

Nucléaire : énergie, environnement, déchets, société

Projet fédérateur Nucléaire, risques et société

Annexe 1 : programme scientifique

NEEDS propose une nouvelle approche qui place les **SHS au centre de la réflexion sur l'énergie nucléaire**. Dans le prolongement des recherches ponctuellement financées dans le cadre du programme précédent (PACEN), un projet fédérateur entièrement dédié aux sciences humaines et sociales est ainsi venu compléter, avec l'implication de l'InSHS l'organisation de NEEDS.

Le nucléaire n'est pas seulement un sujet technique. C'est indissociablement une question politique, économique, éthique et sociale : les choix effectués dans ce domaine engagent le présent et l'avenir des sociétés et font régulièrement l'objet de vives controverses dans l'espace public. Si besoin en était, l'accident de Fukushima est venu rappeler de manière dramatique que le nucléaire est une technologie à risques dont la maîtrise doit faire l'objet d'un examen critique et dont les conséquences, parfois lourdes, méritent d'être questionnées.

Le **nouveau contexte** créé par la catastrophe du Japon, de même que la relance du nucléaire à l'échelle mondiale, donnent encore plus d'acuité aux questions qui sont souvent posées à propos de cette filière :

- Quel doit être la place du nucléaire dans la production d'énergie ?
- Quelles solutions apporter aux problèmes de stockage des déchets nucléaires à moyen, long, et très long terme ?
- Comment transmettre aux générations futures les connaissances nécessaires au fonctionnement ou au démantèlement des équipements actuels ?
- Comment appréhender les problèmes sanitaires et environnementaux liés à la production de l'énergie nucléaire ?
- Quelle est l'incidence économique et sociale des différents choix en matière d'énergie ?
- Le nucléaire est-il compatible avec une société démocratique ?

Les SHS peuvent contribuer à **alimenter la réflexion autour de ces questions**. Pour ce faire, elles doivent s'écarter du rôle qu'on veut encore trop souvent leur faire jouer, ou qu'elles endossent parfois d'elles-mêmes, celui d'*éduquer le public* afin de favoriser l'*acceptabilité sociale* de cette technologie, pour développer au contraire de véritables recherches scientifiques susceptibles d'informer le débat public et d'alimenter la discussion démocratique.

L'action SHS de NEEDS entend répondre à cette exigence d'indépendance et de qualité scientifiques, en développant des recherches originales et en soutenant de nouvelles équipes.

L'ambition du Projet fédérateur **NEEDS Nucléaire, risque, société** est ainsi de faire du nucléaire un sujet de recherche SHS comme les autres, afin d'assurer une progression des connaissances et l'élaboration des programmes, de réseaux et de compétences diversifiées.

Il s'agit aussi et surtout de **tirer pleinement profit de l'interdisciplinarité** qui caractérise NEEDS pour aborder certaines questions sous un nouveau jour, telles que la place du nucléaire dans les bouquets énergétiques, les coûts de cette filière, l'adaptation du nucléaire à des aires culturelles différentes, la transmission des compétences, la mémoire des sites, les enjeux de la réversibilité des dispositifs techniques, la responsabilité par rapport au futur à différentes échelles, la justice intergénérationnelle et environnementale, les changements de perspective en matière d'éthique (d'une éthique du choix rationnel au care), la vulnérabilité, le secret, les incertitudes et l'ignorance, etc. Sur toutes ces questions, le CNRS (en lien avec l'université et les écoles) a des atouts pour faire progresser

le débat et **améliorer la qualité des controverses** : une grande confiance du public, une possibilité permanente de travail interdisciplinaire, un réseau international, un esprit et une tradition d'indépendance.

Face aux doutes qui entourent la maîtrise des risques dans le processus de production de l'énergie nucléaire, la gestion et le stockage des déchets, la sécurité et la santé des populations, face aux nouvelles exigences (de sécurité, de soutenabilité, de discussion démocratique) qui s'expriment aujourd'hui, les politiques publiques et les politiques de recherche doivent prendre en compte la signification du nucléaire pour les populations, la portée économique, politique et éthique des choix énergétiques (conséquences environnementales, responsabilité par rapport au futur), et leurs enjeux épistémologiques (transmission des connaissances, information du public, place de l'expertise).

Le projet fédérateur- « Nucléaire, risque, société » de NEEDS a pour ambition de faire valoir l'importance des sciences humaines et sociales dans la compréhension du nucléaire comme fait social et phénomène global ; de mobiliser de nouvelles équipes au CNRS, dans les universités, avec les organismes et les associations ; de soutenir des recherches innovantes ; d'encourager les démarches tirant parti du potentiel critique des SHS, et l'exploration de thématiques et terrains permettant de dépasser les approches de recherche appliquée ; enfin, de prendre en compte en toute indépendance le caractère controversé des connaissances et décisions dans ce domaine et la diversité des positionnements des chercheurs sur le nucléaire.

Le PF a pour ambition d'élargir la communauté des chercheurs qui travaillent sur le nucléaire en SHS et de décloisonner le nucléaire comme champ de recherche, dans le contexte renouvelé de l'après-Fukushima.

Toutes les disciplines de SHS sont concernées par les AAP du PF : droit, histoire, sociologie, anthropologie, économie, géographie, etc. Les propositions de recherche peuvent s'inscrire dans des problématiques déjà investies ou au contraire peu explorées. Si le projet fédérateur « Nucléaire, risque et société » est plutôt centré sur la France, il n'exclut pas d'autres terrains de recherche, abordés de manière comparative ou non.

Le PF « Nucléaire, risque, société » de NEEDS appelle en 2013, dans la continuité de ses deux appels de 2012 (**Fukushima un an après** et **Appel à manifestation d'intérêt**) à des propositions de recherche sur les thèmes suivants :

A. Métrologie et pratiques d'objectivation

La radioactivité associée à l'exploitation de l'énergie nucléaire peut avoir des impacts sur les personnes et sur l'environnement. Souvent difficile à révéler dans l'instant, elle fait l'objet de pratiques de mesure et d'objectivation qui ne font pas toujours accord et conduisent à des catégorisations et à des zonages structurants souvent contestés : seuils d'exposition variant dans le temps et au gré des circonstances, causalités médicales problématiques, zones contaminées/zones d'exclusion aux limites incertaines ou suspectes d'arbitraire, scénarios d'exposition improbables - qui interviennent sur les comportements et les stratégies des acteurs sociaux et économiques, à l'intérieur comme à l'extérieur des sites nucléaires. L'ensemble du secteur repose ainsi sur des pratiques métrologiques peu connues, dont les implications socio-techniques (et donc politiques) en termes d'expertise et de robustesse mériteraient d'être éclaircies et explorées. Cet éclaircissement est particulièrement important à un moment où la production du doute est érigée en stratégie politique contre la science elle-même. Sans exclusive, le projet fédérateur accueillerait favorablement des propositions associant sciences métrologiques et sciences humaines et sociales.

B. Travail, formation, main-d'œuvre

Les populations qui entourent les installations nucléaires ont été l'objet de davantage d'attention que les travailleurs et le travail dans le nucléaire. Le travail dans cet univers est pourtant extrêmement important à prendre en compte, à la fois comme élément susceptible de menacer la sûreté des installations nucléaires et comme piste pour la renforcer. Si les conduites en réponse aux situations de crise méritent d'être regardées, il y a lieu d'étudier aussi le travail ordinaire dans ce secteur, des

structures de formation de la main-d'œuvre jusqu'aux pratiques habituelles sur les lieux du travail. De telles recherches sont importantes à l'heure où le secteur connaît des évolutions rapides, qui modifient la nature et les conditions du travail : redéfinition de la sous-traitance, rotation de main-d'œuvre entre sites, apparition de nouveaux métiers (démantèlement, dépollution, traitement de situations d'urgence), fragilisation potentielle des mémoires professionnelles, mais aussi accroissement de la normalisation et des contrôles, internationalisation de la formation professionnelle...

C. Mobilisations, risque et controverses

Depuis les années 1960, l'énergie nucléaire a suscité des controverses et des mouvements socio-économiques extrêmement variés, qui contestent ou au contraire soutiennent cette filière, ses implantations, ses développements technologiques, son influence sur l'environnement. Ces collectifs – qu'il s'agisse de réseaux d'experts, de mouvements associatifs, de forums industriels, de groupes de salariés de l'industrie — organisés ou spontanés, agissent selon des modalités et dans des espaces composites, du local au global. Tous déploient des argumentaires et des pratiques qui visent à peser sur le rôle et la légitimité de l'énergie nucléaire dans la société et constituent le nucléaire en enjeu de société - par exemple, les argumentaires sur le risque nucléaire et la signification reconnue aux accidents et aux catastrophes. Au fil du temps, accidents et catastrophes nucléaires ont inspiré des réactions urgentes et des réflexions profondes sur ces systèmes technologiques et humains, et les dispositifs adéquats de précaution et de suivi.

Analyser ces mouvements dans leur recrutement, dans leurs modes d'action, dans leur financement, dans leurs argumentations... peut aller jusqu'à évaluer leur influence sur les politiques publiques et sur les prises de décision dans le domaine nucléaire.

D. Territoires, économie, régulations

L'industrie nucléaire s'est implantée sur un nombre limité de grands sites, souvent installés dans des zones de faible densité de population. L'implantation du nucléaire a durablement modifié les régulations sociales, politiques voire naturelles (fleuves, par exemple) au niveau local. Elle a également transformé les spécialisations et le fonctionnement économiques des territoires. Cependant, ces activités de haute technologie, puissamment symboliques, de haute valeur ajoutée, à implantation longue, qui reposent sur un environnement contrôlé ont aussi un fort potentiel de danger. Comment les régulations politiques locales et les valeurs associées au territoire sont-elles affectées par la création, le fonctionnement, l'évolution, voire la disparition d'installations nucléaires riches de tous ces paradoxes ? Comment ces régulations s'ajustent-elles aux transformations sociales qui affectent ces espaces à faible densité de population (afflux de population, recomposition agricole, élargissement périurbain, influence sur les prix du foncier et de l'immobilier...) ? Comment prendre en compte la multiplicité d'acteurs et d'échelles territoriales impliquées par ces équipements industriels ou scientifiques de longue durée en termes d'évaluation socio-économique ? Quelles formes de régulation pour les nouvelles activités de transformation et de recyclage, autour notamment du démantèlement des centrales ?

E. Information sur le nucléaire : médias, organismes publics, débats publics, démocratie

L'industrie nucléaire est souvent accusée de manquer de transparence – alors même que la production d'informations sur le nucléaire émanant de sources multiples est considérable. Deux éléments ont récemment contribué à réactualiser le débat sur l'information des populations.

La loi de Transparence et de sécurité nucléaire (dite TSN) de 2006 a renforcé le rôle des organismes et dispositifs participant à l'information nucléaire (CLI, HCTISN, ASN, IRSN, OPECST). Les Commissions locales d'information (CLI), par exemple, sont devenues obligatoires autour de chaque équipement nucléaire et leur mission centrale d'information du public s'est vue enrichie de son corollaire, une mission de concertation. Mais cette information est-elle de nature à participer à l'amélioration de la concertation autour de l'industrie nucléaire et à quelles conditions ?

Par ailleurs, la catastrophe de Fukushima a rendu visible la montée en puissance de nouveaux canaux d'information, en particulier le rôle des réseaux sociaux. Elle a également montré le caractère stratégique de l'information dans la gestion des crises. Dans cette nouvelle économie de l'information, beaucoup d'interrogations demeurent quant à la production de cette information, de ses sources, de sa

circulation, mais également de sa réception par les différents publics concernés, et de l'articulation des missions des différents acteurs qui la produisent.

Les débats publics prévus au cours de l'année 2013 autour de la transition énergétique et le centre de stockage géologique de déchets radioactifs pourraient constituer des terrains d'étude intéressants pour aborder ces questions.