plus réduits que les énergies fossiles : là où sont requises, par exemple, des millions de tonnes de charbon ou de pétrole, le nucléaire, pour une production d'électricité égale, n'a besoin que de quelques centaines de kilos d'uranium. Cette énorme différence d'échelle réduit considérablement l'ampleur des opérations à effectuer et permet un meilleur contrôle des processus en jeu ainsi qu'une meilleure maîtrise des risques aux différentes étapes de la filière.

- Le risque nucléaire se manifeste quasi exclusivement par l'exposition aux rayonnements (même s'il ne faut pas exclure des risques de réaction explosive susceptible de faire des victimes directes dans certains laboratoires ou usines – mais ce cas de figure est rarissime). L'organisation de la protection contre cette radioactivité est plus efficacement gérable et beaucoup mieux maîtrisable que les dangers multiples inhérents aux énergies classiques. Ces dangers sont diversifiés, renvoyant principalement à quatre types d'accidents pouvant être particulièrement dévastateurs : coups de grisou⁽¹⁾, explosions, incendies, ruptures de barrages. Les dommages entraînés par ces énergies sont d'autant plus lourds que les quantités de matières extraites, manipulées et transportées sont énormes et impliquent un très grand nombre de travailleurs et une très grande multiplicité d'opérations.

Il ne faut donc pas s'étonner du fait que les statistiques mondiales sur les risques comparés des différentes énergies – ainsi que les études établies par des instances nationales ou internationales sur ce thème⁽²⁾ – traduisent ces

⁽¹⁾ Des accidents et des contaminations se produisent également dans les mines d'uranium ; mais le nombre des victimes est relativement très limité et sans commune mesure avec les milliers de morts déplorés chaque année dans les mines de charbon.

⁽²⁾ Nous faisons ici référence, entre autres, aux études déjà citées au chapitre 5, sur les coûts externes des différentes énergies (Commission européenne) et sur les risques comparés des différentes énergies (Académie de Médecine, France). Voir également la note n°5, ci-dessus.

Publications (fin)

réalités et montrent que le nucléaire est, parmi les grandes sources d'électricité, celle dont les risques sont le mieux maîtrisés. L'examen de ces bilans de sûreté établit qu'à mesure que le nucléaire se substitue aux énergies traditionnelles, le risque global d'accidents mortels et de détriments sanitaires est ramené à des niveaux très inférieurs. C'est ainsi que le développement mondial du nucléaire, se substituant partiellement, durant les cinquante ans écoulés, aux énergies fossiles, a constitué un réel

progrès pour la sécurité et la santé des individus.

Cette dernière appréciation surprendra sans doute quelques lecteurs... C'est que l'image du nucléaire est bâtie sur des préjugés qui le font apparaître, aux yeux d'une partie de l'opinion, comme une énergie « inacceptable ». Depuis des décennies, certains opposants renchérisent dans le catastrophisme et agitent le spectre d'un accident majeur justifiant ici et maintenant la mise hors jeu de cette forme d'énergie.

Or, les réalités concrètes relevées quotidiennement sur le terrain pendant toute cette période vont à l'exact rebours de cette représentation. Elles démontrent que lorsqu'elles sont conçues, construites et exploitées avec la compétence requise, les installations nucléaires sont des installations sûres, entraînant, pour les travailleurs et les personnes du public, des dommages bien moindres que les autres grandes sources énergétiques. Juger le nucléaire, c'est aussi prendre en compte cette réalité-là. » [...]