

Feuille d'information

Septembre 2019

Infox et mythes autour de l'énergie nucléaire



Les rumeurs:
L'énergie nucléaire est une technologie à haut risque. En cas d'accident, la Suisse deviendrait inhabitable.

Les faits:
Le risque d'un accident ayant des conséquences sensibles sur l'homme et l'environnement est quasiment inexistant en Suisse.



L'examen critique permanent de la sécurité nucléaire est au cœur de la culture de sûreté suisse. La prévention et les investissements colossaux dans les centrales nucléaires permettent à ces dernières de résister à des événements extrêmes tels que celui survenu à Fukushima, protégeant ainsi la population et l'environnement. Les systèmes de protection requis ont été mis en place il y a plusieurs décennies et sont modernisés de manière continue.

Après l'accident de Fukushima, les centrales nucléaires suisses ont fait l'objet d'un examen très approfondi. Les résultats, contrôlés au niveau international, montrent que tout ce qui a fait défaut à Fukushima pour faire face à l'accident est bien présent dans nos installations. En effet, en Suisse, les systèmes requis ont été montés dès le début ou ont été ajoutés dans le cadre de rééquipements il y a plusieurs années déjà.

De nombreuses rumeurs sorties de nulle part circulent à propos de l'énergie nucléaire. Mais il suffit de regarder les faits de plus près pour se rendre compte qu'elles sont infondées.

Photos: shutterstock.com

Les rumeurs:
Les accidents dans les installations nucléaires font des centaines de milliers de victimes. Les taux de cancer chez les enfants sont plus élevés aux environs des centrales nucléaires.

Les faits:
Même après les accidents graves survenus au Japon et en Ukraine, l'énergie nucléaire fait partie des sources d'énergie les plus sûres. Rien n'indique que les taux de cancer soient plus élevés aux environs des centrales.

Une étude de longue durée portant sur l'ensemble de la Suisse et réalisée par l'Université de Berne¹, a montré que les enfants vivant ou ayant grandi à proximité d'une centrale nucléaire suisse ne présentaient pas un risque plus élevé de développer un cancer que ceux vivant ou ayant grandi ailleurs.

Concernant le nombre de victimes à Fukushima et à Tchernobyl, des chiffres parfois extrêmes ont été cités. Or le ministère japonais de la Santé attribue un seul décès au rayonnement consécutif à l'accident de Fukushima. Il s'agit d'un collaborateur de la centrale, décédé d'un cancer du poumon, qui a été exposé à une dose supérieure à celle autorisée légalement. Le collaborateur a été considéré comme victime de l'accident, indépendamment de tout lien de causalité.

Le Forum Tchernobyl², qui regroupe plusieurs agences des Nations Unies, a calculé, à partir de travaux de recherche internationaux, que – au moins d'un point de vue statistique – jusqu'à 4000 personnes pourraient décéder des suites de l'accident. L'UNSCEAR, le Comité scientifique pour l'étude des effets des rayonnements ionisants des Nations Unies, met toutefois en garde contre le risque de surestimer les prévisions relatives aux nombres de victimes absolus, qui s'appuient sur des modèles statistiques, en raison des incertitudes importantes qui subsistent³. Un accident tel que celui survenu à Tchernobyl est physiquement impossible en Suisse, la construction de nos centrales nucléaires étant très différente de celle du réacteur accidenté ukrainien.

Les rumeurs:
Il n'existe aucune réponse à la question des déchets nucléaires. L'énergie nucléaire génère des montagnes de déchets radioactifs mais aussi des coûts à hauteur de plusieurs milliards.

Les faits:
Grâce à l'application stricte du principe de causalité, les centrales nucléaires ne feront pas payer la note aux générations futures.

Concernant la gestion des déchets, celle-ci est réglementée de manière exemplaire sur notre territoire. Les milieux scientifiques et politiques du monde entier sont unanimes sur le fait que le stockage en couches géologiques profondes, à plusieurs centaines de mètres de profondeur, constitue la meilleure solution. Le Conseil fédéral et ses comités d'experts ont affirmé il y a plusieurs années déjà que la gestion sûre des déchets radioactifs en Suisse était possible.

Les argiles choisies en tant que roches d'accueil pour le stockage profond en Suisse sont restées stables et étanches durant de millions d'années. Elles sont utilisées comme barrières naturelles et empêchent que des substances nocives ne soient libérées dans l'environnement. Jusqu'à la mise en service du dépôt profond, les déchets sont stockés de manière sûre dans le dépôt intermédiaire centrale de Würenligen, dans le canton d'Argovie. Par ailleurs, il n'est pas question ici de fluides toxiques susceptibles de s'écouler mais de déchets solides soigneusement emballés.

La gestion des déchets nucléaires est garantie aussi sur le plan financier. L'ensemble des coûts associés au stockage profond mais aussi au démantèlement des centrales nucléaires sont inclus dans le prix actuel de l'électricité. Et pour la période qui suivra la mise à l'arrêt des installations, les exploitants nucléaires provisionnent les moyens requis dans des fonds surveillés par la Confédération. Les coûts associés sont réévalués régulièrement et contrôlés par des services indépendants.

¹ www.canupis.ch/fileadmin/CANUPIS/uploads/pdf/presse_mitteilung_canupis.pdf

² www.iaea.org/sites/default/files/chernobyl.pdf

³ www.ans.org/docs/reports/2008/11-80076_Report_2008_Annex_D.pdf

Les rumeurs:
L'énergie nucléaire est (trop) chère. La construction de centrales nucléaires représente des coûts colossaux et l'énergie nucléaire n'est plus rentable.

Les faits:
Certes, le coût de l'investissement dans les centrales nucléaires est très élevé, mais celles-ci fournissent ensuite de l'électricité de manière fiable et abordable durant plusieurs décennies.

Les investissements de départ dans les nouvelles constructions sont en effet élevés. Cela vaut notamment lorsque – comme c'est le cas en Europe et aux États-Unis – aucune nouvelle installation n'a été construite durant plusieurs décennies, et que le savoir-faire des entreprises a été perdu.

Mais une fois qu'une tranche nucléaire a été mise en service, elle fournit de l'électricité à un prix stable durant plusieurs décennies, ce qui constitue un gros avantage pour l'économie. Avec des coûts de revient moyens qui varient entre quatre et sept centimes le kilowatt-heure, l'électricité produite dans les centrales nucléaires suisses fait partie des électricités les plus rentables.

En outre, les centrales nucléaires fournissent cette électricité peu coûteuse sans subvention, indépendamment des conditions météo, 24h/24, et aussi en hiver. L'énergie nucléaire présente donc un avantage économique pour le calcul des coûts totaux. Au vu de ces nombreux atouts et du rôle majeur joué par les centrales nucléaires dans la «Stratégie énergétique 2050», il paraît tout à fait pertinent d'investir dans l'exploitation à long term.

Les rumeurs:
Le courant nucléaire sature les réseaux et entrave le développement des énergies renouvelables, et donc le tournant énergétique.

Les faits:
Les centrales nucléaires ne représentent pas un obstacle à la «Stratégie énergétique 2050» mais elles contribuent, au contraire, de manière décisive, à sa réalisation.

L'origine de l'électricité produite n'est pas importante du point de vue du réseau. En revanche, le réseau doit toujours fonctionner dans une certaine bande de fréquence pour ne pas tomber en panne. Pour garantir la stabilité du réseau et pouvoir répondre aux besoins fluctuants, un mix de production adapté est nécessaire.

En Suisse, les centrales nucléaires et les centrales au fil de l'eau fournissent la charge de base, tandis que les centrales hydrauliques présentes dans les montagnes couvrent le besoin aux heures de pointe: à midi et le soir. C'est ainsi que la stabilité du réseau et l'approvisionnement électrique ininterrompu sont garantis à tout moment.



Les rumeurs:
Nous pourrions aussi faire sans le nucléaire. Il est possible de garantir l'approvisionnement uniquement avec les énergies renouvelables.

Les faits:
À l'heure actuelle, les centrales nucléaires suisses sont un pilier majeur de notre approvisionnement électrique.

L'énergie nucléaire possède le gros avantage de pouvoir fournir de l'électricité de manière fiable à tout moment du jour, de l'année et quelles que soient les conditions météo. Que cela soit à notre domicile ou pour nous rendre sur notre lieu de travail, nous sommes tous tributaires de la fiabilité de l'approvisionnement électrique. Et par voie de conséquence, il en est de même pour notre économie.

La mise à l'arrêt des centrales nucléaires suisses aurait des conséquences financières importantes. En effet, le potentiel de l'hydraulique en Suisse est quasiment épuisé, et les courants solaire et éolien, disponibles uniquement par moments, ne peuvent remplacer le courant nucléaire. Il faudrait alors pouvoir stocker des quantités d'électricité colossales pour les périodes sans soleil et sans vent. Or un tel stockage serait beaucoup trop coûteux avec la technique dont nous disposons actuellement.

Il ne reste alors que le charbon et le gaz. Mais la production d'électricité issue des centrales à gaz et à charbon génère des émissions importantes de CO₂ et si nous voulons respecter nos objectifs climatiques, nous ne pouvons l'envisager.

De la même manière, si nous optons pour une stratégie d'importation, des quantités importantes d'électricité issue du charbon et du gaz pourraient entrer sur le sol suisse. Et il est risqué de considérer l'importation d'électricité comme une solution d'urgence: l'autorité allemande chargée de la surveillance des réseaux met en garde depuis plusieurs années déjà contre un risque de pénurie en hiver. Et la France, notre deuxième pays fournisseur, procède actuellement à une transformation

de son approvisionnement électrique sur décision politique, qui pourrait réduire la capacité d'exportation du pays. Par ailleurs, concernant les importations, il nous faut prendre en compte un autre facteur d'incertitude, à savoir la conclusion d'un éventuel accord sur l'électricité avec l'UE qui, pour le moment, se heurte toujours à la politique.

Conclusion: Un avantage indéniable pour l'économie, la société et l'environnement

La Suisse utilise l'énergie nucléaire depuis plus de cinq décennies. Contrairement à de nombreux a priori, l'énergie nucléaire présente beaucoup d'avantages:

- Elle est sûre et sans danger pour la population, l'environnement, le climat.
- Elle ne laissera pas d'ardoise. Peu de secteurs industriels prennent en charge la gestion de leurs déchets de manière aussi responsable que l'industrie nucléaire.
- Quelle que soit la période de l'année ou le moment de la journée, elle fournit toujours la quantité d'électricité permettant de garantir la stabilité du réseau.
- Au cours des mois d'hiver, elle permet de réduire de manière importante notre dépendance vis-à-vis de l'étranger.
- Elle offre des prix de l'électricité comparativement bas et stables.
- Elle fait l'objet de développements permanents à travers le monde. Au plan international, elle est considérée comme une technologie d'avenir.
- Elle représente le complément idéal aux énergies renouvelables.
- Elle génère des impôts et des dividendes reversés indirectement à la collectivité puisque 80% du parc nucléaire suisse est en mains publiques.
- En hiver, elle évite l'importation de grandes quantités d'électricité produite dans les centrales à charbon et à gaz.