



risⁱeo

RISQUES ETUDES ET OBSERVATIONS



risⁱeo

RISQUES ETUDES ET OBSERVATIONS

RISEO 2016-1

RISEO 2016-1

NUCLEAIRE ET INNOVATIONS AU 21^{EME}SIECLE

RISEO 2016-1

Benoit STEINMETZ

Editorial

Guy MASSE

Immaturité sociétale et nouveaux risques : Plaidoyer pour une culture d'aptitude juridique au risque

Marie-Béatrice LAHORGUE

Le droit nucléaire du 20^{ème} siècle au 21^{ème} siècle : Regards rétrospectifs

Annick CARNINO – LE MOIGNE

Une femme ingénieure dans le nucléaire depuis 1963 : Les points marquants d'une carrière dédiée à la Sûreté Nucléaire

Christine DELON – SALINSON

Le régime juridique applicable aux femmes soumises aux rayonnements ionisants dans le milieu professionnel

Hervé ARBOUSSET

Les victimes des essais nucléaires français : Réparation et innovation juridique, 40 ans après le premier essai nucléaire français

Marc LEGER

L'entrée en vigueur de la convention sur la réparation complémentaire – Quelle avancée vers un régime mondial de responsabilité civile nucléaire ?

Michaël VARESCON

La durée de vie des centrales nucléaires ; le cadre juridique innovant du réexamen périodique

Guillaume de RUBERCY

Le cadre juridique applicable aux déchets radioactifs issus du démantèlement des installations nucléaires civiles en France

Francis SORIN

CGO- Vers le stockage géologique des déchets de haute activité

Véronique THIREAU

Gestion et localisation des déchets Très Faiblement Radioactifs (TFA)

Catherine ROCHE

ITER, un nouveau sujet de droit international

Editorial

Si la question des énergies renouvelables ou des nouvelles sources d'énergies occupe fréquemment le devant de la scène, il peut, à l'inverse, sembler surprenant de juxtaposer les termes de « nucléaire », « d'innovation » et de « 21^{ème} Siècle » dans un même titre.

L'énergie nucléaire, en tant que telle, remonte au milieu du 20^{ème} siècle et la plus ancienne centrale, de type Uranium naturel – graphite – gaz, a été stoppée dans les années 1970. Depuis, la part d'énergie renouvelable a augmenté, avec l'objectif de passer de 10% en 2005 à 23% de la consommation énergétique finale en 2020 et la remise en cause du modèle nucléaire s'est accrue, notamment après les accidents de Tchernobyl et de Fukushima.

L'industrie nucléaire se trouve pourtant confrontée à de nouveaux enjeux, par rapport aux évolutions technologiques avec les centrales de nouvelle génération, la question du démantèlement ou la gestion des déchets, mais également par rapport au regard porté par la société civile sur cette énergie et son acceptation du risque induit.

Nous avons déjà eu l'occasion d'aborder certaines de ces problématiques dans un numéro spécial de la revue en 2014 (Riséo 2014-1), mais l'étendue des questions justifiait qu'on aille au-delà du démantèlement des centrales nucléaires.

C'est donc avec grand intérêt que nous avons accueilli l'initiative de notre collègue, Madame Marie-Béatrice Lahorgue, Maître de conférences HDR à l'UHA, de rassembler des travaux, notamment juridiques, sur la difficile question du nucléaire et de l'innovation, et ce en collaboration avec Monsieur Marc LEGER, Président de la Section française de l'Association internationale du droit nucléaire (AIDN) et professeur émérite de l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN).

La culture du risque en matière nucléaire est par nature omniprésente. Elle l'est au même titre que dans de nombreuses activités industrielles, mais sa perception est forcément plus sensible du fait de l'étendue hors norme du dommage en cas d'accident. En la matière, la réflexion est par ailleurs souvent biaisée par la défense d'intérêts économiques ou idéologiques, par la juxtaposition du risque et du danger, par la confrontation des informations.

Les questions juridiques occupent une place à part entière dans la question du nucléaire, avec une base textuelle spécifique à la matière, que ce soit dans la décision d'autoriser la création d'une installation, la gestion des déchets, l'indemnisation et la définition du dommage, le cadre de prévention ou les normes d'intervention en milieu radioactif pour ne citer que quelques exemples. C'est sous ces angles que ce numéro de la revue Riséo a souhaité aborder les enjeux de la production nucléaire en brossant un tour d'horizon large des domaines où s'exprime cette spécificité.

Pour autant, la spécificité conduit-elle à l'innovation et dans quelle mesure celle-ci peut être reproductible à d'autres domaines ?

Tout est question de sens des termes et finalement de savoir si l'innovation se réduit au changement, à ce qui est nouveau ou spécifique, ou si elle implique un progrès, une amélioration de l'existant, et dans ce cas comment apprécier cette dernière. L'amélioration n'est pas forcément globale ; les enjeux peuvent être contradictoires que ce soit au plan économique, industriel, environnemental, sanitaire ou social, ou s'opposer selon que la réflexion porte sur le court terme ou le long terme.

Il était donc essentiel de donner une dimension transdisciplinaire à ce nouveau numéro de Riséo, en faisant appel à la fois à des universitaires et à des professionnels de l'industrie nucléaire, mais aussi à des juristes, des économistes, des sociologues, des ingénieurs et des journalistes scientifiques.

On le voit, à la question du nucléaire et de l'innovation, la réponse ne pouvait être que plurielle et là réside tout l'intérêt des travaux présentés dans ce numéro de Riséo 2016-1.

Benoit STEINMETZ

Maître de Conférences HDR – Université de Haute-Alsace

CERDACC EA3992

**IMMATURITE SOCIETALE ET NOUVEAUX RISQUES:
PLAIDOYER POUR UNE CULTURE D'APTITUDE JURIDIQUE AU RISQUE**

Guy MASSE¹

Maître de conférences honoraire en sciences économiques - HDR

Université de Poitiers

- **Résumé**

Dans le cadre du CERDACC : Centre Européen de Recherche sur le Risque, le Droit des Accidents Collectifs et des Catastrophes, je polariserai mon propos autour des mots clés qui sont les siens : Risque, droit, accidents collectifs, catastrophes. Nous avons souvent été – et le sommes toujours – étonnés de la très grande confusion sémantique des débats sur le risque :

risque/danger, effet/dommage, probabilité/éventualité,
responsabilité/culpabilité/acceptabilité, fréquence / occurrence, peur/vulnérabilité,
précaution/ prévention, prudence/prévoyance/vigilance, probabilité/incertitude/inconnu,
improbable/impensable/impossible, réparation/compensation ...Est-ce par confort intellectuel ? Conservatisme des personnes et institutions ? Ou le révélateur d'une immaturité culturelle d'aptitude aux risques de la part de notre société ? Probablement les trois ; cependant seule la troisième hypothèse retiendra ici notre attention sous la forme d'un PLAIDOYER succinct pour "*mettre en appétit*" d'une réflexion plus approfondie : faire partager la conviction qu'il est urgent - dans nos vieux pays occidentaux - de développer une VERITABLE CULTURE D'APTITUDE AU RISQUE. Convaincre c'est « *Donner de bonnes raisons de croire* », aussi allons-nous chercher le juste équilibre entre le poids de la logique (raison, arguments) et le poids de l'émotion (ressenti, instinct). Nous le ferons en trois temps :

- Pourquoi un tel propos et pourquoi maintenant. ?
- Rappel de quelques essentiels pour distinguer Risques et Nouveaux Risques
- Identification de freins pour mieux souligner les voies de progrès possibles

Pourquoi un tel propos et pourquoi maintenant ?

¹ guy.masse79@free.fr

1. Pourquoi un tel propos ?

Parler d'immaturité sociétale cela ne veut pas dire cécité, ni vide juridique. Le principe de précaution, les efforts de prévention sont là pour en témoigner et s'ils restent bien sûr agissants, ils sont insuffisants.

L'immaturité tient à ce que chaque jour les politiques, les décideurs découvrent une société numérique, technologique²... qui ne les attend pas. Aussi nous avons le sentiment qu'à défaut de pouvoir adapter suffisamment vite leurs outils théoriques à la réalité, ils préfèrent faire en sorte que le monde reste adapté à leurs outils. Attention aurait dit Paul Valéry, "*n'entrons pas dans l'avenir à reculons*", c'est-à-dire avec retard et avec regrets !

La vitesse d'évolution du monde (infiniment petit des nanomatériaux, infiniment complexe des réseaux et de l'immatériel, infiniment rapide de la science et du numérique...) nous fait craindre que des outils conçus dans un cadre de pensée d'une société occidentale d'ordre, de stabilité, de contrôle, d'équilibre, soient inadaptés pour comprendre le monde qui s'annonce.

Un monde de désordre n'est pas un monde de chaos, seulement un monde de défis. Il faut cesser de voir le désordre comme un handicap, et plutôt l'envisager comme une vertu.

Fondamentalement le monde de l'innovation – et pas seulement industrielle, mais aussi institutionnelle, comportementale³ - est un monde de DESORDRE. Innover n'est pas dupliquer, ni démultiplier, mais IMAGINER. Innover c'est penser différemment, faire mieux, faire ce que d'autres ne font pas. Dans tous les cas c'est introduire un DESORDRE, c'est entrer dans le monde de L'IMAGINAIRE POSSIBLE.

Les nouveaux risques relèvent de ce domaine de "l'imaginaire possible", alors que les paradigmes traditionnels réduisent encore bien trop souvent :

- le risque à un danger⁴,
- la vigilance à la précaution et à la prévention,
- la réparation à l'indemnisation ou la compensation,
- l'évaluation à la mesure,
- la prise de risque à la seule minimisation des effets négatifs,

² Société disruptive sur la base d'une même infrastructure technologique : internet, big data, intelligence artificielle, imprimante 3D, robotique, génie génétique, nanotechnologies...

³ A titre d'exemple: l'introduction, par Bouygues en 1996, du forfait dans la téléphonie; ou de la gratuité pour se développer (Google, Facebook, Twitter...).

⁴ Cyndinique comme science du danger

Nous restons alors dans une conception résiduelle du risque, que l'on cherche à éliminer, réduire, assurer... pour se rassurer. Ce n'est plus le risque qui fait peur, mais la peur du risque qui inhibe.

2. Pourquoi maintenant ?

L'urgence de la réflexion tient à la simultanéité de cinq dérives.

Dérive POLITIQUE : Qui se réfugie derrière le confort et la sécurité du dogmatisme-expert, dont il attend des solutions, ce qui est illusoire et dangereux. Dans une société de controverse, l'expert devrait être plus là pour ouvrir les débats, éveiller le doute et la curiosité, poser les questions, que pour clore la réflexion. Cette décharge de responsabilité sur l'expert⁵, conduit à générer une demande sécuritaire et à une société de victimes où autrui n'est considéré que comme blessé, lésé, souffrant, mais jamais comme bénéficiaire.

Dérive JURIDIQUE : Qui transforme (trop souvent) la responsabilité en culpabilité, et la justice (civile et pénale) en justice prédictive, autour des deux notions de culpabilité et de dangerosité. La culpabilité pour le passé (transgression d'une norme), la dangerosité pour le futur (pronostic sur l'avenir). Mais quid de l'opportunité ?

Qui est encore largement impuissante à traiter des problèmes globaux et transnationaux (climat, réputation, rumeur, virus, pollution, finance, nanomatériaux, intelligence artificielle évolutive...). Ces risques supranationaux restent traités par des droits internationaux.

Dérive ASSURANCIELLE : Qui réduit les crises à des accidents, transforme des réparations en indemnisations sur la base du coût moyen, c'est-à-dire de statistiques humaines, lesquelles par définition n'existent pas pour tout évènement nouveau.

L'assurance a besoin de fréquence et de probabilité, ce qui est très différent de l'occurrence et de l'éventualité.

Dérive MEDIATIQUE : Qui fait rapidement basculer nos sociétés entre deux extrêmes.

Excès d'ignorance du risque : insouciance, imprévoyance, insuffisance de précaution et de prévention...

Excès de conscience du risque : qui par effet Larsen transforme la réalité des risques en émotions, en ressentis, en angoisse.

Il y a alors confusion entre la vulnérabilité et la peur, entre le risque et le danger, entre les alertes et les alarmes.

⁵ Tant de la part du politique que du juge.

Dérive SCIENTIFIQUE : Les évolutions de la science, des techniques de l'information, de la science du vivant, de l'intelligence artificielle évolutive ... couplées à l'évolution du droit, sont source de très fortes incertitudes. Elles développent le risque entrepreneurial et hypothèquent le risque de développement.

Par carence culturelle de cet imaginaire possible, bien trop fréquemment encore le risque est appauvri et redoutablement limité à : DANGER + FAUTE + DOMMAGE + VICTIMES.

L'influence des articles 1382 et 1383 du code civil est, de ce point de vue, significativement révélatrice⁶ : Pour preuve de l'influence prégnante de cette dérive assurancielle et accidentelle, l'article du journal Le Monde du 23 mars 2016 : "*Premier feu vert réglementaire pour les véhicules autonomes*", avec pour seul intertitre *Qui paiera en cas d'accident ?* : "*Il y a un casse tête à régler : qui paiera en cas d'accident [...] ? Le constructeur, l'équipementier, les informaticiens qui ont développé les logiciels, les assureurs... ou le propriétaire ?*". Quid des autres risques sociétaux, ou en cas de non accident ? Ils ne sont même pas évoqués : atteintes à la vie privée, détournement, prise de contrôle malveillante....

Cela relève d'une appréhension par trop juridique, et par trop immature du réel.

Notre monde en devenant plus innovant, plus complexe, plus rapide, plus transnational, plus immatériel.... devient moins prévisible et plus incertain. Cette perte de repères nous conduit hors du champ d'observation de la statistique pour nous faire entrer dans celui de l'incertitude et de la controverse, qui sont le champ de l'imaginaire possible⁷. "*Savoir imaginer est plus périlleux, plus difficile, plus courageux, que savoir se souvenir.*" (Ben GOURION)

Ce n'est plus la même culture. La polarité juridique de la responsabilité mute vers celle de la dangerosité du risque (occurrence +conséquence), puis se déplace vers celle de l'acceptabilité du risque. La responsabilité sanctionne le risque, la dangerosité prédit le risque, l'acceptabilité l' imagine et l'assume. Pour affronter les aléas de la vie, il faut cesser de nous sur- protéger, et ne raisonner qu'en avocats ! Comment peut-on apprendre la sécurité sans se confronter aux risques? Assumer un risque est indissociable de la liberté ! Il ne faut donc pas réduire les risques sauf à réduire les libertés. Entreprendre c'est prendre des risques, et la prise de risque est l'expression d'un choix, qui exprime une double liberté :

⁶ D'une approche individuelle et censoriale du risque : Art 1382 CC "Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer". Art 1383 CC : "Chacun est responsable du dommage qu'il a causé, non seulement par son fait mais encore par sa négligence ou son imprudence"

⁷ Qui est à distinguer de l'impossible et de l'impensable.

- Droit à l'initiative : contrairement au programme, au déterminisme, à la soumission, à l'obéissance...
- Droit à l'erreur : décider c'est avoir le droit de se tromper, de réussir ou d'échouer. Le droit à l'erreur diffère du droit à la faute.

Cette double liberté a ses limites : prendre des risques ne veut pas dire prendre n'importe quels risques. Tous les risques ne sont pas acceptables, et c'est bien cette notion D'ACCEPTABILITE, de criticité du risque, qui pose difficulté.

L'acceptabilité nous impose d'affronter l'ambiguïté du présent, par ce que les chinois appellent "l'intelligence de circonstance", laquelle prend appui sur la connaissance en tant que flux et non en tant que stock. Le savoir est un stock évolutif, et la connaissance est un flux, dont nous proposons une double approche du mot.

Ce que nous savons prend un sens en fonction du projet, et une valeur en fonction de la capacité à le réaliser.

- "CONNAIT-SENS" : Pour intégrer la dimension prospective du projet et de la volonté.
Le meilleur peut alors très vite côtoyer le pire et l'opportunité devenir menace. Le domaine du nucléaire en est un exemple particulièrement évident : fission de l'atome en fonction de quel projet : civil (médical, énergétique) ou militaire ? Cela n'a pas du tout le même sens. C'est également le cas pour les réseaux informatiques, les nouvelles technologies, les nanomatériaux....

- "CO-NAISSANCE" : Pour rendre compte de la dimension historique, collective et solidaire.

Ce que nous faisons "naître avec" : Dans quel cadre, avec qui, sur quel horizon... projetons-nous de réaliser ce projet ? Les difficultés actuelles de la filière nucléaire française (pertes de compétences industrielles, doutes sur les choix technologiques, crise de financement, incertitudes commerciales, interrogations sur la sûreté...) illustrent cette "co-naissance". Avec qui ? (EDF, Areva, État français, choix stratégiques différents entre la France et l'Allemagne...), dans quel cadre ? (retards industriels de mise en service, durée de vie des EPR...), sur quel horizon ? (analyse du marché des énergies, énergies renouvelables, gaz de schistes...)

Cette intelligence de circonstance a pour variables les poids de :

- l'histoire : les données et l'état de la science ;
- l'instinct : l'initiative, la liberté ;
- la logique : le calcul et l'analyse ;
- la volonté : le projet et le futur souhaité.

Comme le droit à la sûreté est inscrit dans la déclaration de 1789 au titre des droits "naturels et imprescriptibles" de l'homme, il faut toujours chercher à rendre le futur moins incertain et moins menaçant, mais il ne faut surtout pas le rendre moins risqué, sauf à supprimer le risque de réussite. Un monde plus sécuritaire inciterait à supprimer toute innovation, tout développement, avec le danger de voir le couple "inaction et sécurité : abstention" l'emporter sur le couple "action et efficacité". Le souci de *bien* faire conduirait alors à ne *rien* faire.

Entre l'utopie de la sécurité absolue (risque zéro) d'un côté et celle d'une culture du risque résiduel de l'autre, il est urgent d'affronter l'ambiguïté du présent pour développer une culture d'aptitude au risque en transformant des espaces fermés de "surveillance" en espaces ouverts de "vigilance"⁸ Ce sera une culture globale et complexe (philosophique, politique, scientifique, sociale, économique...), plus qu'individuelle et sectorielle. Les Nouveaux Risques nous y invitent pour les optimistes, nous y contraignent pour les pessimistes⁹.

Retour sur quelques essentiels pour distinguer Risques et Nouveaux Risques.

3. Définition

La notion de risque s'explique différemment dans le sens commun et dans des approches techniques ou entrepreneuriales. Parmi les diverses approches et définitions possibles, nous retiendrons la plus communément partagée, celle du dictionnaire le Petit Robert. Le risque est "*l'éventualité d'un événement ne dépendant pas exclusivement de la volonté des parties, et pouvant causer un dommage*".

Cette définition comporte cinq mots clefs :

Éventualité : terme qui diffère de la probabilité, laquelle concerne des faits passés, là où l'éventualité concerne l'avenir. L'éventualité peut également concerner un fait unique mais suffisamment grave, catastrophique, irréversible.

Événement : terme qui nécessite une identification et non seulement un sentiment ou une peur. Il faut la réalisation - ou non - d'un fait identifiable.

Exclusivement : terme qui signifie qu'il y a une part d'aléa dans le risque (hasard, incertitude, inconnu, défaillance...) imputable au contexte et non aux parties. Il y a de nos jours, comme nous

⁸ C'est en faisant du vélo que l'on apprend les situations dangereuses, en allant dans l'eau que l'on apprend à nager...

⁹ Exemple de ligne de fracture, pour un économiste: les uns parleront *d'économie collaborative*, les autres *d'ubérisation de la société*. Peu importe, il s'agit de la même réalité.

le verrons avec les N.R, de plus en plus d'évènements pouvant causés des dommages considérables, sans volonté de le faire.

Volonté : Bien entendu le projet des parties est directement impliqué dans la survenance des évènements éventuels.

Pouvant : Ce n'est donc pas l'évènement qui est en cause, mais ses conséquences. Si elles sont négatives (pertes, dommages, destructions...) l'évènement est redouté, si elles sont positives (gains, guérisons, réussite...) l'évènement est souhaité.

4. Typologie des risques

Risque subi ou pur / risque choisi ou spéculatif

Le risque pur est celui qui ne présente aucun avantage, mais que des inconvénients. Il doit être impérativement réduit. Le risque spéculatif résulte d'un arbitrage entre avantages et inconvénients. Puisque dans des circonstances données il n'y a jamais de solution idéale mais seulement des réponses immédiates, il n'y a pas de recettes seulement des options, alors choisir le risque c'est avoir la liberté de se tromper : dans l'après-coup les avantages ne l'auront pas emporté sur les inconvénients. Qui peut ex ante, savoir si l'entreprise que vous créez gagnera de l'argent ou fera faillite ? Si le mariage auquel vous souscrivez sera une réussite ou aboutira à un divorce ?

Risque progressif ou émergent / risque accidentel ou ponctuel

Le risque progressif pose problème plus par la modélisation de son évolution dans le temps et dans l'espace, que par l'évènement lui-même connu et scientifiquement identifié : Vieillesse de la population, réchauffement de la planète, épidémies... Pour le risque accidentel, de défaillance, de malveillance ou de l'inconnu, la difficulté est autre, elle réside dans la modélisation de son apparition (occurrence).

Risque avéré / risque potentiel

Le risque avéré est celui dont l'occurrence et la gravité sont objectivement probabilisables. Il peut être qualifié de risque statistique sur la base d'un coût moyen. Le risque potentiel est un risque imprévisible, un risque moral du désordre sociologique, scientifique, comportemental. Il peut être qualifié de risque "hors norme", "hors jeu » ; c'est risque de l'inconnu, de la surprise, voire de la menace. Il n'est plus question de probabilité ni de mesure du risque, mais seulement de plausibilité et d'évaluation du risque. La faute scientifique (transgression d'une norme) devient une erreur d'évaluation stratégique, politique.

Risque de stock / risque de flux

Le risque de stock est localisable, observable, quantifiable, donc "surveillable". Il est possible de savoir *où* et *combien* (d'ogives nucléaires, par exemple). Le risque de flux, est un risque de réseau et de contagion, qui ne présente aucune des caractéristiques précédentes. C'est un risque que l'on pourrait qualifier de viral : virus informatique, virus bactériologique, virus informationnel (rumeur), virus médiatique (e-réputation, tweeter...), virus financier (subprimes)...

Sans être exhaustif, ce cadre typologique simple nous permet non seulement de recouvrir celui des assureurs en le dépassant, mais il va également nous être utile pour caractériser les Nouveaux Risques.

Les assureurs parlent des risques en trois grandes catégories :

Acts of God : Catastrophes naturelles rivières, volcans, tsunamis, tremblements de terre, sécheresse...

Acts of men : Risques technologiques et scientifiques : nucléaire, chimie, sciences du vivant, cyber-risques....

Acts of devil : risques volontaires, intentionnels, de malveillance

5. Nouveaux risques (NR)

NR ? Risques émergents ? Risques ignorés ? Nouveaux Responsables ?

Si les NR incluent les *NRBC*¹⁰, les *GNR*¹¹, les *BANG*¹², les *NBIC*¹³ les *ADM*¹⁴, *SALA*¹⁵, *IAE*¹⁶ le risque environnemental, ils ne se limitent pas eux : risque juridique, risque d'image, risque terroriste....

La nouveauté tient à ce que nous ne sommes plus dans des logiques individuelles et sectorielles, mais dans une culture globale et complexe. Intellectuellement, au lieu de les lister, il faut tenter de les caractériser. Les NR sont ceux qui nous font quitter le monde stable et organisé, dans lequel on se plaisait à définir le risque comme étant le produit de la gravité par la probabilité, avec l'hypothèse que la gravité extrême était associée à une probabilité extrêmement faible

$$\text{Acceptabilité} = f(\text{probabilité. gravité})$$

$$\text{Avec } f' < 0$$

¹⁰ Nucléaire, Radiologique, Bactériologique, Chimique

¹¹ Génétique, Nanotechnologique, Robotique

¹² Bits, Atomes, Neurons, Gènes : les frontières entre l'inerte (atome) et le vivant (gène) s'estompent

¹³ Nanotechnologie, Biotechnologique, Informationnel, Cogniscience

¹⁴ Armes de Destruction Massive

¹⁵ SALA : Systèmes Armes Létaux Automatiques

¹⁶ IAE : Intelligence Artificielle Évolutive

Avec probabilité et gravité qui évoluent en sens inverse

Cette approche n'est plus pertinente dans biens des cas pour les N.R

Ils sont également ceux pour lesquels le cadre légal ne suffit plus à garantir l'acceptabilité du risque. Légalité et légitimité n'y font plus toujours bon ménage, la légalité n'est plus une condition suffisante de légitimité. A côté des deux dimensions traditionnelles de la responsabilité (civile pour le dommage et pénale pour la faute), la responsabilité sociétale prend une dimension de plus en plus importante comme condition nécessaire d'acceptabilité. La responsabilité civile traite de la réparation d'un dommage. La responsabilité pénale traite de la sanction d'une faute et relève d'une culture de l'abstention "ne pas faire" de faute. La responsabilité sociétale, collective traite de l'éthique de l'action et de la solidarité et relève d'une culture du "devoir faire" quelque chose.

Typologie approximative des NR, par opposition aux risques "classiques" ¹⁷

Risques Globaux s'opposent aux risques individuels

Climatique, pandémie, environnemental, nucléaire, pollution, sida, variole, grippe aviaire...

Risques Immatériels s'opposent aux risques matériels

Image, réputation, propriété intellectuelle, liberté individuelle, risque d'opinion : psychose, rumeur, buzz-marketing, blogs, tweets....

Risques Fluiditiques s'opposent aux risques de stocks

Informatiques, bactériologiques, spéculatifs ... Ils sont contagieux.

Risques Comportementaux s'opposent aux risques légaux

Aléa moral, acteur ou État "voyou", risque asymétrique de l'acteur minoritaire mais critique (actionnaire, terroriste...) ...La légitimité prime sur la légalité.

Risques Scientifiques, sanitaires s'opposent aux risques industriels

Innovations, évolution de la science : Bioéthique, génétique, ondes radio électriques courtes, chimiques (amiante, Vioxx...)

Risques Sociétaux s'opposent aux risques nationaux

Supranationaux (écologie, climat, informatique, finance...), Intégrismes (politique, religieux, philosophique), Sécuritaires (réseaux contre les États) ...

Certes, ces NR génèrent une plus grande vulnérabilité, une plus grande fragilité, ce qu'il ne faut pas confondre avec une plus grande faiblesse. Ils nous poussent hors de nos schémas mentaux

¹⁷ Un même risque peut appartenir à plusieurs catégories

des probables, pour nous conduire vers ceux de la controverse, de l'imprévisible, de l'inconnu, mais pas de l'irréel, ni de l'impossible.

Ils ont pour spécifications générales¹⁸ quelques caractéristiques communes :

Souvent imprévisibles : Le pompier ne suffit pas (réactif), l'assureur non plus (préactif), il y faut du conspirateur (proactif). La perspective statistique est insuffisante, il y faut de la prospective explicite. La visibilité du manager qui "gère ce qui est" est insuffisante, il faut lui adjoindre la vision du leader qui "conduit vers ce qu'il veut" avec volonté, cohérence, et moyens.

Non résiduels : Il ne suffit pas d'observer pour limiter, il faut faire l'effort d'imaginer pour gouverner, pour affronter et assumer.

Non perceptibles : Souvent intangibles et invisibles, ils sont non localisables, non observables. Souvent ils ne se concrétiseront pas du vivant des personnes et/ou concernent des tiers absents au débat. Les générations suivantes (déchets nucléaires, couche d'ozone, déchets spatiaux...) Ils échappent à la connaissance scientifique actuelle (OGM, ondes radioélectriques courtes, nanomatériaux...)

Supranationaux : Ils ne s'arrêtent pas aux frontières (informations, virus, nuages toxiques, idées...), donc ne relèvent pas de la volonté des États, de leur consensus, du droit international. Ils sont multidimensionnels, multidirectionnels, à forte rapidité d'évolution.

Des dommages indépendants des faits et gestes des individus exposés, et souvent irréversibles. Les dommages aux victimes ne relèvent pas de leur prudence donc de leur responsabilité (cancer, attentat terroriste, catastrophe naturelle...) L'irréversibilité interdit tout retour à l'état initial¹⁹, donc toute réparation ; il ne peut être question que de post-compensation.

Partiellement liés à la connaissance : Les conséquences sont incalculables, donc ils sont inassurables, bien que parfaitement prévisibles : ozone, nucléaire, risque chimique, bases de données, intelligence artificielle évolutive ...

Nous sommes dans le domaine du "hors norme", avec pour difficultés communes²⁰ :

- Impossibilité de fournir des données statistiques
- Problèmes de quantification des risques
- Environnement juridique non stabilisé, d'où niveau d'indemnisation incertain
- Incapacité à définir un prix du risque
- Limites du mécanisme de mutualisation en avenir incertain

¹⁸ Voir Ulrich Beck

¹⁹ Il n'y a pas de résurrection après un décès, ni de retour à l'état initial après un accident (ou attentat) nucléaire.

²⁰ "Traité des NR" Chp VI Erwann Michel-Kerjan p 467

- Difficulté à imputer une responsabilité
- Extension de la garantie dans le temps
- Renforcement marqué du droit des victimes
- Sinistres qui dépendent souvent des décisions des États.

Ce hors normes des NR relève plus de la plausibilité que de la probabilité, plus de l'instinct que de la logique et du calcul, plus de la controverse que du dogmatisme.

6. Freins culturels et pistes de progrès

Multiplés sont les freins au développement d'une culture d'aptitude aux N.R, tant au niveau de leur appréhension, qu'au niveau décisionnel de leur acceptabilité.

Contrairement aux risques individuels, la dimension collective des NR fait que toute prise de risque fait l'objet d'un jeu d'acteurs, entre EXPERT et POLITIQUE (décideur), entre "celui qui sait et celui qui suit", entre celui qui "peut et celui qui veut", mais dont aucun ne veut se laisser hypothéquer ses prérogatives. L'Expert instruit, "éclaire" puis le Politique choisit, arbitre.

Les commanditaires des experts – politiques ou magistrats – sont en attente qu'on leur dise le *vrai*, ce qui est impossible dans les situations de NR, où il n'y a pas de preuves, pas d'aveu... il n'y a qu'une offre de sens.

Dans ce monde de l'imprévisible, de l'incertitude ou de l'inconnu (paroxysme de l'incertitude), comme nous l'avons déjà souligné "les groupes d'experts sont là moins pour fermer les débats que pour les ouvrir [...], moins pour là faire le point sur leurs connaissances que pour éclairer sur les larges champs d'ignorance".²¹ Le doute n'est-il pas le propre de la recherche et de l'évolution du savoir ?

*"La science [...] est souvent associée à l'idée de preuve, de certitude, voire de vérité ou d'unicité. A mon sens rien n'est plus loin de ses méthodes et de ses desseins. Ce qu'elle exige avant tout, c'est humilité, doute et capacité de remise en cause. Elle n'est pas rassurante. Elle n'est pas apaisante. Elle n'assène aucune posture dogmatique et éternelle. [...] Elle nous place en possibilité d'être surpris."*²²

L'art du doute et celui du dogmatisme sont incompatibles. Malgré cela, l'expert est toujours sensé savoir, instruire, éclairer, valider une option politique ou une rente économique, et reste peu reconnu pour son interrogation, son doute, son imagination, son introduction de désordre, sa

²¹ "Traité des NR" Chp IV Patrick Lagadec p 277

²² Aurélien Barreau Professeur à l'université de Grenoble-Alpes, chercheur au laboratoire de physique subatomique et de cosmologie du CNRS. (Le Monde 30.03.2016).

conduite des débats. De son côté le Politique est toujours sensé être le mandataire qui définit le cahier des charges de la lettre de mission, celui qui veut, arbitre, décide, et non celui qui change d'avis, hésite, diffère, modifie, recule.

Ce jeu d'acteurs reste très insatisfaisant : inertie des pouvoirs publics, poids des lobbys défenseurs de rentes, isolement de scientifiques. Il est un jeu de faire valoir et de valorisations réciproques, mais pas de solidarité consensuelle. Il reste emprunt de méfiance, du confort et de la sécurité des uns et des autres, qui poussent chacun à des décharges de responsabilités²³ : "Les experts ne l'avaient pas prévu" diront les politiques. "Les politiques ne nous l'avaient pas demandé" ou "ne nous ont pas suivis" diront les experts.

Rappelons le refus de publication par Claude Allègre du rapport d'expertise collective sur l'amiante, en 1997, ou l'ignorance la même année du rapport d'expertise collective (245 pages) d'une quarantaine de chercheurs, intitulé "Diesel et santé", ne tirant pas de conclusions définitives, mais donnant clairement l'alerte sur la dangerosité du carburant en mettant en évidence le lien entre ses fumées et le risque de cancer. Soit 16 ans avant que l'OMS classe ces gaz parmi les cancérogènes, et 19 ans avant que l'existence de ce rapport soit porté à la connaissance du grand public, par un organe de presse²⁴.

Il faut réconcilier l'expert (ingénieurs, médecins, juristes, chercheurs) et le politique. Un espace communautaire de solidarité et de coresponsabilité, de culture partagée entre chercheurs, experts (scientifiques, juristes...) et décideurs, reste à construire pour aboutir au risque acceptable. Cet espace devra être de confiance et non de méfiance, de consensus et non de dogmatisme, d'alerte et non d'alarme. Quel pourrait être cet espace ?

Quelques pistes de progrès

Nous pensons que la problématique se pose en termes de défaillance des systèmes d'alerte, mais plus encore en termes de carences de systèmes d'anticipation. Parmi bien d'autres, quatre voies nous semblent devoir être culturellement approfondies et vulgarisées pour progresser vers cette maturité d'aptitude aux risques.

Décision collective en univers controversé

²³ Exemple : Canicule 2003 et la surmortalité qui en est résultée.

²⁴ Le Monde 2 avril 2016

L'univers controversé s'oppose très largement à l'univers stabilisé dans lequel un "prince éclairé" prenait sa décision seul et en connaissance de cause – avec ou sans probabilité – mais sans conflit d'équilibre entre raison et instinct, puisque cet équilibre était unique : le sien. Largement en décalage est l'univers des processus interactifs de décisions, impliquant de nombreux acteurs aux sensibilités, attitudes, intérêts, horizons, différents, voire divergents.

Ce passage de l'incertitude à la controverse n'est pas anodin, au moins au regard de quatre variables :

Mode de perception des risques : En univers stabilisé, les individus ont une perception directe des risques qui les affectent. En univers controversé, cette perception est médiatisée via la science, l'administration, les réseaux numériques, le politique.

Nature des intérêts concernés : En univers stabilisé, Les individus concernés sont présents sur la scène et disposent de moyens pour s'exprimer : les marchés, le vote, le lobby, les protestations. En univers controversé, une partie de ceux dont les intérêts importent sont absents de la scène ou privés de moyens d'exprimer leur préférence. Générations futures, tiers monde, victimes d'accidents ... Leurs intérêts ou leurs droits dépendent de l'initiative d'autres personnes qui se font leur "porte parole".

Degré de réversibilité présumée des phénomènes en jeu : En univers stabilisé les phénomènes sont souvent réversibles ce qui permet de borner le champ des conséquences à prendre en compte et les *valeurs d'option* sont alors possibles²⁵. En univers controversé, le débat s'organise autour du droit des tiers absents et les phénomènes sont frappés d'une présomption d'irréversibilité [Il faut agir avant qu'il ne soit trop tard !] qui en démultiplie la gravité potentielle et la complexité.

Le degré de stabilisation de la connaissance scientifique des problèmes. En univers stabilisé les savoirs scientifiques sont stables, en univers controversé les savoirs scientifiques disponibles sont partiels, hypothétiques, marqués par des controverses scientifiques et/ou politiques, quant aux réalités en cause et aux conséquences possibles.

Pour illustrer cette décision collective en univers controversé, le gouverneur de la banque d'Angleterre Mac Carney parle de la tragédie de l'horizon.

- Au-delà de l'horizon des décideurs et acteurs politiques et économiques
- Au-delà de l'horizon des savoirs scientifiques actuels
- Au-delà des horizons médiatiques de l'émotion et financier des lobbyistes

²⁵ Les bonnes décisions dépendent de ce que devient la valeur de l'information; la valeur d'option est la différence, estimée ex ante entre deux niveaux d'espérance d'utilité: *avec* et *sans* amélioration de l'information.

Comment fournir une boussole pour faire face à l'incertitude radicale qui est un défi pour l'évaluation des risques, et s'orienter vers un futur qui n'est pas connu ? Malheureusement les horizons ci-dessus évoqués n'y prédisposent pas ; ils visent court, géographiquement et temporellement, là où il faudrait balayer large et loin. Il y a bien une mutation culturelle à effectuer.

Risque à grande échelle

La sémantique entre risques de catastrophe et risques à grande échelle doit être bien précisée et approfondie. Les risques à grande échelle sont -contrairement aux risques individuels – des risques liés (habitation, incendie, automobile, santé...) aux conséquences sociales et aux pertes financières catastrophiques et corrélées. Comme les événements ne sont pas indépendants les uns des autres, la loi des grands nombres ne les rend pas globalement éliminables, donc assurables. Notons également que la notion de catastrophe en théorie des risques ne recouvre pas celle du sens commun. Ainsi, *l'importance des dommages occasionnés* ne suffit pas : une perte de plusieurs points à la bourse entraîne plusieurs milliards d'Euros de pertes et on ne parle pas de catastrophe. Le *nombre de victimes* de l'événement n'y suffit pas non plus : Plusieurs milliers de morts tous les ans sur les routes de France, ou par le tabac, et on ne parle pas de catastrophe, mais seulement d'accidents. Par contre, un avion de ligne s'écrase, il est question de catastrophe aérienne. La catastrophe serait donc sous-tendue par la simultanéité et la nature des dommages subis. Encore est-ce insuffisant, puisque dans le domaine écologique, génétique, chimique ... il n'y a pas encore cette simultanéité et néanmoins on parle de catastrophe.

Le risque à grande échelle aurait donc pour caractéristiques :

Même fait générateur à l'origine de l'événement.

Capacité d'ubiquité forte (présence en plusieurs lieux à la fois)

Échelle numérique importante des victimes, avérées ou potentielles.

Échelle financière extrême des dommages assurés. Plusieurs millions d'Euros pour une catastrophe, plusieurs milliards pour un cataclysme

Face à de tels risques, non seulement l'assurance est insuffisante, mais la réassurance risque de l'être également, l'implication des États s'avère indispensable.

Risque de responsabilité d'entreprendre

Nous ne parlons pas de la dimension économique (réussite ou échec), mais du risque juridique d'arbitrage dans "l'après coup", dans un contexte d'inflation de règlements hétérogènes et non harmonisés au niveau international²⁶.

Dans cet après coup de la décision du juge, la probabilité d'une faute par non-respect, ignorance, ou transgression d'un texte, est proportionnelle à leur proximité. C'est un vrai handicap à la décision d'entreprendre qui a besoin de stabilité et de transparence juridique. Le confort et le constat de l'après coup, ne doivent pas occulter le droit à l'erreur de "l'avant coup", celui du moment de la prise de décision. Le risque de développement défini²⁷ comme un "risque indécelable au moment où l'activité génératrice de ce risque est exercée" doit être affronté et non évité. Ce risque est celui de l'inconnu scientifique, mais également celui de l'évolution du droit.

Risque comportemental du "hors-jeu"

Véritable défi de l'événement non *encore identifié* (découverte scientifique, innovation technologique), ou pour le juriste de l'événement *non autorisé* (état voyou, le tricheur, le terroriste, le pirate informatique, l'usurpateur en droit de la propriété intellectuelle...). Nous sommes dans des situations de "non-droit" où l'ordre s'efface devant le désordre, où la légalité s'efface devant la légitimité. Hier situations d'exceptions, elles sont aujourd'hui beaucoup plus nombreuses, et ne peuvent plus être simplement déplorées. Culturellement, il nous faut développer une "capacité à s'étonner" préalablement – ou simultanément- à une "capacité à s'entraîner".

Conclusion

L'évolution du monde est rapide. Les risques de la technique, l'imprévoyance du progrès, les injustices des hommes, les caprices de la nature... nous font perdre les repères traditionnels et nous contraignent à entrer dans le champ des imaginaires possibles, à intégrer l'imprévisible de l'évolution de la science, ainsi que l'imprévisibilité de la réaction des autres.

Ce monde est actuellement vécu comme un monde de menaces, alors qu'il n'est qu'un monde de défis. Défis de l'inconnu (paroxysme de l'incertitude), des discontinuités²⁸. La perte des

²⁶ Pour ne prendre qu'un exemple : Le droit français est décalage et différent du droit américain par rapport au "défi de l'ubérisation de la prestation médicale", rupture comportementale permise une par une innovation disruptive : progrès de l'intelligence artificielle et développement du big Data.

²⁷ Le livre blanc de la FFSA 2000

²⁸ Innovations disruptives.

références génère la perte des proportions et développe le champ des illusions. Ce monde de l'inconnu engendre des situations de crise, lesquelles diffèrent des situations d'urgence accidentelles, sur quatre points au moins. Elles s'inscrivent dans un cadre de :

- violence, comportementale ou de pensée ;
- rupture sans retour à l'état d'équilibre initial ;
- carence partielle d'expertise ;
- contexte global et complexe d'acteurs non préalablement tous identifiés.

Ce monde des Nouveaux Risques est par conséquent un monde de "blancs", d'ignorance, de surprises majeures, de bouleversements des références, où le doute prévaut sur le savoir.... mais un monde qui est cependant bien réel, auquel il nous faut nous adapter.

Cette ambiguïté du présent ne doit ni nous aveugler, ni nous tétaniser. C'est un enjeu de libertés, il faut choisir le risque plutôt que s'y soumettre, l'évaluer plutôt que de chercher à le mesurer, l'accepter par une approche collective de criticité. C'est tout un art, un fragile équilibre entre la raison et l'instinct. Comme tout art, le succès peut dépendre de la capacité à s'écarter des règles et des précédents. Alors la crainte - peur générée par une menace connue, identifiée - peut se muer en angoisse qui génère un sentiment d'anxiété, de vulnérabilité. La non réponse aux questions "qui" et "quoi" rend la prévention et la précaution difficiles. Cependant, répétons-le, il faut ouvrir les débats plutôt que de chercher à les clore, il faut imaginer plutôt que de se rassurer.

QUELLE PLACE POUR LE DROIT dans l'émergence de cette CULTURE D'APTITUDE AU RISQUE?

Le non juriste qui rédige ce propos, assignerait volontiers au Droit le rôle D'INCUBATEUR du risque, là où nous avons le sentiment – peut être erroné – qu'il joue actuellement plus un rôle d'inhibiteur de la prise de risque. Pour ce faire, **quatre pistes nous semblent possibles.**

La première consiste à sortir de l'illusion rétrospective qui consiste à juger du caractère "fautif" des décisions ex post, en fonction des connaissances acquises ultérieurement, et hors contexte. Au moment de l'arbitrage juridictionnel chacun sait ce que furent les réactions comportementales, les évolutions de la science et des techniques, ce qui n'était pas le cas au moment de la prise de décision. C'est d'une part injuste, dans "l'après coup" il n'est donc plus question de jugement, de responsabilité mais seulement de constat, et d'autre part très dangereux, puisque cela conduit directement au refus de tout risque, donc de toute action.

La seconde mutation est celle d'une simplification du droit pour une plus grande transparence de la règle. Il faut mettre fin à l'inflation des textes juridiques. C'est tout le défi de la pensée complexe d'Edgar Morin par rapport à la pensée de Descartes. *Compliciter*, diviser, est somme

toute facile : il suffit d'ajouter, d'empiler. *Simplifier* est autrement plus difficile, il faut aller à l'essentiel, hiérarchiser, épurer, pour ne garder que le fondamental.

La troisième piste serait de rendre obligatoire la publication des rapports d'expertise collective²⁹, avec la composition du groupe d'experts et leurs déclarations d'intérêt, lorsque ces rapports ont officiellement fait l'objet d'un mandat et d'une lettre de mission. Dans la controverse, les responsabilités de chacun y seront mieux identifiées. A titre d'exemple, le conflit actuel entre plusieurs États européens (dont la France) et la Commission Européenne, en ce qui concerne les perturbateurs endocriniens aurait pu être évité. Par la voix de sa ministre de l'environnement, la France ne requiert-elle pas plus de transparence sur les conflits d'intérêt, et de rendre publique *l'étude d'impact* demandée par la Commission Européenne³⁰ ?

La quatrième piste est d'agir pour une concrétisation³¹ d'un vrai statut de lanceur d'alerte de "vigie civique", qui permettrait de développer une culture du doute quant aux risques potentiels. Il n'existe toujours pas en France. Culturellement encore trop réduit aux secrets des affaires et pas assez aux doutes de la science, le lanceur d'alerte est encore trop un dénonciateur et pas assez un interrogateur. Il est plus celui qui transforme l'information noire ou grise en information blanche (WikiLeaks, Luxleaks, SwissLeaks, Panama papers, Mosentos et Roundup, rapports 1997 sur amiante et diesel...) qu'il n'est divinateur et visionnaire. Regrettable ! La présomption d'innocence du droit pénal, ne doit pas se transcrire en présomption d'innocuité pour les NR, pas plus qu'en présomption de dangerosité.

Alors, le droit serait incubateur plus qu'arbitre, éclairateur et pédagogue plus que censeur. Par sa présence tout au long de la prise de risque (avant-pendant- après), il devrait offrir au jeu politico-expert dont il est l'interface, le temps et le cadre nécessaires pour réguler l'évolution du monde entre l'interdit brutal et le laisser intégral.

Stabilité, confiance et transparence se substitueraient alors à instabilité, méfiance et opacité.

Est-ce un imaginaire possible ?

²⁹ Pluralité d'acteurs et lobbys, univers controversé et avis divergents, jeu d'acteurs experts/politiques (rapport provisoire ? note de synthèse ? avis ?) donnent toujours lieu à polémiques; voir celle récente au sein du HCB [Haut Conseil des Biotechnologies) relative aux nouveaux OGM sans introduction d'un gène extérieur, qui échapperaient au statut juridique des OGM. [Le Monde : 13.04.2016]

³⁰ Le Monde : 21 mai 2016

³¹ Malgré 6 lois en 9 ans, le développement en France d'une culture de "vigie civique" reste encore à faire. Voir Lettre de mission du premier ministre du 17.07.2015 au Conseil d'État, d'une demande d'étude sur l'alerte éthique. Cette étude adoptée par le Conseil d'État en Assemblée Générale plénière du 25 février 2016 et rendue publique le 13 avril 2016 conclut : "*Le droit d'alerte n'a pas encore atteint l'âge de sa maturité*" (p 78)

ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE :

Ulrich BECK : " La société du risque" Alter Aubier 2001 (1e édition 1986, Allemagne)

Olivier GODARD, Claude HENRY, Patrick LAGADEC, Erwann MICHEL-KERJAN, " Traité des nouveaux risques" Gallimard : folio actuel 2002

Jean Le RAY : "Gérer les risques: Pourquoi ? Comment ?" AFNOR Editions 2006

Dominique BOURG et Jean-Louis SCHLOGEL : "Parer aux risques de demain" Le Seuil 2001

Aurélien BARRAU: "De la vérité dans les sciences" Dunod 2016

Francis CHATEAURAYNAUD : *Pragmatique des transformations et sociologie des controverses.*

Les logiques d'enquête face au temps long des processus, in Histoires pragmatiques, Raisons pratiques, Paris, EHESS, vol. 25, 2016, p. 349-385.

Philippe SILBERZAHN : "Relever le défi de l'innovation de rupture" Pearson nov 2015

Sophie VERMEILLE, Mathieu KOHMANN, Mathieu LUINAUD : "Un droit pour l'innovation et la croissance" Fondation pour l'innovation politique 2016

Luc FERRY : "La révolution transhumaniste" Plon 2016

Marie-Béatrice LAHORGUE

Maître de conférences en droit - HDR

Enseignant-chercheur au CERDACC – Université de Haute Alsace

« La science atomique n'avait longtemps intéressé que les philosophes ou les physiciens (...). Mais elle s'impose à l'attention du Droit quand elle devient acte du monde extérieur et social (...). L'histoire du Droit de l'atome, le plus court chapitre de l'histoire du droit jusqu'à présent, commence alors. »¹

Résumé : L'Association Internationale du Droit Nucléaire (AIDN) organisait en septembre 1997 à Tours son congrès annuel sur le thème : « *Le droit nucléaire : du 20^{ème} au 21^{ème} siècle* ». Vingt ans déjà que les professionnels de l'énergie nucléaire manifestent un très vif intérêt - quasi universel - pour le droit nucléaire : trente pays étaient représentés à ce congrès ainsi que les grandes organisations internationales que sont l'AIEA, l'AEN ou EURATOM. J'étais alors intervenue sur le thème : « *Le droit nucléaire à l'aube du 21^{ème} siècle : une tour de Babel ?* »² Quelle réponse est-il possible de donner aujourd'hui à cette question ? Quels ont été les apports de la recherche juridique des années 90 relative à la prévention des risques technologiques majeurs à l'élaboration du droit nucléaire au 20^{ème} siècle et à son évolution au 21^{ème} siècle ?

1. Le droit nucléaire est-il une tour de Babel au sens du terme hébreu *Babhel*, « *Babylone (...)* lieu où règne la confusion des langues. (...) assemblée où règne une grande confusion d'opinions et de discours »?³ L'étude des conditions d'élaboration de cette branche

¹ R-E. CHARLIER, *Questions juridiques soulevées par l'évolution de la science atomique*, Recueil de Cours de l'Académie de Droit International, 1957-1, pp.217-378

² Congrès Inter Jura 1997 de Tours, *Le droit nucléaire du 20^{ème} au 21^{ème} siècle*, Association internationale du droit nucléaire (AIDN), Ed. Société de législation comparée, 1998, pp. 391 - 416

³ Dictionnaire de l'Académie française

du droit peut sans nul doute apporter un début de réponse tant elles sont éclairantes sur son contenu et sa philosophie.

2. S'agissant du droit nucléaire, c'est dans le développement de l'activité productive de l'énergie atomique, fondé sur la pénétration progressive de l'électricité d'origine nucléaire dans l'économie nationale, que se trouve le fondement premier du droit nucléaire civil. En France, le droit nucléaire est né de l'évolution des modes d'intervention de l'Etat qui détient, depuis son origine, le monopole du contrôle et de l'utilisation de l'atome à des fins civiles et militaires. L'origine militaire des développements de l'atome explique en grande partie le traitement différencié de l'approche normative de ce risque technologique majeur.

3. Les 6 et 9 août 1945, l'ère atomique naissait avec le largage de Little Boy et Fat Man sur les villes d'Hiroshima et Nagasaki. A bord du croiseur qui le ramène aux Etats-Unis, le président Harry TRUMAN lance un dernier avertissement : « *C'est une bombe atomique (...) C'est pour sauver le peuple nippon d'une destruction totale que l'ultimatum du 26 juillet a été lancé de Postdam, mais ses chefs l'ont promptement rejeté. S'ils n'acceptent pas maintenant nos conditions, ils peuvent s'attendre à une pluie de feu qui sèmera des ruines telles qu'on n'en a jamais vu sur cette terre* ». ⁴ Cette déclaration est bien loin des préoccupations humanistes d'Albert EINSTEIN pour qui les facultés créatrices de l'Homme devaient avoir pour but l'amélioration des conditions d'existence de l'humanité. ⁵ Au cours de l'été 1939, Albert EINSTEIN écrit au président ROOSEVELT : « *Un nouveau mode de pensée est devenu nécessaire si nous voulons survivre* ». ⁶ Sans entrer dans la controverse nucléaire, il est certain qu'avec la découverte de l'atome, l'Homme a pour la première fois la possibilité de modifier, voire d'interrompre, le cours de sa propre Humanité. ⁷ Le nucléaire tissera ainsi peu à peu autour de lui un faisceau d'indices en faveur d'une image apocalyptique : « *le first use américain plus clair que mille soleils* ». ⁸

⁴ E. BAUER, *La dernière guerre ou Histoire controversée de la deuxième guerre mondiale*, Ed. Atlas, Paris, vol.10, pp. 240 et s.(cité in.)

⁵ J. LECLERC, *L'ère nucléaire*, Ed. Hachette, Paris, 1988, p.14 - H PAC, *Droit et politiques nucléaires*, PUF, Coll. Droit fondamental, 1994, 246p.

⁶ E. BAUER, op.cit., vol. 4, pp.112 et s.

⁷ P. STROHL, *Ethique, droit et politique de gestion des déchets radioactifs*, Bulletin de droit nucléaire, Agence pour l'Energie nucléaire, OCDE, Paris, n°46, décembre 1990, p.10

⁸ Des témoins racontent que lorsque le père de la bombe, Robert OPPENHEIMER, vit la lumière de la première explosion dans le désert du Nouveau-Mexique, il cita les textes sacrés de l'Inde : « *Il semble qu'un millier de soleils se soient levés ensemble dans le ciel* ».

4. « *L'énergie nucléaire vient-elle à son heure pour participer à la sauvegarde de la Création ? Ou bien est-ce le symbole même de la folie technicienne et destructrice qui s'est emparée de l'humanité et la conduira à sa perte ?* »⁹ La catastrophe de Tchernobyl, survenue le 26 avril 1986, a probablement et malheureusement tranché le débat « *par l'évidence de sa démesure* ».

I . Aux origines du droit nucléaire, la perspective d'une dialectique constructive entre l'éthique et l'atome

5. C'est par le tout premier rapprochement historique entre la théorie quantitative de l'argent et la théorie du taux de change, que les docteurs hispaniques de l'Ecole de Salamanque (un groupe de théologiens et de juristes), entre morale et économie, créent la théorie du « *prix juste* » qui fait appel aux notions juridiques d'absence de violence, de fraude, de dol. C'est ainsi que sont nées au 16^{ème} siècle les premières réflexions moralistes dans le domaine des sciences juridiques et économiques. Ils ont adapté la pensée de Thomas d'AQUIN en posant le postulat que les textes sacrés ne sont plus les sources de la justice, du droit et de la morale. Ces derniers puisent en effet aussi leurs sources dans un examen attentif de la nature à la lumière de la raison. La Renaissance propagera ce nouveau mode de pensée juridique qui sera par la suite amplifié par la Réforme et les grandes découvertes scientifiques et géographiques. Les écrits de MONTESQUIEU, le retour des sciences sociales, et l'apparition de l'Humanisme favorisent à leur tour la référence à la notion d'éthique dans les réflexions des juristes du 18^{ème} siècle. Elle est alors conçue comme « *l'étude philosophique de l'action et de la conduite de l'Homme par rapport à la moralité* ». ¹⁰

6. Trois siècles plus tard, et au-regard de la précédente définition, la promotion d'une technologie qui présente des risques inacceptables pour l'Humanité, donc moralement condamnable, peut-elle être qualifiée d'éthique ? « *A qui profite l'éthique ? N'y a-t-il pas à parler d'éthique, une appropriation abusive d'une catégorie philosophique et morale en vue de promouvoir une activité ?* ». ¹¹ Et ceci même si l'on étudie séparément les utilisations civile et militaire de l'atome.

⁹ M. BOITEUX, *Le nucléaire, l'écologie et Tchernobyl*, revue Foi et Vie, juillet 1988, p.1

¹⁰ R. TERMES, *Ethique, Société et Politique Nationale*, Acte de la Convention nationale de la Convention libérale européenne et sociale (CLES), 20 juin 1992, Paris

¹¹ J. TEILLAC, *Ethique, Nucléaire et information*, Revue Générale Nucléaire, n°4, juillet-août 1991, p.309

A) Le concept de « sûreté nucléaire », quintessence du couple « science-droit »

7. Née sous le signe d'Hiroshima, l'énergie nucléaire « engendre un certain désarroi (...) rançon du progrès ». ¹² Face aux risques de dérives dans le recours à l'atome, le citoyen porte *in fine* un regard critique sur l'atome, et dans sa quête de vérité, se heurte à une difficulté : il n'existe pas *un* atome mais *deux* atomes : « *l'atome outil* » réservé aux nucléocrates et « *l'atome métaphorique* ». Ce dernier est lié à l'histoire des succès et des échecs de l'« *atome outil* ». Il illustre les limites de la société humaine à s'adapter au développement rapide des sciences en vue du bien commun. ¹³ « *De partout naît le besoin d'une science avec conscience* ». ¹⁴

8. Au 20^{ème} siècle, dès les années 50, la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) énonce, sous la forme de recommandations, les premiers fondements éthiques du recours à l'énergie nucléaire : « *ne faire courir aucun risque inutile, et n'accepter de risques que s'ils sont faibles et si le bénéfice attendu le justifie.* » ¹⁵ « *Le réalisme paroxystique de l'énergie nucléaire porte exigence de sécurité. La démesure du nucléaire doit être maintenue dans des limites de risques socialement acceptables ; d'où la nécessité d'aménager de solides garanties sécuritaires* ». ¹⁶

9. La justification éthique du recours à l'énergie nucléaire apparaît alors comme synonyme d'une philosophie morale dite du « *risque acceptable* » fondée sur le principe d'« *optimisation* » illustrée en radioprotection par le principe ALARA (*as low as reasonably achievable*). Il qualifie juridiquement des savoirs scientifiques sur l'effet cumulé de doses de rayonnements ionisants sur l'individu et l'environnement. C'est ce même principe que le législateur refusera d'appliquer aux rayonnements non ionisants lors de l'adoption de la loi du 9 février 2015 *relative à la sobriété en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques*.

¹² M. BOITEUX, *op.cit.*, p. 8

¹³ Ph. SIMONNOT, *Les nucléocrates*, Presses universitaires de Grenoble, 1978, 340p - F. PRAX, Y. PELICIER, *Ethique et information*, Revue Générale Nucléaire, n°2, mars-avril 1982, pp. 120-121

¹⁴ E. MORIN, *Science avec conscience*, Ed. Fayard, Paris, 1990, postface

¹⁵ La CIPR, créée en 1928, est une organisation non-gouvernementale dont l'objectif est d'apprécier l'état des connaissances sur les effets des rayonnements afin d'identifier leurs implications du point de vue des règles de protection à adopter.

¹⁶ H. PAC, *Les politiques nucléaires*, Que sais-je ? n°3026, P.U.F, Paris, 1995, p.93

10. La problématique de *l'acceptabilité sociale du risque* est connue des exploitants nucléaires et des autorités de sûreté nucléaire. Face à une technique dont il ne maîtrise ni l'objet, ni les applications, le citoyen cherche « *une réflexion rationnelle et raisonnée* » qui lui permette de se situer par rapport à lui-même et à la société dans laquelle il évolue.¹⁷ Quel est alors le « *niveau acceptable de risque* » que doit prendre en considération l'autorité de sûreté nucléaire (ASN) au regard de l'opinion publique pour déterminer *in fine* le bon niveau de sûreté ?

11. Lors de la délivrance de l'autorisation d'une installation nucléaire de base (INB), l'ASN examine l'opinion de la société quant au niveau de risque « *acceptable* » tout en tenant compte du niveau le plus récent des connaissances scientifiques et techniques. Pour la France, le code de l'environnement fait référence aux « *meilleures pratiques internationales* » (Art. L. 593-18 C. env.). En réalité, bien avant même l'inscription du principe de précaution à l'article 5 de la Charte de l'environnement, les acronymes ALARA, ALARP¹⁸ et SAHARA¹⁹ traduisaient le niveau de risque acceptable perçu par l'opinion publique.

11 C'est le traité Euratom du 25 mars 1957 instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique (CEE) qui a instauré des « *normes de base* »²⁰ définies comme les « *doses maxima admissibles avec une sécurité suffisante, les expositions et contaminations maxima admissibles et les principes fondamentaux de surveillance médicale* ». A la fin des années 60, cet objectif est traduit par l'expression « *as low as possible* ».

12 Au milieu des années 70, le principe ALARA apparaît reposant sur trois principes :

- le principe de justification par lequel l'utilisation des rayonnements ionisants doit être justifiée au regard des inconvénients qu'elle est susceptible d'engendrer ;

¹⁷ F. SERUSCLAT, Rapport n°2588 de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) *Eléments préparatoires à une réflexion éthique*, Assemblée Nationale, 28 février 1992, p.31

¹⁸ As low as reasonably practicable - niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre dans la pratique.

¹⁹ Safety as high as reasonably achievable - niveau de sûreté le plus élevé qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre.

Le principe SAHARA est proche du principe ALARA utilisé en radioprotection et du *principe BATNEEC** utilisé en protection de l'environnement, et parfois confondu avec un autre principe « *best available technology* » (BAT) *Best Available Technology Not Entailing Excessive Cost. Meilleures Technologies Disponibles n'entraînant pas de Coûts Excessifs : Principe introduit par la directive n° 84/360/CEE du 28 juin 1984 relative à la lutte contre la pollution atmosphérique en provenance des installations industrielles.

²⁰ Article 30 Chapitre III

- le principe d'optimisation par lequel les expositions doivent être réduites au niveau le plus bas possible compte tenu des impératifs économiques et techniques ;
- le principe de limitation des doses qui instaure des seuils d'exposition à ne pas dépasser.

13 Le niveau d'acceptabilité du risque varie en réalité selon les pays et les opinions publiques. En France, les différents baromètres définissent le « *niveau de risque acceptable* » comme celui résultant de « *la confrontation constante entre le souhaitable et le possible* ». ²¹ Il s'agit là de ce que nos voisins appellent le « *paradoxe français* ». Dans cette perspective, « *la culture du risque assure, incontestablement, l'acceptabilité d'un risque* »²² et favorise la prise en considération des savoirs dans la fabrique de la norme législative. L'« *acceptabilité sociale* » du risque nucléaire est le fondement de l'éthique d'action de l'activité nucléaire. « *Elle exige un certain principe de proportionnalité* ». ²³ Mais compte tenu des enjeux sécuritaires et énergétiques en présence, ce risque est-il *par essence* acceptable ?

14 A la fin du 20^{ème} siècle, le développement de l'approche analytique des grands problèmes contemporains a engendré un renouveau important du discours éthique (éthique des affaires, bioéthique, éthique et environnement). On peut au-demeurant considérer qu'il est concomitamment à l'origine des premières démarches dites de « *responsabilité sociétale des entreprises* » (RSE).

15 Au début du 21^{ème} siècle, la controverse systématique cède peu à peu – dans tous les secteurs d'activités à risques – le pas sur la formulation raisonnée de choix éthiques permettant de « *piloter les domaines de progrès selon les finalités de justice, de solidarité et de paix* ». ²⁴ La tendance généralisée au 21^{ème} siècle à poser systématiquement l'éthique comme « *mesure de l'évaluation scientifique* » ne doit pas pour autant réjouir les juristes car elle met en lumière la crise de la pensée juridique et de la philosophie du droit, la perte d'influence de la norme juridique dans l'approche des risques technologiques majeurs. D'une manière plus provocatrice, le Pr. Raphaël ROMI affirmait à la fin du 20^{ème} siècle : « *Le droit limite la science,*

²¹ OCDE Nuclear Energy Agency (NEA) Etude *Improving versus maintaining safety*, 2002, 36 p. et S. EMMERECHEITS, Ch. RAETZKE, B. OKRA, *Aspects juridiques et réglementaires de l'exploitation à long terme des centrales nucléaires dans les pays membres de l'OCDE*, Bulletin de droit nucléaire, n°87, vol. 2011/1, p.52

²² V. ERNE-HEINTZ, *Faut-il prêcher le pire pour apprendre à le gérer ?*, in *liber amicorum Risques, accidents et catastrophes* en l'honneur du pr. M-F. STEINLE-FEUEBACH, Revue Riséo, 2014, p.57

²³ Monseigneur G. DEFOIS, *Pour une éthique de l'énergie nucléaire*, Les Cahiers de l'Institut Catholique de Lyon, Ed. Université Catholique de Lyon, n°22, 1990, p.42

²⁴ Mgr. G. DEFOIS, op.cit.

la science culbute le droit ». ²⁵ Au 21^{ème} siècle, le juriste, le philosophe et le déontologue ont cédé leur place dans les grands débats sociétaux aux experts et aux « *représentants d'intérêts* ».

16 Par ailleurs, ne faire reposer des choix éthiques que sur une philosophie du risque acceptable a une portée limitée car elle est fonction du risque perçu qui varie d'un individu à l'autre. Les différentes crises environnementales et sanitaires ont modifié l'acceptabilité sociale des risques et se sont traduites par la multiplication des normes : « *une conséquence de la société des experts, qui se sont substitués aux penseurs, mais aussi aux prophètes* ». Cette hégémonie des normes a été accompagnée d'une démultiplication des contentieux. ²⁶ Dans son rapport d'activité 2014, le Conseil d'Etat constatait lui-même « *une augmentation tendancielle préoccupante* » de son contentieux. ²⁷ Le recours contentieux est devenu un mode de régulation sociale, en particulier du fait des associations de protection de l'environnement qui élaborent de véritables stratégies guerrières. Une étude récente a révélé la stratégie de contestation *ex ante* des différents opposants à un projet industriel dans trois régions (Auvergne, Rhône-Alpes et Bretagne). ²⁸

17 Les débats contemporains sur les risques dits « *émergents* » qu'ils soient « *invisibles* » (les ondes électromagnétiques) ou « *infiniments petits* » (les nanomatériaux) révèlent les limites de cette philosophie de la confrontation du « *souhaitable* » et du « *possible* ». Elle enferme les citoyens et les hommes politiques dans « *un dilemme du prisonnier* » (pour reprendre un terme employé en théorie des jeux) les contraignant à choisir une éthique parmi des éthiques polymorphes. La norme morale ne suffit plus « *à tracer une frontière incontestable* » entre les différents niveaux de risque acceptable et inacceptable.

18 Faire le choix d'une éthique à propos de l'énergie nucléaire nécessite la recherche préalable « *d'un point d'interface entre les fins du droit et celles de la technique nucléaire* » ²⁹ dont une partie de la doctrine considère qu'elles sont identiques à celles de la vie publique et

²⁵ R. ROMI, *Science et droit de l'environnement : la quadrature du cercle*, AJDA, 20 juin 1991, p.437

²⁶ C. ENCKELL, *Comment réconcilier simplification des normes et protection de l'environnement ?*, Le Cercle des Echos, 14 mai 2013

²⁷ O. DUFOUR, *Une augmentation tendancielle préoccupante du contentieux administratif*, Petites Affiches, 4 juin 2015, n° 111, p.4 - Conseil d'Etat, rapport public 2015, La Documentation française, Coll. Rapports et études, 427p.

²⁸ HAÏ VU PHAM, Ph. JEANNEAUX, *Droits d'usage et environnement : ce que nous enseignent les recours concernant les installations classées dans trois régions françaises*, VertigO – la revue électronique en sciences de l'environnement (En ligne) Hors-série 20, décembre 2014, mis en ligne le 15 décembre 2014

²⁹ P. STROHL, op.cit., p.13

couvertes par « *des mots vagues qui ont au moins le mérite de rappeler que toutes les fins du droit public moderne (...) sont intéressées à ce que l'atome soit employé de telle façon plutôt que de telle autre (...)* Ces mots sont : *bonheur et joie, vérité, sécurité, santé, prospérité, liberté et égalité des nations, solidarité internationale* ». ³⁰ Dès 1956, ces mots sont énoncés au Statut de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) : « *Buts des Nations-Unies : hâter et accroître la contribution de l'énergie atomique à la paix, la santé et la prospérité dans le monde entier (...) agir pour le plus grand bien général dans toutes les régions du monde* ».

19 La notion de « *risque* » recouvre par essence un certain nombre d'éléments d'appréciation subjectifs de la notion de « *sûreté* » qui rendent à terme inopérant le principe d'acceptabilité par tous du risque nucléaire. Il existe un « *clivage entre appréciations objectives et subjectives de la sûreté* ». ³¹ Le risque nul n'existe pas. « *Nous vivons dans un univers de risques : les uns sont d'origine naturelle, les autres sont le fait des hommes, de leurs activités, de leur agressivité, de leur carence ou de leur ignorance* ». ³²

20 « *Le nucléaire implique l'existence de risques. Le seul fait que Tchernobyl ait existé nous interdit de le nier* » expliquait alors Rémy CARLE, directeur général adjoint d'EDF. ³³ La catastrophe de Fukushima a depuis malheureusement apporté une ultime confirmation à cette théorie du risque nucléaire. L'explication donnée alors sur l'origine de la catastrophe de Tchernobyl tenait en quelques mots : *une philosophie de la sûreté inadéquate*. ³⁴

21 Dans les années 80, et au-lendemain de la catastrophe de Tchernobyl, la sûreté nucléaire devient une donnée fondamentale de l'écologisme en Europe, notamment sous la pression des mouvements écologistes au moment des élections municipales et européennes de 1989. La sûreté nucléaire est réorganisée en France. L'ancienne Direction de Sûreté des Installations Nucléaires (DSIN) est placée à parité sous la tutelle des ministres de l'industrie et de l'environnement. Cette situation est tout à fait singulière au-regard des autres Etats européens puisque deux ministres exercent conjointement leur responsabilité en termes de contrôle de la

³⁰ R-E CHARLIER, op.cit., pp. 223-235

³¹ G. WILD, *L'économie soviétique d'après Tchernobyl*, revue Politique Etrangère, n°3, 1986, p.744

³² D. QUENIART, *Qualité et sûreté des installations*, Revue Générale Nucléaire, n°4, juillet/septembre 1976, p.302

³³ R. CARLE, *Le développement nucléaire dans l'Europe de demain*, Revue Générale Nucléaire, n°1, janvier-février 1993, p.15

³⁴ R. CARLE, op.cit., p.15

sûreté nucléaire « *garantissant ainsi à la fois la compétence et la crédibilité du secteur au niveau international* ». ³⁵

22 Dans le même temps, la sûreté nucléaire révèle un paradoxe de nature politique, celui des souverainetés nucléaires nationales. Si à la fin du 20^{ème} siècle, la Communauté européenne dispose de compétences en matière de radioprotection, le traité Euratom établit clairement que la sûreté nucléaire est de la responsabilité des Etats membres et pas une compétence communautaire. Les Agences internationales n'ont pas de pouvoir réglementaire autonome. Elles édictent des guides de sûreté qui relèvent davantage de la soft law.

23 Dans un arrêt du 10 décembre 2002 (Aff. C-29/99 Commission des Communautés européennes c/ Conseil de l'Union européenne), la Cour de justice de l'union européenne (CJUE), considérant « (...) *qu'il ne convient pas d'opérer une séparation artificielle entre la protection sanitaire de la population et la sûreté des sources de radiations ionisantes* », conclut que dans les domaines concernant l'établissement d'un cadre législatif et réglementaire pour régir la sûreté des installations nucléaires, les mesures relatives à l'évaluation et à la vérification de la sûreté, l'organisation pour les cas d'urgence, le choix du site d'une installation nucléaire, la conception, construction et exploitation d'installations nucléaires, il existe une compétence communautaire dans le domaine de la sûreté nucléaire en lien direct avec le traité Euratom (Chapitre III).

24 Marquant l'ouverture de nouvelles voies juridiques en matière de sûreté nucléaire, cette jurisprudence a permis l'adoption, le 30 janvier 2003, de deux propositions de directives regroupées sous le titre de « *paquet nucléaire* ». La première définit les principes généraux dans le domaine de la sûreté nucléaire. La seconde est relative sur la gestion du combustible irradié et des déchets radioactifs. Malheureusement, en raison de l'opposition de plusieurs Etats, ce « *paquet* » ne sera pas adopté.

25 Le 17 juillet 2007, la Commission crée le « *Groupe européen à Haut Niveau* » (GHN) sur la sûreté nucléaire et la gestion des déchets qui s'appellera plus tard ENSREG (*European Nuclear Safety Regulators Group*). Le 26 novembre 2008, une nouvelle proposition de directive renforçant le rôle des Autorités de sûreté nucléaires dans l'Union européenne est adoptée. La

³⁵ A-C. LACOSTE, directeur de la sûreté des installations nucléaires, Congrès Inter Jura 1997 de Tours, *Le droit nucléaire du 20^{ème} au 21^{ème} siècle*, Association internationale du droit nucléaire, Ed. Société de législation comparée, 1998, pp. 1-15

directive 2009/71/Euratom du Conseil du 25 juin 2009 *visant à établir un cadre communautaire permettant d'assurer la sûreté nucléaire au sein de la Communauté européenne de l'énergie atomique* met ainsi un terme à un demi-siècle de vide législatif nucléaire européen et clôturera le débat sur la compétence de la Communauté en la matière.

26 Dans le même temps, la fin du 20^{ème} siècle fut marquée par la préparation des deux grandes conventions internationales dans le domaine de la sûreté sous l'égide de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA)³⁶. 84 pays ont adopté en la matière « *la même mécanique, les mêmes principes, la fixation de rendez-vous tous les trois ans avec un même espoir : un entraînement collectif vers le progrès* ».³⁷ La convention a rallié des pays aussi différents que ceux de l'ancienne Union soviétique, les pays occidentaux, les Etats du Nord et du Sud, des Etats dotés ou non d'une législation nucléaire. La convention de Vienne sur la sûreté a constitué une avancée majeure dans l'élaboration d'un cadre juridique international harmonisé. Elle a posé des principes fondamentaux repris par tous les Etats signataires : adoption au niveau national des cadres législatifs, réglementaires et administratifs distincts, création d'autorités de sûreté nucléaire nationales indépendantes, exigence de la délivrance d'une autorisation d'exploitation, création de systèmes nationaux d'inspection et de contrôle, systèmes de suivi des mesures et des pénalités, responsabilité dite « *objective* » de l'exploitant, mécanisme des garanties financières et reconnaissance du principe ALARA.

27 Si tous ces points constituent indéniablement des avancées majeures dans l'élaboration du droit nucléaire, la véritable innovation - dérogatoire à toutes les règles du droit international public alors en vigueur - a résidé dans la tenue de *réunions d'examens périodiques (review meetings)* entre les Etats tous les trois ans dans un domaine classé « *secret défense* » : la sûreté nucléaire. Ce n'est pas le choix d'un système organisé autour d'une juridiction internationale qui a été fait mais celui d'un système de « *revue des pairs* », « (...) *une espèce de pari en la capacité collective de progrès via la discussion* ».³⁸ Cette idée s'inspirait d'une notion utilisée en diplomatie au début du 20^{ème} siècle : le « *concert des nations* ». Au moment de l'adoption

³⁶ La Convention sur la sûreté nucléaire adoptée le 17 juin 1994 par la Conférence diplomatique du 14 au 17 juin 1994.

La Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs a été adoptée le 5 septembre 1997 par la Conférence diplomatique du 1er au 5 septembre 1997.

³⁷ A-C. LACOSTE, op.cit., p.14

³⁸ A-C. LACOSTE, op.cit., p.14

de la convention de Vienne, aucun autre secteur industriel n'a adopté une telle démarche internationale d'harmonisation technique et juridique. C'est encore le cas aujourd'hui.

B) Apport de l'épistémologie juridique à l'appréhension du risque technologique majeur d'origine nucléaire

28 Sous le vocable « épistémologie », emprunté de l'anglais *epistemology*, lui-même composé à l'aide du grec *epistêmê*, « science, connaissance », et *logos*, « discours, traité », et dont l'usage ne remonte guère qu'au 19^{ème} siècle, se dissimule « l'étude critique des sciences, destinée à déterminer leur origine logique, leur valeur et leur portée » (Dictionnaire Robert) ou « l'examen critique des principes et méthodes qui gouvernent les sciences » (dict. Académie française). « L'épistémologie juridique » paraît ésotérique car l'association du vocable au domaine du droit n'est pas communément admise dans les universités françaises. « Si la fonction de l'épistémologie est bien de définir les rapports entre la philosophie et la science, celle de l'épistémologie juridique est dès lors d'étudier la science du droit et non le droit lui-même ». ³⁹

29 Rares sont les auteurs qui se sont intéressés au sujet. Christian ATIAS a publié l'un des rares ouvrages sur la question, s'attachant à « la connaissance du droit », à l'activité de recherche plus qu'à l'objet de la recherche, ce qu'il nomme « l'épistémologie juridique descriptive (...) comprendre ce que les juristes cherchent à connaître, apprécier les moyens qu'ils emploient et déterminer quelle peut être l'influence de ces procédés de connaissance du droit sur ce droit qui en est l'objet ». ⁴⁰ L'épistémologie s'avère donc être l'étude de l'épistémè propre aux juristes. ⁴¹

30 De l'éthique à l'épistémologie, il n'y avait qu'un pas que certains auteurs n'ont pas hésité à franchir. ⁴² Face aux crises successives des sciences dont chacune, à l'apex de sa

³⁹ J-L. BERGEL, *Notes de lecture*, Revue internationale de droit comparé, 4-1986, p.1216

⁴⁰ Ch. ATIAS, *Épistémologie juridique*. In: Revue internationale de droit comparé. Vol. 38 n°4, octobre-décembre 1986. pp. 1216-1218 URL http://www.persee.fr/doc/ridc_0035-3337_1986_num_38_4_2563.

⁴¹ A l'occasion d'un débat avec Noam CHOMSKY en 1971, Michel FOUCAULT (*Les mots et les choses* – 1966) a défini ainsi cette notion qu'il finira par abandonner : « saisir les transformations d'un savoir à l'intérieur à la fois du domaine général des sciences et, également, à l'intérieur du domaine en quelque sorte vertical que constitue une société, une culture, une civilisation à un moment donné ». L'épistémè d'une époque renvoie à une façon de penser, de parler, de se représenter le monde, qui s'étendrait très largement à toute la culture : P. JUIGNET *Michel Foucault et le concept d'épistémè. Philosophie, science et société [en ligne]*, 2015. www.philosciences.com

⁴² J-M. SALANSKIS, *Éthique et Épistémologie*, Le Cahier (Collège international de philosophie) n° 4, novembre 1987, PUF, pp. 210-213 URL: <http://www.jstor.org/stable/40972461>

puissance, passa par le voisinage du danger de mort (atome et bombe, chimie et environnement, génétique et bioéthique), le philosophe Michel SERRES postule la supériorité d'une approche juridique dans la formulation de choix éthiques à propos des grands risques industriels.⁴³ C'est cette approche juridique à la lumière de nouveaux paradigmes qui crée tout l'intérêt de la discipline juridique dans l'étude des rapports *droit/science*. Le droit permet de rapprocher « *les valeurs les plus souhaitables* » par la Société et « *leur transposition dans la réalité sociale* ».⁴⁴

31 Les conditions d'élaboration d'une réglementation peuvent être particulièrement éclairantes sur son contenu. S'agissant de l'énergie nucléaire, il est incontestable que le contenu de la réglementation initiale est indissociable de sa gestation, mettant en exergue la contribution du droit nucléaire à l'établissement d'une « *dialectique constructive* » entre les fins de l'éthique et celles de la science⁴⁵, ce que Gérard TIMSIT appelle « *le dialogisme* ».⁴⁶ La présence d'une « *dynamique dialogique* » favorise l'adaptation continue du droit à la science à laquelle il se réfère, en le dotant d'une « *normativité qui lui soit propre* ». Cette dynamique permet ainsi de pallier les effets négatifs du caractère très technique de certaines normes de fonctionnement qui exclut *a priori* le juriste en lui imposant des choix effectués par les scientifiques. Cette problématique n'est pas nouvelle. Le philosophe Michel SERRES en retrace la genèse à travers l'histoire générale des procès : « *Le droit, autrefois, l'emportait sur la science ; elle gagne désormais sur lui. Le droit prononça sur la science ; en vertu de quel savoir ? La science décide du droit. De quel droit ?* ».⁴⁷

32 S'agissant du nucléaire, l'atome a d'abord été « *un fait essentiellement scientifique puis militaire : deux bombes au terme d'une guerre planétaire. Le droit est venu ensuite ; mais très vite* ».⁴⁸ La réglementation nucléaire a été élaborée au fur et à mesure de l'évolution de la technique nucléaire et de son essor. De ce point de vue, l'énergie nucléaire est un exemple unique au 20^{ème} siècle où l'élaboration d'un droit a précédé la morale, a anticipé les applications industrielles de la technique considérée et leurs dangers éventuels. Champ d'investigation propice à une réflexion sur les rapports « *droit-science* », l'expression « *droit nucléaire* »

⁴³ M. SERRES, *Le contrat naturel*, Ed. Françoise BOURIN, Paris, 1990, p.145

⁴⁴ P. STROHL, *op.cit.* p.13

⁴⁵ P. STROHL, *op.cit.*, p.18

⁴⁶ G. TIMSIT, *Thèmes et systèmes de droit*, PUF, Paris, 1986, p.153

⁴⁷ M. SERRES, *op.cit.*, p.102

⁴⁸ H. LAVAILL, *Droit nucléaire*, Collection du CEA, Série Synthèses, Ed. Eyrolles, Paris, 1979, p.3

associe dès son origine la double référence à une discipline juridique et à une révolution scientifique.⁴⁹ C'est là la toute première innovation juridique au milieu du 20^{ème} siècle.

33 Afin d'appréhender toutes les dimensions de l'architecture du régime juridique des INB, il convient de revenir aux sources même de la réglementation. Dès les années 60, la France a fait le choix d'organiser par voie réglementaire ses activités industrielles nucléaires au moment où certains pays européens adoptent leurs premières législations atomiques. C'est ainsi que le décret n°63-1228 du 11 décembre 1963 relatif aux installations nucléaires va constituer pendant une quarantaine d'années le cadre unique d'ordre procédural du fonctionnement des INB ; posant en particulier le principe fondamental de l'autorisation de création d'une installation par décret. En revanche, il est silencieux sur toutes les questions de sûreté nucléaire et de protection de l'environnement.

34 Ce décret a vu le jour sous la pression d'impératifs d'ordre économique, sécuritaire et procédural, ceci dans un double contexte. En droit interne, la loi du 2 août 1961 contre les pollutions atmosphériques et les odeurs prévoit que « *des décrets pris en Conseil d'Etat détermineront les conditions de création, de fonctionnement et de surveillance des installations nucléaires* » (art. 8). Malgré son caractère laconique, cette disposition constituera la seule base légale du décret du 11 décembre 1963. En droit international, le traité du 25 mars 1957 instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique prévoit que « *chaque Etat membre établit les dispositions législatives, réglementaires et administratives propres à assurer le respect des normes de base fixées par les directives d'EURATOM* » (lesquelles stipulaient que chaque Etat devait soumettre l'exercice des activités relatives aux substances radioactives à une déclaration et dans certains cas à une autorisation préalable).

35 A cet instant, les caractéristiques du système juridique de la production atomique sont identifiées dans le régime administratif de l'utilisation de substances radioactives et dans celui des INB au sein d'une architecture qui peut être qualifiée de « *duale* ».

36 En 1963, l'écologie n'est par ailleurs pas une donnée fondamentale de la vie politique française. Il faudra pour cela attendre les répercussions du premier choc pétrolier qui feront de l'énergie nucléaire la première « *cible* » des associations écologistes et anti-nucléaires.

⁴⁹ P. STROHL, *L'originalité du droit nucléaire*, Le courrier du CNRS : les Sciences du droit, avril 1990, n°75, p.42

37 Face à la vague de contestations sans précédent des années 70, le gouvernement français décide d'élaborer dans le domaine de la sûreté nucléaire une réglementation qui comble définitivement les lacunes du décret de 1963. Le décret n°73-278 du 13 mars 1973 portant création d'un conseil supérieur de la sûreté nucléaire et d'une direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection inscrit la première définition de la notion de « sûreté » à la réglementation française : « Ensemble des dispositions techniques imposées au stade de la construction puis de la mise en exploitation des INB pour en assurer le fonctionnement normal, prévenir les accidents et en limiter les effets ». Le décret n°73-405 du 27 mars 1973 relatif aux INB (qui a abrogé le décret de 1963) prévoit de son côté que les pouvoirs publics prendront toutes les dispositions en vue d'assurer le fonctionnement normal des INB « sans expositions excessives des travailleurs aux rayonnements ionisants et sans rejets excessifs d'effluents radioactifs ou gazeux dans l'environnement ». Peut-on imaginer une telle rédaction d'un texte en 2016 ? Pourtant, le seul fait que la réglementation des années 70 prévoit un *niveau raisonnable de risque* révèle l'esprit même de la réforme, à savoir qu'un risque estimé, évalué et vécu sans expositions ou nuisances excessives devient acceptable par tous. Un consensus politique, scientifique et juridique existe alors autour de l'idée qu'une sûreté véritablement intrinsèque n'existe pas. La notion de « sûreté » n'est pas figée et sera élargie ensuite par le décret n°75-713 du 4 août 1975 instituant un comité interministériel de la sécurité nucléaire à toutes les mesures « visant à prévenir les accidents ou actions de malveillance ».

38 Cette philosophie du risque acceptable va être peu à peu rejetée par l'opinion publique comme source d'insécurité et de danger. Les décisions politiques et administratives sont vécues comme « le fait du Prince, comme l'action d'une technocratie lointaine qui prend sans consulter les citoyens des décisions graves pour leur avenir et celui des générations futures ».⁵⁰ Or l'Etat de droit est avant tout un « Etat éthique » qui garantit à ses citoyens, la paix, la justice et la sécurité.⁵¹ De nombreuses pressions politiques et associatives s'exercent sur les différents gouvernements à la fin des années 90 dans tous les pays industrialisés. Elles ont favorisé l'émergence de nouveaux paradigmes éthiques.

⁵⁰ Monseigneur G. DEFOIS, op.cit., p.49

⁵¹ L. WESTERHALL, *Quelques réflexions sur le droit et l'éthique*, Bulletin de droit nucléaire, n°49, juin 1992, p.42

39 En France, le développement de la réglementation environnementale dès 1976, le souci d'une meilleure information du public après la catastrophe de Tchernobyl en 1986, et la problématique du couple *atome-démocratie* autour du projet de Superphénix ont joué en faveur du développement d'un droit d'intervention plus large que celui de la science atomique *stricto sensu*.

40 Ancien réacteur nucléaire définitivement arrêté en 1996, situé dans l'ex-centrale nucléaire de Creys-Malville, un décret transforme Superphénix en réacteur de recherche et de démonstration. Ce décret est annulé en février 1997 par le Conseil d'Etat alors que le surgénérateur était toujours à l'arrêt, au motif que la nouvelle mission confiée à Superphénix - consistant à tenter d'en faire un destructeur de plutonium, c'est-à-dire un sous-générateur plutôt qu'un surgénérateur - aurait justifié une nouvelle enquête publique. Cette décision *Superphénix* marquera un tournant important dans l'histoire du droit nucléaire et marquera de son empreinte le contentieux administratif.⁵²

II – L'option nucléaire entre exigences industrielles et impératifs de protection de l'environnement : le spectre d'un droit spécial exorbitant du droit commun

41 « *En vérité, le domaine atomique n'est pas un univers à part (...) ses dimensions juridiques sont celles de tout le droit contemporain* ». ⁵³ Les juristes se sont intéressés à l'atome dès les années 50.

Les professeurs Jean-Marie AUBY, Claude - Albert COLLIARD et Robert-Edouard CHARLIER ont été des précurseurs en la matière. Dans les années 60, le Conseiller d'Etat Henri PUGET déclarait à propos du droit nucléaire : « *Il ne se ramène pas à une simple application de règles antérieures aux phénomènes par la nouvelle énergie. Il compte des aménagements aux principes et aux systèmes précédents. Sans doute, en raison de sa récente apparition, n'est-il pas complètement autonome : il se réfère au fonds juridique commun, il opère par emprunts, extensions, adaptations, transpositions...* ». ⁵⁴ Pour d'autres auteurs, le

⁵² 20 ans plus tard, le 11 janvier 2016, la Cour d'appel de Grenoble a eu à prononcer une condamnation d'EDF suite à une plainte du *Réseau Sortir du nucléaire* mais cette fois-ci dans le volet « *démantèlement* » de Superphénix (n° 15-00822)

⁵³ R-E. CHARLIER, *op.cit.*, p.221

⁵⁴ H. PUGET, *Aspects du droit de l'énergie atomique*, CNRS, 1965/67 (2 vol.), préface

terme de « *révolution s'impose pour exprimer l'importance du phénomène dont rend compte le lyrisme qui accompagne souvent les étonnements de l'homme* ». ⁵⁵

42 Le pragmatisme a été, aux sources du droit nucléaire, l'élément déterminant pour la création de règles administratives adaptées à cette nouvelle forme d'énergie et aux risques qu'elle est susceptible d'engendrer. ⁵⁶ En raison de son historicité, de l'originalité même de son objet, le droit nucléaire a participé à la création d'un régime juridique novateur de prévention d'un nouveau risque technologique majeur. S'agissant du couple *droit-atome* – et reprenant la formulation de Michel SERRES sur le couple *droit-science* au sein du *contrat naturel* ⁵⁷ – il est indéniable « *qu'une origine commune, abstraite et sacrée les as rassemblés* ».

43 La réglementation française des INB est un exemple unique d'adaptation du droit commun aux particularismes nucléaires. Ceci n'a pas été sans effets sur le droit préexistant : exclusion au 20^{ème} siècle de l'énergie nucléaire du champ d'application traditionnel du droit de l'environnement devenu peu à peu inadapté à la maîtrise du risque atomique (avant de le réintégrer dans son giron au 21^{ème} siècle), et transformation de la nature du risque industriel classique en risque technologique majeur. A sa manière - sous la pression du droit et de l'opinion publique - l'industrie nucléaire a joué un rôle particulier dans l'évolution des règles de protection sanitaire et environnementale.

A) **Le droit du risque atomique « entre principe et exceptions »**

44 A son origine, le droit nucléaire peut être défini comme « *l'ensemble des documents juridiques de nature législative, réglementaire, doctrinale, jurisprudentielle, conventionnelle (...) qui traitent de la production et des diverses utilisations possibles de l'énergie atomique, et de leurs diverses conséquences dans le domaine juridique* ». ⁵⁸ A la différence des aménagements hydroélectriques auxquels la loi du 19 octobre 1919 a fourni dès son origine un cadre législatif, le régime juridique des centrales nucléaires n'a pas fait l'objet en France d'un

⁵⁵ J-M. RAYNAUD, *Le droit nucléaire*, Que sais-je?, n°2902, PUF, 1994, Préface

⁵⁶ P. BALEYNAUD, *Le régime juridique de la politique électro-nucléaire de la France*, Thèse pour le doctorat en droit, Poitiers, 1982, p.1015

⁵⁷ Op.cit., p.102

⁵⁸ B. de NERCY, *Présentation générale du droit nucléaire*, Revue Générale Nucléaire, n°2, mars-avril 1981, p.91

cadre législatif stable et synthétique, ceci contrairement aux Etats-Unis qui se sont dotés de textes législatifs dès les premières applications industrielles de l'atome.⁵⁹

45 En France, un décret du 24 octobre 1967 a supprimé les activités entrant dans le champ d'application du décret de 1963 de la nomenclature des activités régies par la loi de 1917 sur les établissements classés. De ce fait, les INB vont relever d'une réglementation autonome et diffuse inscrite dans le cadre de divers lois et décrets relatifs à l'urbanisme, la protection de la santé publique et des travailleurs, la lutte contre les nuisances. Par exception, les activités industrielles nucléaires sont exclues du champ d'application de la loi du 19 juillet 1976 sur les ICPE. Cette particularité a d'ailleurs été rappelée par le Conseil d'Etat dans un arrêt du 20 juin 1984, *Association Les Amis de la Terre* : « *Les installations nucléaires de base, telles qu'elles sont définies à l'article 2 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié par le décret n° 73-405 du 27 mars 1973, pris en application des dispositions de l'article 8 de la loi du 2 août 1961 relative à la lutte contre les pollutions atmosphériques et les odeurs, ne sont pas soumises à la procédure d'autorisation ou de déclaration concernant les installations classées pour la protection de l'environnement* ». ⁶⁰

46 Cette situation explique les difficultés rencontrées par les pouvoirs publics dans la gestion du problème des déchets nucléaires et dans l'harmonisation du régime juridique de l'ensemble des activités du cycle nucléaire. En effet, le ministère de l'environnement a toujours œuvré pour intégrer les INB dans le champ d'application de la législation ICPE, invoquant le fait que si une installation nucléaire n'est pas par nature une ICPE, elle n'en constitue pas moins un complexe industriel sur lequel peuvent être implantées des installations classées telles que des dépôts de carburant, de produits chimiques ou de sources radioactives. En revanche, le ministère de l'industrie a toujours milité en faveur d'un régime unique spécifique invoquant des critères objectifs liés à la nature particulière du risque technologique majeur susceptible d'être généré par une INB. Dépourvue de mécanismes de centralisation des risques tels que l'étude de dangers, la législation ICPE de 1976 est jugée inadaptée à l'activité nucléaire et moins protectrice que le décret de 1963.

47 Dès les années 76, le développement d'une législation favorable à la protection de l'environnement va venir remettre en cause le décret de 1963, cadre procédural fixant certes le

⁵⁹ Loi dite *Mac Mahon* du 1^{er} août 1946 modifiée ensuite en 1954 par The Atomic Energy Act

⁶⁰ Conseil d'Etat, 5 / 3 ssr, 20 juin 1984, 40253, Recueil Lebon, p.233

principe fondamental de l'autorisation de création d'une INB mais silencieux en matière de sûreté nucléaire et de protection de l'environnement. En réalité, le gouvernement qui délivre l'autorisation de création de l'installation dispose d'une large liberté d'appréciation dans la fixation des prescriptions techniques à l'exploitant. L'ASN n'existe pas encore. Même si l'exploitant doit fournir de nombreux documents relatifs à la sûreté de son installation, ils sont étalés dans le temps, rendant complexe le contrôle de leur adéquation avec les impératifs de sûreté et de protection de l'environnement.

48 Dès 1982, et suite à l'accident de Seveso, la notion de « *risque majeur* » s'impose peu à peu en droit français. La directive dite « *Seveso 1* » (82/501 CEE du 24 juin 1982) définit l'« *accident majeur* » comme *un événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion de caractère majeur, en relation avec un développement incontrôlé d'une activité industrielle entraînant un danger grave, immédiat ou différé, pour l'homme, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement et/ou pour l'environnement et mettant en jeu une ou plusieurs substances* (art. 1-2 c). L'émergence d'un mouvement normatif tendant vers un droit d'intervention plus large que le droit nucléaire *stricto sensu* est peu à peu confirmée avec l'application successive aux INB des lois (révisées) du 10 juillet 1976 *relative à la protection de la nature* et 19 juillet 1976 *relative aux ICPE*. La dimension environnementale d'un projet d'installation est affirmée par l'exigence d'une *étude d'impact* avant toute autorisation de création d'une INB. Un décret du 23 avril 1985 complètera la réglementation INB par de nouvelles modalités d'*enquête publique* fixées par la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 *relative à la démocratisation des enquêtes publiques et la protection de l'environnement*.

49 La catastrophe de Tchernobyl va servir de catalyseur en confirmant que la sûreté ne devait plus relever de la seule compétence de l'exploitant nucléaire mais s'organiser autour d'un dialogue entre l'exploitant et les pouvoirs publics. Cette catastrophe a fait passer – y compris en France – le risque nucléaire - par son insertion dans le champ d'application de la réglementation applicable à la notion de « *risque majeur* » - du stade du « *concept virtuel* » à celui de « *concept juridique* ».

50 Jusqu'en 1986, les domaines d'activités dans lesquels se manifeste le risque technologique sont contrôlés par des administrations différentes. Les textes diffèrent selon les catégories d'activités industrielles. Une étape décisive est franchie avec l'adoption de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 *relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la*

forêt, l'incendie et la prévention des risques majeurs. Ce texte organise la centralisation des systèmes de prévention et de gestion des risques industriels et donne un cadre général aux modalités d'instruction technique d'une centrale nucléaire. La réglementation des INB contient désormais de façon expresse l'obligation pour l'exploitant d'établir *un rapport de sûreté* qui acquiert un véritable statut juridique. Son contenu est orienté sur la notion de risques de l'installation et de prévention des risques sanitaires et environnementaux. Grâce à cette législation, la réglementation française apparaît aussi protectrice que celle de ses voisins dotés de lois fondamentales en matière nucléaire. Cette évolution législative place la France dans une situation unique puisque la directive Seveso exclut de son champ d'application les INB et le traitement des substances et matériaux radioactifs (art. 2).⁶¹ Seule la France a alors intégré par voie législative les INB au régime de droit commun de la prévention des risques majeurs. Un décret n°88-622 du 6 mai 1988 *relatif aux plans d'urgence* viendra compléter le dispositif réglementaire. Enfin, un décret n° 90-78 du 19 janvier 1990 (modifiant le décret de 1963) intégrera la notion d'*environnement* et imposera à l'exploitant l'obligation de compléter la demande d'autorisation d'une INB par *une étude de dangers* destinée au public (complétant ainsi l'étude d'impact préexistante).

51 Le particularisme et le caractère innovant du droit nucléaire résident dans une origine duale marquée, d'une part, par l'adaptation *in continuum* des textes en vue d'inclure l'ensemble des activités nucléaires dans le champ d'application du droit commun de la prévention des risques et, d'autre part, par la mise en adéquation de la règle de droit au développement de l'activité productive en tenant compte de la spécificité et de la nature du risque nucléaire. L'un des domaines où cette adéquation est la plus flagrante est sans nul doute celui de la responsabilité civile nucléaire (RCN). Compte tenu de la spécificité du risque nucléaire, le recours aux articles 1382 et 1384 du code civil aurait bloqué le développement de l'énergie nucléaire. La responsabilité encourue par l'exploitant aurait risqué d'être excessive ou - au contraire - d'être écartée par défaut d'établissement par les victimes d'un accident des liens de causalité exigés. Il a donc fallu écarter l'application des règles de droit commun et fixer un régime de responsabilité limitée en montant et dans le temps pour que la responsabilité de l'exploitant reste supportable économiquement donc assurable pour les tiers lésés (risque indemnifiable). Par ailleurs, compte tenu de la nature du risque nucléaire et de l'absence de dispositions contraignantes du droit international en la matière, il a fallu créer un régime de

⁶¹ La majorité des Etats membres a transposé en l'état la directive ; excluant de ce fait les INB alors que bon nombre d'entre eux ne disposent pas à ce moment-là de loi-cadre atomique.

responsabilité civile nucléaire spécifique dite « *objective et exclusive* » : un régime de responsabilité sans faute de l'exploitant nucléaire.⁶²

52 Aujourd'hui encore, ce dispositif assuranciel est unique. Il s'agit là d'une innovation juridique majeure, traduction d'une extension de la théorie du risque au domaine de l'énergie nucléaire. La principale innovation de ce système est d'avoir relevé un défi majeur : faire coexister deux objectifs par essence contradictoires (la garantie d'une réparation adéquate et équitable aux personnes victimes de dommages causés par un accident nucléaire et celle concomitante du développement de l'énergie nucléaire). Le système de responsabilité civile nucléaire (RCN) repose par ailleurs sur deux points essentiels :

- la facile désignation du « *responsable* » puisque la responsabilité est « *canalisée* » sur l'exploitant de la centrale dont la responsabilité est détachée de toute notion de faute ;
- la certitude pour les tiers lésés d'être indemnisés.

53 A la suite de la catastrophe de Tchernobyl, l'Union soviétique a refusé d'assumer la responsabilité des dommages causés aux pays voisins, insistant sur le fait qu'elle n'était liée par aucun traité international en matière de RCN. En effet, au moment de la catastrophe, l'URSS n'était pas partie à la Convention de Vienne de 1963. « *Si un moralisateur avait voulu donner une leçon de coopération internationale aux hommes, il aurait pu imaginer Tchernobyl.* »⁶³

54 Plusieurs leçons ont été tirées de la catastrophe de Tchernobyl. Tout d'abord, le régime initial de RCN a atteint ses limites et le dispositif des conventions de Paris et de Vienne demandait à être révisé. Le problème se posera à nouveau au lendemain de la catastrophe de Fukushima puisque le Japon n'était partie à aucune des conventions internationales en la matière au moment de l'accident. Par ailleurs, l'absence de caractère impératif des dispositions du droit nucléaire international illustre les difficultés qui existent à faire cohabiter les notions de « *solidarité internationale* » et de « *souverainetés nationales* ». En matière de sûreté nucléaire, le préambule des conventions de Vienne rappelle que le rôle du droit international

⁶² La convention de Paris du 29 juillet 1960 : loi n°65-954, entrée en vigueur le 1^{er} avril 1968 et sa convention complémentaire de Bruxelles du 31 janvier 1963 : loi n°65-954, entrée en vigueur le 4 décembre 1974.

⁶³ P. STROHL, *Réalités et perspectives de l'harmonisation des législations nucléaires. Le point de vue d'une organisation internationale*. Congrès Inter-Jura AIDN Baden-Baden, 29 septembre/2 octobre 1985, p. 586 et. *Tchernobyl et le problème des obligations internationales relatives aux accidents nucléaires, Politique étrangère*, n°4 - 1986 - 51^eannée. pp. 1035-1054. DOI : 10.3406/polit.1986.3630 www.persee.fr/doc/polit_0032-342x_1986_num_51_4_3630

est avant tout incitatif. Il n'existe donc pas de dispositions relatives au régime de responsabilité applicable en cas d'infraction aux conventions. Il n'existe pas non plus de dispositions internationales contraignantes de sécurité et de sûreté nucléaires. Les progrès réalisés avec le dispositif de Vienne intéressent avant tout la prévention et la réparation des accidents nucléaires. Il contient essentiellement un ensemble de mesures dites « *préventives* » : programmes d'assurance qualité, évaluations de sûreté approfondies et systématiques avant la construction et la mise en service de l'exploitation, vérification par analyse, surveillance, essais et inspections et rappel du principe d'ALARA en matière de radioprotection.

55 La catastrophe de Tchernobyl a aussi mis en lumière le manque crucial de communication de crise entre les Etats alors même que le droit du public à être informé en matière d'environnement était affirmé en droit international de l'environnement. Au plan international, la coopération intergouvernementale a joué un rôle capital dans la formation du droit nucléaire. Malgré cela, il aura fallu la catastrophe de Tchernobyl pour que le principe - issu de la jurisprudence arbitrale du Lac Lanoux⁶⁴ - de notification et de consultation soit adopté dans quatre importantes conventions signées à Vienne :

- la convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire du 26 septembre 1986 ;
- la convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique du 26 septembre 1986 ;
- la convention sur la sûreté nucléaire du 20 septembre 1994 ;
- la convention sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la gestion des déchets radioactifs du 5 septembre 1997.

56 Si la catastrophe de Tchernobyl a sans nul doute permis une accélération du processus législatif national et aussi conventionnel international, l'affirmation dans les années 90 de l'écologie politique comme donnée fondamentale de la vie institutionnelle et politique française a sans doute été pour une part importante à l'origine de cette évolution.

57 L'écologie politique est née en France en 1974 avec la candidature à l'élection présidentielle de René Dumont, agronome français militant de la première heure de la cause écologiste et du développement rural des pays pauvres. Les écologistes sont aussi présents en

⁶⁴ 16 novembre 1957, R.S.A. vol. XII, p.285.

1981 à l'élection présidentielle avec Brice LALONDE. Cependant, le véritable essor du courant apparaît en 1984 avec le mouvement dit *des Verts* né de la fusion du Parti écologiste et de la Confédération écologiste, mouvement de gauche ayant porté la controverse nucléaire civile et militaire en pleine guerre froide.

58 Une étape politique importante est franchie à l'élection présidentielle de 1988 puisque le candidat Antoine WAECHTER prend ses distances avec la gauche. Il fera adopter la motion « *L'écologie n'est pas à marier* » qui remportera la majorité à l'assemblée générale des Verts de 1986 en réaffirmant la stricte autonomie et indépendance idéologique et électorale du mouvement. Porté par l'opinion publique, il fera 10 % aux élections européennes de 1989. Les mouvements écologistes vont alors se multiplier. En 1990, un nouveau parti apparaît *Génération écologie* dirigé par Brice Lalonde. Ce dernier a occupé trois fonctions importantes dans lesquelles il a marqué de son empreinte écologiste la législation : Secrétaire d'État auprès du Premier ministre, chargé de l'Environnement et de la Prévention des risques technologiques et naturels majeur (29 mars 1989 – 2 octobre 1990), Ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de l'Environnement et de la Prévention des risques technologiques et naturels majeurs (2 octobre 1990 – 16 mai 1991) et enfin ministre de l'environnement (16 mai 1991 – 4 avril 1992).

59 Dès 1990, alors que Brice LALONDE dénonce le poids du lobby nucléaire dans l'absence d'harmonisation du régime juridique de l'ensemble des activités nucléaires, il charge des groupes d'experts interministériels de proposer un régime juridique unifié pour l'ensemble des activités du cycle nucléaire. Sa volonté est d'inclure le nucléaire au droit commun de l'environnement. En juin 1992, les ministres de l'industrie et de l'environnement annoncent la présentation d'un projet de loi sur l'énergie atomique.

60 Cette annonce n'est pas une première. Le 17 octobre 1978, Paul QUILES avait déjà déposé une première proposition de loi tendant à améliorer l'information en matière nucléaire (n°592). Elle prévoyait la création d'une Agence nationale de l'information nucléaire en vue d'organiser un débat national sur l'énergie nucléaire portant sur la définition d'un nouveau plan énergétique et sur le vote d'une loi nucléaire définissant les moyens propres à assurer le contrôle par la puissance publique de l'ensemble du cycle nucléaire. Le 18 décembre 1986, Laurent FABIUS, député, dépose une proposition de loi *relative à la sûreté nucléaire* qui vise à créer une Haute Autorité en matière de sûreté nucléaire reconnue pleinement indépendante par

l'opinion publique (n°587). Elle se porterait alors garante de l'efficacité et de la transparence des contrôles techniques des installations effectués par les autorités responsables. La création d'une telle Autorité resurgira au-lendemain de la catastrophe de Tchernobyl à l'occasion des conclusions du rapport de l'Office parlementaire pour le programme d'étude sur le contrôle de la sûreté et de la sécurité des INB.

61 En 1991, une première loi, dite loi *BATAILLE*, relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs est enfin adoptée.⁶⁵ Elle dispose que « *la gestion des déchets radioactifs à haute activité et vie longue doit être assurée dans le respect de la protection de la nature, de l'environnement et de la santé, en prenant en considération les droits des générations futures* » (art.1^{er}). Si cette loi est sectorielle, son adoption marque néanmoins un tournant dans l'histoire du Parlement français. En effet, il s'agit de la première loi adoptée par le Parlement en matière nucléaire et notamment en matière de gestion des déchets radioactifs. Elle crée un établissement public en charge de la gestion à long terme des déchets radioactifs : l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (ANDRA). Pour la première fois dans le débat nucléaire, le législateur fait œuvre de transparence en définissant un processus réglementaire précis devant s'appliquer lors de la recherche d'un site pour un laboratoire souterrain de recherches. C'est ce même cadre juridique qui sera revu par la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme *relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs* (codifiée aux articles L. 542-1 et s. C. env.). La loi *BATAILLE* intègre aussi pour la première fois des notions propres aux domaines du droit de l'environnement et du développement durable.

62 Pour remédier à l'« *acculturation difficile* » du Parlement⁶⁶, et après la Suède, l'Allemagne et le Canada, la France s'est doté en 1983, à la suite d'un vote unanime du Parlement, d'un Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques (OPCST) capable de fournir aux parlementaires français une information objective de haut niveau sur les nouvelles technologies.⁶⁷ L'Office - seul organe commun à l'Assemblée nationale et au Sénat - est né du constat par l'Assemblée nationale et le Sénat qu'ils n'avaient pas toujours les moyens

⁶⁵ **Loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs**

⁶⁶ H.M CRUCIS, *Le Parlement face aux sciences et technologies*, AJDA, 1991, p.448 : par « *acculturation difficile* », l'auteur entend « *appropriation difficile des données scientifiques et technologiques mal saisissables par un Parlement apparemment inadapté pour opérer dans ce champ si particulier* ».

⁶⁷ Loi n°83-609 du 8 juillet 1983 portant création d'une délégation parlementaire dénommée Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

d'apprécier la portée de la politique et des projets gouvernementaux dans des domaines très techniques.

63 Il a pour mission « *d'informer le Parlement des conséquences des choix de caractère scientifique et technologique afin, notamment, d'éclairer ses décisions* ». À cet effet, l'OPECST « *recueille des informations, met en œuvre des programmes d'études et procède à des évaluations.* » Dans son rapport au Parlement, Christian BATAILLE met en évidence le fait que le processus décisionnel démocratique classique qui s'applique aux risques industriels doit aussi s'appliquer au secteur nucléaire. Dans le même temps, il met en garde contre toute confusion des fonctions exécutives et parlementaires. Il n'appartient ni au Parlement, ni à OPCST de se substituer aux autorités chargées d'effectuer le contrôle des installations nucléaires. Ce contrôle appartient à l'exécutif. L'Office examine uniquement le système de contrôle de la sûreté nucléaire.

64 La création de cette nouvelle instance a suscité de vifs débats car le contrôle technologique n'entrait pas traditionnellement dans le champ d'intervention du législateur. Constitutionnellement, c'est la question de la contribution même du Parlement au contrôle technologique et au choix des grandes options énergétiques nationales qui est posée. Pour accompagner le Parlement dans ses missions, il est proposé que l'Office soit doté d'une compétence particulière d'information sur le fonctionnement des installations nucléaires par la nomination d'un rapporteur permanent auprès du Parlement et en liaison constante avec les organismes permanents. Quelle est néanmoins la réalité du pouvoir parlementaire dans les choix scientifiques, technologiques et énergétiques nationaux à la fin du 20^{ème} siècle ?

65 Au-lendemain de la catastrophe de Tchernobyl, le Parlement français – à l'occasion de différents rapports – marque sa volonté de remédier à l'éclatement des textes régissant la notion de risque majeur. En effet, « *la catastrophe de Tchernobyl a brutalement révélé le caractère indivisible de l'environnement* ». ⁶⁸ La dimension transfrontière du risque nucléaire marque les limites même des solutions juridiques traditionnelles. La prévention et la maîtrise du risque atomique incitent les parlementaires à adopter des solutions juridiques innovantes en faveur de l'harmonisation du droit nucléaire afin de favoriser le règlement des relations internationales et surtout l'indemnisation des victimes d'accidents nucléaires.

⁶⁸ A. KISS, *L'état du droit de l'environnement. Problèmes et solutions*, Journal du Droit international, 1986, p.751

66 Dans le même temps, Gérard ERRARA, Gouverneur pour la France auprès de l'Agence Internationale pour l'Energie Atomique (AIEA), n'hésite pas à qualifier de « *Tour de Babel* » la réglementation qui se voudrait universelle et qui deviendrait nécessairement une simple accumulation de règles hétéroclites avec pour première conséquence, une dégradation de la sûreté nucléaire.⁶⁹ Pourtant, l'adoption d'une loi-cadre régissant l'ensemble du cycle nucléaire aurait alors pour avantage d'offrir une parfaite lisibilité de la hiérarchie des normes ; garantissant ainsi une totale transparence en matière nucléaire. Dans le même sens, Jean-Yves le DEAUT, membre de l'OPSCT, déclare : « *La transparence est une exigence de la démocratie. La transparence contribue également à l'accroissement toujours nécessaire du niveau de sûreté et de sécurité des installations industrielles de tout type et en particulier nucléaire* ». ⁷⁰ De son côté, le doyen BOURJOL considère que la complexité des rapports qu'entretient la démocratie avec l'atome réside précisément dans l'absence de dispositions législatives nationales précises.⁷¹

67 Les arguments en faveur d'une loi-cadre mettent en exergue le fait qu'une claire répartition des compétences et des responsabilités de l'ensemble des acteurs permettrait d'assurer l'exercice du pouvoir démocratique dans le débat nucléaire, garantie d'un niveau optimal de sûreté, et d'une conciliation raisonnée entre les exigences d'indépendance énergétique de la nation et les impératifs des nouveaux droits à la fin des années 90.

68 En marge de ce débat doctrinal, la controverse nucléaire enfle autour des différentes déclarations gouvernementales annonçant au-lendemain du premier choc pétrolier – au nom de l'indépendance énergétique de la nation – le développement du parc électronucléaire français. Le rôle de l'Etat dans l'élaboration des choix énergétiques et celui des institutions spécialisées dans le contrôle de la sûreté nucléaire font l'objet d'une vive contestation de la part des lobbies pacifistes et anti-nucléaires. ⁷²

⁶⁹ Notes d'information, publication groupe CEA, mars-avril 1987, p.10

⁷⁰ Proposition de loi tendant à la création de commissions départementales d'information et de surveillance des sites nucléaires civiles, rapport à l'Assemblée nationale sur la gestion des déchets très faiblement radioactifs, n°2624, 2 avril 1992, annexe III

⁷¹ M. BOURJOL, Ch. LE LAMER, Rapport *Energie et démocratie*, n°36, 6 et 7 octobre 1981, à l'occasion de l'adoption du programme d'indépendance énergétique, Documentation française, 1982, 200p.

⁷² D. TURPIN, *Le rôle de l'État dans l'élaboration des choix énergétiques et le rôle plus spécifique des différentes institutions publiques en France*, Les Cahiers de droit, vol. 24, n° 4, 1983, p. 737-758, URI: <http://id.erudit.org/iderudit/042568ar> DOI: 10.7202/042568ar

69 Certaines voix se font entendre, y compris au sein des institutions nucléaires, pour considérer que l'âge d'or de l'atome est achevé à la fin du 20^{ème} siècle. Le public ne peut désormais plus se contenter d'accepter des choix technologiques mais entend participer à ces deniers soit directement, soit par ses représentants élus. Une nouvelle démocratie doit voir le jour. A la fin des années 90, la controverse nucléaire atteint son paroxysme. « *Les évocations destructrices de cette énergie sont devenues inséparables de ce qui semble être le plus rationnel des débats* ». ⁷³ De l'utopie technologique en passant par l'âge d'or de l'atome, l'énergie nucléaire est entrée bien malgré elle dans une nouvelle ère, celle du soupçon. « *L'imagerie changeait d'âme* ». ⁷⁴

B) L'entrée de la notion de « patrimoine commun de la nation » dans le droit de l'eau : une ultime transition juridique pour l'énergie nucléaire

70 La loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau marque l'entrée de la notion de « *patrimoine commun de la nation* » dans le droit commun de l'eau : « *L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, est d'intérêt général* » (art. 1^{er}). ⁷⁵ Certes, déjà mentionnée à l'article 1^{er} de la loi du 10 juillet 1976 *relative à la protection de la nature*, l'inscription de la notion de « *patrimoine commun de la nation* » à la loi sur l'eau marque la volonté du législateur de faire entrer les données de l'écologie moderne dans le champ de l'application de l'article 34 de la Constitution. Sa volonté sera finalement inscrite dans le marbre de la Constitution par la loi constitutionnelle du 1^{er} mars 2005 qui a ajouté l'alinéa « *de la préservation de l'environnement* » à l'article 34, et inséré dans le préambule de la Constitution la référence à la Charte de l'environnement de 2004 qui consacre elle aussi dans son Préambule la notion de « *patrimoine commun des êtres humains* ».

71 Viendra ensuite la loi du 2 février 1995 - dite loi *BARNIER* - relative au renforcement de la protection de l'environnement qui modifie l'article L.110-1 C. env. : "*I. - Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du*

⁷³ S-R WEART, *La controverse nucléaire et ses origines*, AIEA, Bulletin, 3/1991, pp. 6 et s.

⁷⁴ S-R WEART, *op.cit.*

⁷⁵ Le droit international de l'eau avait consacré la notion de "patrimoine commun de l'humanité" mais la France retiendra une notion plus restrictive.

patrimoine commun de la nation ». L'entrée de cette notion en droit commun a sans nul doute été sous-estimée par la doctrine. Pourtant, l'apport des valeurs sociales de l'accès à l'eau a été fondamental dans la reconnaissance de la portée juridique de notions précédemment appréhendées comme simples déclarations de principe.⁷⁶ Par ailleurs, l'article 1^{er} de la loi du 2 février 1995 introduit définitivement en droit français plusieurs principes issus de la Déclaration de Rio de juin 1992 sur l'environnement et le développement. Ces mêmes principes sont par ailleurs cités à l'article 130R du Traité de l'union européenne. Elle donne aussi une nouvelle rédaction à l'art. L. 200-1 du code rural qui indique désormais que « *Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation* ». Leur protection et leur gestion sont d'intérêt général et s'inspirent de quatre grands principes : les principes de précaution, pollueur-payeur, d'action préventive et de participation. L'intégration en droit interne de ces principes marque davantage encore à la fin du 20^{ème} siècle « *la dimension symbolique du principe de légalité* » qui reste la pièce-maîtresse de l'architecture juridique de l'atome civil.⁷⁷ La France est montrée du doigt par la communauté internationale et celle d'Euratom pour son « *déficit démocratique* »⁷⁸ alors même qu'une douzaine de pays sont dotés de législations nucléaires, au-demeurant à la géométrie variable puisque six d'entre elles ne comportent aucune disposition en matière de RCN.

72 Il n'existe à la fin du 20^{ème} siècle, ni code de droit nucléaire, ni code de l'environnement.⁷⁹ La relation étroite entre le droit nucléaire et le droit de l'environnement sera mise en évidence au début du 21^{ème} siècle. Leur histoire ne manque pas de similitude. Ils sont issus de réglementations sectorielles hétéroclites. Au moment de sa codification, la partie législative du code de l'environnement regroupe les dispositions issues de 39 lois précédemment dispersées. Les droits nucléaire et de l'environnement se sont construits de façon

⁷⁶ N. BELAÏDI, A. EUZEN, *De la chose commune au patrimoine commun. Regards croisés sur les valeurs sociales de l'accès à l'eau*, *Mondes en développement* 1/2009, n° 145, p. 55-72 URL : www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2009-1-page-55.htm. DOI : [10.3917/med.145.0055](https://doi.org/10.3917/med.145.0055). et I. SAVARIT, *Le patrimoine commun de la nation, déclaration de principe ou notion juridique à part entière ?*, RFDA 1998, p 303-316.

⁷⁷ J. CHEVALIER, *La dimension symbolique du principe de légalité*, *Revue du Droit Public*, 1990, p.1651

⁷⁸ J-L DAVID, allocution d'ouverture du Congrès Inter Jura 1997 de Tours, *Le droit nucléaire du 20^{ème} au 21^{ème} siècle*, Association internationale du droit nucléaire, Ed. Société de législation comparée, 1998, p.10.

⁷⁹ Le droit de l'environnement est très récent. La partie législative du code de l'environnement a été approuvée par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000 ratifiée par la loi n°2003-591 du 2 juillet 2003 habilitant le gouvernement à simplifier le droit. Les six livres ainsi créés ont été complétés par une loi du 15 avril 2003 qui a institué un livre VII consacré à *la protection de l'environnement en Antarctique*. En 2005 quatre des sept livres de la partie réglementaire du code sont publiés. Les livres II, V et VI seront publiés en 2007.

empirique et ont en commun des objectifs sanitaires et environnementaux. Ce sont autant d'éléments qui permettraient de rapprocher ces « *frères jumeaux* ». Pourtant, les avis divergent quant à l'étendue de leur recoupement et à leur statut respectif de *droits spéciaux* donc de *droits autonomes*. Pour une partie de la doctrine, il existe « *une artificialité des droits spéciaux (...) non pas en qu'ils seraient dépourvus d'existence, mais en ce qu'ils ne sont rien de plus qu'une structure abstraite, qu'une division mentale de la matière juridique (...) un instrument utilisé pour légitimer des choix ou des solutions* ». ⁸⁰

73 Au début du 21^{ème} siècle, la doctrine se déchaîne autour de la question de la complémentarité des droits nucléaire et de l'environnement ainsi que du vecteur de codification des textes réglementant l'ensemble des activités du cycle nucléaire. Diverses hypothèses sont formulées : la création d'un code nucléaire ou une codification à droit constant aux codes de l'énergie ou de l'environnement⁸¹ Dès 2005, les principaux textes nucléaires internationaux tels que la Convention de 1980 sur la protection physique des matières nucléaires intègrent - par voie d'amendement - dans leurs objectifs « *la protection de l'environnement* ». Des voix se font alors entendre pour codifier à droit constant le corpus nucléaire au code de l'environnement.

74 Historiquement, le droit nucléaire a précédé l'émergence du droit de l'environnement et la formulation de ses principes fondamentaux. De là à considérer qu'il a contribué à cette formulation, il n'y a qu'un pas que nous n'hésitons pas à franchir, notamment en ce qui concerne les INB. Ainsi, la notion de « *défense en profondeur* » appliquée en matière de sûreté nucléaire est très proche du principe de prévention en droit de l'environnement. Dès les années 60, ce concept prévoit que, dès sa conception, chaque dispositif de sécurité, considéré comme vulnérable, doit être doublé par un autre dispositif indépendant en vue de maîtriser, en toutes circonstances, le confinement de la radioactivité. A la différence du droit de l'environnement applicable aux ICPE pour la même période, le droit nucléaire a pris en compte très tôt les données sanitaires et environnementales dans la conception de ses installations et le principe de prévention.

⁸⁰ J.-P. CHAZAL, *Réflexions épistémologiques sur le droit commun et les droits spéciaux*, in Mélanges J. CALAIS-AULOY, Dalloz, 2004, p. 280 s.

⁸¹ Ch. RAETZKE, *Le droit nucléaire et le droit de l'environnement dans les procédures d'autorisation des installations nucléaires*, Bulletin de droit nucléaire, n°92/Vol. 2013/2, pp.65-99

75 Quant au principe de précaution, dont la doctrine s'accorde à reconnaître la paternité au droit allemand et à son *VorsorgePrinzip*, dès la fin des années 90, les juristes du secteur nucléaire s'interrogent sur l'opportunité de le transposer au risque technologique nucléaire : « *Le principe de précaution devrait éventuellement interpeler et guider en faveur d'une plus grande responsabilisation de celles ou ceux qui décident et agissent dans le cadre d'activités confrontées à la prise de risque* ». ⁸² En réalité, les exploitants pressentent déjà que cette nouvelle philosophie de l'action ferait nécessairement aussi évoluer la communication en matière de risque, en particulier en ce qui concerne le risque radiologique. En termes de radioprotection, les industriels du secteur nucléaire annoncent dans les années 90 « *l'inscription du principe de précaution dans une discipline nouvelle émergente, celle de la santé environnementale (...) touchant aux problèmes d'incertitude liés aux effets sur la santé de faibles doses d'exposition à des produits toxiques* ». ⁸³ L'âge de la culture du risque au prisme du principe de précaution s'ouvre alors.

76 Au-lendemain des catastrophes majeures industrielles, nucléaires et non nucléaires, il n'est plus possible de considérer que les capacités d'assimilation des pollutions par l'environnement sont infinies. Il en est de même de celles de l'Homme. L'incertitude ne peut plus être assimilée à « *une présomption simple de non dangerosité* ». ⁸⁴ Le principe de précaution renverse la charge de la preuve d'innocuité au profit de l'environnement et non plus de l'activité polluante. Le directeur général adjoint de l'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, Pierre STROHL, militera pour l'application du principe de précaution au secteur nucléaire en vue de contribuer davantage encore à améliorer la qualité et la sécurité des opérations qui concourent à la production d'énergie nucléaire ; échappant ainsi aux modes de pensées juridiques conventionnelles.

77 Le déficit démocratique national est accentué à la fin du 20^{ème} siècle avec l'adoption de la convention d'Aarhus du 25 juin 1998 *sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement*. Avec son adoption, « *le droit général de l'environnement semble avoir gagné de vitesse le droit nucléaire, du moins à l'échelle internationale* ». ⁸⁵ Certes, les documents de l'AIEA affirment le rôle important de

⁸² M-C BOEHLER, *Le principe de précaution : un défi pour le droit nucléaire à l'aube du XXIème siècle ?* Nuclear Inter Jura 97, Société de législation comparée, 1998, p.149

⁸³ M-C BOEHLER, op.cit., p.150

⁸⁴ M-C BOEHLER, op.cit., p.153

⁸⁵ Ch. RAETZKE, op.cit., p.90

la participation du public aux activités nucléaires mais ils ne comportent pas d'obligations contraignantes en la matière. Quant à la convention sur la sûreté nucléaire, elle n'aborde pas la question de la participation du public à la procédure d'autorisation d'une INB.

78 A la fin du 20^{ème} siècle, la situation législative dans les différents Etats européens en matière de participation du public est très hétérogène. La République fédérale d'Allemagne, la France et les Pays-Bas font néanmoins figure de bons élèves après avoir créé des procédures d'enquête publique alors même que la plupart des Etats en sont dépourvus. Cependant, le domaine nucléaire demeure dans une très large partie gouverné par la notion de « *secret* ». ⁸⁶

79 Le troisième volet de la convention d'Aarhus est celui de l'accès à la justice en matière environnementale. ⁸⁷ La question du contentieux nucléaire est un sujet à part entière mettant en lumière une évidence : le droit est « *dominé* » par la technique et ce, depuis que le Conseil d'Etat a dû se prononcer pour la première fois sur la nature de son office (plein contentieux ou excès de pouvoir) et sur le degré de contrôle à exercer sur les autorisations de création d'une INB (contrôle normal ou minimum). ⁸⁸ Ainsi, dans son arrêt d'Assemblée du 28 février 1975, *Sieurs Herr, Rettig et Boss c/ EDF*, la Haute juridiction a refusé d'appliquer le plein contentieux et le contrôle normal à une autorisation de création d'une installation pour faire application du recours en excès de pouvoir et d'un contrôle de l'erreur manifeste d'appréciation au nom de la technicité du contentieux. Dans cette affaire, les requérants ont emprunté des voies ouvertes par la jurisprudence *Ville Nouvelle Est* (28 mai 1971) exigeant du Conseil d'Etat qu'il se prononce sur « *le caractère raisonnable ou non du risque nucléaire évalué par l'administration* ». Il devenait alors théoriquement possible de dénoncer l'illégalité d'une autorisation de création d'une INB « *en dénonçant l'aventure nucléaire elle-même* ». ⁸⁹

80 Le Conseil d'Etat a traditionnellement inscrit son contentieux entre « *raisonnable* » et « *jugement prudent* ». Dès 1979, le contentieux Superphénix contient en substance l'état du nouveau contentieux nucléaire ; obligeant le juge administratif à emprunter

⁸⁶ N. PELZER, W. BISCHOF, *Etude comparative de la participation du public aux procédures d'autorisation des installations nucléaires dans certains pays européens*, Bulletin de droit nucléaire, n°19, mai 1977, Paris, OCDE, pp. 59-78

⁸⁷ J-M PONTIER, E. ROUX, *Droit nucléaire : Le contentieux du nucléaire* Presses universitaires Aix-Marseille (PUAM), 2011, 280 p.

⁸⁸ O. GUEZOU, St. MANSON, *Droit public et nucléaire*, Ed. Bruylant, 2013, 310 p.

⁸⁹ J. CAILLOSSE, *Sur le contentieux nucléaire. Superphénix devant ses juges*, Revue administrative, janvier 1980, n°193, p.39

des voies de contrôle juridictionnel peu classiques telles que « *la déduction objective* » et « *l'investigation subjective* ». ⁹⁰ Un contrôle dit « *objectif* » s'entend d'un contrôle qui s'exerce à partir de règles écrites qui sont extérieures au juge et préexistent à son intervention, même si la décision finale suppose une certaine marge d'interprétation de la norme de référence. Un contrôle dit « *subjectif* » existe lorsque la juridiction pose elle-même les références initiales, et définit à partir d'un système de valeurs qui lui est propre, les limites de son action. ⁹¹ Dès son origine, le contentieux nucléaire est ainsi caractérisé par une ostensible confusion du droit et de la politique, confusion dénoncée encore par les associations et les lobbies anti-nucléaires au 21^{ème} siècle.

81 Depuis que le juge administratif a choisi, en 1971, « *de franchir le Rubicon de la séparation séculaire des autorités administratives et juridictionnelles* », la confrontation du droit et des technologies ou techniques innovantes trouve un nouveau champ d'étude dans l'analyse des rapports juridiques complexes au sein du couple « *juge-atome* ». ⁹² Si le juge administratif a rappelé qu'il était « *juge et seulement juge* » dans son contentieux *Superphénix*, il y a aussi affirmé pour la première fois qu'il était un acteur principal des débats sociaux et technologiques majeurs ; réintroduisant au sein du couple *droit-technique* un ensemble qualifié par le doyen RIVERO « *d'idéologique* ».

Conclusion

82 L'élaboration de régimes juridiques successifs a été difficile. Comment organiser la protection juridique de l'environnement et de la santé face au problème spécifique de la radioactivité dont les effets - irréversibles et stochastiques - laissent entr'apercevoir les limites des solutions juridiques traditionnelles ? En l'espèce, le droit peut-il appréhender le fait scientifique dans toute sa complexité ? La nature particulière des risques radiologiques encourus, leur caractère irréversible, la gestion à très long terme des déchets à haute activité ne marquent-ils pas les limites du droit commun ? Entre prévention et précaution, quel degré de protection est-il acceptable de retenir ?

⁹⁰ J. CAILLOSSE, *op.cit.*, p.36

⁹¹ Pour plus de détails : J. CAILLOSSE, *op.cit.*, p.37

⁹² J. LEMASURIER, *Expropriation : bilan coût-avantage et nécessité publique*, Revue administrative 1979, n°191, p.502

83 Il aura fallu attendre quarante-trois ans pour que la France se dote enfin d'une législation d'ensemble sur les activités d'origine nucléaire, non pas à travers une mais trois lois.⁹³ Quinze ans après la loi *BATAILLE*, comme cela avait été prévu, et sept ans après le projet de loi *BIRRAUX*, se jouant de l'incertitude scientifique et des certitudes juridiques, le législateur a enfin affirmé son rôle dans le débat nucléaire et la fabrique de la norme.

84 L'adoption de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à *la transparence et à la sécurité en matière nucléaire* dite *TSN* traduit définitivement la perte de spécificité du droit nucléaire dans la notion de transparence, la dilution de la police administrative nucléaire dans celles des installations classées pour l'environnement et l'adaptation du droit nucléaire par la réorganisation institutionnelle du contrôle nucléaire.⁹⁴ Elle clôt le débat doctrinal sur l'autonomie du droit nucléaire.

85 Dès 1999, la Suède avait étendu l'application de son code de l'environnement à la protection radiologique et à la sûreté nucléaire. La France mettra plus de dix années à emprunter une voie similaire en intégrant par voie d'ordonnance - non pas au code de l'énergie mais au code de l'environnement - les dispositions de la loi *TSN*.⁹⁵

86 La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte dite *TECV* s'inscrit dans la continuité de la loi *TSN*. La France demeure en effet le seul pays au monde disposant d'un cadre légal spécifique sur la transparence dans le domaine nucléaire initialement marqué du sceau du secret-défense.⁹⁶ La loi *TECV* étend à ce titre certaines obligations d'information à l'ensemble des intérêts protégés par le code de l'environnement.

87 L'ordonnance n° 2016-128 du 10 février 2016 *portant diverses dispositions en matière nucléaire*, prise sur le fondement des articles 123, 128 et 129 de la loi *TECV* dote l'ASN de pouvoirs de contrôle et de sanction renforcés sur les INB. L'article L. 592-1 C. env. a été

⁹³ Loi n°2006-786 du 5 juillet 2006 autorisant l'approbation d'accords internationaux sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire ; Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire dite *TSN*; Loi de programme n° 2006-739 du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.

⁹⁴ M. LEGER, L. GRAMMATICO, *La loi relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire : quelles évolutions pour le droit nucléaire français ?* Bulletin de droit nucléaire, OCDE, n°77, pp. 7-25

⁹⁵ Ordonnance n°2012-6 du 5 janvier 2012 modifiant les livres I^{er} et V du de l'environnement

⁹⁶ J-Y LE DEAUT, OPECST, *Revue Contrôle*, n°200, avril 2016, p.5

modifié ajoutant que l'ASN participe « à l'information du public **et à la transparence** dans ses domaines de compétence ». Cet ajout est surprenant compte tenu du fait que l'article 4 de la loi TSN disposait déjà que l'ASN participait « au contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et à l'information du public dans ces domaines ». Cet ajout marque sans nul doute de la part du Parlement une volonté de « pédagogie » en la matière.

88 Les attributions et domaines de compétence de l'ASN sont explicités (art. L. 592-19 C. env.). Il en est de même pour ses missions de contrôle (L. 592- 20 à 24 C. env.), de recherche (art. L. 592-31-1 C. env.) et de gestion des situations d'urgence radiologique (art. L. 592-32 C. env.). Une nouvelle commission des sanctions est créée en son sein (art. L. 592-41 à L. 592- 44 C. env. - art. 23 de l'ordonnance).

89 Le régime juridique des INB connaît aussi quelques modifications directement inspirées de celui des ICPE soumises à autorisation ; renforçant du même coup l'intégration de la réglementation nucléaire dans le champ du droit commun de l'environnement industriel (art. L. 512-3 C. env.). A l'instar des ICPE qui doivent veiller à la protection des intérêts inscrits à l'article L. 511-1C.env., l'article L. 593-6 C. env. modifié dispose dorénavant que l'exploitant d'une INB doit accorder « la priorité à la protection des intérêts protégés au code et à son amélioration permanente, en premier lieu par la prévention des accidents et la limitation de leurs conséquences au titre de la sûreté nucléaire » : transposition au domaine nucléaire du principe de prévention inscrit à la Charte de l'environnement. L'exploitant nucléaire doit à ce titre mettre en place un système de management intégré et un plan d'urgence interne (mise en cohérence avec la législation ICPE modifiée en 2013 pour transposer la directive *Seveso III* - voir le rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n° 2016-128 du 10 février 2016).

90 Par ailleurs, en nommant parmi ses agents **des inspecteurs de la sûreté nucléaire** (art. L. 596-2 C. env.) dans des conditions qui seront fixées par voie de décret en Conseil d'Etat, l'ASN pourra procéder à des contrôles qui pourront donner lieu à des **sanctions administratives** (art. L. 596 -3 à 6 C. env.), des **amendes administratives** (art. L. 596-7 à 9 C. env.) et des **sanctions pénales** (art. L. 596-10 à 12 C. env.).

91 Pour autant, ces nouvelles prérogatives et responsabilités n'ont pas rencontré auprès de l'ASN l'écho favorable escompté. Cette dernière estime que – de façon contradictoire - les moyens qui lui sont attribués ne lui permettront pas de répondre de façon satisfaisante à toutes

ses missions et aux pouvoirs nouvellement confiés par le Gouvernement et le Parlement. L'ASN réitère sa demande de réforme du financement du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en vue de doter l'ASN et l'IRSN d'un financement (adapté et adaptable aux enjeux) reposant à la fois sur le budget de l'Etat et sur une contribution annuelle des exploitants nucléaires fixée par le Parlement (Avis n° 2016-AV-0257 du 9 février 2016 relatif au budget du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France pour les années 2016 et 2017).⁹⁷

92 Ces différents regards rétrospectifs jetés sur un demi-siècle d'élaboration du droit régissant les activités du cycle nucléaire permettent d'affirmer que l'édifice législatif et réglementaire né de cette histoire commune du droit et de la science atomique ne s'est pas construit sur le modèle de la Tour de Babel. Il entre pleinement dans le droit commun harmonisé des risques technologiques majeurs et participe aux nouveaux enjeux du 21^{ème} siècle tels que les préoccupations sanitaires et environnementales et la démocratisation des choix industriels et technologiques. Au 21^{ème} siècle la controverse est davantage « *énergétique* » que « *nucléaire* » *stricto sensu*. En effet, c'est moins l'existence même de cette énergie au sein d'un mix énergétique qui est remise en cause, que sa part dans le mix énergétique ; faisant du même coup de l'énergie nucléaire un des acteurs principaux de la politique énergétique nationale « *en transition* ».

⁹⁷ C. ROCHE, M-B LAHORGUE, *Chronique de l'énergie*, Revue de l'Energie, n°631, mai-juin 2016, pp ; 227-238

UNE FEMME INGENIEURE DANS LE NUCLEAIRE DEPUIS 1963

LES POINTS MARQUANTS D'UNE CARRIERE DEDIEE A LA SURETE NUCLEAIRE

Annick CARNINO – LE MOIGNE

Ingénieure ESE et Génie Atomique

1. Après mes diplômes d'ingénieur, j'ai commencé ma carrière au Commissariat à l'Energie Atomique par des expériences de sûreté et des développements de calculs neutroniques et thermiques pour ensuite être amenée au développement des études probabilistes et évaluation des risques de scénarios accidentels.

2. C'est alors que j'ai pris conscience de l'importance des facteurs humains suite à l'analyse de l'accident de la navette spatiale Challenger et de l'accident de Three Mile Island (références 1 et 2). Ensuite ce fut le suivi des études et recherches bilatérales ou internationales. La deuxième partie de ma carrière s'est déroulée à EDF auprès de l'Inspecteur pour la Sûreté et la Sécurité des installations. Inspections, visites et revues de sûreté dans les installations, suivi des développements des études probabilistes, développement du retour d'expérience et des analyses d'incidents (en particulier explications des erreurs humaines) et prises en compte de ces facteurs en exploitation tant en conduite qu'en maintenance, accident de Tchernobyl font partie des sujets que j'ai eu à traiter.

3. La troisième partie fut consacrée à l'international. Détachée à l'Agence Internationale de l'Energie Atomique, je suis arrivée au moment des débats sur la sûreté et de la découverte des centrales soviétiques. Pour en améliorer la sûreté, j'ai participé aux missions dans les centrales RBMK et VVER et à l'élaboration des mesures nécessaires pour relever le niveau de sûreté et l'amener en collaboration avec nos homologues des Pays de l'Est à celui des centrales occidentales. J'ai pu lancer un programme de révision complète des standards et normes de sûreté internationales, programme qui s'est encore amplifié depuis mon départ en retraite. Ces documents représentent le meilleur niveau de sûreté, sachant qu'ils sont mis à jour régulièrement à la lumière des résultats de la recherche et des expérimentations, et surtout à la lumière du retour d'expérience. Le développement de la Convention Sûreté Nucléaire a représenté une expérience passionnante et sa mise en œuvre a montré l'utilité de la référence commune représentée par les standards internationaux et la nécessité d'effectuer des revues de

sûreté par des pairs à tous les stades de la vie des installations (je reviendrai sur ce point dans le paragraphe 4).

2 Principe de précaution et nucléaire

4. Le principe tel qu'énoncé dans la référence 3 est le suivant : « *Face à une présomption forte d'effets indésirables graves les événements potentiels peuvent être définis, mais les distributions de probabilités ne sont connues sans une certaine ambiguïté* ». Les experts sont en outre partagés sur les estimations numériques de ces probabilités. Il en va de même des conséquences de scénarios envisageables. Une décision doit intervenir malgré tout sans attendre à partir du moment où les suspicions existent et... doit être entourée de davantage de protections diverses que dans le cas de la prévention... et donc présenter moins de risques que la décision qui serait intervenue sans cette dernière hypothèse. Il est donc nécessaire de **privilégier la recherche** dans le domaine considéré.

5. Dans le domaine nucléaire, l'acceptation par la société des risques associés aux utilisations des rayonnements doit être basée sur les bénéfices attendus de ces utilisations tout en protégeant les travailleurs, le public et l'environnement par une sûreté stricte. La recherche lancée depuis le début des applications de la fission nucléaire a permis d'évaluer les risques et les mesures à prendre ; la recherche depuis la découverte de la fission nucléaire a permis de connaître la toxicité et les effets biologiques des rayonnements ionisants sur l'homme et l'environnement. Cette recherche est permanente et les résultats sont intégrés le plus rapidement possible dans les normes.

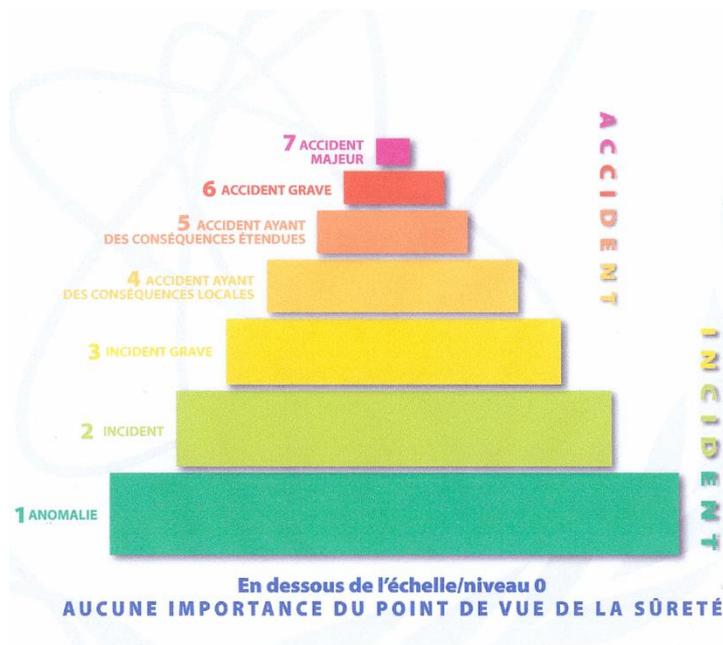
6. De fait on est passé de la précaution à la prévention ce qui a amené à ce que j'appelle **une science nouvelle la sûreté et la radioprotection**. Je limiterai néanmoins mes propos à la sûreté des installations nucléaires.

7. **Le but de la sûreté est de protéger les travailleurs, le public et l'environnement contre les effets des rayonnements ionisants qui constituent la source du risque**. Pour une installation nucléaire, la sûreté consiste en un ensemble de mesures techniques qui permettent une exploitation normale sans exposition excessive des travailleurs, l'optimisation de la production et du management des déchets radioactifs et des effluents produits. La sûreté implique la prévention des accidents et leur contrôle s'ils se produisaient malgré les précautions

prises. Les exigences de la sûreté sont strictes et devenues internationales. Rappelons en quelques unes : une autorité de sûreté indépendante, un encadrement législatif et juridique, la définition des responsabilités, les concepts de défense en profondeur et leurs lignes de défense associées, l'approche déterministe lors de la conception, construction, exploitation et fin de vie, l'approche probabiliste menant au calcul des risques, l'assurance qualité, les marges conservatives, les contrôles les tests et inspections, les facteurs humains aussi appelés maintenant la culture de sûreté. Une notion fondamentale en sûreté est le retour d'expérience c'est-à-dire apprendre les leçons des accidents et surtout des incidents de fonctionnement.

3 Innovations dans différents domaines de la Sûreté

8. La communication étant essentielle dans le domaine nucléaire, domaine très technique et difficile à comprendre par ses sigles incompréhensibles et ses unités complexes en radioprotection, il s'est avéré nécessaire de développer l'échelle de gravité des incidents de fonctionnement, incidents et accidents. L'échelle est logarithmique et sert à indiquer aux médias et au public le degré de gravité. Elle ne sert pas d'analyse détaillée de ces événements. Démarrée pour les réacteurs de puissance, elle est maintenant appliquée à tous les domaines : toutes installations, transports, sources radioactives etc. Il s'agit de INES (International Nuclear Event Scale) référence 4



9. Suite à l'accident de Tchernobyl, les leçons tirées ont amené l'AIEA (Agence Internationale de l'Energie Atomique) et ses Etats Membres à lancer de nouvelles conventions sur la sûreté :

- convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire,
- convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique,
- convention sur la sûreté nucléaire,
- convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs.

10. Il est intéressant de noter que ces conventions sont ouvertes à tous les Etats membres de l'AIEA. Les informations concernant tant les banques de données que les résultats des revues pour les deux dernières conventions sont accessibles à tous, sans question de confidentialité quant aux résultats.

11. Pour parler de la Convention sur la sûreté nucléaire en particulier, il faut noter que c'est une convention « *encourageante* » (*incentive* en anglais) : il n'est pas question de condamner un pays pour non respect de règles de sûreté à payer une amende ou à se retrouver boycotté mais il faut l'encourager et lui fournir l'assistance nécessaire pour améliorer le niveau de la sûreté de ses installations. Pour évaluer la sûreté des installations, il a fallu déterminer une base de référence commune à tous. Ce sont les standards internationaux de sûreté de l'AIEA admis et acceptés par tous.

12. Je rappelle brièvement le principe de cette convention : fourniture de rapports nationaux un an avant la réunion de revue des résultats, analyse par les pays ayant ratifié cette convention et questions de clarification posées si nécessaire, désignation de la Présidence pour la réunion plénière et discussion des résultats par groupes de pays, rapport final préparé par la Présidence et approuvé par tous les membres. Cette réunion de revue a lieu tous les trois ans et le rapport de la Présidence est rendu public, sans citer le nom des pays pour maintenir l'aspect « *encourageant* ». Maintenant la plupart de pays rendent publics leurs rapports nationaux, et les conclusions des discussions les concernant. La convention sur la sûreté des déchets et combustibles usés est structurée de la même façon.

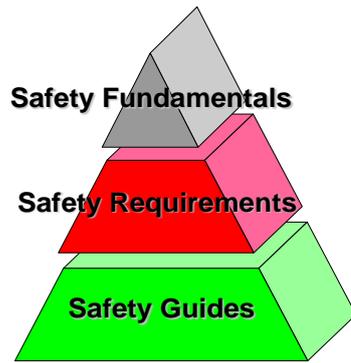
13. Un tel partage et une assistance réciproque entre les pays est typique de l'industrie nucléaire. Ne sommes-nous pas tous sur le même bateau ? Comme toutes ces conventions ne couvrent pas certains domaines de la sûreté nucléaire ou de la radioprotection, il a été nécessaire de développer d'autres instruments juridiques, certes moins contraignants de part leur nature, mais tous basés sur les principes et standards de sûreté et radioprotection. Il s'agit de « *codes de bonne conduite* » sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives, la sûreté des réacteurs de recherche. Le transport international et national de matières radioactives est aussi couvert par les standards de l'AIEA.

4 Standards Internationaux et Revues de Sûreté

14. Comme décrit précédemment, il est nécessaire d'établir des standards et normes de sûreté assurant le meilleur niveau de sûreté possible, accepté par tous les pays et servant de référence à tous. Une structure pyramidale à trois niveaux a été développée pour décrire au sommet les principes fondamentaux de sûreté et radioprotection (*safety fundamentals*) référence 5. Un niveau plus large vient ensuite reflétant les exigences de sûreté (*safety requirements*). Enfin, un troisième niveau encore plus large et donnant les guides d'application pour le niveau au dessus (*safety guides*).

15. Tous ces documents sont préparés par des experts de tous les pays et approuvés par des comités à chaque niveau et chaque matière. Ils sont finalement approuvés par la commission sur les standards et le Conseil des Gouverneurs. Ils sont tenus à jour par la prise en compte de des résultats expérimentaux, du retour d'expérience. Suite à l'accident de Fukushima, ils ont été révisés. En référence 5, on trouvera un document de l'AIEA résumant la procédure d'établissement de ces documents et les titres de ces documents.

Safety Standards Hierarchy



Reference for a High
Level of Nuclear
Safety

LES 10 PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA SURETE NUCLEAIRE

Sous les auspices : COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE, AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL, ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE, L'AGENCE DE L'OCDE POUR L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE, ORGANISATION PANAMÉRICAINNE DE LA SANTÉ, PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT, ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ

Principe 1 : Responsabilité en matière de sûreté

La responsabilité première en matière de sûreté doit incomber à la personne ou à l'organisme responsable des installations et activités entraînant des risques radiologiques.

Principe 2 : Rôle du gouvernement

Un cadre juridique et gouvernemental efficace pour la sûreté, y compris un organisme de réglementation indépendant doit être établi et maintenu.

Principe 3 : Capacité de direction et de gestion pour la sûreté

Une capacité de direction et de gestion efficace de la sûreté doit être mise en place et maintenue dans les organismes qui s'occupent des risques radiologiques et les installations et activités qui entraînent de tels risques.

Principe 4 : Justification des installations et activités

Les installations et activités qui entraînent des risques radiologiques doivent être globalement utiles.

Principe 5 : Optimisation de la protection

La protection doit être optimisée de façon à apporter le plus haut niveau de sûreté que l'on puisse raisonnablement atteindre.

Principe 6 : Limitation des risques pour les personnes

Les mesures de contrôle des risques radiologiques doivent protéger contre tout risque de dommage inacceptable.

Principe 7 : Protection des générations actuelle et futures

Les générations et l'environnement actuels et futurs doivent être protégés contre les risques radiologiques.

Principe 8 : Prévention des accidents

Tout doit être concrètement mis en œuvre pour prévenir les accidents nucléaires ou radiologiques et en atténuer les conséquences.

Principe 9 : Préparation et conduite des interventions d'urgence

Des dispositions doivent être prises pour la préparation et la conduite des interventions d'urgence en cas d'incidents nucléaires ou radiologiques.

Principe 10 : Actions protectrices visant à réduire les risques radiologiques existants ou non réglementés

Les actions protectrices visant à réduire les risques radiologiques existants ou non réglementés doivent être justifiées et optimisées

16. Tous les standards constituent une base solide pour évaluer la sûreté d'une installation ou d'une activité durant toute sa vie. (référence 6) Au moment où il a fallu évaluer les améliorations à apporter à la sûreté des installations dans les pays de l'Est, la seule revue par des pairs qui existait concernait la sûreté en exploitation (OSART « *Operational Safety Review Team* »). Il a fallu développer une revue équivalente pour évaluer les améliorations à apporter à la conception et construction. Ces services étaient alors basés sur les « *bonnes pratiques connues des experts de l'équipe* ». C'est pourquoi le développement des standards internationaux reflétant la meilleure sûreté possible est devenu un élément indispensable commun pour juger la sûreté.

17. Compte tenu de l'excellente base de référence que constituent les standards, il est maintenant proposé aux Etats membres de l'AIEA des services sous forme de « *peer reviews* », revues par les pairs, dans tous les domaines : organisation gouvernementale, réacteurs de recherche, exploitation, conception et construction, sites, radioprotection, déchets, sûreté du transport, éducation et formation et sécurité. Je ne les citerai pas tous vu leur grand nombre et renvoie le lecteur au site de l'AIEA. Voici à titre d'exemple quelques uns de ces services avec leur label en anglais pour les retrouver sur le site de l'AIEA : « Emergency Preparedness Review, Safety Assessment Review, Integrated Regulatory Review, Operational Safety Review, Site and External Events Design Review, Transport Safety Appraisal, Radioactive Waste Safety Appraisal, Education and Training Appraisal ».

18. Cette innovation est extrêmement appréciée et sert de plus aux Etats dans leurs rapports nationaux au titre des conventions. La notion la plus importante est celle d'une collaboration internationale pour toujours maintenir un bon niveau de sûreté ou de l'améliorer tous ensembles.

19. Juste un mot pour préciser le processus de ces revues. Suite à une demande transmise par le gouvernement d'un Etat membre, il est organisé une visite préliminaire à l'installation ou l'activité pour expliquer la base des recommandations qui seront faites lors de la revue. Sous l'autorité d'un chef d'équipe AIEA, il est constitué une équipe d'expert prêtés par divers autres Etats à titre gracieux, les pairs, et un dossier sur l'activité, l'installation ou l'organisme visité.

20. La durée de la revue dépend du sujet mais elle se situe entre une à trois semaines. Le management local est tenu informé quotidiennement des résultats trouvés par les interviews ou par la documentation. A la fin de la revue, les résultats sont présentés à l'ensemble du personnel (y compris le management) et l'autorité de sûreté, ceci sous forme de recommandations pour se mettre en conformité avec les standards, soit de suggestions si la pratique peut être acceptable sans être conforme aux standards, soit de bonnes pratiques qui seront transmises lors de la révision des standards correspondants. Un rapport de la revue est laissé sur place à titre provisoire. Environ deux ans après, une nouvelle revue réduite est organisée pour observer les suites données aux recommandations soit déjà réalisées, soit programmées. Le rapport définitif est alors publié.

5 Suite des attentats du 11 septembre 2001

21. A la suite des attentats du 11 septembre 2001, il a été nécessaire de développer plus avant la protection des installations et des activités utilisant des matières nucléaires. Le traité de non prolifération (TNP) protégeait déjà contre la diversion de matières nucléaires, mais la convention liée à ce traité la CPPNM (Protection Physique des Matières Nucléaires) a nécessité une révision longue et difficile et son amendement qui vient juste d'entrer en vigueur officiellement le 8 mai 2016 à Vienne.

22. De plus, il existe la Convention suivante dont le dépositaire est les Nations Unies qui fixe la pénalisation des actes criminels associés à la sécurité nucléaire : « *International Convention on the suppression of acts of terrorism* » de 2005. Par ailleurs, il fallait revoir

complètement la sécurité, c'est-à-dire la protection physique des installations nucléaires. Le code de bonne conduite sur les sources indiquait déjà les mesures à prendre pour protéger ces dernières et en particulier éviter les « *bombes sales* ». L'AIEA a donc lancé un important programme pluriannuel sur la sécurité des installations.

23. Prenant modèle sur les principes de sûreté puis sur les standards de sûreté, des documents ont pu être proposés par les meilleurs experts internationaux en matière de sécurité. De même, des revues de sécurité basées sur ces standards ont vu le jour.

Extrait de la publication des documents sécurité de l'AIEA :

« CATÉGORIES DANS LA COLLECTION SÉCURITÉ NUCLÉAIRE DE L'AIEA

Les publications de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA se répartissent entre les catégories suivantes : • Les Fondements de la sécurité nucléaire, qui énoncent les objectifs, les concepts et les principes de la sécurité nucléaire et servent de base pour l'élaboration de recommandations en matière de sécurité. • Les Recommandations, qui présentent les pratiques exemplaires que les États Membres devraient adopter pour la mise en œuvre des Fondements de la sécurité nucléaire. • Les Guides d'application, qui complètent les Recommandations dans certains grands domaines et proposent des mesures pour en assurer la mise en œuvre. • Les Orientations techniques, comprenant les Manuels de référence, qui présentent des mesures détaillées et/ou donnent des conseils pour la mise en œuvre des Guides d'application dans des domaines ou des activités spécifiques, les Guides de formation, qui présentent les programmes et/ou les manuels des cours de formation de l'AIEA dans le domaine de la sécurité nucléaire, et les Guides des services, qui donnent des indications concernant la conduite et la portée des missions consultatives de l'AIEA sur la sécurité nucléaire. » Référence 7

24. Les douze « *éléments essentiels* » des fondamentaux sont les suivants :
- responsabilité de l'Etat ;
 - identification et définition des responsabilités en matière de sécurité nucléaire ;
 - cadre législatif et réglementaire ;
 - transport international de matières nucléaires et autres matières radioactives ;
 - infractions et sanctions, y compris la criminalisation ;
 - coopération et assistance internationales ;

- identification et évaluation des menaces contre la sécurité nucléaire ;
- identification et évaluation des cibles et des conséquences potentielles ;
- utilisation d'approches fondées sur les risques ;
- détection des événements de sécurité nucléaire ;
- planification, préparation et intervention en cas d'événement de sécurité nucléaire ;
- maintien d'un régime de sécurité nucléaire.

25. Au niveau des revues de sécurité, les services proposés aux Etats membres sont les suivants :

“The International Nuclear Security Advisory Service (INSServ) mission serves as a flexible mechanism to help identify a State’s broad nuclear security requirements and the measures needed to meet them.

The International Physical Protection Advisory Service (IPPAS) missions continue to serve as the Agency’s chief tool for evaluating existing physical protection arrangements in Member States

The IAEA SSAC Advisory Service (ISSAS) provides requesting national authorities with recommendations and suggestions for improvements to their State systems for accountancy and control (SSACs) of nuclear material.

The Integrated Nuclear Security Support Plan (INSSP) attempts a holistic approach to nuclear security capacity-building and is based on findings and recommendations from its range of nuclear security missions. It is drafted in consultation with individual Member States and tailored to the country specific needs”.

26. Dans les éléments que je viens de décrire, on peut voir le parallèle volontaire entre la sûreté et la sécurité. L’AIEA travaille à la refonte des deux séries de documents en une seule collection plus facile d’utilisation et comportant le moins possible de documents à connaître et à utiliser dans les réglementations nationales.

6 De Three Mile Island à Fukushima

27. Je ne reviens pas ici sur les causes des accidents cités ci-dessous. Ceci demanderait un très long développement des accidents et de leurs conséquences. Après l’analyse approfondie de l’accident de *Three Mile Island*, les principales leçons tirées, l’ont été sur les accidents dits

« *sévères* » c'est-à-dire entraînant la fusion du cœur, les effets d'erreurs humaines, la nécessité de l'échange de retour d'expérience, de plans d'urgence et de l'utilisation plus systématique des études probabilistes de sûreté (voir référence 5).

28. Après *Tchernobyl*, ce fut la prise de conscience qu'un accident provoquant des rejets radioactifs ne connaît pas de frontière et que la contamination peut s'étendre à d'autres régions et pays. D'où la nécessité d'échange d'informations rapide de tous les pays voisins et même internationalement. Les difficultés rencontrées pour gérer l'arrêt de l'accident lui-même comme la gestion des plans d'urgence ont été énormes. Les erreurs humaines tant de conception que d'exploitation qui ont conduit à l'accident ont donné naissance au besoin d'une bonne « *culture de sûreté* » qui a été traduit dans la convention sûreté nucléaire par « *priorité absolue à la sûreté* ».

29. C'est là un domaine qui continue à se développer référencé en particulier dans le principe fondamental 3 de sûreté : *management de la sûreté et culture de sûreté*. L'accident a aussi montré la nécessité d'information universelle. L'échelle INES a été développée pour servir d'indication de gravité des accidents et des incidents au public et aux médias. Tchernobyl est classé au niveau le plus haut. De nombreuses recherches scientifiques se poursuivent encore sur le site pour étudier les effets des rayonnements sur l'environnement, faune et flore. Le traitement des matières dispersées venant du *cœur/ combustible* fondu nécessite encore des travaux pour refaire un confinement externe et interne. Sur le site, les autres tranches ont toutes été arrêtées. Le suivi médical des travailleurs devra être poursuivi encore pendant de longues années.

30. Pour évoquer l'accident de *Fukushima Daiichi*, je vais donner ci-après le résumé des leçons tirées qui ont été détaillées dans le rapport de l'AIEA en six volumes - paru en septembre 2015 pour la Conférence Générale (document GC(59)/14) - soit quatre ans après la catastrophe.

Principales leçons de l'accident de Fukushima

- Aucun pays ne doit tolérer de complaisance vis à vis de la sûreté. Même si la responsabilité d'un accident est nationale, l'accident peut franchir les frontières. Une coopération internationale efficace est vitale après l'accident
- Le rôle de l'AIEA est maintenant étendu à l'analyse des conséquences potentielles de l'accident et un possible développement de crise.
- Les standards internationaux de l'AIEA ont été revus dans les domaines concernés. Les revues de sûreté de l'AIEA sont renforcées pour maintenir un haut niveau de sûreté en se basant sur les standards.
- La sûreté doit être réévaluée à intervalles réguliers.
- Renforcement du retour d'expérience
- Le concept de défense en profondeur doit être renforcé: marges conservatives pour les risques naturels, leur combinaison simultanée ou séquentielle, sites à multiples unités.
- Développement de système de contrôle commande pour les accidents hors dimensionnement et renforcement des systèmes de refroidissement de la chaleur résiduelle et de la fonction confinement.
- Etudes déterministes et probabilistes à poursuivre pour les accidents hors dimensionnement
- Arrangements nécessaires pour la compréhension de effets sur la santé et l'environnement des radiations en cas d'accident par tous les partenaires (décideurs, public, personnel médical)
Arrangements pour la fin de crise (fin des actions de protection et transition vers la phase de récupération, détermination des nécessités de surveillance à long terme), planification des actions de récupération et stratégies pour le management d'énormes quantités de matériaux et eaux contaminés, et de déchets radioactifs
- Développement de standards internationaux cohérents pour l'eau potable, la nourriture, les produits non consommables et de même pour les restrictions de lait. Stratégies pour atténuer les effets psychologiques. Recherche à continuer sur les effets sur la biota non humaine (agriculture, pêche, tourisme)
- Établir un système sûr d'enregistrement des doses des travailleurs pour toutes les voies d'exposition ou contamination.
- Développement de standards pour les situations de récupération post accidentelle.
- Plans stratégiques pour le long terme : conditions stables sur site et préparation au démantèlement et de la récupération du site. Traitement et stockage des débris de combustibles
- Reconnaître les conséquences socioéconomiques d'accident et inclure dès le projet un système de compensation aux victimes.

7 Conclusions

31. J'ai eu beaucoup de chance de pouvoir faire toute ma carrière dans le domaine de sûreté nucléaire car j'ai vu la sûreté devenir réellement internationale. Comme la sûreté doit toujours progresser, cela oblige à remettre en cause le savoir passé pour l'enrichir des leçons apprises par l'expérience et la recherche.

32. Certes, les experts en sûreté ne peuvent être des spécialistes dans tous les domaines couverts mais ce fut toujours pour moi un défi que de développer des domaines nouveaux comme les études probabilistes de sûreté, les facteurs humains et la culture de sûreté, les processus scientifiques, juridiques et diplomatiques de développement d'une convention internationale.

33. En tant que Directrice à l'AIEA, j'ai eu grand plaisir à travailler avec mon équipe de spécialistes et avec tous les pays membres de l'AIEA. Dans chaque pays, j'ai toujours eu des échanges respectueux et enrichissants même quand il était nécessaire de prendre des décisions difficiles comme des retards de démarrage, des fermetures d'installation...

34. Il est vraiment passionnant et enrichissant de travailler ensemble, toutes nationalités et religions du monde confondues, dans le seul but de toujours améliorer la sûreté et de coopérer internationalement car nous sommes tous sur le même bateau.

Références

1 -"Catastrophe?... Non merci!", A. Carnino, Jean Louis Nicolet, Jean Claude Wanner, Masson, Paris 1989

2 -« Man and Risk », A. Carnino, Jean Louis Nicolet, Jean Claude Wanne, publié en anglais à New York en 1990

3 -Journées SEE/GRID : Rendre opérationnel le principe de précaution, sous l'égide de l'Académie des Technologies, Paris ESTP, 6 mars 2003 des co-auteurs du livre « Infrastructure and methodologies for the justification of nuclear power programmes » publié à Londres chez Woodhead en 2012

4 - INES Website: <http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/ines.asp>

5 -Collection Normes de sûreté de l'AIEA, Principes fondamentaux de sûreté No SF 1

6 - IAEA Safety Standards for protecting people and the environment, voir le site <http://www-ns.iaea.org/downloads/standards/iaea-safety-standards-brochure.pdf>

7 –IAEA Security Publications voir <http://www-ns.iaea.org/security/nss-publications>.

LE REGIME JURIDIQUE APPLICABLE AUX FEMMES SOUMISES AUX RAYONNEMENTS IONISANTS DANS LE MILIEU PROFESSIONNEL

Christine DELON-SALINSON¹

Juriste au Pôle Droit Nucléaire-

Direction Juridique Energies d'EDF

Les rayonnements ionisants² font partie de l'environnement de l'homme. Ils peuvent être d'origine naturelle (par exemple les rayonnements cosmiques, telluriques ou ceux provenant du corps humain) ou artificielle. Les sources de rayonnement artificielles sont couramment utilisées dans les activités de production et de services, dans les industries de la défense, les instituts de recherche et les universités, dans l'industrie de l'énergie nucléaire, ainsi qu'en médecine, pour le diagnostic et le traitement³.

Quelle que soit son origine, l'exposition à ces rayonnements peut induire chez l'homme des effets immédiats (par exemple des brûlures, des nausées..), dits « déterministes »⁴, ou à long terme (par exemple des cancers ou des maladies héréditaires) dits « stochastiques »⁵.

La réglementation française relative à la protection contre les rayonnements ionisants (dite « radioprotection ») est apparue dès le milieu du XXème siècle. Elle n'a, par la suite, cessé d'évoluer, au gré des avancées scientifiques et de l'amélioration des connaissances sur les risques induits et sous l'impulsion des textes communautaires de droit dérivé pris sur le

¹ Les propos émis dans ce document n'engagent que leur auteur.

² Ils sont définis à l'annexe 17-3 CSP et à l'article 4 de la directive de la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et abrogeant les directives 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom et 2003/122/Euratom, comme le « *transport d'énergie sous la forme de particules ou d'ondes électromagnétiques d'une longueur d'ondes inférieure ou égale à 100 nanomètres, soit d'une fréquence supérieure ou égale à 3 x 10¹⁵ hertz, pouvant produire des ions directement ou indirectement* ».

³ Cf : « *Protection des travailleurs contre les rayonnements* », BIT, Série Note informative Safework n° 1, avril 2011.

⁴ Ils apparaissent systématiquement et de façon généralement précoce lorsque la dose de rayonnements reçue dépasse un certain seuil, spécifique de chaque effet. La gravité des dommages augmente avec la dose.

⁵ Ces effets apparaissent de façon non systématique et toujours différée de plusieurs années chez les individus exposés. La probabilité d'apparition de ces effets augmente en fonction de la dose reçue, mais leur gravité est indépendante de la dose (Cf. Les principes de la radioprotection, ASN, Fiche d'information n° 2).

fondement du traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique (EURATOM) signé en 1957⁶.

La dernière directive en date, adoptée le 5 décembre 2013⁷, (dite directive « *normes de base* » ou « *BSS- Basic Safety Standards* ») qui unifie et abroge l'ensemble des directives antérieures prises en matière de radioprotection⁸, doit être transposée par la France avant le 6 février 2018. Si une partie de cette transposition a déjà été opérée *via* l'ordonnance n° 2016-218 du 10 février 2016 portant diverses dispositions en matière nucléaire, qui a modifié la partie législative du code de la santé publique et du code du travail, la modification de la partie réglementaire de ces codes est en cours. La publication des textes réglementaires devrait intervenir au plus tard le 1^{er} juillet 2017, date d'entrée en vigueur des dispositions législatives issues de l'ordonnance.

La radioprotection est définie en droit français, à l'article L. 593-1 C. env., comme « *la protection contre les rayonnements ionisants, c'est-à-dire l'ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à empêcher ou à réduire les effets nocifs des rayonnements ionisants produits sur les personnes, directement ou indirectement, y compris par les atteintes portées à l'environnement* ».

A partir de cette définition, le *corpus* législatif et réglementaire qui en fixe les règles est structuré autour de trois grands principes, qui seront inscrits, lors de l'entrée en vigueur de l'ordonnance du 10 février 2016, à l'article L. 1333-2 CSP⁹ :

⁶ L'article 2, point b) du traité Euratom confie en effet notamment comme mission à cette Communauté « *d'établir des normes de sécurité uniformes pour la protection sanitaire de la population et des travailleurs et de veiller à leur application* ». Son article 30, consacré à la « protection sanitaire », définit à cet effet des normes dites « *normes de base* ».

⁷ Directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de bases relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants.

⁸ La directive 2013/59 abroge les directives suivantes : la directive 97/43/Euratom du 30 juin 1997 relative à la protection sanitaire des personnes contre les dangers des rayonnements ionisants lors de l'exposition à des fins médicales ; la directive 89/618/Euratom du 27 novembre 1989 concernant l'information de la population sur les mesures de protection sanitaires applicables et sur le comportement à adopter en cas d'urgence radiologique ; la directive 90/641/Euratom du 4 décembre 1990 concernant la protection opérationnelle des travailleurs extérieurs exposés à un risque de rayonnements ionisants au cours de leur intervention en zone contrôlée, la directive 90/641/Euratom du 4 décembre 1990 concernant la protection opérationnelle des travailleurs extérieurs exposés à un risque de rayonnements ionisants au cours de leur intervention en zone contrôlée ainsi que la directive 2003/122/Euratom du 22 décembre 2003 relative au contrôle des sources radioactives scellées de haute activité et des sources orphelines.

⁹ Ces principes figurent actuellement à l'article L. 1333-1 CSP.

- Le principe de justification selon lequel *« une activité nucléaire ne peut être entreprise ou exercée que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure, sur le plan individuel ou collectif notamment en matière sanitaire, sociale, économique ou scientifique, rapportés aux risques inhérents à l'exposition aux rayonnements ionisants auxquels elle est susceptible de soumettre les personnes »* ;
- Le principe d'optimisation¹⁰ selon lequel *« le niveau de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant [d'une activité nucléaire], la probabilité de la survenue de cette expression et le nombre de personnes exposées doivent être maintenues au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu de l'état des connaissances techniques, des facteurs économiques et sociaux et le cas échéant, de l'objectif médical recherché »* ;
- Le principe de limitation, selon lequel *« l'exposition d'une personne aux rayonnements ionisants résultant [d'une activité nucléaire], ne peut porter la somme des doses reçues au-delà des limites fixées par voie réglementaire, sauf lorsque cette personne est l'objet d'une exposition à des fins médicales ou de recherche biomédicale »*.

Ces trois principes doivent guider toutes les actions de protection et de prévention contre les rayonnements ionisants, qu'elles soient menées sur le fondement du code de la santé publique dans l'objectif de protéger les populations et leur environnement¹¹, ou sur le fondement du code du travail pour prévenir les risques encourus par les travailleurs¹², ceci sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), autorité administrative indépendante depuis la loi n° **2006-686** du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire (dite loi TSN)¹³ ; L'ASN assure au nom de l'Etat, en application de l'article L. 592-22 C. env., le contrôle du respect des règles générales et des prescriptions particulières prises en matière de radioprotection auxquelles sont soumis les responsables d'activités comportant un risque d'exposition des personnes et des travailleurs aux rayonnements ionisants.

¹⁰ Autrement appelé ALARA pour l'acronyme anglais « *As Low As Reasonably Achievable* »).

¹¹ Les dispositions relatives à la protection des populations figurent dans le chapitre III (« *Rayonnements ionisants* ») du titre III (« *Prévention des risques sanitaires liés à l'environnement et au travail* ») du livre III (« *Protection de la santé et environnement* ») de la première partie (« *Protection générale de la santé* ») du code de la santé publique, tel que restructuré par l'ordonnance du 10 février 2016.

¹² Les dispositions relatives à la protection des travailleurs figurent, quant à elles, dans le chapitre Ier (« *Prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants* ») du titre V (« *Prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants* »), du livre IV (« *Prévention de certains risques d'exposition* ») de la quatrième partie du code du travail « *Santé et la sécurité au travail* », tel que modifié par l'ordonnance du 10 février 2016 précitée

¹³ En partie codifiée dans le code de l'environnement par l'ordonnance n° 2012-6 du 5 janvier 2012.

Quelle est la protection accordée aux femmes dans cet arsenal législatif et réglementaire ? Celles-ci bénéficient-elles d'une protection spécifique et à quel titre ? Telles sont les questions auxquelles nous allons nous attacher à répondre. D'emblée, les dispositions du code de la santé publique, qui concernent la protection de la population, sans distinction « *de genre* » seront écartées au profit de celles fixées dans le code du travail qui accorde une protection particulière à « *la travailleuse* », dans des conditions particulières qui seront précisées.

I- La femme en tant que travailleur exposé

De fait, la question de la protection des « *travailleuses* », par le régime juridique institué en matière de radioprotection, n'est pas anecdotique. D'après une étude de l'IRSN de mai 2012, plus de 330 000 travailleurs seraient susceptibles en France d'être exposés à un risque de rayonnements ionisants sur leur lieu de travail, dont 45% de femmes. Ces chiffres devraient encore évoluer sous l'effet de la féminisation constatée dans certains secteurs exposés tels que le secteur médical¹⁴,

La femme bénéficie, au titre du code du travail, de l'ensemble des mesures de prévention et de protection applicables à tous travailleurs (salariés ou non) exerçant dans une entreprise, quel que soit le secteur d'activité (nucléaire, industrie, médical), dès lors que ces travailleurs sont susceptibles d'être exposés à un risque dû aux rayonnements ionisants dans le cadre des activités et interventions qui sont mentionnées à l'article R. 4451-1 C.T¹⁵.

Est considéré comme un travailleur exposé, selon une définition retenue dans la circulaire DGT/ASN n° 4 du 21 avril 2010 relative aux mesures de prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants, « *tout travailleur susceptible de dépasser, dans le cadre de son activité professionnelle, l'une des valeurs limites de dose fixées pour le public, quelles que soient les conditions de réalisation de l'opération ; habituelles ou bien liées à un incident* ». Le décret à venir, précédemment évoqué, devrait intégrer cette définition dans la partie

¹⁴ IRSN, REPERES 2012, n° 13, p. 17-19, L'aptitude médicale pour les salariés enceintes exposées ».

¹⁵ Sont concernées notamment les activités nucléaires soumises à un régime administratif mentionné à l'article L. 1333-7 CSP, dans sa version issue de l'ordonnance du 10 février 2016 qui entrera en vigueur au plus tard le 1^{er} juillet 2017, les interventions réalisées en situation d'urgence radiologique ou résultant d'une exposition durable aux rayonnements ionisants. Des dispositions spécifiques sont également prévues en cas d'exposition professionnelle à la radioactivité naturelle et en cas d'activités impliquant des sources orphelines.

réglementaire du code du travail, en tenant compte également de la définition figurant à l'article 4. 36) de la directive « *normes de base* »¹⁶.

Pour les travailleurs exposés, les articles R. 4451-12 et R.4451-13 C.T fixent des valeurs limites d'exposition spécifiques, sans distinction du sexe du travailleur. Ces limites sont de 20 mSv par an pour le corps entier, 500 mSv par an pour les mains, les avant-bras, les pieds et les chevilles ainsi que pour la peau (sur tout cm² de peau) et 150 mSv par an pour le cristallin. Ces valeurs ne doivent toutefois pas être confondues avec celles utilisées pour le classement des salariés en catégorie A ou B, précisé à l'article R. 4451-44 C.T, qui sont les valeurs susceptibles d'être atteintes en situation normale de travail. Les travailleurs classés en catégorie A étant ceux potentiellement exposés aux doses les plus fortes¹⁷.

Outre, les valeurs limites d'exposition mentionnées ci-dessus, l'employeur est tenu, au même titre que pour tout autre risque professionnel, de prendre les mesures appropriées pour assurer la sécurité et protéger la santé de ses travailleurs, conformément au principe général de prévention fixé à l'article L. 4121-1 C.T et dans le respect des dispositions particulières relatives au risque d'exposition aux rayonnements ionisants fixées aux articles R. 4451-1 à R. 4451-144 C.T¹⁸. Ces dispositions particulières portent principalement sur les aménagements techniques des locaux de travail¹⁹, les conditions d'emploi et de suivi des travailleurs exposés²⁰, la surveillance médicale des travailleurs²¹, les situations anormales de travail²² ainsi que l'organisation de la radioprotection²³.

II- La prise en compte par la réglementation de la spécificité de la femme enceinte

Si l'ensemble des valeurs et dispositions mentionnées ci-dessus s'appliquent indifféremment aux travailleurs exposés, quel que soit leur sexe, la réglementation prévoit toutefois, en sus, un

¹⁶ Est un travailleur exposé au sens de la directive, la « *personne travaillant à son compte ou pour le compte d'un employeur, soumise pendant son travail à une exposition [...] et qui est susceptible de recevoir des doses supérieures à l'une ou l'autre des limites de doses fixées pour l'exposition du public* ».

¹⁷ Pour le corps entier, plus de 6 mSv sur un an, plus de 150 mSv pour les mains, les avant-bras, les pieds, les chevilles et la peau (sur tout cm² de peau) et plus de 45 mSv pour le cristallin (cf : INRS, « Les rayonnements ionisants. Paysage institutionnel et réglementation applicable. Août 2014).

¹⁸ Comme précédemment indiqué dans l'étude, un projet de décret en cours de rédaction doit venir modifier ces dispositions pour les mettre en conformité avec les dispositions de la directive « *normes de base* ».

¹⁹ Articles R. 4451-18 à R. 4451-43 du code du travail.

²⁰ Articles R. 4451-44 à R. 4451-81 du code du travail.

²¹ Articles R. 4451-82 à R. 4451-92 du code du travail.

²² Articles R. 4451-93 à R. 4451-102 du code du travail.

²³ Articles R. 4451-103 à R. 4451-130 du code du travail.

régime de protection spécifique au bénéfice des travailleuses enceintes, qui viennent d'accoucher ou qui allaitent leur enfant. Ce régime de protection « renforcé », conforme aux préconisations de la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR), dans sa recommandation 84 « *grossesse et irradiation médicale* », figure aux articles D. 4152-4 à D. 4152-7 C.T, dans un chapitre consacré aux femmes exposées à des rayonnements ionisants.

Ainsi, les travailleuses exposées à des rayonnements ionisants doivent bénéficier d'une information sur les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur le fœtus. Cette information doit les sensibiliser à la nécessité de déclarer leur grossesse le plus précocement possible. Elle doit également porter à leur connaissance les mesures d'affectation temporaire auxquelles elles peuvent prétendre en raison de leur état. Enfin, les travailleuses concernées doivent être informées des dispositions réglementaires plus protectrices qui s'appliquent à elles (article D. 4152-4 C.T).

Parmi ces dispositions figurent l'interdiction pour l'employeur d'affecter une femme enceinte à des travaux requérant un classement en catégorie A (article D. 4152-6 du code du travail), ainsi que lorsque la femme allaite, de l'affecter ou de la maintenir à un poste de travail qui pourrait comporter un risque d'exposition interne à des rayonnements ionisants (article D. 4152-7 C.T).

En outre, l'article D. 4152-5 C.T accorde à l'enfant à naître une protection comparable à celle offerte aux personnes du public. En effet, l'exposition de celui-ci, entre la déclaration de grossesse de la mère et l'accouchement, doit être aussi faible que raisonnablement possible, et en tout état de cause inférieure à 1 mSv.

A la lumière des éléments exposés ci-dessus, il apparaît que les règles juridiques applicables aux travailleuses sont les mêmes que celles applicables aux travailleurs, traduisant ainsi le principe d'égalité entre les hommes et les femmes. Cette égalité cède cependant lorsque la travailleuse est enceinte de plus de trois mois ou lorsqu'elle allaite car, dans ces hypothèses, le risque à prendre en compte ne concerne pas uniquement la mère mais le fœtus ou le nouveau-né, qu'il convient alors de protéger.

« La mère a la responsabilité, liée à son rôle, de prendre soin de l'enfant attendu autant que de prendre des décisions pour elle-même afin de protéger le fœtus [...] car si elle a pu choisir une

profession l'exposant au rayonnement, le futur enfant n'a quant à lui pas pris une telle décision »²⁴.

L'adoption de la directive « *normes de base* » et sa transposition ne devraient pas modifier les règles précédemment décrites, car son article 10 consacré à la « *Protection des travailleuses enceintes ou qui allaitent* » est conforme à celles-ci.

²⁴ Publication 84, CIPR « Grossesse et irradiation médicale ».

Essais nucléaires français : indemnisation des victimes et innovations

Hervé ARBOUSSET

Maître de conférences en droit public (HDR), Directeur du CERDACC

1. Le 13 février 1960, la France a fait un 1^{er} pas pour entrer dans le club, alors très fermé, des puissances nucléaires capables d'anéantir l'humanité. Elle a réalisé alors le 1^{er} essai aérien au Centre Saharien d'Expérimentation Militaire situé dans le désert du Sahara près de Reggane. Suivront 209 essais dont une majorité sera réalisée en Polynésie française¹ à partir du 2 juillet 1966 et jusqu'au 27 janvier 1996 (193 tirs dont 46 tirs atmosphériques et 147 tirs souterrains).

2. Le 6 janvier 2010, soit 50 ans jour pour jour après le 1^{er} tir atmosphérique, la loi relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français était promulguée². S'en suivront des décrets³ et l'adaptation, en 2013, de la loi afin de rendre l'indemnisation plus crédible⁴. Ainsi, la décision politique d'organiser un 1^{er} essai nucléaire puis celles de multiplier ceux-ci au cours du 20^{ème} siècle, ont conduit, seulement au 21^{ème} siècle, à l'adoption d'un régime d'indemnisation.

3. Le 22 février 2016, soit 56 ans après le 1^{er} tir, le Président de la République François Hollande a effectué un déplacement en Polynésie française. Est-ce un hasard si ce voyage est intervenu à quelques jours près, à la date anniversaire du 1^{er} essai français et l'année des 50 ans du 1^{er} essai atmosphérique réalisé en Polynésie française ? Le hasard a rarement place en politique et le choix de la date du déplacement présidentiel, au-delà des contraintes inhérentes à l'agenda du chef de l'Etat, n'a sans doute rien de fortuit. Il témoigne d'un engagement de campagne du candidat à l'élection présidentielle de se déplacer sur tous les territoires d'outre-mer relevant

¹ Il y aura, au total, 4 essais atmosphériques et 13 essais souterrains dans le Sahara.

² Loi n°2010-2, J.O.R.F., 6 janvier 2010, p. 327 et s., J.-M. Pontier, L'indemnisation des victimes d'essais nucléaires français, AJDA 2010, p. 676 et s. ; I. Poirot-Mazères, La loi n°2010-2 du 5 janvier 2010 relative à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français : enfin... ?; H. Arbousset, L'indemnisation des victimes d'accidents nucléaires, J.C.P. A, juillet 2010, p. 13 et s.

³ **Décret n° 2010-653, 11 juin 2010**, JORF n°0135, 13 juin 2010 pages 10913 et s. ; **décret n° 2012-604, 30 avril 2012**, JORF n°0104, 3 mai 2012 pages 7807 et s.

⁴ **Loi n° 2013-1168 du 18 décembre 2013** relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale (article 53), JORF n°0294 du 19 décembre 2013 pages 20570 et s. **Décret n° 2014-1049 du 15 septembre 2014 relatif à la reconnaissance et à l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français**, JORF n°0215 du 17 septembre 2014, pages 15200 et s. Lire M. Leger, L'indemnisation des victimes des essais nucléaires français (la loi Morin et les améliorations apportées en 2013 et 2014), *in* Droit et contentieux nucléaire, PUAM, 2015.

de la République française. Néanmoins, s'il est désormais facile et souvent cruel de faire le bilan d'un mandat présidentiel à l'aune des réussites, des échecs, des réalisations et des renoncements, il n'est pas certain que la réalisation de cette promesse balaye l'insatisfaction de nombreux français, plus enclins à regarder l'évolution de la courbe du chômage et de leur niveau de vie. Néanmoins, les habitants de Polynésie française mais aussi les personnels civils et militaires présents lors des essais nucléaires ont été attentifs aux discours présidentiels, même si nombre d'entre eux n'attendent plus rien de l'Etat préférant saisir les juridictions administratives sans que leur sort soit, alors, toujours amélioré. Mais, au-delà des mots présidentiels devant soigner des maux, au-delà de postures politiques sinon politiciennes, seul l'avenir permettra de découvrir si les paroles présidentielles ont été suivies d'effets tant en ce qui concerne le souci d'améliorer le dispositif législatif adopté en 2010 et réformé en 2013, que de la nécessité de tirer toutes les conséquences environnementales des essais nucléaires réalisés sur certains atolls.

4. Dès lors, la visite présidentielle, pour reprendre la thématique de ce numéro, constitue, d'évidence, une innovation. Non pas parce que les prédécesseurs de François Hollande ne seraient pas allés sur ce territoire⁵ mais parce que ce dernier a donné des gages d'évolution des modalités d'indemnisation des victimes tout en reconnaissant, solennellement, la souffrance endurée.

5. On touche ainsi au sens du mot innovation qui doit nécessairement être appréhendé par rapport à quelque chose sinon à quelqu'un. En effet, être innovant c'est faire une chose nouvelle, avoir un comportement nouveau ou être l'auteur d'une idée que l'on n'avait jamais eu jusqu'à présent. L'innovation est ainsi une notion tout à la fois temporelle, matérielle et personnelle. Elle est, au fil de l'histoire, au cœur des préoccupations des Etats et de leurs dirigeants politiques comme des penseurs et des acteurs de la société civile. Ainsi, l'absence d'innovations impacte, d'abord, l'activité, l'attractivité et la compétitivité économique, mais aussi les relations sociales et même peut parfois aller jusqu'à un changement de régime politique. En atteste le printemps arabe qui, malheureusement, n'en finit pas de subir les assauts d'un hiver très rude. Dès lors, l'innovation est le moteur de nos civilisations. Pourtant, innover peut faire naître des craintes et des peurs car, c'est potentiellement s'ouvrir vers l'inconnu. Ainsi, comme l'a écrit Marcel Proust : « *Le plaisir de l'habitude est souvent plus doux encore*

⁵ L'une des innovations tient au fait que François Hollande est le 1^{er} Président de la République à venir à Wallis et Futuna depuis Valéry Giscard d'Estaing en 1979...soit au siècle dernier.

que celui de la nouveauté ». Reste alors une solution, l'innovation partiellement innovante, l'innovation en douceur. Car, ainsi que l'affirmait Friedrich Nietzsche, « aussitôt qu'on nous montre quelque chose d'ancien dans une innovation, nous sommes apaisés ». Mais est-ce encore parler d'innovation ? Ainsi, parce qu'elle renvoie à l'idée de faire table rase du passé, sinon d'un certain passé, l'innovation peut nous déstabiliser par crainte de perdre nos repères, d'entrer dans un monde inconnu.

6. Pourtant, l'innovation est au cœur de certaines réflexions en France. Lorsqu'en 2005 le principe de précaution a été constitutionnalisé, certains auteurs ont considéré que ce principe était aux antipodes du principe d'innovation, car, contrairement à celui-ci, il impliquerait l'inaction. Cette appréciation est excessive car le principe de précaution implique, au contraire, un devoir d'action⁶. Par la suite, la constitutionnalisation du principe d'innovation a été proposée par des sénateurs⁷, débattue et adoptée par le Sénat⁸. Transmise à l'Assemblée nationale, cette proposition n'a pas été discutée. Devant celle-ci avait été déposée et rejetée une proposition de loi constitutionnelle visant à instaurer un principe d'innovation responsable qui aurait remplacé le principe de précaution⁹. L'innovation a aussi été au cœur des travaux de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques qui lui a consacré un rapport¹⁰ dans lequel il a souligné que l'audition publique avait fait ressortir « *la nécessité de promouvoir l'innovation, la recherche et le progrès scientifique. Tous les intervenants ont par ailleurs insisté sur le caractère multiforme de l'innovation : technique et technologique, certes, mais aussi économique, social, sociétal, culturel. Il est apparu nécessaire de proclamer un principe d'innovation qui pourrait être le pendant du principe de précaution, lequel mériterait par ailleurs d'être précisé* ». Selon l'observatoire, il s'agirait d'insérer dans le code de la recherche une définition selon laquelle : « *Le principe d'innovation garantit le droit pour tout organisme de recherche et tout opérateur économique de mettre en place et de conduire*

⁶ « *le principe de précaution est un principe qui décrit la manière dont une activité doit être exercée plus qu'un principe qui permettrait d'interdire, en situation d'incertitude, l'exercice d'une activité* », La construction du régime juridique du principe de précaution, F. Ewald, Dalloz, 2007, p. 1550.

⁷ Sénat, n°183, session parlementaire 2013-2014, proposition de loi constitutionnelle visant à **modifier la Charte de l'environnement pour exprimer plus clairement que le principe de précaution est aussi un principe d'innovation**.

⁸ La proposition de loi constitutionnelle ajoutait, notamment, que les autorités publiques « *veillent également au développement des connaissances scientifiques, à la promotion de l'innovation et au progrès technique, afin d'assurer une meilleure évaluation des risques et une application adaptée du principe de précaution* ». Une proposition de loi constitutionnelle visant à équilibrer le principe de précaution avec le principe d'innovation avait été déposée sans résultat en 2013 (n°1580, 26 novembre 2013).

⁹ Proposition de loi constitutionnelle n°2293, enregistrée à la Présidence de l'Assemblée nationale le 14 octobre 2014.

¹⁰ A.N., n°2409, Sénat, n°133, enregistré à la présidence de chaque assemblée le 27 novembre 2014.

des activités consistant à développer des produits, services, procédés, modes d'organisation, pratiques sociales ou usages nouveaux ou sensiblement améliorés par rapport à ce qui est disponible sur le marché ». Un amendement au projet de loi pour la croissance et l'activité, porté par le Ministre de l'économie, de l'industrie et du numérique, Emmanuel Macron, a été déposé et adopté par l'Assemblée nationale. Il visait à insérer dans le code de la recherche un principe d'innovation¹¹. Le texte, adopté définitivement par le Parlement, ne mentionne pourtant pas ce principe¹².

7. Au demeurant, si l'innovation¹³ consiste à introduire quelque chose de nouveau, nul doute qu'elle ait été présente en matière d'essais nucléaires d'abord au plan technique et scientifique. Tel est évidemment le cas en ce qui concerne le 1^{er} tir réalisé (dans l'atmosphère) mais aussi le 1^{er} tir sous-terrain qui exigèrent, en amont, une maîtrise de procédés technologiques réservés jusque-là aux Etats-Unis, à l'U.R.S.S. et au Royaume-Uni. Tel est aussi le cas au fil des campagnes d'essais au cours desquelles des innovations ont été mises en œuvre. La décision du Président Chirac, le 13 juin 1995, de lancer une dernière campagne d'essais nucléaires en Polynésie Française a été accompagnée d'un engagement de la France à ne plus réaliser d'essais souterrains ou atmosphériques mais seulement des essais par simulation (par le biais d'un laser mégajoule). Ce procédé constitue une innovation remarquable d'autant plus que l'adoption de la simulation implique que *« la France, selon les propos de Bruno Tertrais de la Fondation pour la recherche stratégique, « n'est plus en mesure de développer des armes de type nouveau. Ce qui n'a pas d'importance en raison du principe français de « stricte suffisance » en matière de nucléaire militaire »*¹⁴. Selon ce principe, il s'agit de s'appuyer sur l'arsenal le plus bas possible permettant de répondre au contexte stratégique existant. Le 29 janvier 1996, le Président Chirac respectait son engagement en informant les Français que plus aucun essai nucléaire ne serait réalisé. Ainsi, l'innovation est très présente aux plans scientifique et

¹¹ « Art. L. 130-1 : Dans l'exercice de leurs attributions respectives et, en particulier, par la définition de leur politique d'achat, les personnes publiques et personnes privées chargées d'une mission de service public promeuvent, mettent en œuvre pour l'exercice de leurs missions et appuient toute forme d'innovation, entendue comme l'ensemble des solutions nouvelles en termes de fourniture de biens, services ou de travaux propres à répondre à des besoins auxquelles ne peuvent répondre des solutions déjà disponibles sur le marché. Elles s'attachent à ce titre à exercer une veille sur les formes contemporaines d'innovation, y compris celles émanant des petites et moyennes entreprises ».

¹² Loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques, JORF n°0181 du 7 août 2015 pages 13537 et s.

¹³ Le thème de l'innovation est au cœur de l'ouvrage *« Droit et innovation »* (Collection de l'Institut de droit des affaires, PUAM, 2014).

¹⁴ *« Il y a vingt ans, Jacques Chirac interrompait définitivement les essais nucléaires »*, Jacques Guisnel, Le point, 29 janvier 2016.

technique, ce qui est très prégnant au 20^{ème} siècle. Les dimensions politiques, juridiques et judiciaires ont aussi amené à des innovations, particulièrement au 21^{ème} siècle, alors que d'autres ont été écartées.

8. L'innovation dans le domaine de l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français est réelle en ce qui concerne le pouvoir politique avec une efficacité pratique très réduite en termes d'indemnisation (I). L'innovation par le biais du comité d'indemnisation des victimes des essais nucléaires français (CIVEN) et des juges administratifs, si elle est réelle, n'a pas provoqué de conséquences remarquables au plan de l'indemnisation (II).

I Innovations dans l'indemnisation des victimes des essais nucléaires et pouvoir politique : une réalité inefficace

9. Le nucléaire, dépend du seul pouvoir politique et des choix qu'il effectue et qu'il assume. Car, dans une démocratie, le politique prime dans un domaine où s'exprime la souveraineté de la Nation. En France, seul le chef de l'Etat peut faire usage de l'arme nucléaire, en application d'un décret qui a, d'ailleurs, renforcé son autorité¹⁵. Les choix adoptés produiront alors des conséquences au plan technologique et scientifique par la mise en place de procédés permettant la production d'électricité et l'élaboration d'armes de destruction massive. Or, par l'action des pouvoirs publics, le nucléaire civil et le nucléaire militaire sont soumis à des règles juridiques qui en ont fait des objets du droit et même des objets de droit et de recherches¹⁶.

10. L'indemnisation des victimes des essais nucléaires français a donné lieu, depuis le début du 21^{ème} siècle, à des prises de position souvent innovantes dès lors que l'on s'appuie sur les discours politiques (A), dont la traduction juridique révèle une part d'innovation certaine même si la portée pratique doit être relativisée (B).

A) Un discours politique souvent innovant

11. Si le point d'orgue de l'innovation dans le discours politique paraît atteint avec les prises de position du Président Hollande les 21 et 22 février 2016, depuis près d'une décennie, les

¹⁵ Décret n°64-46 du 14 janvier 1964 relatif aux forces aériennes stratégiques, JORF du 19 janvier 1964 pages 722 et s. Lire La dissuasion nucléaire et le pouvoir présidentiel, Bernard Chantebout, Pouvoirs, n°38, L'armée, septembre 1986, p. 21 et s.

¹⁶ Il « ... est singulier d'observer que dans un pays, la France qui a occupé, qui occupe toujours une place importante en matière de recherche en ce domaine, et qui est l'un des pays au monde où la proportion d'électricité issue du nucléaire est l'une des plus grandes, les juristes se soient aussi peu occupés de ce domaine... », J.-M. Pontier, Droit nucléaire, Le contentieux du nucléaire, p. 7, PUAM, 2011.

dirigeants politiques français ont adopté un discours favorable à la reconnaissance de l'impact de certains essais et à la volonté d'assurer une indemnisation. On ne peut cependant pas mettre au même niveau les prises de position des Présidents de la République et celles des membres des gouvernements successifs au regard des rôles respectifs de chacun et de l'importance institutionnelle et stratégique du chef de l'Etat.

12. En ce qui concerne les Présidents de la République, Jacques Chirac, Nicolas Sarkozy et François Hollande ont eu l'occasion de se prononcer.

13. En 2003 (soit 7 ans après la dernière campagne d'essais nucléaires), le Président Chirac, en visite officielle en Polynésie Française demandait que la transparence la plus totale soit assurée, estimant que les travaux d'une équipe scientifique internationale avait conclu *« qu'il n'y aura pas d'effet sur la santé, à court terme comme à long terme, il n'y a pas non plus d'effets à craindre sur le biotope... le suivi médical du personnel ayant participé aux expérimentations nucléaires françaises ainsi que la surveillance de l'environnement radiologique... n'ont pas permis de déceler des expositions aux rayonnements ionisants s'écartant de la radioactivité naturelle »*¹⁷. Nous voyons poindre la subtilité de l'homme politique s'abritant derrière des analyses scientifiques alors qu'il est avéré que des incidents, sinon des accidents, sont survenus à l'occasion de certains tirs ayant abouti à la dissémination de particules radioactives potentiellement dangereuses (4 au titre d'essais en galerie dans le Sahara et 10 dans le cadre des essais aériens en Polynésie). Au demeurant, affirmer qu'il n'y a eu aucun problème aurait dû amener alors le chef de l'Etat à rejeter l'idée d'une quelconque responsabilité de l'Etat. Or, il affirmait, au contraire, que l'Etat *« assumera... ses responsabilités »* tant à l'égard des militaires que des populations civiles. La subtilité de la formule est réelle. Implique-t-elle que l'Etat acceptera de voir des juridictions reconnaître sa responsabilité et alors à quel titre ou (et) que ce dernier mettra en place un dispositif d'indemnisation des victimes ? Quoi qu'il en soit, le discours présidentiel marque, à notre sens, un tournant, le mot responsabilité étant employé, même si, au final, se dégage un sentiment d'approximation et l'impression que beaucoup de chose restait encore à accomplir.

14. Le Président Sarkozy a mis en œuvre ce qu'il a présenté par la suite comme l'une de ses promesses de campagne (dans son programme officiel papier, ce point n'est cependant pas

¹⁷ Nouvelles de Tahiti, 25 juillet 2003.

abordé¹⁸) consistant à mettre en place un mécanisme d'indemnisation des victimes et de leurs ayants droit. Il s'agissait ainsi de rompre avec l'attitude de toutes les majorités qui avaient, depuis 1981, écarté l'idée même de créer un dispositif d'indemnisation. Si l'argument mis en avant à l'époque était qu'un tel régime serait de nature à affaiblir les efforts entrepris par la France pour devenir une puissance nucléaire, il ne faut pas minimiser l'influence du lobby nucléaire. En réalité, alors même que des mesures de protection ont été prises et souvent respectées, des accidents sont survenus et ont été dissimulés au nom de l'absolue nécessité d'assurer à la France un rang dans le concert des Nations et lui permettre de se protéger. Au-delà, le long délai de latence entre l'exposition aux rayonnements ionisants et le développement de maladies radio-induites a aussi participé à ce que ne puisse pas émerger l'idée d'une responsabilité de l'Etat français puisque, de toute façon, il n'existait pas (encore) de victimes. En effet, l'existence immédiate de victimes, qui plus est en grand nombre, provoque la mise en lumière de celles-ci permettant alors la recherche de responsables. Ainsi, l'innovation initiée par Nicolas Sarkozy est réelle et remarquable permettant à l'Etat de tirer les conséquences, y compris les plus négatives, des choix retenus par ses prédécesseurs et de donner sa pleine dimension au principe de continuité de l'Etat. Le 4 février 2012, par une vidéo adressée aux Polynésiens, le chef de l'Etat, conscient de l'inefficacité de la loi de 2010 qu'il n'hésitait pas, à juste titre, à qualifier de « *loi historique pour la Polynésie française* », avait annoncé qu'un nouveau décret rendant plus facile l'indemnisation des victimes des essais en Polynésie allait être publié. Il souhaitait aussi « *que nous puissions regarder en face toute notre histoire, sans en occulter les éventuelles zones d'ombre* ». C'était insister sur la nécessité non pas de refaire l'histoire, mais, dans une certaine mesure, de la réécrire puisque la loi de 2010 permet, enfin, à la France de reconnaître l'existence de victimes des essais nucléaires. C'était aussi voir la République prendre à sa juste mesure la souffrance qu'elle a infligée sur l'autel de l'indépendance stratégique du pays.

15. A l'occasion du déplacement en Polynésie française du Président Hollande, en février 2016, des habitants ainsi que des associations de défense ont souhaité attirer son attention, une nouvelle fois, sur les dégâts passés et présents des essais nucléaires tant sur la santé des populations locales que sur l'environnement¹⁹. Dès lors, la venue du chef de l'Etat était très

¹⁸ « *Ensemble tout devient possible* ». Il s'agissait d'un programme présidentiel dont on sait qu'il est essentiel de ne pas être trop long, au risque de ne pas être lu, ni d'être trop énumératif, sous peine de se voir reprocher de ne pas avoir tenu tous ses engagements.

¹⁹ Selon Roland Oldham, président de l'association Moruroa e Tatou « *Ces essais étaient de vraies bombes et nous en souffrons toujours... le collectif anti-nucléaire veut également des actions, tout en rêvant...d'un éventuel*

attendue. Il était peu envisageable qu'il ne prenne pas position et notamment ne propose pas une sinon plusieurs évolutions textuelles. Restait à découvrir la teneur de celle(s)-ci. Or, dès sa descente de l'avion, le 21 février, le Président de la République, voulant montrer l'importance qu'il attachait à ce sujet, a affirmé : « *si la France a cette capacité de dissuasion, c'est parce qu'il y a eu pendant une période très longue des essais nucléaires, et qu'il est bien légitime que la France puisse réparer un certain nombre de conséquences, qu'elles soient sociales, sanitaires, ou économiques* ». Cela s'inscrit dans le sillage des prises de position et de l'action menée sous l'autorité de Nicolas Sarkozy à une limite près. En effet, le Président Hollande se réfère non seulement aux effets sanitaires mais aussi aux conséquences sociales « *ou* » économiques. Or, dans le passé Jacques Chirac avait décidé que serait allouée à la Polynésie française une rente annuelle dont le montant n'a cessé de diminuer. François Hollande s'est, en outre, dit attaché à ce que « *la France puisse faire ici son devoir de solidarité* ». Cette formule appelle une double remarque. En premier lieu, le chef de l'Etat emploie l'indicatif présent alors pourtant qu'il existe un texte devant permettre d'assurer l'indemnisation des victimes. Mais, justement, c'est parce que la réalité est toute autre qu'il faut, selon lui, que la France mette réellement en œuvre, non pas une solidarité, mais « *son devoir de solidarité* ». Il apparaît donc que pour le Président de la République, la réponse législative n'a pas été à la hauteur de l'enjeu. On s'étonnera toutefois qu'il ait fallu attendre la dernière année du quinquennat pour que le chef de l'Etat prenne enfin la mesure de l'échec de la loi de 2010 et que l'écho de l'insatisfaction des Polynésiens arrive jusqu'à lui. En second lieu, le chef de l'Etat utilise le mot « *solidarité* », à l'origine ancienne, mais récemment consacré. C'est au milieu du 19^{ème} siècle avec Pierre Henri Leroux (selon lequel la solidarité est le fondement de l'organisation sociale), puis à la fin du 19^{ème} siècle avec Léon Bourgeois (père du solidarisme), que l'idée de solidarité a été développée. Consacrée par l'alinéa 12 du Préambule de la Constitution de 1946, la solidarité sera inscrite dans de nombreuses lois²⁰. Or, la solidarité rend possible le développement de la garantie sociale et doit être distinguée de la responsabilité. En effet, cette dernière relève de l'article 4 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen du 4 août 1789 et repose sur la

pardon présidentiel », La dépêche de Tahiti, 16 février 2016. Parmi les revendications on trouve : l'organisation d'un référendum local, un changement radical du discours de l'État, une évolution de la Loi Morin (retrait de la notion de risque négligeable et élargissement à l'ensemble des populations de la Polynésie française)...

²⁰ « *Placé au cœur des institutions et du droit positif actuels, le principe de solidarité est ainsi devenu, en un demi-siècle, l'une des figures de proue du paysage juridique français : non seulement parce qu'en étant quasi systématiquement utilisé par les gouvernants pour justifier n'importe quelle mesure à caractère ou à finalité « sociale », il apparaît de la sorte comme un principe consubstantiel à l'organisation et au fonctionnement même de la société* », La notion de fraternité en droit public français, le passé, le présent, l'avenir de la solidarité, M. Borghetto, LGDJ 1993, Bibliothèque de droit public, n°170, p.584.

notion de causalité. La solidarité implique d'imputer un éventuel préjudice à un patrimoine public voire privé qui n'est pas à l'origine du préjudice et ainsi qui n'est pas responsable « *mais se trouve pourtant débiteur constitutionnel* »²¹. Ainsi, d'emblée, parler de solidarité c'est écarter l'idée de responsabilité. Or, les Polynésiens sont apparus très attachés à ce que l'Etat français reconnaisse de manière explicite sa responsabilité. Les propos du chef de l'Etat pouvaient-ils mécontenter ces derniers ? En réalité, la solidarité entretient des liens avec la responsabilité puisque la première a influencé le développement de la seconde. Restait alors à connaître le message précis du Président de la République. Devant les élus polynésiens, il a affirmé, le 22 février, de manière solennelle, « *Je reconnais que les essais nucléaires menés entre 1966 et 1996 en Polynésie française ont eu un impact environnemental, provoqué des conséquences sanitaires et aussi... entraîné des bouleversements sociaux lorsque les essais eux-mêmes ont cessé* ». Il a, en outre, estimé que « *Les conséquences environnementales des essais devront également être traitées* » sur les atolls qui accueillait les installations nucléaires. L'Etat achèvera notamment « *le démantèlement des installations et la dépollution de l'atoll de Hao* » et ceux de Moruroa et Fangataufa feront l'objet d'une « *vigilance méticuleuse* ». François Hollande a indiqué aussi que la dotation globale d'autonomie « *sera sanctuarisée... et son niveau sera, dès 2017, rétabli à plus de 90 millions* » alors que, depuis sa mise en place, son montant n'a cessé de baisser. La solennité des propos constitue une innovation réelle même si elle s'inscrit dans le sillage de la loi de 2010 qui reconnaissait les victimes et cherchait à assurer leur indemnisation. Mais, le chef de l'Etat, à aucun moment, n'emploie le mot responsabilité ni celui de « *responsable* ». Il nous semble s'inscrire ici dans les pas de son prédécesseur qui n'avait pas utilisé ces termes, tout en s'en démarquant puisqu'il reconnaît aussi l'impact environnemental. Pourtant, le chef de l'Etat, dans la suite de son discours, va affirmer que les Polynésiens ont « *droit à réparation* ». Or, réparation n'est pas indemnisation. En effet, le terme réparation concerne la responsabilité, celui d'indemnisation prend place hors de l'idée de responsabilité. Dès lors, l'emploi du mot réparation par le chef de l'Etat devrait être interprété comme impliquant, au final, une reconnaissance de sa responsabilité par l'Etat lui-même. Mais, il n'est pas certain que l'usage du terme réparation, par le Président de la République, soit la preuve d'une reconnaissance par l'Etat de sa responsabilité. Le chef de l'Etat indique alors que « *le traitement des demandes d'indemnisation des victimes des essais nucléaires sera revu... J'ai... décidé de modifier le décret d'application pour préciser la notion de risque négligeable*

²¹ Code constitutionnel 2014, T. S. Renoux, M. de Villiers, Lexisnexis, p. 443.

pour certaines catégories de victimes lorsqu'il est démontré que les mesures de surveillance indispensables n'avaient pas été mises en place. Ainsi, cette commission indépendante pourra-t-elle accéder ou faire accéder à l'indemnisation de nouvelles victimes ». L'innovation de ces propos est évidente car il s'agit de rectifier le mécanisme de présomption de causalité adoptée en 2010, source de nombreuses critiques depuis et pourtant jamais modifiée. Mais, dans l'échelle de l'innovation, cette prise de parole présidentielle ne se situe pas au plus haut. En effet, comment croire que la modification d'un décret règlera le problème du très faible nombre de demandes d'indemnisation satisfaites ? La difficulté réside dans l'existence même de la condition du risque négligeable. Au demeurant, l'affirmation présidentielle semble s'inspirer de la position récente du Conseil d'Etat²² tout en étant très évasive. Ainsi, il restera, dans les mois à venir, à étudier le décret afin de savoir ce qu'il prévoit et si la réponse ainsi apportée est à la hauteur des attentes des Polynésiens.

16. A côté des prises de positions présidentielles, certains Ministres se sont prononcés. Il faut réserver une place particulière à Hervé Morin, Ministre de la défense de 2007 à 2012. D'abord, parce qu'il présentera et défendra devant le Parlement le projet de loi adopté en 2010. Ensuite, il n'hésitera pas à affirmer qu'avec le texte proposé et la démarche entreprise, l'Etat désirait assumer sa responsabilité²³. A l'inverse, son successeur, à l'occasion de la discussion sur la modification de la loi de 2010, n'a jamais utilisé les mots « responsable » et « responsabilité ». Plus récemment, la Ministre des affaires sociales, le 13 octobre 2015, a défendu la réforme adoptée en 2013. « *Efficacité, transparence, écoute, voilà les maîtres-mots qui doivent être* » ceux des membres de la commission consultative de suivi des essais nucléaires. Mais, la Ministre va moins loin qu'Hervé Morin, puisqu'elle ne parle pas de responsabilité de l'Etat mais des apports liés à la modification de la loi en 2013, tout en allant *a priori* au-delà du texte porté par le Ministre de la défense en 2010 puisqu'elle prône une exigence de transparence par la publication des critères d'évaluation du risque négligeable. Pourtant, il n'y a rien de nouveau

²² C.E., 7 décembre 2015, n°378325, n°378823, n°386980. Cf. *infra*.

²³ A la question « Pourquoi l'Etat a-t-il mis autant de temps à reconnaître sa responsabilité ? », le Ministre de la défense affirmait dès 2008 : « Nous devons reconnaître aujourd'hui ces victimes... La France ne peut déroger à cette règle », n'employant pas explicitement le mot responsabilité dans sa réponse (interview du 26 novembre 2008, www.le-nouveaucentre.org). Il franchira le pas lors de la présentation du projet de loi devant l'Assemblée nationale, le 25 juin 2009, affirmant qu'avec ce projet de loi « c'est aussi pour la France, pour une France qui se grandit en assumant ses responsabilités ». Devant la commission mixte paritaire, il ajouta « j'ai défendu ce projet, avec la conviction profonde que notre pays n'avait que trop tardé à reconnaître sa responsabilité vis-à-vis des victimes des essais nucléaires », analyse reprise lors de l'installation du comité d'indemnisation des victimes des essais nucléaires français le 28 juin 2010.

puisque ces critères sont déjà accessibles, la méthodologie du CIVEN étant disponible sur internet (www.gouv.fr/civen).

B) Une traduction juridique partiellement innovante

17. Au début du 21^{ème} siècle, une quinzaine de propositions de loi a été déposée sans succès. Elles proposaient souvent une présomption de causalité, la réparation intégrale pour les victimes et leurs ayants droit, parfois la modification du code des pensions ou la création d'un fonds d'indemnisation²⁴.

18. Le 27 mai 2009, un projet de loi était enregistré à la présidence de l'Assemblée nationale au nom du 1^{er} ministre François Fillon. Il constituait un travail très innovant. D'abord, en raison de la qualité de l'initiateur puisque, jusque-là, ce ne sont que des parlementaires qui ont proposé la mise en place d'un dispositif d'indemnisation. Comme les propositions de lois sont peu souvent adoptées²⁵, l'indemnisation des essais nucléaires en est la preuve, le « *salut* » des victimes ne pouvait venir que d'un projet de loi. Ensuite, au-delà de l'intitulé retenu, la « *réparation des conséquences des essais nucléaires français* », où, là aussi, il ne faut pas donner trop d'importance au terme réparation, la démarche et les modalités de mise en œuvre adoptées sont remarquables. Il s'agissait d'unifier les règles juridiques disparates existant en fonction de la qualité des victimes (habitants, personnels civils, personnels militaires, agents relevant du régime polynésien de sécurité sociale) et de consacrer un dispositif d'indemnisation²⁶.

19. Des précisions innovantes seront apportées par le Parlement. En premier lieu, ce n'est pas superfétatoire, l'intitulé de la loi a changé (l'objectif est d'assurer l'indemnisation et non la réparation). Au cours des travaux, des élus ont affirmé que la démarche du Gouvernement devait permettre à l'Etat d'assumer sa pleine responsabilité dans le drame lié à certains essais

²⁴ Cf. Annexe de l'étude d'impact du projet de loi *relatif à la réparation des conséquences sanitaires des essais nucléaires français*, p. 15.

²⁵ Sous la 14^{ème} législature, 23,49% des lois adoptées sont issues de propositions de loi et 76,50% proviennent d'un projet de loi.

²⁶ Le projet de loi proposait le droit à réparation intégrale des personnes souffrant d'une des maladies radio-induites inscrites sur une liste fixée par décret résultant directement d'une exposition à des rayonnements ionisants issus des essais nucléaires français réalisés sur les territoires définis, mais aussi, en cas de décès de la victime, au profit des ayants droit. L'instruction de la demande relèverait d'un comité d'indemnisation adressant des recommandations au Ministre de la défense seul compétent pour décider ou non l'octroi d'une indemnisation. L'acceptation de l'offre vaudrait transaction et désistement de toute action juridictionnelle future au titre du même chef de préjudice.

nucléaires²⁷. A n'en pas douter, il s'agissait bien, pour l'Etat, de reconnaître sa responsabilité, même si le mot n'est pas employé ni dans l'intitulé ni dans le corps même de la loi²⁸.

20. Quelle est alors la nature de celle-ci ? D'évidence, il s'agit au moins d'une responsabilité morale, la responsabilité juridique paraissant plus implicite mais pourtant réelle car l'Etat est responsable et assume financièrement sa responsabilité. La finalité de la loi, ensuite, est de reconnaître qu'il y a bien eu des victimes. Cela fait écho aux propos du Président Sarkozy et cela constitue un changement de paradigme de la majorité parlementaire. Ainsi, c'est la 1^{ère} fois depuis le début des essais nucléaires que la France reconnaît les victimes et décide de consacrer un dispositif d'indemnisation.

21. En second lieu, les discussions au Parlement ont permis d'amender le projet de loi dans un sens plus favorable aux victimes. Il est désormais question d'une exposition, qu'elle soit directe ou non, à des rayonnements ionisants. Le champ géographique a également évolué, il s'étend aussi à l'atoll de Hao et à la presqu'île de Tahiti. L'aide du Ministère de la défense aux demandeurs est retenue et la présomption de causalité est consacrée explicitement. Ainsi, le comité d'indemnisation, qualifié désormais de comité d'indemnisation des victimes des essais nucléaires, peut démontrer qu'« *au regard de la nature de la maladie et des conditions de son exposition le risque attribuable aux essais nucléaires* » est négligeable²⁹. Le législateur a donc renversé la charge de la preuve du lien de causalité. C'est un acte fort en faveur des demandeurs puisque le mécanisme présomptif est très favorable aux victimes que ce soit au titre de la faute ou de la causalité, la charge de la preuve contraire appartenant aux défendeurs ou, comme ici, au CIVEN. L'innovation est d'ailleurs évidente pour les populations civiles puisque jusqu'alors elles relevaient seulement du régime de la responsabilité administrative pour faute prouvée. Elle l'est aussi pour les militaires soumis au régime très restrictif des pensions même s'il

²⁷ Cf. travaux de la commission de la défense nationale, Rapport n°1768, A.N, 17 juin 2009, propos du rapporteur, Patrice Calmégane (« *ce texte consacre un droit et une responsabilité que la France avait trop longtemps niés...* », « *l'Etat est responsable* »), Philippe Foliot (« *volonté de l'Etat français de réparer les conséquences de ses actes* »), Guillaume Garot (« *Nous pensons que la République doit une réparation juste...* »), Francis Hillmeyer (« *la loi répond... à un véritable impératif éthique, celui de responsabiliser et de placer dans une perspective à long terme les décideurs de notre pays* », cf. travaux de la commission des affaires étrangères du Sénat, Rapport n°18 du 7 octobre 2009 rédigé par Marcel-Pierre Cléach (« *C'est l'honneur de la République de reconnaître la responsabilité de l'Etat dans les souffrances que supportent aujourd'hui ceux qui l'ont servi hier* »).

²⁸ Selon Isabelle Poirot-Mazères, « *l'Etat a décidé d'assumer sa responsabilité... Il s'agit ainsi clairement d'un régime de réparation et non d'indemnisation, avec un responsable clairement identifié, l'Etat...* ». *Op. cit.*

²⁹ Le projet de loi réservait au comité d'indemnisation la charge de vérifier « *si les conditions de l'indemnisation sont réunies et notamment, si compte tenu de la nature de la maladie et des conditions d'exposition de l'intéressé, le lien de causalité entre la maladie dont ce dernier est atteint et les essais nucléaires peut être regardé comme existant* ». La preuve de la causalité n'incombait pas à la victime, ce qui laisse penser qu'une présomption de causalité était consacrée. Pourtant, cette dernière expression n'apparaît pas dans le projet de loi.

s'appuie sur une présomption d'imputabilité³⁰ et enfin pour les personnels civils qui bénéficient pourtant d'une présomption d'origine professionnelle de la maladie³¹.

22. Cependant, l'application de la loi de 2010 n'a pas permis de satisfaire aux deux finalités recherchées : la reconnaissance et l'indemnisation des victimes. En effet, peu d'offres d'indemnisation ont été présentées. Or, il n'y a pas pire solution que d'adopter un texte dont les effets sont inversement proportionnels aux attentes qu'il avait fait naître. Des modifications furent apportées au décret d'application permettant d'élargir la liste des maladies radio-induites, d'étendre le périmètre des zones des atolls de Hao et de Tahiti, d'autoriser le réexamen des demandes rejetées sur le fondement du décret d'application de la loi. Or, rien n'y fera car il y a eu seulement 2,25% d'offres (au 1^{er} décembre 2012).

23. Finalement, à l'occasion de la discussion du projet de loi de programmation militaire pour la période 2014-2019, des sénateurs ont proposé de modifier la loi de 2010. Des solutions innovantes ont alors été adoptées.

24. En premier lieu, le champ spatial et temporel du dispositif législatif est modifié. Désormais, la présence, du 2 juillet 1966 au 31 décembre 1998, d'une personne sur tout le territoire de la Polynésie française permet de satisfaire aux premières conditions d'indemnisation. Ainsi donc, la France n'avait pas reconnu toutes les victimes des essais nucléaires en 2010. L'extension spatiale implique donc un changement de perspectives et la confirmation de ce que beaucoup savait mais qui n'avait pas été traduit dans la loi de 2010 : des essais atmosphériques ont été mal maîtrisés (10 au total en Polynésie). Ils ont abouti à des retombées radioactives sur des habitations, mais aussi à l'apparition d'un nuage radioactif suite au tir du 17 juillet 1974 (essai Centaure), touchant la totalité du territoire de la Polynésie française. Est enfin reconnue par le pouvoir politique la volatilité d'éléments radioactifs.

³⁰ Celle-ci joue pour les militaires en poste en Algérie entre le 31/10/1954 et le 31/07/ 1964 au titre des opérations de maintien de l'ordre. Hors cette période en Algérie et dans les autres zones géographiques, la présomption joue seulement pour les appelés pour toute la période de service obligatoire et pour les engagés seulement en temps de guerre. Lorsque le régime de présomption s'applique la maladie doit avoir été constatée après le 90^{ème} jour de service effectif et avant le 60^{ème} jour suivant la fin de l'opération, ce qui, en matière de maladies radio-induites n'est guère susceptible d'une application au regard du long délai de latence. L'emporte alors la démonstration du lien de causalité.

³¹ S'applique le code de la sécurité sociale instaurant une présomption d'origine professionnelle de la maladie à condition que celle-ci soit inscrite sur le tableau n°6 et qu'elle ait été contractée dans les conditions prévues par ce tableau, la liste de ces maladies étant restreinte et la réparation forfaitaire. La même logique l'emporte pour les agents relevant du régime de sécurité sociale de Polynésie.

25. En second lieu, la loi de 2013 apporte des améliorations procédurales. Nous voudrions insister sur l'une d'elles³². La loi modifie, de façon très innovante le statut, les fonctions et le fonctionnement du CIVEN. En ce qui concerne, tout d'abord, son statut juridique, l'innovation par la rupture est à relever. Le législateur a cherché à frapper les esprits en transformant le CIVEN en autorité administrative indépendante. Il s'agit ainsi de faire comprendre aux victimes que l'indemnisation n'est pas tributaire de choix politiques, ce que le dispositif initial avait pu leur laisser croire. Dès lors, les doutes quant à l'indépendance et à l'impartialité du CIVEN qui pouvaient exister chez certains, n'ont plus lieu d'être. Désormais, le CIVEN est indépendant non seulement du Ministre de la défense mais aussi plus généralement du pouvoir exécutif. C'est même la première fois que le législateur donne naissance à une autorité administrative indépendante en charge d'une mission d'indemnisation. En effet, la quarantaine d'autorités administratives indépendantes existant à ce jour a des missions toutes autres³³. Pour ce qui est, ensuite, des fonctions du CIVEN, le Parlement décide qu'il est chargé de la mission d'indemnisation. Les critiques adressées à la loi de 2010, notamment celle tenant à la place trop importante du Ministre de la défense, ont donc conduit à cette évolution. Ainsi, il existe désormais deux types de structures juridiques, de nature parfois administrative, mises en place par le législateur afin d'assurer l'indemnisation des victimes de certains dommages collectifs. Il y a, de façon classique, des établissements publics (tels le FIVA et l'ONIAM) pour lesquels l'idée de responsabilité n'a pas disparu. Il y a, aussi, une autorité administrative indépendante chargée d'assurer l'indemnisation des victimes des essais nucléaires au titre de la responsabilité de l'Etat (le CIVEN). Ainsi, le choix final du Parlement n'a pas été celui de faire du CIVEN un fonds d'indemnisation qualifié d'établissement public. Cette solution est plus intéressante car l'absence de tutelle pesant sur le CIVEN, tutelle supportée par les établissements publics, doit permettre de restaurer la confiance des victimes. Pour autant, faut-il accorder autant d'importance à la nature juridique du CIVEN ? Son président, Denis Prieur, auditionné par la commission d'enquête du Sénat sur les autorités administratives indépendantes, le 22 juillet 2015, a estimé que l'on était dans le domaine du symbole car, à ses yeux, la qualification d'autorité administrative indépendante n'a rien modifié, le CIVEN restant indépendant du pouvoir politique. Dubitatif, le rapporteur de la commission, Jacques Mézard, a fait cette

³² Sur les autres aspects cf. L'indemnisation des victimes des essais nucléaires : cent fois sur le métier, remettre son ouvrage, H. Arbousset, *in* Risques, accidents et catastrophes, Liber amicorum en l'honneur du Professeur Steinlé-Feuerbach, L'Harmattan, 2015, p. 173 et s.

³³ Assurer des médiations, mettre en œuvre une régulation, protéger les libertés publiques, garantir l'impartialité de la puissance publique et parfois mettre en œuvre une évaluation sinon une expertise.

remarque cinglante : « *S'il faut créer des autorités administratives indépendantes pour le symbole, cela va compliquer le fonctionnement des institutions* »³⁴. Effectivement, la particularité d'un symbole est de marquer les esprits sans que cela ne produise réellement d'effets. Dès lors, ériger le CIVEN en autorité administrative indépendante ne pouvait avoir de sens que si cela s'accompagnait, pour les victimes, de modifications dans la structure et dans les conditions d'indemnisation afin que celles-ci leur soient favorables. Or, si certaines ont été adoptées, l'écueil majeur résultant de la présomption de causalité non irréfragable n'a pas donné lieu à modification.

26. En ce qui concerne, enfin, le fonctionnement du CIVEN, le législateur a décidé d'innover quant à la composition de celui-ci et aux modalités de désignation de ses membres. Ainsi, la loi de 2013 précise le nombre de membres (la loi de 2010 renvoyait à un décret³⁵). Dès lors, afin d'apaiser les victimes et de renouer le lien de confiance perdu, le législateur a décidé d'inscrire dans la loi la composition complète du CIVEN, écartant la désignation des membres par le Ministre de la défense et le Ministre de la santé, sur proposition du Haut conseil de la santé publique, comme c'était le cas en 2010. Parmi les 9 membres nommés par décret, outre le président (un conseiller d'Etat ou un conseiller à la Cour de cassation), le CIVEN comprend 8 personnalités qualifiées dont au moins 4 médecins désignés sur proposition du Haut conseil de la santé publique (2 compétents en matière de radiopathologie, 1 spécialiste d'épidémiologie, 1 spécialiste de la réparation des dommages corporels) et 1 médecin nommé, après avis conforme du Haut conseil de la santé publique, « *sur proposition des associations représentatives de victimes des essais nucléaires* ». Une vieille revendication des associations de victimes regrettant le manque de transparence dans les méthodes de travail du CIVEN amène enfin à ce que celles-ci proposent le nom d'un médecin. Au-delà, le législateur a décidé que le CIVEN devait statuer par une décision motivée dans un délai de 8 mois à compter du dépôt du dossier complet. La motivation est une exigence importante pour rétablir la confiance avec les victimes, car, elle exige que le CIVEN traite, au cas par cas, les demandes mais aussi qu'il explique en droit et en fait la décision favorable ou non qu'il a prise. Il s'agit donc de permettre aux victimes de mieux comprendre le sort réservé à leurs demandes, tout en permettant peut-être, de réduire le nombre de recours contentieux en raison d'une incompréhension de la décision rendue. En

³⁴ Cf. « Un État dans l'État : canaliser la prolifération des autorités administratives indépendantes pour mieux les contrôler », Sénat, rapport n°126, 28 octobre 2015.

³⁵ Elle indiquait seulement que le CIVEN serait « *composé notamment d'experts médicaux nommés conjointement par les ministres chargés de la défense et de la santé sur proposition du Haut Conseil de la santé publique* ».

outre, devant l'Assemblée nationale, fut adoptée avec succès l'obligation pour le CIVEN d'élaborer un rapport annuel d'activité comme y sont également astreintes d'autres autorités administratives indépendantes.

27. Ainsi, l'adoption du régime législatif de reconnaissance et d'indemnisation des victimes des essais nucléaires français a constitué une innovation remarquable tout comme les adaptations qui ont dû être apportées pour renforcer l'efficacité du dispositif aux effets pourtant très limités en termes de nombre d'indemnisations.

28. Mais, au-delà des discours politiques et de la consécration législative du mécanisme d'indemnisation, il restait au CIVEN à donner naissance à une méthodologie et à découvrir l'analyse des juridictions administratives que certains jugeront peu, sinon pas, innovantes.

II Innovations dans l'indemnisation des victimes des essais nucléaires, CIVEN et juges administratifs : une réalité tempérée

29. Une fois passé le temps de la construction d'un régime législatif d'indemnisation des victimes des essais nucléaires, est venu celui de le mettre en œuvre au-delà des ajustements et des adaptations plus profondes apportées. La place du CIVEN est importante puisqu'à partir de 2010, par ses missions d'instruction des dossiers et de recommandations au Ministre de la défense, il a dû élaborer, de toute pièce, une méthodologie détaillée où l'approche *in concreto* est heureusement la règle (A). Mais, l'application de celle-ci n'a pas convaincu tous les demandeurs cherchant, parfois en vain, devant le juge administratif, à ce qu'il remette en cause les positions défavorables du CIVEN (B).

A) La création *ex nihilo* par le CIVEN des modalités de calcul de la probabilité de causalité

30. Le CIVEN a été la structure incontournable, même s'il n'avait pas le dernier mot jusqu'en 2013, puisque dans la majorité des cas, le Ministre suivait ses recommandations. Depuis lors, il est encore plus omniprésent puisqu'il est seul à prendre une décision. Dès le départ, il a dû élaborer une méthodologie non pas pour découvrir ou non l'existence des conditions de recevabilité des demandes, celles-ci étant précisément énoncées par la loi de 2010 (avoir été présent aux dates et sur les lieux retenus, être atteint d'une maladie radio-induite listée par décret), mais pour assurer l'instruction et déterminer le caractère négligeable ou non du risque attribuable aux essais nucléaires au regard de la nature de la maladie et des conditions de l'exposition aux rayonnements ionisants. Car, comme a pu le rappeler le Président du CIVEN,

devant la commission d'enquête du Sénat sur les autorités administratives indépendantes, « *tout tient de cette restriction* ». Ainsi, le nœud gordien tient à la façon dont le CIVEN renverse très souvent la présomption de causalité en démontrant que le risque attribuable aux essais nucléaires est négligeable. La loi et le décret étant silencieux sur la méthode à utiliser, le CIVEN devait « *déterminer la méthode... pour formuler sa recommandation au ministre en s'appuyant sur les méthodologies recommandées par l'Agence internationale de l'énergie atomique* »³⁶. Ceci n'est pas surprenant, car l'on est ici dans le domaine de l'incertain puisqu'aucun moyen scientifique et technique ne permet d'établir de manière incontestable l'existence d'un lien de causalité entre les essais nucléaires et certains cancers.

31. La méthodologie adoptée par le CIVEN (réactualisée en mai 2015), en ce qui concerne l'estimation de la dose reçue, prouve sa prudence en un domaine où tout était à construire.

32. En premier lieu, il s'appuie sur diverses données, dont la liste n'est pas exhaustive, qui mentionnent les résultats de dosimétrie externe individuelle et dosimétrie interne, toute information dosimétrique individuelle pertinente, des dosimétries d'ambiance, des informations sur les conditions d'exposition, les missions réalisées, l'activité éventuelle en zone réglementée, les mesures de radioactivité environnementale. La réactualisation en 2015 a permis d'ajouter notamment qu'à « *compter du 1^{er} janvier 1975, compte tenu du mode d'expérimentation désormais souterrain, les doses reçues par les populations vivant à distance de Mururoa du fait d'une exposition environnementale sont considérées comme nulles* ». Si cet ajout ne peut pas satisfaire les populations visées et les associations les soutenant, il s'inscrit néanmoins dans l'approche retenue par les Etats-Unis où seuls les essais nucléaires aériens ouvrent droit à indemnisation. En définitive, le CIVEN, afin d'apprécier le caractère négligeable du risque, prend appui, d'abord, sur l'estimation de la dose reçue affirmant qu'elle « *est un élément essentiel dans l'appréciation de l'origine radio-induite d'un cancer* ». Ce n'est que dans un second temps qu'il se réfère aux « *autres éléments permettant d'apprécier si le risque attribuable aux essais nucléaires peut ou non être regardé comme négligeable* ». Comme si, pour le CIVEN, la condition tenant à la dose reçue serait plus importante que les critères factuels.

33. En second lieu, le CIVEN précise que la probabilité qu'une maladie soit due à une exposition aux rayonnements ionisants est calculée à partir de la dose reçue et des conditions

³⁶ Décret du 11 juin 2010, n°2010-653, *op. cit.*

circonstanciennes et personnelles (année de naissance, sexe, nature de l'affection, âge au moment de l'exposition, à la date du diagnostic, exposition à d'autres risques professionnels, tabagisme...). Il ajoute qu'il s'appuie « sur les études épidémiologiques validées par la communauté scientifique internationale », utilisant lorsque c'est possible « le logiciel de calcul mis au point aux Etats-Unis par le National Institute for Occupational Safety and Health » qui lui permet de retenir la valeur médiane de probabilité de causalité. Comme aux Etats-Unis, le CIVEN retient « comme probabilité de causalité la valeur médiane calculée au moyen de ce logiciel ». En 2015, il a décidé d'appliquer aux victimes exposées avant l'âge de 15 ans un autre logiciel élaboré par le National Cancer Institute (Interactive Radio Epidemiological Program). Ainsi, puisque le CIVEN réalise une appréciation au cas par cas, il est essentiel de ne pas traiter de la même façon des victimes adultes et des victimes enfants.

34. En troisième lieu, au titre de l'évaluation dosimétrique, le CIVEN utilise, chaque fois que c'est possible, « les résultats de dosimétrie individuelle externe en cas de dose supérieure au seuil de détection du dosimètre », lorsqu'il n'y a pas de dosimétrie individuelle externe « d'attribuer une dose équivalente à la valeur du seuil de détection des dosimètres individuels, soit 0,2 mSv pour chaque mois de présence lors des campagnes d'essais nucléaires atmosphériques sur les sites du Sahara et du CEP ainsi que lors des trois essais souterrains au Sahara qui ont entraîné des retombées sur les bases-vie... Cette évaluation s'appuie sur les données de la surveillance radiologique atmosphérique permanente qui a été effectuée dans les centres d'essais nucléaires », et « en cas d'exposition interne notable associée, d'ajouter la dose interne qui en résulte à la dose externe trouvée ».

35. En quatrième lieu, le CIVEN estime que le risque est négligeable dès lors que la probabilité de causalité est inférieure à 1%. Théoriquement, ce seuil étant très bas, il semble favorable aux victimes. Il l'est, en tout cas, lorsqu'on le compare avec celui adopté par la Grande-Bretagne puisque ce n'est que si la probabilité de causalité est supérieure à 20% que la réparation survient par le biais d'une progressivité permettant au-delà de 50% une réparation à taux plein. Pourtant, comme a pu le rappeler le Président du CIVEN devant la commission d'enquête du Sénat le 22 juillet 2015, « rares sont les cas où l'on aboutit à une probabilité supérieure à 1% ». Effectivement, les chiffres publiés le 1^{er} mai 2016 permettent de constater que sur 1059 dossiers déposés seulement 20 propositions d'indemnisation ont été formulées (17 par le ministre de la défense et 3 par le CIVEN) (soit 1,88%).

36. En dernier lieu, une fois que toutes les conditions permettant l'indemnisation sont réunies, le CIVEN évalue l'ensemble des préjudices invoqués en se référant à la nomenclature Dintilhac pour ce qui est des préjudices corporels. Cela constitue une solution opportune tant la mise en œuvre de cette nomenclature, déjà très largement utilisée, permet d'embrasser, avec suffisamment de finesse, l'ensemble des préjudices pouvant aussi se rencontrer en matière de maladies radio-induites conséquences des essais nucléaires. Le CIVEN a décidé en 2015, innovant ainsi, que le montant de l'indemnisation ne serait plus calculé au regard de la jurisprudence « *des cours d'appel du sud de la France souvent plus favorable à la victime* » mais au regard de « *la jurisprudence judiciaire selon l'appréciation la plus favorable à la victime* ». Si ce changement de référentiel jurisprudentiel part d'une volonté louable de rendre plus efficace l'indemnisation des victimes et de leurs ayants droits, celle-ci reste toujours tributaire de la condition tenant à la présomption de causalité.

B) L'intervention, pour partie innovante, des juridictions administratives

37. Depuis quelques années, certaines victimes ou leurs ayants droit, contestent le rejet de leur demande d'indemnisation devant les juridictions administratives.

38. De manière très classique, il a été jugé que le bénéfice de l'application de la loi de 2010 ne pouvait l'emporter que si « *les intéressés présents sur les lieux et pendant les périodes des essais nucléaires sont atteints de l'une des maladies figurant sur une liste annexée au décret d'application de la loi* »³⁷. Ainsi, mécaniquement et sans que cela puisse souffrir contestation, les requêtes sont écartées lorsqu'elles ne relèvent pas de l'application de la loi. Ce qui ne préjuge en rien de l'opportunité des choix opérés par le législateur, tant en ce qui concerne les périodes et lieux entrant dans le dispositif que du point de vue des maladies considérées comme radio-induites au sens de la loi de 2010 (cette liste n'est-elle pas trop restrictive ?).

39. Toute la difficulté réside dans l'appréciation du caractère négligeable ou non du risque. Cela a donné lieu à de nombreux contentieux pour lesquels des appels furent formés. Pour apprécier ce risque, les juges d'appel se sont appuyés sur les éléments factuels (les victimes étaient-elles éloignées des lieux de tirs géographiquement, temporellement ? Ont-elles bénéficié d'une protection particulière ? Ont-elles été en contact avec des matières radioactives, des sols potentiellement pollués ? Y-a-t-il eu des retombées radioactives ?...). Globalement, les cours

³⁷ C.A.A. Paris, 10 mars 2011, n°09PA03187.

ont validé la méthodologie adoptée par le CIVEN qui ne repose pas exclusivement sur la constatation de la dose reçue. Elles ont, en revanche, rejeté les arguments des requérants invoquant, parfois, que certaines dosimétries étaient défectueuses, imprécises, mal utilisées ou qu'il y aurait eu des dissimulations de nature à infirmer les résultats. Selon certaines cours administratives d'appel, les allégations des victimes ne peuvent pas être systématiquement retenues, comme celles de tiers, leur fiabilité étant sujette à caution et devant, pour être prises en compte, être accompagnées de documents. Toutefois, les juges d'appel ont vérifié que l'administration n'avait pas été négligente dans la surveillance des doses reçues, négligence qui pourrait, aujourd'hui, se retourner contre le demandeur. En effet, l'administration ne peut pas soutenir, pour se défendre, qu'elle dispose seulement de dosimétries postérieures à la présence de la victime alors qu'au moment où celle-ci était présente sur le site, il est avéré qu'il y a eu deux tirs.

40. Certains de ces arrêts ont fait l'objet de pourvois en cassation. Au 1^{er} juin 2016, le Conseil d'Etat a rendu 7 arrêts. Le 7 décembre 2015, pour la première fois, il a statué sur 3 recours contestant la méthode suivie par le CIVEN et les contrôles des cours administratives d'appel saisies. Au final, dans l'un des trois arrêts, il a validé la méthodologie adoptée par le CIVEN et l'analyse retenue par la cours administrative d'appel de Lyon (n°378325) alors que dans les deux autres arrêts (n°386980 et n°378323), il a cassé et a renvoyé à la même juridiction d'appel. Ces arrêts sont importants car ils permettront aussi aux futurs demandeurs de se servir de l'analyse du Conseil d'Etat afin d'apprécier si le CIVEN et les juridictions saisies l'ont respectée. Puis, le 6 janvier 2016, le Conseil d'Etat a rendu 4 nouveaux arrêts s'inscrivant dans la démarche pédagogique adoptée en décembre 2015.

41. Dans tous ces arrêts, le Conseil d'Etat prend, d'abord, appui sur des éléments factuels et nécessairement en rapport avec la situation rencontrée par la victime (délai de latence de la maladie, âge à la date du diagnostic, localisation géographique au moment des tirs, fonctions exercées alors, conditions d'affectation, mission de l'unité au moment des tirs...) puisque l'éventuel renversement de la présomption de causalité relève de considérations subjectives. D'ailleurs, il se démarque, *a priori*, de la méthode du CIVEN qui, pour apprécier le caractère négligeable du risque, se réfère, d'abord, à l'estimation de la dose reçue, pour, ensuite, prendre appui sur les « *autres éléments permettant d'apprécier si le risque attribuable aux essais nucléaires peut ou non être regardé comme négligeable* ». En réalité, pour le Conseil d'Etat, les critères factuels et personnels participent à la détermination du caractère négligeable du

risque lié aux essais nucléaires, à côté de l'estimation de la dose reçue. Sans toutefois que la liste de ces éléments de fait, énumérée par le Conseil d'Etat, ait un caractère exhaustif. En effet, selon ce dernier, ce sont « *notamment* », et donc pas seulement, le délai de latence de la maladie ou le sexe qui peuvent permettre d'apprécier la nature du risque. Ainsi, le CIVEN pourra retenir d'autres critères que ceux énumérés par le Conseil d'Etat et même prendre en compte les critères qu'il a lui-même consacrés et ceux énoncés par le Conseil d'Etat s'ils ne sont pas identiques.

42. Le Conseil d'Etat, ensuite, prend position sur le calcul de la dose reçue qui, selon lui, constitue « *l'un des éléments sur lequel l'autorité chargée d'examiner la demande peut se fonder afin d'évaluer le risque attribuable aux essais nucléaires* ». Deux situations, selon lui, peuvent se rencontrer.

43. Tout d'abord, il est des situations où des mesures de surveillance de la contamination interne et externe des personnes exposées ont été effectuées et dont les résultats peuvent être pris en compte dans le calcul de la dose reçue. Selon le Conseil d'Etat, « *l'autorité chargée d'examiner la demande* » doit se demander si ces « *mesures de surveillance de la contamination interne et externe ont, chacune, été suffisantes au regard des conditions concrètes d'exposition de l'intéressé* ». En conséquence, le CIVEN ne peut donc pas utiliser ces mesures si elles ne sont pas suffisantes au regard des conditions dans lesquelles l'intéressé a été exposé aux rayonnements ionisants, le risque apparaissant alors comme non négligeable. Dès lors, il lui appartient de déterminer la justesse des mesures de surveillance interne et externe réalisées au regard des conditions concrètes dans lesquelles s'est trouvée la victime. Ainsi, lorsqu'au regard des circonstances, les mesures de surveillance externe et interne réalisées ne permettent pas de faire ressortir leur intérêt (leur pertinence), il n'est pas possible d'utiliser leur résultat pour décider que le risque attribuable aux rayonnements ionisants est négligeable. Au-delà, la formule adoptée par le Conseil d'Etat laisse entendre qu'il s'agit, lorsque l'autorité compétente s'appuie sur les mesures de surveillance, de prendre en compte les mesures concernant non seulement les contaminations internes mais aussi les contaminations externes. Que peut-il alors survenir lorsqu'on ne dispose que de l'une ou de l'autre ? Il faudra, en toute logique, prendre appui sur la seconde hypothèse énoncée par le Conseil d'Etat (il n'existe aucune mesure de surveillance).

44. Ensuite, dans certaines hypothèses, il n'existe aucune mesure de surveillance interne ou externe ni de données concernant des personnes qui auraient été dans la même situation que la

victime « *du point de vue du lieu et de la date de séjour* ». L'autorité compétente doit, en s'appuyant sur les critères contextuels et personnels disponibles, vérifier si ces mesures de surveillance « *auraient été nécessaires* ». Si tel est le cas, cela signifie que le danger était avéré et donc que le risque n'est pas négligeable, la présomption de causalité ne pouvant, pas, dès lors être renversée. En revanche, si les mesures de surveillance n'avaient pas à être réalisées, n'étaient pas nécessaires, c'est parce que le danger était nul sinon très faible. Dès lors, le lien est extrêmement ténu voire inexistant entre les essais nucléaires et la maladie radio-induites, le risque apparaissant alors comme négligeable et aboutissant à un renversement de la présomption de causalité.

45. Le Conseil d'Etat, après avoir énoncée la démarche qui doit être celle du CIVEN dans la démonstration éventuelle d'un risque négligeable, statue sur les affaires portées à sa connaissance. Il en ressort les points suivants. Il censure le raisonnement des juges d'appel qui n'ont pas recherché si les mesures de dosimétrie de la contamination externe ayant été réalisées étaient suffisantes et si, alors qu'aucune mesure de dosimétrie de la contamination interne n'avait été effectuée, si celle-ci était nécessaire (C.E., 7 décembre 2015, n°386980 : la cour d'appel de Versailles avait rejeté l'appel du Ministre). De même, il a cassé les arrêts des cours administratives d'appel qui n'ont pas vérifié si les mesures de surveillance au titre de la contamination externe et celles au titre de la contamination interne étaient suffisantes (C.E., 7 décembre 2015, n°378323 : le juge d'appel de Lyon avait annulé le jugement enjoignant le Ministre de faire une offre) ou qui ont jugé, à tort, que l'examen de surveillance de contamination interne unique a été réalisé plusieurs mois après le départ de l'atoll (C.E., 6 janvier 2016, n°388862 : la cour administrative d'appel de Bordeaux avait enjoint le Ministre de faire une proposition d'indemnisation). En revanche, le Conseil d'Etat a validé le raisonnement de certaines cours administratives d'appel consistant, alors qu'il n'existait pas de mesures de la surveillance interne, à juger que celles-ci n'étaient pas nécessaires (C.E., 7 décembre 2015, n°378325 : la cour administrative d'appel de Lyon avait rejeté l'appel de la requérante) ou, alors que des mesures de surveillance avaient été réalisées, qu'elles étaient insuffisantes pour être prises en compte (C.E., 6 janvier 2016, n°388860, n°390036 : la cour administrative d'appel de Bordeaux avait enjoint au Ministre de faire une offre) et, alors qu'aucune mesure individuelle de surveillance au titre de la contamination interne n'existait, il fallait s'appuyer sur les mesures de surveillance de personnes placées dans une situation

comparable (C.E., 6 janvier 2016, n°388860, n°388771 : la cour administrative d'appel de Bordeaux avait rejeté l'appel du Ministre).

46. Depuis lors, deux cours administratives d'appel ont statué en mettant en œuvre la démarche adoptée par le Conseil d'Etat. La cour administrative d'appel de Paris a jugé le risque non négligeable annulant en conséquence le jugement du tribunal administratif de Paris et la décision rendue par le Ministre de la défense sur recommandation du CIVEN ayant estimé « *que, compte tenu des conditions de présence de l'intéressé sur les sites d'expérimentations nucléaires, de la nature des fonctions exercées, de la nature de sa maladie, de la date à laquelle elle a été constatée, ainsi que du niveau de l'exposition retenue... la probabilité d'une relation de causalité entre cette exposition et la maladie... était de 0,30%, soit inférieure à 1% et en a déduit que le risque attribuable aux essais nucléaires dans la survenue de la maladie... pouvait être considéré comme négligeable* » (n°14PA05152). Selon la cour, aucune mesure de surveillance n'a été réalisée, les mesures de surveillance antérieures révélant des « *différences importantes et des incohérences... de nature à faire regarder comme insuffisantes les dosimétries d'ambiance relevées* ». Au demeurant, les allégations du Ministre manquent de précision quant à la localisation des navires et l'absence de dosimétrie d'ambiance à bord pour évaluer l'exposition du demandeur. En conséquence, le CIVEN et le Ministre auraient dû se demander si les mesures de surveillance individuelles étaient nécessaires au regard des conditions d'exposition de la personne, amenant alors à considérer que le risque n'est pas négligeable, ou au contraire, n'étaient pas nécessaires, aboutissant à la solution inverse (le risque est négligeable). Par un arrêt du 24 mars 2016, la cour administrative d'appel de Lyon a jugé que le risque était négligeable alors que la victime répondait aux conditions géographiques et temporelles exigées par la loi (n°14LY01628). Pour arriver à cette conclusion, le juge d'appel souligne l'éloignement du bâtiment sur lequel se trouvait la victime des points zéro des tirs effectués qui « *n'a pas participé directement aux opérations de tir ou de reconnaissance radiologique après les tirs* ». Au demeurant, la victime n'exerçait pas ses fonctions en zone surveillée ou en zone contrôlée. Enfin, les mesures de surveillance de la contamination réalisées alors sont jugées suffisantes et fiables par la cour administrative d'appel.

47. L'innovation que constitue la loi de 2010, rectifiée en 2013, a donné lieu à une mise en œuvre fréquente mais à de très rares offres d'indemnisation puisque, rappelons-le, au 1^{er} mai 2016, sur l'ensemble des demandes déposées (1059), seulement 20 propositions d'indemnisation ont été présentées (17 par le ministre de la défense et 3 par le CIVEN) soit

seulement 1,88%³⁸. Au 21 mars 2016, sur 29 arrêts de cours administratives d'appel, 8 arrêts considèrent le risque non négligeable (27,5%). Le Conseil d'Etat, sur les 7 arrêts rendus, juge le risque non négligeable dans 3 affaires (42,8%), considère le risque négligeable dans 1 affaire (14,28%), casse et renvoie 3 arrêts (42,8%). Si les critères adoptés, par ce dernier, permettent d'apprécier au cas par cas si la victime a vraisemblablement été contaminée suite à des essais nucléaires, il s'avère que leur nombre et leur caractère subjectif rendent très incertaine l'adoption d'une solution favorable au demandeur. Ainsi, la prise en compte de multiples critères *a priori* de nature à faciliter l'indemnisation peut aboutir aussi à l'exclusion de celle-ci...

48. L'annonce présidentielle d'une modification du décret afin de préciser le critère du risque négligeable n'aboutira pas, selon nous, à une augmentation du nombre d'offres, laissant alors les juridictions administratives seules à statuer. Ainsi, une fois encore, l'incertitude rend très difficile l'indemnisation. Reste alors une solution : l'abandon pur et simple de la présomption de causalité telle que consacrée par la loi. Il s'agirait d'exiger seulement la démonstration de la présence de la victime atteinte d'une maladie radio-induite dans l'espace géographique et temporel fixée par la loi sans, dès lors, permettre au CIVEN de démontrer l'existence d'un risque négligeable. Ainsi, l'incertitude bénéficierait complètement à la victime et à ses ayants droit au prix d'une présomption de causalité irréfragable. Mais, il n'est pas certain que le Parlement et le pouvoir exécutif soit prêt à pareille (r)évolution...

³⁸ Au 1^{er} octobre 2015, 19 décisions d'indemnisation avaient été rendues sur 1024 dossiers déposés représentant 1,85%.

L'entrée en vigueur de la Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires (CRC) – Quelle avancée vers un régime mondial de responsabilité civile nucléaire ?

Marc LEGER

Président de la Section française de l'Association internationale du droit nucléaire (AIDN)

Professeur émérite de l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN)

La Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires (CRC)¹ est l'une des conventions internationales dans le domaine de la responsabilité civile pour dommage nucléaire (plus communément désignée sous l'appellation de « responsabilité civile nucléaire » - RCN). Elle a été adoptée le 12 septembre 1997 par une Conférence diplomatique, réunie sous l'égide de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA), parallèlement à l'adoption du protocole d'amendement de la Convention de Vienne (cf. I.1.1 *infra*). A ce jour, elle a été signée par 19 Etats², fait l'objet d'une procédure de ratification, d'acceptation ou d'approbation par 8 Etats³ et est entrée en vigueur, grâce à l'adhésion du Japon, le 15 avril 2015.

Cette entrée en vigueur constitue un événement considérable dans le domaine de la RCN, dans la mesure où elle permet aux Etats-Unis d'entrer dans le système de conventions internationales qui régit ce domaine, et où elle marque une étape majeure vers un régime mondial susceptible à l'avenir de bénéficier d'une large adhésion des pays nucléaires comme des pays non nucléaires. Mais pour en comprendre l'importance, il faut tout d'abord rappeler en quoi consiste ce système et quelles sont ses principales dispositions.

La présente étude a pour objet :

- de présenter succinctement le système international de RCN, ses composantes et son objet (I) ;

¹ « Convention on supplementary compensation for nuclear damage » (CSC), en anglais.

² Argentine, Australie, Canada, République tchèque, Inde, Indonésie, Italie, Japon, Liban, Lituanie, Ile Maurice, Maroc, Pérou, Philippines, Roumanie, Sénégal, Ukraine, Emirats Arabes Unis, Etats-Unis.

³ Roumanie (2 mars 1999), Maroc (6 juillet 1999), Argentine (14 novembre 2000), Etats-Unis (21 mai 2008), Emirats Arabes Unis (7 juillet 2014), Japon (15 janvier 2015), Monténégro (17 avril 2015), Inde (4 février 2016). La CRC réunit donc 6 Etats nucléaires et 2 Etats non nucléaires.

- de présenter les principales dispositions de la CRC : son champ d'application et son contenu (II),
- d'analyser la portée de son entrée en vigueur eu égard à la situation préexistante (III).

I. LE SYSTEME INTERNATIONAL DE RCN

On examinera successivement les conventions internationales existantes en matière de RCN et, plus précisément, les principes sur lesquels se fonde ce régime spécial de responsabilité civile (1), ainsi que la situation des pays nucléaires se situant en dehors de ces conventions (2).

I.1 Les conventions internationales et les principes de la RCN

I.1.1 Le régime international de RCN repose sur deux conventions de base, en ce sens qu'elles posent les principes de ce régime, un protocole de « jonction » entre ces deux conventions, et deux conventions de financement complémentaire, de nature et de portée différentes.

Les conventions de base en matière de RCN sont :

- la Convention du 29 juillet 1960 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire, amendée par le protocole additionnel du 28 janvier 1964, le protocole du 16 novembre 1982 et le protocole du 12 février 2004 (non encore entré en vigueur)⁴ (Convention de Paris)⁵, adoptée sous l'égide de l'Agence de l'Energie Atomique (AEN) de l'OCDE ;
- la Convention du 21 mai 1963 relative à la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires, amendée par le protocole du 12 septembre 1997 (entré en vigueur le 4 octobre 2003) (Convention de Vienne)⁶, adoptée sous l'égide de l'AIEA.

⁴ L'entrée en vigueur de ce protocole est malheureusement retardée par une décision du Conseil de l'Union européenne du 8 mars 2004, qui impose le dépôt simultané des instruments de ratification de l'ensemble des Etats membres également parties à la Convention de Paris.

⁵ Sont Parties à la Convention de Paris les pays suivants : Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Italie, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Slovénie, Suède, Turquie.

⁶ Sont Parties à la Convention de Vienne les pays suivants (ayant soit uniquement adhéré à la convention de base [de 1963] soit adhéré à cette convention et à son protocole d'amendement de 1997) : Arabie Saoudite (2011), Argentine, Arménie, Biélorussie, Bolivie, Bosnie Herzégovine, Brésil, Bulgarie, Cameroun, Chili, Croatie, Cuba, Egypte, Estonie, Hongrie, Jordanie (2014), Kazakhstan (2011), Lettonie, Liban, Lituanie, Macédoine, Ile Maurice

Ces deux conventions sont reliées par le Protocole commun relatif à l'application de la Convention de Vienne et de la Convention de Paris, adopté le 21 septembre 1988 à la suite de l'accident de Tchernobyl⁷ et entré en vigueur le 27 avril 1992. Ce protocole a pour objet de créer une « passerelle » entre les deux conventions, en étendant aux victimes d'un accident nucléaire le bénéfice mutuel du régime spécial de RCN institué par chaque convention et en éliminant les conflits qui pourraient résulter d'une application simultanée des deux conventions à un même accident.

Les conventions de financement complémentaire sont :

- la Convention du 31 janvier 1963 complémentaire à la Convention de Paris du 29 juillet 1960 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire (Convention de Bruxelles)⁸ ;
- la Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires (CRC) précitée, adoptée en 1997. Ses dispositions sont détaillées au II.1 *infra*.

I.1.2 Les principes de la RCN posés par les conventions de base sont, pour l'essentiel, les suivants :

- **L'exploitant d'une installation nucléaire est seul responsable du dommage nucléaire.**

La responsabilité est entièrement attribuée à une seule personne, à savoir l'exploitant de l'installation nucléaire dans laquelle se produit l'accident nucléaire ou, dans le cas d'un accident de transport, de l'installation dont proviennent les matières radioactives expédiées (ou contractuellement, celui de l'installation où les matières sont expédiées).

L'exploitant, et lui seul, est responsable de l'accident nucléaire, à l'exclusion de toute

(2013), Mexique, Moldavie, Monténégro, Niger, Nigéria, Pérou, Philippines, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Russie, Saint Vincent et les Grenadines, Sénégal, Serbie, Slovaquie, Trinité et Tobago, Ukraine, Uruguay. Les Emirats Arabes Unis ne sont pas Parties à la Convention de Vienne mais ont adhéré à son Protocole d'amendement de 1997.

⁷ Sont Parties au Protocole commun les pays suivants : Allemagne, Bulgarie, Cameroun, Chili, Croatie, Danemark, Egypte, Emirats Arabes Unis, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Italie, Lettonie, Lituanie, Pays-Bas, Norvège, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Saint Vincent et les Grenadines, Slovaquie, Slovénie, suède, Turquie, Ukraine, Uruguay.

⁸ Sont Parties à la Convention de Bruxelles les pays suivants : Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Slovénie, Suède, c'est-à-dire les Etats parties à la Convention de Paris sauf la Grèce, le Portugal et la Turquie.

autre personne. C'est ce qu'on appelle, communément, le principe de « canalisation ». Cette responsabilité exclusive de l'exploitant, distincte de ce qu'elle est en droit de la responsabilité délictuelle, s'explique par deux éléments fondamentaux. D'une part, il a été estimé souhaitable d'éviter de longues et difficiles batailles judiciaires pour établir dans chaque cas qui est juridiquement responsable. D'autre part, une telle responsabilité exclusive élimine la nécessité pour tous ceux, autres que l'exploitant lui-même, qui pourraient être associés à la conception, à la construction, à l'exploitation ou au démantèlement d'une installation nucléaire, de souscrire aussi une assurance, ce qui a pour effet de concentrer la capacité d'assurance disponible.

Toutefois, les conventions prévoient des cas de recours, de la part de l'exploitant, contre des tiers mais limités à deux hypothèses : (i) si le dommage résulte d'un acte ou d'une omission procédant de l'intention de causer un dommage, (ii) si et dans la mesure où ce recours est expressément prévu par contrat.

- **L'exploitant se voit imposer une responsabilité sans faute (ou responsabilité objective).**

Ce principe repose sur l'idée d'une présomption de responsabilité pour risque lorsqu'une personne entreprend une activité dangereuse. Du fait des dangers spéciaux liés aux activités relevant du champ d'application des conventions et de la difficulté d'établir une faute de négligence dans des cas particuliers, cette présomption a été retenue pour la responsabilité nucléaire.

La responsabilité objective est donc la règle ; la responsabilité résulte du risque, qu'il y ait faute ou non, et que ce soit du fait de l'exploitant, personne morale, ou de son personnel ou des fournisseurs (intervenant en phase de conception, de construction, d'exploitation ou de démantèlement).

- **Une compétence exclusive est attribuée aux tribunaux d'un seul pays.**

La règle générale est que la compétence revient à un seul tribunal de la partie contractante (désigné par celle-ci) sur le territoire de laquelle se produit l'accident nucléaire (« l'Etat de l'installation »). Si des actions en justice concernant le même accident devaient être jugées par les tribunaux de plusieurs pays, il est certain que le problème de la répartition équitable de la réparation pourrait s'avérer insoluble. Dans

l'Etat de l'installation, un seul tribunal doit ainsi connaître de toutes les actions contre l'exploitant – y compris les actions directes contre les assureurs ou autres garants financiers et les actions visant à établir les droits à réparation – qui ont trait au même accident nucléaire. En France, le tribunal désigné est le Tribunal de grande instance de Paris.

- **La responsabilité est limitée en montant et en durée.**

Même en dehors du cas d'une catastrophe, dont l'éventualité doit évidemment demeurer exceptionnelle, un accident nucléaire peut avoir des conséquences financières très importantes. En l'absence d'une limitation de leur responsabilité, il serait dès lors très difficile pour les exploitants de trouver l'assurance ou les garanties financières leur permettant de couvrir ce risque. C'est pourquoi les conventions prévoient la possibilité de limiter en montant la responsabilité de l'exploitant. Certains pays ont cependant adopté un principe de responsabilité illimitée (Allemagne, Japon) ; toutefois, pour des raisons économiques évidentes, les exploitants sont soumis à une obligation limitée de couverture du risque (par une assurance ou une autre garantie financière).

Pour ce qui est de la limitation en durée, les lésions corporelles dues à une contamination radioactive peuvent n'apparaître qu'un certain temps après l'exposition aux rayonnements. La période légale pendant laquelle une action peut être engagée est donc d'une grande importance. Les exploitants et leurs assureurs ou garants financiers se sont inquiétés naturellement de devoir maintenir des réserves, sur de longues périodes, au titre de polices en suspens ou expirées pour des montants de responsabilité qui pourraient être élevés, mais qui sont indéterminables. En revanche, il n'est pas admissible que les victimes chez qui le dommage se manifeste tardivement ne puissent prétendre à une réparation. Une autre complication résulte de la difficulté de la preuve quand il s'agit d'établir, ou de réfuter, qu'un dommage tardif est effectivement causé par l'accident nucléaire. Il a donc fallu trouver un compromis entre les intérêts des victimes et ceux des exploitants.

La période de prescription qui était fixée par les conventions à 10 ans pour les dommages corporels a été étendue par les protocoles d'amendement (des Conventions de Paris et de Vienne) à 30 ans, ce qui n'est pas sans soulever des difficultés sur le

terrain de la garantie financière car les marchés de l'assurance ne sont pas en mesure de couvrir des dommages sur une aussi longue période,

I.1.3. A ces principes fondamentaux sont associés des définitions concernant principalement les notions d'installation nucléaire, d'accident nucléaire et de dommage nucléaire.

A noter que le protocole de 1997 (de révision de la Convention de Vienne), la CRC et le protocole de 2004 (de révision de la Convention de Paris) ont adopté une définition élargie du dommage nucléaire (en étendant cette notion à la réparation du dommage à l'environnement, ou en lien avec l'environnement, et aux conséquences économiques de ce dommage), et ont modifié les règles de compétence juridictionnelle dans un sens favorable aux victimes. En outre, les protocoles de 1997 et de 2004 ont admis que les résidents de pays non contractants aient accès à la réparation dans certaines conditions, ce qui constitue une nouveauté importante sur le plan du droit international public.

I.2 Les pays en dehors des conventions internationales

Comme il est aisé de s'en rendre compte en examinant la liste des Parties contractantes aux conventions de base (cf. les notes de bas de page n° 5 et 6), tous les Etats, y compris les Etats nucléaires, n'ont pas adhéré au régime institué par ces conventions. En particulier, demeurent en dehors des conventions : la Chine, la Corée du Sud, le Canada, l'Afrique du Sud, Taiwan. Le Japon n'y est entré qu'après l'accident de Fukushima ; toutefois, le Canada a annoncé son intention d'adhérer prochainement à la CRC.

Tous ces Etats, en revanche, ont adopté une législation en matière de RCN, dont les dispositions sont généralement similaires à celles des conventions de base. Mais l'inconvénient de cette situation est que si la législation permet, dans certains cas, l'indemnisation de victimes se situant en dehors du territoire national, les tribunaux de l'Etat de l'installation ne jouissent pas d'une compétence juridictionnelle exclusive, ce qui ne peut être assuré que par l'existence de relations de traité entre les Etats. Or c'est là l'un des points clés de l'efficacité juridique d'un système international de RCN.

II. LA CRC : SES PRINCIPALES DISPOSITIONS⁹

II.1. Champ d'application de la convention

La CRC est souvent qualifiée de « convention parapluie » (« *umbrella convention* »), en raison du fait que peuvent y adhérer :

- aussi bien les Etats ayant adhéré à une convention de base dans le domaine de la réparation des dommages nucléaires (Convention de Paris ou Convention de Vienne) ;
- que les Etats qui n'ont adhéré à aucune de ces deux conventions mais qui ont adopté une législation nationale conforme aux dispositions de l'annexe à la CRC, lesquelles reprennent, *grosso modo*, les principes posés par ces deux conventions.

D'où la notion de « parapluie », puisque la CRC a vocation à couvrir toutes les situations juridiques en se situant au-dessus des conventions internationales et des lois nationales et à créer des relations de traité entre des pays ayant opté pour des solutions juridiques différentes tout en respectant les mêmes principes concernant la responsabilité civile pour dommage nucléaire.

A noter toutefois que la CRC crée deux situations particulières :

- d'une part, elle permet à une partie contractante n'ayant pas d'installation nucléaire sur son territoire de n'introduire dans son droit national que les dispositions qui lui sont nécessaires pour donner effet à ses obligations au titre de la convention (définitions du dommage et de l'accident nucléaires, compétence juridictionnelle) ;
- d'autre part, elle fait une place à part aux Etats-Unis, sans que ceux-ci soient nommément désignés, au travers de l'article 2 de l'annexe (qui fait partie intégrante de la convention), qualifié de « clause des droits acquis » (« *grandfather clause* » en droit américain) et qui s'appuie sur le principe d'antériorité. Cette clause prévoit, en effet, que le droit national est « censé être conforme aux dispositions des articles 3, 4, 5 et 7 » de l'annexe (rappelant les principes fondamentaux de la RCN) s'il contient au 1^{er} janvier 1995 et continue de contenir des dispositions telles que détaillées.

⁹ La présentation de la CRC faite dans la présente étude est volontairement simplifiée afin de rendre son contenu plus aisément accessible. Pour plus de détails, on consultera le document intitulé « Textes explicatifs » sur le site de l'AIEA (« Etude exhaustive du régime de responsabilité civile nucléaire de l'Agence par le Groupe INLEX visant à en faciliter la compréhension et à en donner une interprétation autorisée »).

Cette clause a été spécialement rédigée pour « valider » le système américain de RCN (fondé sur le principe de canalisation économique¹⁰ de la responsabilité de l'exploitant, et non juridique comme le prévoient les Conventions de Paris et de Vienne) et ainsi éviter aux Etats-Unis de modifier leur système, qui date du Price-Anderson Act de 1957 et a été renouvelé à plusieurs reprises depuis lors.

Elle revient donc à donner un certificat d'équivalence au système américain de RCN, ce qui permet aux Etats-Unis d'accéder à une convention internationale et donc de rentrer en relation de traité avec d'autres Etats sans avoir à modifier leur droit interne.

II.2 Objet de la Convention

Comme son intitulé l'indique, la CRC est (en premier lieu) une convention « complémentaire », en ce sens qu'elle apporte un financement complémentaire à celui prévu par le droit national en application soit de la Convention de Paris ou de la Convention de Vienne, soit d'une législation nationale pour la réparation des dommages nucléaires adoptée en dehors de ces conventions. De ce point de vue, elle est assimilable par son objet à la Convention de Bruxelles, qui, elle, est complémentaire à la Convention de Paris.

Mais elle présente un caractère hybride dans la mesure où :

- non seulement, elle pose (dans l'annexe) les principes que doivent respecter les législations nationales en matière de RCN (lorsqu'un Etat n'a pas adhéré à la Convention de Paris ou à celle de Vienne, hors le cas particulier visé à l'article 2 et qui n'est autre que celui des Etats-Unis), ce qui en soi n'a pas de valeur contraignante directe mais constitue la condition à respecter au moment où l'Etat concerné envisage d'adhérer à la CRC ;
- mais aussi et surtout, elle pose un principe de compétence juridictionnelle exclusive en faveur des tribunaux de l'Etat sur le territoire duquel est survenu l'accident, ce qui est la condition indispensable à l'efficacité juridique de la CRC.

¹⁰ Dans le régime de canalisation économique, toute personne peut être tenue juridiquement responsable mais les conséquences économiques de cette responsabilité sont canalisées sur l'exploitant nucléaire responsable.

On examinera successivement le mécanisme de réparation complémentaire (1) et le régime de compétence juridictionnelle (2) institués par la CRC ainsi que les dispositions que doit respecter le droit d'un Etat non Partie aux Conventions de Paris et de Vienne et qui envisage d'adhérer à la CRC (3).

II.2.1 Mécanisme de réparation

Tout comme la Convention de Bruxelles, la CRC institue une tranche d'indemnisation internationale, en plus de celle qui doit être mise en place par l'Etat de l'installation. Elle permet, en outre, la création d'une tranche supplémentaire.

II.2.1.1 La 1^{ère} tranche d'indemnisation

La CRC fait obligation à l'Etat de l'installation de mettre en place une première tranche d'indemnisation fixée à un minimum de 300 millions de DTS (article III.1 a) i), soit environ 373 M€¹¹.

Mais elle ne spécifie pas :

- de quelle manière un pays doit assurer la disponibilité du montant correspondant à cette première tranche : assurance ou garantie financière. De sorte qu'un pays est libre de choisir le mécanisme de financement qu'il souhaite ;
- ni qui assume la charge de cette première tranche (exploitant et/ou Etat).

La Convention précise que le droit de l'Etat où se trouve l'installation peut, sous réserve des obligations incombant à cet Etat en vertu d'autres conventions sur la responsabilité civile nucléaire, exclure le dommage nucléaire subi dans un Etat non contractant (ce qui est le cas de la Convention de Paris de 1960 et de la Convention de Vienne de 1963, mais ne l'est plus de la Convention de Vienne révisée ni du Protocole d'amendement de la Convention de Paris).

II.2.1.2 La 2^{ème} tranche d'indemnisation

¹¹ A la date de la présente étude. Rappelons que le DTS (droit de tirage spécial) est un actif de réserve international, créé en 1969 par le FMI pour compléter les réserves de change officielles de ses pays membres. Sa valeur est actuellement basée sur un panier de quatre grandes devises et peut donc évoluer dans le temps.

a) Montant

Au-delà du montant prévu par l'Etat de l'installation, la CRC institue une deuxième tranche de réparation, sous la forme d'un fonds international auquel les Parties contractantes sont appelées à contribuer (article III.1(b)). L'article IV.1(a) définit la clé de répartition des contributions, déterminées en ajoutant deux montants, calculés respectivement en fonction :

- de la capacité nucléaire installée (calculée sur la base du nombre total d'unités de puissance installée à raison de 1 unité par MW de puissance thermique¹²) ;
- de la quote-part de la Partie contractante dans le barème des contributions de l'Organisation des Nations Unies¹³.

En outre, la CRC fixe un maximum à la contribution de toute Partie, autre que l'Etat où se trouve l'installation à l'origine de l'accident nucléaire, en fonction de sa quote-part à l'ONU¹⁴.

Si la France adhérerait aujourd'hui à la CRC, sa contribution serait de 31,62 millions de DTS (soit 39,16 M€) contre 67,2 pour les Etats-Unis, 42,9 pour le Japon et 6,2 pour l'Inde¹⁵. Ce qui porterait le fonds international à 151,66 millions de DTS (soit 187,82 M€).

Dans l'hypothèse où d'autres Etats nucléaires, comme par exemple le Canada, la Corée du Sud et le Royaume-Uni y adhèreraient, la contribution de la France passerait à 43,46 millions de DTS (soit 53,82 M€), pour un fonds s'élevant au total à 230,25 millions de DTS (soit 285,14 M€). Cette augmentation significative de sa contribution s'explique par l'augmentation du nombre des Parties et donc de la puissance installée totale des Parties, ce qui a pour conséquence d'augmenter le plafond des contributions. Ce mécanisme est complètement différent de celui prévu par la Convention de Bruxelles, le montant total du fonds international étant un plafond invariable, ce qui fait que les contributions des Etats Parties sont appelées à diminuer en cas d'augmentation du nombre et de la capacité nucléaire installée des Etats Parties.

¹² Il n'est donc tenu compte que des centrales nucléaires et pas des autres installations nucléaires du pays concerné.

¹³ Ce qui a pour conséquence qu'un Etat non nucléaire peut être appelé à contribuer au fonds international, sur la base de sa seule quote-part à l'ONU. Mais pour beaucoup d'Etats non nucléaires, cette contribution serait nulle ou très faible.

¹⁴ Ce calcul est trop compliqué pour figurer dans la présente étude.

¹⁵ Sur la base du tableau de calcul figurant sur le site de l'AIEA, à la date de la présente étude.

b) Modalités

Le principe posé par la CRC est que la 1^{ère} tranche d'indemnisation doit être répartie de façon équitable sans discrimination fondée sur la nationalité, le domicile ou la résidence ; mais il est permis à un Etat, sous réserve de ses autres obligations internationales, d'exclure les dommages nucléaires survenus sur le territoire d'une Partie non contractante. La non-discrimination est l'un des principes fondamentaux des conventions de base.

Quant au fonds international en revanche, la CRC prévoit que :

- 50 % doit servir à la réparation des dommages nucléaires soit dans l'Etat où se trouve l'installation, soit hors de cet Etat ;
- 50 % sont affectés exclusivement à la réparation des dommages subis hors de l'Etat de l'installation non indemnisés au titre des 50 % précédents.

Ce qui marque l'importance accordée par la CRC à la réparation des dommages transfrontières.

Toutefois, si la 1^{ère} tranche est au moins égale à 600 millions de DTS, le fonds international peut être affecté sans discrimination à la réparation des dommages subis dans l'Etat de l'installation et hors de cet Etat.

Les Parties contractantes ne sont appelées à contribuer au fonds international que dans la mesure et au moment où leurs versements sont effectivement nécessaires. Il n'y a pas d'obligation de réserver des fonds publics à cette fin avant la date à laquelle ils sont requis.

II.2.1.3 Une possible tranche supplémentaire d'indemnisation

La CRC reconnaît le droit d'une Partie contractante d'établir une tranche supplémentaire, notamment en vertu d'autres accords (article XII.2). Il est aisé de comprendre que cette disposition vise la Convention de Bruxelles ; mais des conventions à dimension régionale pourraient également voir le jour et prévoir des montants supplémentaires.

La CRC est muette sur la répartition de cette tranche ; il est toutefois précisé que le dommage subi dans une Partie contractante n'ayant pas d'installation nucléaire sur son territoire ne doit pas être exclu de cette réparation supplémentaire pour un motif touchant à l'absence de réciprocité.

II.2.2 Compétence juridictionnelle et droit applicable

La CRC, comme les Conventions de Paris et de Vienne, pose le principe selon lequel les tribunaux de la Partie contractante sur le territoire de laquelle l'accident nucléaire est survenu sont seuls compétents (article XIII). C'est l'élément clé du régime de la RCN, faute de quoi son caractère exclusif serait privé d'une grande part de son efficacité.

Comme la Convention de Vienne amendée (et le Protocole de révision de la Convention de Paris), le territoire inclut la zone économique exclusive (ZEE) (zone située au-delà de la mer territoriale) de la Partie contractante.

Lorsqu'un accident nucléaire ne survient pas sur le territoire d'une Partie contractante ou dans sa zone économique exclusive ou si le lieu de l'accident nucléaire ne peut pas être déterminé avec certitude, seuls les tribunaux de « l'Etat où se trouve l'installation » sont compétents, cette expression signifiant dans ce cas, selon l'article 1^{er} de la CRC, la Partie contractante qui exploite ou autorise l'exploitation de cette installation.

Le droit applicable est le droit du tribunal compétent, conformément aux Conventions de Paris et de Vienne ou à l'annexe de la CRC (article 11), c'est-à-dire le droit de la Partie sur le territoire de laquelle l'accident nucléaire est survenu.

II.2.3 Régime de RCN applicable aux Etats non Parties aux Conventions de Paris et de Vienne

La CRC précise dans son annexe (article 1^{er}) les dispositions que doit respecter la législation nationale d'un Etat qui n'est partie à aucune des conventions de base. Elle donne des définitions (a), pose les principes qui doivent servir de base au régime de RCN et fixe les modalités d'indemnisation (b).

II.2.3.1. Définitions¹⁶

La CRC reprend la définition du dommage nucléaire donnée par le Protocole de révision de la Convention de Vienne de 1997, ce qui inclut les avancées adoptées dans ce cadre.

En plus des dommages aux personnes et aux biens, la CRC inclut 5 autres catégories de dommages qui doivent être réparés « dans la mesure déterminée par le droit du tribunal compétent ». Ces dommages sont :

- tout dommage immatériel résultant des dommages aux personnes et aux biens ;
- les dommages à l'environnement ou en lien avec l'environnement, à savoir :
 - le coût des mesures de restauration d'un environnement dégradé si de telles mesures sont effectivement prises ou doivent l'être, sauf si la dégradation est insignifiante ;
 - tout manque à gagner en relation avec une utilisation ou une jouissance quelconque de l'environnement qui résulte d'une dégradation importante de cet environnement ;
- le coût des mesures préventives, c'est-à-dire toute mesure raisonnable prise par quiconque pour prévenir ou réduire au minimum tous les dommages mentionnés précédemment ;
- tout autre dommage immatériel autre que celui causé par la dégradation de l'environnement si le droit général du tribunal compétent le permet.

La CRC reprend également la définition de l'accident nucléaire donnée par la Convention de Vienne amendée, à savoir « tout fait ou toute succession de faits de même origine qui cause un dommage nucléaire ou, mais seulement ce qui concerne les mesures préventives, crée une menace grave et imminente de dommage de cette nature ».

Cette définition inclut les situations où il n'y a pas de rejet réel de matières radioactives mais où il existe une menace grave et imminente de dommage nucléaire ; lorsqu'après un accident nucléaire des mesures préventives sont adoptées pour répondre à cette menace, le coût de ces mesures préventives est couvert par la définition du dommage nucléaire.

¹⁶ L'article 1^{er} de l'annexe renvoie aux définitions données à l'article I de la convention.

II.2.3.2. Principes et modalités d'indemnisation

Les dispositions de l'annexe de la CRC (articles 3, 5, 7, 9, 10 et 11) sont conformes aux principes fondamentaux du droit de la responsabilité nucléaire énoncés dans les Conventions de Paris et de Vienne :

- canalisation de la responsabilité juridique d'un dommage nucléaire sur la seule personne de l'exploitant ;
- caractère objectif de la responsabilité de l'exploitant (responsabilité sans faute) ;
- cas de recours de l'exploitant contre des tiers, y compris les fournisseurs, identiques à ceux des conventions de base ;
- limitation de la responsabilité de l'exploitant en montant et en durée :
 - l'annexe (article 4) fixe à 300 millions de DTS (environ 373 M€) le montant minimal auquel un Etat peut limiter la responsabilité d'un exploitant. Un Etat a également la possibilité de limiter la responsabilité d'un exploitant à un montant qui n'est pas inférieur à 150 millions de DTS, à condition de mettre des fonds publics à disposition pour couvrir la différence entre 300 millions de DTS et la limite de la responsabilité de l'exploitant ;
 - la période de responsabilité est de dix ans à compter de la date de l'accident nucléaire. Un Etat peut fixer une durée plus longue dans la mesure où la responsabilité de l'exploitant est couverte par une assurance ou toute autre garantie financière ou grâce à des fonds publics. Un Etat peut également exiger de la victime qu'elle intente une action en réparation du dommage nucléaire dans les trois ans (minimum) à compter de la date à laquelle elle a eu ou aurait dû avoir connaissance du dommage et de l'identité de l'exploitant qui en est responsable.

III. PORTEE DE L'ENTREE EN VIGUEUR DE LA CRC

Cette entrée en vigueur a deux conséquences :

- d'une part, elle permet aux Etats-Unis, principale puissance nucléaire dans le monde d'entrer dans le système de conventions internationales gouvernant le domaine de la RCN ;
- d'autre part, elle permet d'élargir la communauté des Etats qui acceptent les principes de la RCN et ainsi d'instaurer entre eux des relations de traité.

III.1 L'entrée des Etats-Unis dans le système de conventions internationales relatives à la RCN

Il convient de rappeler en préalable que l'entrée en vigueur de la CRC résulte de l'adhésion du Japon en 2015 qui a permis d'atteindre la condition posée par la convention, à savoir sa signature par au moins 5 Etats disposant de 400.000 unités de puissance nucléaire installée (article XX). A l'origine, cette condition faisait référence à la puissance nucléaire installée cumulée des Etats-Unis et de la Russie, l'objectif poursuivi par les négociateurs étant que la CRC devienne le socle d'un régime mondial de RCN, unissant les deux plus grandes puissances nucléaires.

En pratique, l'entrée en vigueur de la CRC permet aux Etats-Unis d'accéder, même si c'est par un biais particulier, au système de conventions internationales gouvernant la RCN. La CRC est la plate-forme leur offrant l'accès nécessaire alors qu'ils ne pouvaient pas adhérer à une convention de base, pour les raisons indiquées *supra*.

Ainsi désormais, les industriels américains, fournisseurs de services et de technologies à l'exportation, pourront intervenir dans les pays Parties contractantes à la CRC non seulement en étant soumis à la loi nationale locale et protégés par les limites posées au droit de recours de

l'exploitant contre les fournisseurs, mais également en bénéficiant de la clause de compétence juridictionnelle exclusive, ce qui leur évitera d'être attirés devant d'autres juridictions que celle de l'Etat de l'installation (pour autant que les victimes appartiennent à des Etats Parties à la CRC). Ce sera en particulier le cas en Inde (qui envisage le développement d'un vaste programme de construction de centrales nucléaires), l'adhésion de ce pays à la CRC en février 2016 ayant pour effet de faire entrer ce pays dans la communauté des Parties à la convention.

III.2 L'élargissement de la communauté des Etats soumis à la RCN

L'entrée en vigueur de la CRC permet d'envisager, avec le poids d'influence qui s'attache à la présence des Etats-Unis dans le système des conventions internationales, une extension du régime de la RCN, qui avait jusque-là trouvé ses limites avec les conventions de base, et malgré la mise en place du Protocole commun.

La CRC peut donc être considérée comme renforçant le régime international de responsabilité civile nucléaire en ce sens qu'elle met en place le cadre d'un régime « mondial », du fait qu'elle permet d'accueillir, non seulement les Etats-Unis, mais aussi tous les autres Etats, à condition qu'ils respectent les principes de la RCN. Instrument autonome, la CRC donne, en effet, aux pays la possibilité d'y adhérer sans avoir à devenir partie à une convention de base, Convention de Paris ou Convention de Vienne.

Mais cette liberté comporte un revers, dans la mesure où ceux des pays qui adhèrent à la CRC en s'étant simplement dotés d'une législation nationale (sans avoir préalablement adhéré à une convention de base) ont simplement pour obligation de déclarer auprès de l'AIEA, en tant que dépositaire de la CRC, la conformité de leur « droit national » aux principes de l'annexe à la convention. Or il n'existe dans cette convention aucun mécanisme de contrôle ou de vérification de cette conformité. L'exemple de la législation indienne adoptée en août 2010 montre que cette question n'est pas théorique car la disposition relative aux cas de recours de l'exploitant contre les fournisseurs n'est, à l'évidence, pas en ligne avec l'article correspondant de l'annexe de la CRC.

En dehors de ce point particulier, il ne fait pas de doute que l'entrée en vigueur de la CRC permet d'envisager une plus large adhésion des Etats au régime de RCN. L'adhésion récente

du Japon et de l'Inde, qui sont des Etats nucléaires, ainsi que des Emirats Arabes Unis et du Monténégro, qui sont aujourd'hui des Etats non nucléaires, permet d'augurer un mouvement de renouveau en ce domaine.

Ces Etats ont compris l'intérêt qui s'attache à leur adhésion : la CRC, en tant que convention internationale, permet d'instaurer des relations de traité entre les Parties, ce qui a pour conséquence, outre le bénéfice du montant d'indemnisation complémentaire prévu par le fonds international, d'imposer la règle d'une compétence juridictionnelle unique, donnant ainsi sa pleine efficacité au régime de RCN.

En **conclusion**, quels que soient les défauts intrinsèques à la CRC, il est certain que son entrée en vigueur constitue un événement très important dans le domaine de la RCN, en particulier du fait qu'elle est susceptible d'y accueillir davantage d'Etats qu'auparavant, permettant ainsi d'envisager l'instauration d'un régime véritablement mondial de la responsabilité civile nucléaire.

LA DUREE DE VIE DES CENTRALES NUCLEAIRES :
LE CADRE JURIDIQUE INNOVANT DU REEXAMEN PERIODIQUE

Michaël VARESCON¹

*Responsable du Pôle Droit Nucléaire-
Direction Juridique Energies d'EDF*

1. Les 58 réacteurs nucléaires de production d'électricité (appelé aussi « parc ») actuellement en fonctionnement en France ont été mis en service entre 1977 (Fessenheim en Alsace) et 1999 (Civaux dans la Vienne). Les premiers réacteurs mis en service entreront dans leur quarantième année de fonctionnement entre 2017 et 2019, puis 18 autres réacteurs entre 2020 et 2022 ; au total, d'ici 10 ans, 24 des 58 réacteurs auront atteint une durée de fonctionnement de 40 ans.

2. Dès lors, se pose la question des conditions de la poursuite après 40 ans des réacteurs nucléaires.

Si un certain nombre d'équipements au sein d'un réacteur peut être remplacé (générateurs de vapeur, les alternateurs, les condenseurs), d'autres composants ne peuvent pas l'être ; à l'instar de la cuve qui contient le combustible et de l'enceinte de confinement. Ainsi, la durée de 40 ans a été évaluée au regard des propriétés physiques de l'acier de la cuve du réacteur et de son vieillissement anticipé. De même, sur le plan économique, le choix de la poursuite de fonctionnement est plus intéressant que l'arrêt des réacteurs existants et la construction de nouveaux.

3. Il ressort d'un benchmark international que la cible de durée de fonctionnement d'un réacteur est de l'ordre de 60 ans. L'autorité de sûreté américaine (Nuclear Regulatory Commission) a porté à plus de 40 ans l'autorisation de fonctionner pour plus de 70 des réacteurs nucléaires dont 30 sont très proches, de par leur conception, des réacteurs français. Dès 2017, la NRC devrait instruire des demandes d'exploitation au-delà de 60 ans. D'autres pays comme

¹ Les propos émis dans ce document n'engagent que leur auteur.

la Hongrie et les Pays-Bas ont également acté l'exploitation de réacteurs nucléaires jusqu'à 60 ans.

4. L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) définit la prolongation de durée de fonctionnement d'une centrale nucléaire comme : « *son exploitation au-delà d'une période déterminée, fixée par exemple par l'échéance de l'autorisation, la conception des normes, l'autorisation ou la réglementation ; prolongation qui a été justifiée par une évaluation de la sûreté en tenant compte des processus et des caractéristiques qui limitent la durée de vie des structures, des systèmes et des composants* »².

5. Afin de poursuivre le fonctionnement de ses centrales et de prendre en compte le retour d'expérience, à l'instar de l'accident de la centrale de Fukushima-Daiichi au Japon en mars 2011, EDF s'est engagé dans un programme d'envergure dénommée « grand carénage » qui représente un investissement l'ordre de 55 milliards et s'étend sur une dizaine d'années.

6. Outre les problématiques techniques et économiques, la question de la durée de fonctionnement du parc nucléaire notamment après 40 ans est également une question de politique énergétique dans la mesure où le nucléaire représente, en France, près de 75% de la production d'électricité. A ce titre, la récente loi du 17 août 2015 n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte donne quelques indications qui fixe comme objectif la réduction de la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 (article L. 100-4 du code de l'énergie) et plafonne la capacité totale autorisée de production d'électricité d'origine nucléaire à son niveau actuel, soit 63,2 gigawatts (article L. 311-5-5 du code de l'énergie).

7. Enfin, cette question a également une acuité d'un point de vue réglementaire. En effet, la durée a un commencement : le décret d'autorisation de création (ci-après DAC) qui est l'acte juridique qui permet la construction et l'exploitation de l'installation, et une fin qui est le décret de démantèlement (l'acte qui permet les travaux de déconstruction). Si on prend un parallèle anthropomorphisme, l'acte de mort est l'autorisation de déclassement par lequel l'installation sort du régime juridique des installations nucléaires de base.

² Safe long term operation of nuclear power plants (n°57 de la collection- 2008)

8. La poursuite du fonctionnement des réacteurs au-delà de 40 ans permet d'approfondir le système mis en place, particulièrement innovant quant à la durée de vie des installations nucléaires et en premier lieu des centrales nucléaires, qui repose sur deux piliers : absence de durée *a priori* dans l'autorisation de création et réexamen périodique permettant de réinterroger les moyens mis en œuvre en vue de protéger les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (I). En plus d'être innovant, ce système a su s'adapter à la question toute particulière du fonctionnement des réacteurs après 40 ans (II).

I- Un régime innovant permettant de concilier deux objectifs

9. La question de la durée d'une installation nucléaire repose sur deux piliers permettant de remplir deux objectifs : investir avec des gages de prédictibilité et améliorer de manière continue la sûreté nucléaire, à savoir :

- une autorisation qui permet la construction et l'exploitation de l'installation et qui ne fixe aucune durée limite ; ce qui permet à l'exploitant une certaine prédictibilité dans son exploitation et quant à l'amortissement de son investissement (A) ;
- un réexamen périodique de l'installation, fondé sur le principe de l'amélioration de l'installation afin de faire évoluer l'installation vers un renforcement des moyens permettant la protection des intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ; à savoir la protection de la santé, la salubrité et la sécurité publiques ainsi que l'environnement et la nature (B).

A) Absence de durée dans l'autorisation de création

10. Le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives (ci-après décret « Procédures ») prévoit la procédure nécessaire pour obtenir le décret d'autorisation de création, qui est l'acte fondateur sans lequel une installation nucléaire de base ne peut fonctionner. L'article 16 de ce décret fixe les éléments qui figurent dans tous les décrets d'autorisation de création parmi lesquels est précisé : « ° Fixe la durée de l'autorisation si celle-ci est accordée pour une durée limitée ».

11. Or, à l'exception cas très particulier³, le principe est que le décret d'autorisation de création d'une installation nucléaire de base ne fixe pas une durée limite.

12. Ainsi, la durée de fonctionnement d'une installation nucléaire de base et en particulier celle d'une centrale nucléaire n'est pas définie a priori. En effet, les décrets d'autorisation des centrales nucléaires française ne fixent pas de terme extinctif. Cette absence de durée est nécessaire pour amortir les installations compte tenu de l'investissement pour la construction et l'exploitation. Par ailleurs, cette absence de durée est un facteur de sécurité juridique ; le retrait par le gouvernement de l'autorisation (en dehors de risque grave pour les intérêts protégés) pourrait ouvrir droit à indemnisation. La situation serait toute différente, si l'autorisation était donnée pour une durée limite.

13. Des régimes différents existent. Par exemple, aux Etats-Unis, la licence initiale est accordée par la Nuclear Regulatory Commission pour une durée d'exploitation de 40 ans. Les exploitants qui souhaitent exploiter leur installation au-delà de 40 ans, doivent déposer une demande de renouvellement de leur licence (Subsequent Licence Renewal) où l'exploitant doit démontrer que les aspects liés au vieillissement d'un système, structure ou composant pendant la période demandée sont maîtrisés.

14. Pour revenir au régime français, l'absence de durée de fonctionnement fixée dans l'autorisation ne signifie pas pour autant que l'installation ne puisse fermer sans l'accord de l'exploitant.

15. Ainsi, l'article L.593-21 du code de l'environnement dispose-t-il que: « *S'il apparaît qu'une INB présente des risques graves pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1, le ministre chargé de la sûreté nucléaire peut, par arrêté, prononcer la suspension de son fonctionnement pendant le délai nécessaire à la mise en œuvre des mesures propres à faire disparaître ces risques graves. (...)* ». Ainsi, la législation relative aux INB en France permet

³ L'article 3 du **décret du 20 juillet 2015 autorisant AREVA NC à créer et exploiter une installation nucléaire de base dénommée ECRIN (entreposage confiné de résidus issus de la conversion) sur le site de Malvés, commune de Narbonne dispose** : « La présente autorisation est accordée pour une durée de trente ans. ». Il est à noter qu'il s'agissait d'une installation d'entreposage de déchets qui a obtenu son décret d'autorisation de création plusieurs dizaines d'années après le début de son exploitation sous le régime ICPE.

une fermeture des installations en cas de dangers graves présentant des risques notamment pour la santé de la population.

16. Plus récemment, la loi sur la transition énergétique a introduit à l'article L. 311-5-5 du code de l'énergie le principe d'un plafonnement à son niveau actuel de la capacité de production nucléaire (63,2 GW). Toute nouvelle autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité d'origine nucléaire au titre du code de l'énergie doit respecter ce plafond et le producteur devra préciser le ou les réacteurs de même capacité, il entend fermer. Un décret (simple) abrogera la (ou les) centrales et un arrêté du ministre chargé de l'énergie autorisera l'exploitation de l'installation. L'abrogation de l'autorisation d'exploiter entraînera donc, à terme, la mise à l'arrêt de l'installation.

B) Un processus fondé sur le principe de l'amélioration continue

17. Le réexamen périodique trouve son fondement à l'article L. 593-18 du code de l'environnement qui dispose : « *L'exploitant d'une installation nucléaire de base procède périodiquement au réexamen de son installation en prenant en compte les meilleures pratiques internationales. Ce réexamen doit permettre d'apprécier la situation de l'installation au regard des règles qui lui sont applicables et d'actualiser l'appréciation des risques ou inconvénients que l'installation présente pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1, en tenant compte notamment de l'état de l'installation, de l'expérience acquise au cours de l'exploitation, de l'évolution des connaissances et des règles applicables aux installations similaires* ». Ces réexamens ont lieu tous les dix ans.

18. Conformément à l'article L. 593-18 du code de l'environnement, l'exploitant d'une installation nucléaire de base doit réaliser tous les dix ans un réexamen périodique de son installation, à l'issue duquel l'ASN prend position sur la poursuite du fonctionnement de l'installation.

19. Le réexamen périodique est une application du principe de l'amélioration continue rappelé à l'article 6 de la directive 2009/71/Euratom établissant un cadre communautaire pour la sûreté nucléaire des installations nucléaires qui dispose : « *les titulaires d'une autorisation sont tenus d'évaluer régulièrement, de vérifier et d'améliorer de manière continue et dans la*

mesure où cela est raisonnablement possible, la sûreté nucléaire de leurs installations nucléaires d'une manière systématique et vérifiable. Cela comprend la vérification que des mesures ont été prises pour la prévention des accidents et l'atténuation des conséquences de ceux-ci, y compris la vérification de la mise en œuvre de dispositions de défense en profondeur ».

20. En droit interne, l'article 2.3.1 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose que l'exploitant doit mettre en œuvre une politique de protection des intérêts fondée sur « *la recherche permanente de l'amélioration des dispositions prises pour la protection de ces intérêts* ».

21. L'article L.539-18 du code de l'environnement précité prévoit que les moyens mis en place par l'exploitant et en premier desquels la sûreté nucléaire en vue de la protection des intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ne sont pas figés, mais sont appelés à se renforcer dans le temps, en fonction du progrès des connaissances et du retour d'expérience sur le fonctionnement ou les incidents des réacteurs dans le monde, en prenant en compte les meilleures pratiques internationales.

22. Le réexamen périodique porte sur la sûreté nucléaire, mais également sur les moyens en vue de la protection de l'environnement. Par ailleurs, « *le réexamen est aussi l'occasion de réaliser un examen approfondi des effets du vieillissement sur les matériels. (...) La démonstration de la maîtrise du vieillissement doit être apportée en s'appuyant sur le retour d'expérience d'exploitation, les dispositions de maintenance et la possibilité de réparer ou de remplacer les composants* ».

23. Au regard de ce principe de l'amélioration continue, l'ASN n'attend pas les 10 ans prévus par la réglementation si des événements surviennent afin de prendre en compte leur retour d'expériences. Ainsi, à la suite du Tsunami qui est intervenu au Japon le 11 mars 2011 et ayant entraîné l'accident de la centrale de Fukushima-Daiichi, l'ASN a prescrit à EDF d'établir un rapport d'évaluation complémentaire de sûreté chacun des 58 réacteurs. Ces évaluations complémentaires de sûreté qui s'analysaient comme des tests de résistances (« stress tests ») ont pour objet de vérifier l'état des installations face aux événements de même nature, c'est-à-dire exceptionnels, tels que survenus à la centrale de Fukushima Daiichi.

24. A la suite de l'instruction des rapports établis par EDF et d'inspections sur place, l'ASN a, le 3 janvier 2012, émis un avis qui précise que : « *A l'issue des évaluations complémentaires de sûreté des installations nucléaires prioritaires, l'ASN considère que les installations examinées présentent un niveau de sûreté suffisant pour qu'elle ne demande l'arrêt immédiat d'aucune d'entre elles* » (Avis n°2012-AV-0139 de l'ASN du 3 janvier 2012). Néanmoins, l'ASN a, le 25 juin 2012, pris des prescriptions complémentaires en vue d'améliorer les exigences de sûreté tant sur le plan matériel qu'organisationnel. A ce titre, sur proposition d'EDF, a été prescrit par l'ASN, le déploiement d'une Force d'Action Rapide Nucléaire (FARN) permettant d'intervenir rapidement sur un site accidenté. Ces prescriptions ont été complétées par un second lot de prescriptions, dit « noyau dur » qui a pour objet notamment de prévenir un accident grave affectant le cœur du réacteur et de limiter les conséquences d'un accident qui n'aurait pas pu être évité. Ainsi, l'ASN a prescrit l'installation de diesel d'ultime secours ou d'une source d'eau ultime.

II- Un cadre juridique qui s'adapte à la durée de vie du parc nucléaire français

25. Si le processus du réexamen périodique a été introduit par la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (**A**), il a été adapté par la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte pour tenir compte de l'âge du parc nucléaire français dont certains réacteurs auront atteint une durée de fonctionnement de 40 ans prochainement (**B**).

A) Un long processus qui n'aboutit pas à une autorisation de poursuite de dix ans supplémentaire

1°) une phase préalable et générique, propre aux spécificités des réacteurs nucléaires

26. Les 58 réacteurs nucléaires exploités par EDF qui ont été conçus sur le même mode et utilisent la même technologie sont répartis en grandes familles appelées « paliers » : 900 MWe, 1300 MWe, 1450 MWe. Compte tenu de cette spécificité et afin de permettre une meilleure instruction du réexamen périodique de chacune des installations d'un même palier, EDF commence le processus du réexamen par une phase préparatoire générique propre à tous les réacteurs d'un même palier.

27. A la fin de cette phase préparatoire et indépendamment des exigences réglementaires applicables au réexamen de sûreté, EDF remet à l'ASN un Dossier d'Orientations du Réexamen (DOR) dit générique pour le palier. Ce DOR décrit le programme de travail et les documents d'étude qui seront soumis pour instruction à l'ASN. A l'issue de l'instruction, l'ASN émet une lettre de position qui fixe le cadre complet du contenu du réexamen du palier.

2°) *La phase réglementaire*

A proprement parler, le réexamen périodique comprend deux volets :

28. *L'examen de conformité* qui permet d'examiner en profondeur la situation de l'installation afin de vérifier qu'elle respecte bien l'ensemble des règles et référentiels qui lui sont applicables. A cet effet, l'exploitant réalise des examens documentaires ainsi que de nombreux contrôles sur place, qui portent, par exemple, sur le génie civil, les ancrages...

29. *La réévaluation des moyens en vue de la protection des intérêts* qui permet d'améliorer le niveau de sûreté au regard des exigences applicables à des installations présentant des objectifs et des pratiques de sûreté plus récents et en prenant en compte l'évolution des connaissances ainsi que le retour d'expérience national et international. Cette réévaluation peut, par exemple, porter sur les thèmes suivants : inondations, explosions d'origine interne, incendie, agression d'origine climatique, agressions externes dues à l'environnement industriel, grands chauds (conséquences d'une canicule de type de celle de 2003).

30. Ce réexamen doit permettre d'apprécier la situation de l'installation au regard des règles qui lui sont applicables et d'actualiser l'appréciation des risques ou inconvénients que l'installation présente.

31. L'article 24 du décret Procédures dispose : « [...] *L'obligation de réexamen de sûreté est réputée satisfaite lorsque l'exploitant remet aux ministres chargés de la sûreté nucléaire et à l'Autorité de sûreté son rapport sur ce réexamen. Après analyse du rapport de l'exploitant, l'Autorité de sûreté nucléaire peut fixer de nouvelles prescriptions techniques* ».

32. L'exploitant adresse à l'ASN et aux ministres en charge de la sûreté nucléaire un rapport de conclusions du réexamen périodique. Dans ce rapport, l'exploitant prend position sur la conformité réglementaire de son installation, ainsi que sur les modifications réalisées visant à remédier aux écarts constatés ou à améliorer la sûreté de l'installation.

3°) Prescriptions complémentaires de l'ASN

33. L'ASN communique au ministre en charge de la sûreté nucléaire son analyse du rapport et fixe à l'exploitant des prescriptions complémentaires. Par exemple, à la suite de la visite décennale du réacteur n°1 de la centrale de Fessenheim qui s'est déroulée entre octobre 2009 et mars 2010, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a, par une décision du 4 juillet 2011, prescrit à EDF qu'« *avant le 30 juin 2013, le radier du bâtiment réacteur [soit] renforcé afin d'augmenter très fortement sa résistance au corium en cas d'accident grave avec percement de la cuve* ».

4°) Absence d'autorisation de poursuite de fonctionnement

34. Cependant, ni les prescriptions émises par l'ASN ni le rapport transmis au ministre ne s'apparente à des autorisations même implicites de poursuivre du fonctionnement pour dix années supplémentaires. Ce point a, d'ailleurs, été rappelé par le Conseil d'Etat récemment, à propos d'une affaire où les requérants demandaient la fermeture des réacteurs 2 et 4 de la centrale de Bugey (Ain). En effet, les requérants attaquaient les décisions implicites ou « révélées » de l'ASN et de la ministre chargée de la sûreté nucléaire en ce qu'elles autoriseraient la poursuite de l'exploitation du réacteur pour 10 ans supplémentaire.

35. Afin d'analyser la recevabilité de la demande des requérants, le Conseil d'Etat a précisé : « qu'aux termes de l'article L. 593-7 du même code : "*La création d'une installation nucléaire de base est soumise à une autorisation. / Cette autorisation ne peut être délivrée que si, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, l'exploitant démontre que les dispositions techniques ou d'organisation prises ou envisagées aux stades de la conception, de la construction et de l'exploitation ainsi que les principes généraux proposés pour le démantèlement ou, pour les installations de stockage de déchets radioactifs, pour leur entretien et leur surveillance après leur arrêt définitif sont de nature à prévenir ou à limiter de*

manière suffisante les risques ou inconvénients que l'installation présente pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1. / (...); qu'il résulte de ces dispositions et de celles du chapitre III du titre IX du livre V de la partie législative du même code qu'aussi longtemps qu'aucun décret de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement n'est intervenu, après la mise en œuvre de la procédure prévue à l'article L. 593-25 du code de l'environnement, une installation nucléaire de base est autorisée à fonctionner, dans des conditions de sûreté auxquelles il appartient à l'Autorité de sûreté nucléaire de veiller en vertu de l'article L. 592-1 du même code ; que, par suite, la République et Canton de Genève n'est pas fondée à soutenir que l'édiction de nouvelles prescriptions techniques par l'Autorité de sûreté nucléaire, à la suite de la transmission, par l'exploitant de l'installation, du rapport de réexamen de sûreté, constituerait une décision implicite d'autoriser l'exploitation de cette dernière pour dix années supplémentaires ; qu'ainsi, les conclusions de la requête tendant à l'annulation des décisions " implicites ou révélées " de l'Autorité de sûreté nucléaire et du ministre chargé de la sûreté nucléaire autorisant de nouveau, pour dix ans, l'exploitation de la centrale nucléaire du Bugey sont irrecevables ».

B) Cadre spécifique pour la poursuite du fonctionnement du fonctionnement après 40 ans

36. Lors des discussions à l'Assemblée nationale, il a été introduit via un amendement au projet de loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte une disposition portant sur le réexamen périodique en vue du passage à 40 ans.

37. L'article L. 593-19 du code de l'environnement dispose : « *Les dispositions proposées par l'exploitant lors des réexamens de sûreté au-delà de la trente-cinquième année de fonctionnement d'un réacteur électronucléaire sont soumises, après enquête publique, à la procédure d'autorisation par l'Autorité de sûreté nucléaire mentionnée à l'article L. 593-15, sans préjudice de l'autorisation mentionnée au II de l'article L. 593-14 en cas de modification substantielle. Les prescriptions de l'Autorité de sûreté nucléaire comprennent des dispositions relatives au suivi régulier du maintien dans le temps des équipements importants pour la sûreté. Cinq ans après la remise du rapport de réexamen, l'exploitant remet un rapport intermédiaire sur l'état de ces équipements, au vu duquel l'Autorité de sûreté nucléaire complète éventuellement ses prescriptions.* »

38. Cette disposition est le résultat d'un compromis entre les participants qui militaient à ne pas changer le système en place et de ne pas donner à cette échéance un cadre réglementaire particulier et ceux qui souhaitaient à la date anniversaire des 40 ans arrêter l'installation.⁴

39. Ainsi, les dispositions proposées par l'exploitant lors des réexamens au-delà de la trente-cinquième année de fonctionnement d'un réacteur électronucléaire sont soumises, après enquête publique, à la procédure d'autorisation par l'ASN. En effet, l'ASN n'autorise pas la poursuite du réacteur au-delà de 40 ans, elle n'en aurait juridiquement pas la compétence.

40. En d'autres termes, à l'issue du réexamen périodique, l'exploitant proposera à l'ASN des dispositions en vue d'assurer le suivi régulier du maintien dans le temps des équipements importants pour la protection des intérêts et pour continuer d'améliorer dans la durée la protection de ceux-ci qui feront l'objet d'une enquête publique et seront autorisées par l'ASN.

41. Cependant, avant même la mise en œuvre de cette disposition, EDF a transmis fin 2013 son Dossier d'orientation du réexamen périodique (DOR) présentant les contrôles et les études génériques à l'ensemble des réacteurs de 900 MWe qu'il compte réaliser. L'ASN a, le 20 avril 2016, transmis à EDF un document de 80 pages sur les objectifs généraux ainsi que sur les thèmes devant faire l'objet d'un examen approfondi dans lequel, elle considère que les thèmes retenus par EDF dans son programme correspondent aux enjeux de sûreté. En revanche, l'ASN demande à EDF de compléter son programme sur plusieurs aspects, notamment sur le périmètre des programmes de contrôle et les objectifs d'amélioration des études.

42. Ainsi la poursuite après 40 ans d'un réacteur nucléaire présentera des spécificités sur les deux volets du réexamen ;

- sur l'examen de conformité, la maîtrise du vieillissement et de l'obsolescence de certains équipements et notamment de la cuve devra être démontrée ;
- sur le volet réévaluation au regard notamment de l'existence d'autres types de réacteurs, l'ASN demande à tenir compte des objectifs de sûreté des réacteurs de nouvelles

⁴ « Si une installation de production soumise au régime des installations Nucléaires de base a été exploitée sur une période de 40 années, de manière continue ou interrompue, son exploitation n'est plus autorisée et l'installation doit être arrêtée » (extrait de l'amendement n°1310)

générations et notamment sur la prévention des accidents graves et la limitation de leurs conséquences.

43. Le DOR ainsi que le projet de position de l'ASN sur ce dossier ont été mis en consultation du public.

44. Dans le cadre spécifique du quatrième réexamen de sûreté du palier 900 MWe, une participation des parties prenantes a été initiée dès la phase préparatoire générique dans le cadre du Haut Comité à la transparence et à l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN). De plus, dans une volonté d'associer le public, le DOR et la lettre de position de l'ASN ont été mis à consultation du public via les sites internet de l'ASN et d'EDF.

**LE CADRE JURIDIQUE APPLICABLE AUX DECHETS RADIOACTIFS
ISSUS DU DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS NUCLEAIRES CIVILES
EN FRANCE**

Guillaume DE RUBERCY

Docteur en droit
Avocat au Barreau de Paris

Résumé - L'énergie nucléaire a toujours fait débat en France. Les opposants lui reprochent principalement le risque nucléaire. Celui-ci ne peut être comparé à un risque industriel classique du fait de ses caractéristiques et de l'importance et de la nature des dommages catastrophiques pour l'homme et l'environnement. L'un des enjeux porte sur la gestion durable des déchets radioactifs et a entraîné la mise en place d'un dispositif juridique innovant en la matière, prévu principalement par les lois de 1991 et 2006. Il est important de bien cerner l'efficacité de ce dispositif dans son application aux opérations de démantèlement des installations nucléaires et de déterminer s'il répond, *in fine*, à la problématique suivante : son caractère innovant permet-il une prise en charge efficace des problématiques techniques, économiques, juridiques et politiques inhérentes à la gestion des déchets radioactifs issus de ces opérations ? Dans le cas contraire, quelles suggestions en termes d'innovations juridiques pourraient être formulées ?

1. En France, que ce soit à l'occasion de l'exploitation courante des centrales nucléaires ou de leur cessation définitive d'activité, la question du devenir des externalités de l'exploitation du nucléaire à usage civil, qui peuvent présenter un fort niveau de radioactivité pour plusieurs générations, s'érige en sujet de préoccupation majeure pour l'opinion et les pouvoirs publics.
2. La gestion durable des déchets radioactifs est en effet un sujet controversé à la fois sur les plans techniques, économiques, juridiques et politiques. Le secteur économique ainsi que les populations sont notamment confrontés à l'incertitude relativement aux conséquences environnementales et sanitaires potentiellement irréversibles à très long terme. Le traitement de déchets radioactifs conditionnerait également pour beaucoup l'acceptabilité de la filière nucléaire dans son ensemble.

3. Sur la base de ce constat, un cadre législatif particulièrement structuré et exigeant autour des lois de 1991¹ et 2006² a été élaboré en France pour orienter les pouvoirs publics dans la gestion des déchets radioactifs et définir les rôles et les responsabilités des différents acteurs dans ce domaine.

I - Un cadre législatif « innovant » par ses caractéristiques et son exigence

4. Le droit français concernant les déchets radioactifs se situe à la croisée de législations variées : droit nucléaire, droit de l'environnement, droit de la santé publique. La thématique du traitement des déchets radioactifs – en lien avec l'exploitation courante et ceux issus du démantèlement – renvoie, outre à la responsabilité morale face aux générations futures, à des considérations de responsabilité juridique et d'évaluation économique.
5. Les lois de 1991 et 2006, consolidées dans le Code de l'environnement, définissent notamment les missions de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA), établissement public chargé de concevoir et de mettre en œuvre les solutions de gestion des déchets radioactifs ainsi que d'assurer la collecte et la gestion de ces déchets, dans les conditions de sûreté définies par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN). Les principaux producteurs de déchets (AREVA, EDF et le CEA) sont responsables du traitement et du conditionnement des déchets qu'ils produisent dans les conditions définies par l'ANDRA. Ils sont également tenus de constituer des provisions financières permettant de couvrir les charges futures évaluées pour la gestion des déchets radioactifs³.
6. La loi prévoit aussi que l'ANDRA publie tous les trois ans l'inventaire des matières et déchets radioactifs présents en France en ce compris leur localisation sur le territoire national⁴. Le nucléaire est ainsi la seule industrie à tenir à jour un inventaire et à garantir la

¹ Loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991 *relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs*, JORF n° 1 du 1^{er} janvier 1992.

² Loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 *de programme relative à la gestion des matières et des déchets radioactifs*, codifiée à l'article L. 542-1-1 du Code de l'environnement.

³ Article 20 de la loi de 2006.

⁴ Nous rappelons que les déchets radioactifs sont classés en cinq grandes familles en fonction de leur durée de vie et de leur niveau de radioactivité :

- Les déchets de haute activité (HA), principalement constitués des produits de fission que l'on retrouve dans les colis de déchets vitrifiés issus des combustibles usés après traitement ;

traçabilité de l'ensemble des déchets qu'elle produit, et sa législation en la matière, si elle est considérée comme complexe, a sans nul doute été le premier facteur de prévention des risques – en comparaison de celle applicable au domaine industriel non nucléaire. Sur le fondement de cet inventaire, la Direction générale pour l'Energie et le Climat (DGEC) et l'ASN pilotent l'élaboration du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) également révisé tous les trois ans par un groupe de travail pluraliste regroupant associations, industriels et représentants de l'Etat.

7. Le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN)⁵ garantit la transparence de l'ensemble de ces activités.
8. L'ensemble de ces dispositifs fonctionne aujourd'hui. L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST), dans son rapport d'évaluation du PNGMDR 2013-2015, souligne d'ailleurs « l'avance prise [par la France] sur cette question », ainsi que la qualité du PNGMDR et de son mode d'élaboration⁶.
9. Ces propos sont toutefois à nuancer car il ressort de la revue par l'OPECST du PNGMDR plusieurs faiblesses dans l'exercice de la gouvernance de la gestion des déchets radioactifs, notamment sur la problématique de la sécurisation financière des actifs dédiés à cette gestion. L'OPECST souligne à cet égard la passivité du gouvernement qui a retardé la mise en place de la Commission nationale d'évaluation du financement des charges de démantèlement des installations nucléaires de base et de gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs (CNEF)⁷. Instituée par la loi de 2006, cette Commission ne s'est

-
- Les déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL), issus des combustibles usés après traitement et des usines de traitement (coques et embouts constituant la gaine du combustible nucléaire, *etc.*) et du démantèlement des installations nucléaires ;
 - Les déchets de faible activité à vie longue (FA-VL), « chemises » qui entourent le combustible par exemple, ou déchets issus du démantèlement des installations nucléaires (des centrales de 1^{ère} génération notamment) ou d'activités d'autres industries (extraction des terres rares notamment) ;
 - Les déchets de faible activité et moyenne activité à vie courte (FMA-VC), essentiellement issus de l'exploitation (traitement d'effluents liquides ou gazeux), de la maintenance (vêtements, outils, gants, filtres, *etc.*) et du démantèlement des installations nucléaires ;
 - Les déchets de très faible activité (TFA), provenant de l'exploitation et du démantèlement des installations nucléaires (gravats, ferraille, béton, plastiques, *etc.*).

⁵ Le HCTISN, instance d'information, de concertation et de débat sur les risques liés aux activités nucléaires et l'impact de ces activités sur la santé des personnes, sur l'environnement et sur la sécurité nucléaire, a été institué par la loi n° **2006-686** du 13 juin 2006 *relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire*.

⁶ Institut Montaigne, *Nucléaire : l'heure des choix*, juin 2016, p. 131.

⁷ La CNEF est chargée de présenter un rapport triennal sur le sujet (article L. 694-6, I du Code de l'environnement).

réunie pour la première fois qu'en 2011 et n'a rendu son premier rapport que tardivement en 2012⁸. Ce rapport constitue « *la première évaluation du contrôle que doit effectuer l'autorité administrative pour s'assurer du respect des obligations de long terme à caractère financier pesant sur les exploitants d'INB* ». La Commission souligne les insuffisances actuelles de la législation d'une part et des exploitants d'autre part⁹. La deuxième version de ce rapport triennal n'a pas encore été publiée à ce jour.

10. Il est également intéressant de souligner l'absence de remise en question concertée des réglementations concernant le démantèlement et plus particulièrement les seuils de libération des déchets radioactifs. Dans un contexte de nécessaire réduction du volume des déchets, la réflexion autour d'une valorisation des déchets radioactifs, du moins au sein de la filière nucléaire, apparaît pourtant pertinente.

II - L'innovation juridique au service d'une gestion durable des déchets radioactifs issus du démantèlement

A. Un premier axe pour innover

11. Le premier axe pour innover concerne l'aspect juridique de la constitution de provision d'actifs financiers pour le démantèlement des installations nucléaires¹⁰ et la gestion des combustibles usés¹¹ et des déchets radioactifs, la dimension économique étant une composante centrale de la réflexion des exploitants sur la prise en charge des externalités de leur activité industrielle.

⁸ Rapport de la CNEF, juillet 2012, 43 p.

⁹ En particulier, elle souligne l'insuffisance de couverture des actifs d'Eurodif Productions, filiale d'AREVA, au 31 décembre 2011 : CNEF, Rapport *préc.*, p. 17 – Voir aussi Cour des Comptes, Rapport public thématique, *Les coûts de la filière électronucléaire*, 31 janvier 2012, p. 290. Voir auparavant : Cour des Comptes, *Rapport public particulier sur le démantèlement des installations nucléaires et la gestion des déchets radioactifs*, 2005.

¹⁰ « *La question du traitement des déchets radioactifs issus du démantèlement d'une installation est aussi au cœur de la problématique du démantèlement des centrales nucléaires* » : M-B. Lahorgue, *Les conditions juridiques de la mise à l'arrêt définitif des INB et les stratégies de démantèlement de l'AIEA : le choix de la France*, RISEO 2014-1.

¹¹ Michel Montjoie définit le combustible usé comme « *le combustible nucléaire qui a été irradié dans le cœur d'un réacteur et qui en a été définitivement retiré* ». Michel Montjoie, *Droit international et gestion des déchets radioactifs*, L.G.D.J., 2011, p. 371. La présente contribution ne traite pas des aspects relatifs au combustible usé, ce combustible n'étant pas directement issu des opérations de démantèlement d'une centrale nucléaire.

12. L'article L. 542-1-2 du Code de l'environnement prévoit dans ce contexte que les producteurs et détenteurs de déchets radioactifs ont la responsabilité d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion. Ils doivent à cette fin internaliser le coût de leur traitement, également pour ceux issus des opérations de démantèlement – principalement les déchets TFA et FMA-VC – et rationaliser la cohérence du dispositif de gestion (tant du point de vue de l'optimisation technique, économique que juridique).
13. Si la loi de 2006 dans son article 20 a constitué une avancée significative (définition des obligations des exploitants d'installations nucléaires en matière de couverture des passifs liés aux installations nucléaires de base et modalité de leur contrôle par l'autorité publique, affectation des actifs dédiés uniquement à ce pour quoi ils sont prévus et édicition des règles prudentielles)¹², le simple cantonnement comptable des sommes dans les comptes des exploitants d'installations nucléaires, qui sont insaisissables par un créancier, ne va pas assez loin compte tenu des errements passés.
14. La création de fonds externes semble plus appropriée pour diverses raisons : anticipation des évolutions de l'Union européenne, respect d'un marché ouvert de l'électricité et des règles de concurrence, professionnalisation et sécurisation de la gestion financière des sommes importantes concernées par le démantèlement des installations nucléaires et la gestion des déchets radioactifs y afférents.
15. Une évolution européenne qui paraît inéluctable, même si elle ne doit pas être rapide. La création de fonds de démantèlement externes avait été proposée par la Commission européenne dans sa première version du « paquet nucléaire »¹³ de 2003-2004 qui a échoué en juillet 2004 en raison notamment de l'opposition de certains Etats au Conseil et d'une base juridique inappropriée¹⁴. Cette proposition de fonds externalisé a dû être abandonnée en dépit des demandes du Parlement Européen. Ainsi, la version révisée du « paquet nucléaire », adoptée par la Commission en septembre 2004, ne comporte qu'une obligation générale pour les Etats de prendre des mesures pour que des ressources

¹² Le décret modifié n° 2007-243 du 23 février 2007 *relatif à la sécurisation du financement des charges nucléaires et l'arrêté modifié du 21 mars 2007 complètent le dispositif législatif.*

¹³ « Paquet Nucléaire ».

- Projet de Directive *définissant les obligations de base et les principes généraux dans le domaine de la sûreté des installations nucléaires* – Commission 30 janvier 2003.

¹⁴ Chap. III du Traité Euratom – radioprotection.

financières adéquates soient disponibles pour les besoins en matière de sûreté des installations nucléaires durant toute leur durée de vie. Cependant, la Commission européenne n'a pas renoncé à examiner la question du financement des opérations de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs, ce sujet prenant une importance nouvelle dans le contexte de la mise en place du marché intérieur de l'électricité, comme l'avaient montré les débats au Parlement Européen lors de l'adoption de la directive sur les règles communes du marché intérieur de l'électricité et l'accord interinstitutionnel lors de son adoption (26 juin 2003). Ils avaient montré toute la sensibilité du sujet du point de vue des distorsions de concurrence et abouti à une demande de rapport annuel de la Commission sur l'utilisation des fonds de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs. La Commission avait pris de nouvelles initiatives¹⁵ montrant que la Commission et le Parlement européen privilégieraient une gestion externalisée des fonds qui offrirait « *la plus grande transparence et vraisemblablement les meilleures garanties, quant à l'utilisation finale des ressources financières, notamment en cas de faillite de l'exploitant* »¹⁶. Depuis lors, les questionnaires envoyés aux Etats par la Commission, la résolution adoptée par le Parlement le 18 novembre 2005, les conclusions adoptées par le Conseil suite à l'impossibilité de trouver un accord sur le « Paquet Nucléaire », mises en œuvre à travers un plan d'action et des groupes de travail ad hoc (W.P.N.S)¹⁷, montrent que les Institutions européennes demeurent actives sur le sujet. La Commission a ainsi adopté le 24 octobre 2006 une recommandation sur la gestion des ressources financières destinées au démantèlement des installations nucléaires¹⁸, des combustibles usés et des déchets radioactifs. Elle propose, à minima, des fonds externes pour les nouvelles installations

¹⁵ a - Déclaration interinstitutionnelle *concernant les opérations de déclassement et de gestion des déchets* – JOUE – L 176/56 du 15 juillet 2003. Directive *sur les règles communes et la libéralisation du marché intérieur de l'électricité/accord interinstitutionnel*, 26 juin 2003.

b - Projet de recommandation du 28 février 2006 de la Commission (adopté le 26 octobre 2006).

c - Com 2004 – 07 final – point 19. Rapport annuel 2004 de la Commission *sur l'utilisation des ressources financières destinées au démantèlement des centrales nucléaires de puissance*. Communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil du 26 octobre 2004.

d – Résolution du Parlement européen du 18 novembre 2005 *sur l'utilisation des ressources financières destinées au démantèlement des centrales nucléaires de puissance* (2005/202/INI).

e – Rapport d'initiative du Parlement européen du 29.09.2005 / 2027 (INI) *sur l'utilisation des ressources financières destinées au démantèlement des centrales nucléaires de puissance*.

¹⁶ 1^{er} rapport annuel de la Commission *sur l'utilisation des fonds destinés au démantèlement et à la gestion des déchets*, Commission, octobre 2004.

¹⁷ W.P.N.S : *Working party on nuclear security*.

¹⁸ Rappelé par la Commission dans une communication du 4 octobre 2007 *sur l'utilisation des ressources financières destinées au démantèlement des installations nucléaires, au combustible usé et aux déchets radioactifs*, COM. 2017-794, 4 octobre 2007.

nucléaires¹⁹ et la création de fonds dédiés « internes ou externes » pour l'existant, avec affichage d'une préférence pour des fonds externes. Elle reprend les principes bien connus de contribution, de ressources adéquates, calculées selon le mode le plus prudent, disponibles le moment venu, dédiées, contrôlées et gérées en toute transparence et exclusivement employées à ce pour quoi elles sont créées. Plus récemment, le 4 avril 2016, la Commission a mis en exergue lors de la présentation de son *programme indicatif nucléaire*²⁰ les besoins de financement liés au démantèlement des centrales nucléaires et à la gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs. Elle rappelle notamment que les opérateurs nationaux sont « *pleinement responsables de la gestion des déchets radioactifs* » et qu'il leur incombe de provisionner des actifs à cette fin. Cette approche communautaire démontre que la Commission, préoccupée par la disparité des systèmes, l'absence de règles minimales communes et des aspects de concurrence pourrait proposer à terme, ou dès qu'elle aura une plainte sur la concurrence par un industriel, un nouveau texte. Elle pourrait pour ces décisions se fonder sur le Traité CE et non plus seulement Euratom, et statuer dans le contexte de la libéralisation du marché électrique au titre de la concurrence ou du marché intérieur. Dès lors, il serait sage d'anticiper une évolution probable, d'autant que la Commission constate régulièrement que beaucoup de pays ont trouvé des systèmes pour sécuriser les ressources financières nécessaires dans différentes formules d'externalisation. Seule la France et l'Allemagne ont choisi de provisionner ces ressources dans les comptes des exploitants avec un manque de transparence avéré²¹. Concernant l'Allemagne, les récentes conclusions de la commission mise en place par Berlin pour identifier un moyen de s'assurer que les provisions constituées par les opérateurs de centrales seront suffisantes et disponibles le moment venu, démontrent néanmoins que les pouvoirs publics allemands évoluent sur la question en estimant que l'externalisation d'un fonds apparaît comme un mécanisme plus idoine qu'un provisionnement comptable²².

¹⁹ Nouvelles installations potentielles : projets d'EPR à Flamanville (France) et en Finlande.

²⁰ COM. 2016-177, *Nuclear illustrative programme presented under article 40 of the Euratom Treaty for the opinion of the European Economic and Social Committee*, 4 avril 2016, part. 3.4.3. p. 8.

²¹ Cour des comptes, *Rapport préc.*, 2005, pp. 183-208.

²² Berlin (AFP), 28 avril 2016 – « *Les quatre opérateurs allemands de centrales nucléaires devront transférer à un fond public plus de 20 milliards d'euros de provisions pour l'arrêt du nucléaire. L'Allemagne, où huit réacteurs sont encore en activité, va arrêter d'ici 2022 toutes ses centrales nucléaires. La chancelière Angela Merkel en a pris la décision il y a cinq ans, après la catastrophe de Fukushima. Le démantèlement des centrales et le stockage des déchets vont coûter des dizaines de milliards d'euros. EON, RWE, Vattenfall et EnBW ont mis de côté 40 milliards d'euros dans leurs comptes à cet effet, mais leurs difficultés financières – dépréciations, pertes à répétition, restructurations – ont fait naître des inquiétudes sur le fait que l'argent sera bien disponible au moment voulu. Pour s'en assurer, la commission propose que plus de la moitié de cette somme, 23,3 milliards d'euros, destinés à couvrir les coûts de transport et stockage des déchets, soient transférés le plus vite possible à un fonds.* »

16. Par ailleurs dans le contexte de la libéralisation du marché électrique qui va s'accélérer, les fusions et acquisitions, OPA, peuvent se multiplier entre les acteurs européens. Il est donc impératif pour les Etats membres de prévoir des règles juridiques relativement homogènes, contraignant un tiers se portant acquéreur de la branche nucléaire d'une entreprise d'un autre Etat membre, à assurer une gestion sûre des fonds de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs (par exemple, au regard des règles de concurrence, Suez dans le cadre de sa fusion avec Gaz de France aurait pu à l'époque être contrainte de céder une partie de sa filiale Electrabel). Quid si Enel ou Eon avaient renchéri sur ce projet ... voire dans le futur un fonds de pension ?
17. Enfin, le législateur a fait une partie du chemin en prévoyant dans la loi de 2006 que les provisions soient uniquement affectées à la constitution des ressources nécessaires et ne puissent servir à autre chose. Dès lors, ce n'est pas le métier des trois exploitants nucléaires d'optimiser la gestion financière de ces ressources. C'est un métier bancaire et non d'industriels. L'argument de la nécessaire responsabilité de l'exploitant, à la fois technique et financière, ne tient pas quand on regarde les exemples étrangers. Il a notamment été trouvé une solution en Belgique où la loi du 11 avril 2003 a transféré la responsabilité de constitution et de gestion des fonds de démantèlement à la société de provisionnement nucléaire Synatom (société détenue à 100% par Tractebel) qui restituera le moment venu, les sommes nécessaires au démantèlement et à la gestion des déchets radioactifs aux exploitants et qui constituent jusque-là un « patrimoine d'affectation » insaisissable.
18. Il faudrait donc créer une structure de défaisance en charge du démantèlement et de la gestion des déchets radioactifs (le Fonds), qui serait propriétaire de l'installation, mais

Celui-ci sera géré par l'Etat, qui le fera fructifier et assumera aussi la responsabilité juridique de cette question. Pour le moment, les opérateurs ont provisionné un total de 17 milliards d'euros pour la problématique « déchets ». La commission leur demande une « prime de risque » de 6,3 milliards d'euros de plus, mais en échange de la garantie qu'ils n'auront plus à se préoccuper de cet aspect. Les intéressés affirment qu'ils « ne peuvent pas accepter en l'état » cette proposition. Le montant de la prime de risque « dépasse » leurs moyens », ont-ils réagi dans un communiqué commun. La Bourse semblait d'un autre avis, le titre de RWE prenant près de 8% et celui d'EON plus de 4% à Francfort à 14H00 GMT. La commission propose en outre que le démantèlement à proprement parler des centrales reste l'affaire des opérateurs, à la fois financièrement et juridiquement. Cette solution, trouvée après des mois de discussions acharnées, devrait permettre « d'apporter une certaine sécurité » mais « pas à 100% », a déclaré lors d'une conférence de presse l'un des membres de la commission, l'homme politique Matthias Platzeck. Les conclusions de la commission ont une forte probabilité d'être reprises telles quelles par le gouvernement. Elles doivent se traduire par une loi, qui pourrait être votée fin 2016 ou début 2017 ».

également dotée des actifs financiers liquides et sûrs correspondant aux coûts du démantèlement et à la gestion des déchets. Aucune dette ne serait transférée, le passif de la structure correspondrait aux provisions pour démantèlement et gestion des déchets. Cette structure de défaisance pourrait être détenue par l'exploitant nucléaire, mais sans, qu'en cas de redressement ou liquidation judiciaire de celui-ci, il y ait une quelconque possibilité d'extension à la structure de défaisance. Inversement, l'exploitant devrait abonder la structure en cas d'insuffisance de fonds. La structure ne serait sans doute pas déconsolidée.

19. A la fin de l'opération, les actifs financiers seraient globalement consommés et l'installation démantelée. En cas de surplus d'actifs financiers correspondant à un sur-provisionnement, le boni reviendrait au propriétaire, *i.e.* l'exploitant. Mais il faut également prévoir le cas du déficit, non seulement à la fin, mais plus simplement ceux liés au fait, qu'en cours du cycle ou pour le démantèlement, il est possible que les coûts finaux soient supérieurs aux montants injectés initialement. Pour ce faire, il faudrait ajouter un engagement d'abondement à première demande de la part de l'exploitant, ce qui ressemble à une clause de garantie de passif que l'on accorde en général lorsque l'on cède une société.
20. Cette organisation du Fonds est indépendante de la question de savoir s'il vaut mieux que les ressources financières soient conservées, durant la période d'exploitation, par l'exploitant ou localisées dans un fonds géré par une institution sécurisante.
21. Cependant, on peut considérer que d'une part les exploitants ne sont pas des gestionnaires de fonds et que d'autre part les gestionnaires de fonds n'ont pas de compétence en démantèlement d'installations et de gestion de déchets radioactifs. Il existe une solution permettant que chacun fasse son métier tout en assurant la communauté que le tout s'effectue dans les meilleures conditions techniques et financières.
22. Celles-ci pourraient être ainsi dessinées :

- chaque exploitant nucléaire abonderait chaque année un fonds qui lui serait dédié, à partir d'estimations des coûts futurs de démantèlement des installations et de gestion des déchets radioactifs, dont il serait propriétaire ;
- ces estimations se feraient sous le contrôle d'une commission ad hoc, qui pourrait au passage imposer un coussin supplémentaire forfaitaire pour amortir le risque d'estimation ;
- le calcul étant refait chaque année, les versements ne seraient donc pas libératoires ;
- le démantèlement et la gestion des déchets demeurerait sous la responsabilité de l'exploitant, mais les coûts seraient pris en charge par le fonds *via* un formalisme précis à définir ;
- en cas de cession d'une installation entre deux exploitants, l'estimation des coûts futurs de démantèlement et de gestion des déchets pourrait être transférée d'un fonds vers l'autre ;
- afin de se protéger d'une sous-estimation des coûts futurs, il pourrait être envisagé, d'une part, un nantissement des *cash flow* futurs de l'exploitant au bénéfice du fonds et, d'autre part, en cas de faillite ou de mise en redressement de l'exploitant, un rang privilégié du fonds par rapport aux autres créanciers.

23. Une autre alternative serait de prévoir le dépôt de ces fonds de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs à la Caisse des dépôts et consignations (CDC). Ce dépôt leur permettrait de bénéficier du statut unique de cette institution créée il y a près de 200 ans pour apporter « une protection particulière » à des fonds privés protégés par la Loi. En vertu de son statut (placée de la manière la plus spéciale sous la surveillance et la garantie de l'autorité législative)²³, de son autonomie de gestion, de l'insaisissabilité de ses fonds, elle s'est vue confier les fonds les plus divers par voie législative et réglementaire. Ceux-ci peuvent constituer une section comptable, un mandat de dépôt, des dépôts réglementés, ou prendre la forme d'un établissement public dont la CDC assure la gestion. La loi du 17 juillet 2001 lui confiant la gestion administrative de l'établissement public Fonds de Réserve des Retraites (FRR) ou la loi du 21 août 2003 sur la réforme des retraites lui confiant l'établissement public administratif chargé de la Retraite Additionnelle de la

²³ Le contrôle est exercé par une Commission de surveillance présidée par un député et comprenant, notamment, trois autres parlementaires – nommé par décret, le Directeur général prête serment devant la Commission de surveillance de « maintenir de tout son pouvoir l'invulnérabilité de la Caisse des dépôts » – La Commission de surveillance a les pouvoirs de contrôle les plus étendus sur la gestion de la CDC.

Fonction Publique (RAFP) montrent que toute la palette des formules peuvent être utilisées pour confier des missions publiques à cette institution, dont la gestion à long terme est la raison d'être, et qui agit sous le sceau de la « Foi Publique » comme un tiers de confiance. Elle est notamment à ce titre, gestionnaire de référence de l'épargne et des retraites des français.

24. Dans cet esprit, il m'apparaît intéressant de mentionner dans le cadre de ces réflexions sur le thème « *Nucléaire et innovations au 21^{ème} siècle* », les deux projets d'amendements que j'avais transmis à l'époque des travaux parlementaires sur le projet de loi de 2006 au député Claude Birraux, rapporteur du projet de loi de 2006 à l'Assemblée nationale, aux députés Christian Bataille et Claude Gatignol, ainsi qu'au Sénateur Henri Revol, rapporteur du projet de loi de 2006 au Sénat :
25. Projet n° 1 – Fonds totalement externalisés (futurs et anciennes installations) : « *Il est institué une séparation durable des fonds (de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs) par rapport aux comptes de l'exploitant, celui-ci ne devant pas y avoir accès, et dépôt auprès d'une installation publique ou contrôlée par l'Etat. Ces fonds dédiés sont gérés sous la responsabilité de l'Etat par la Caisse des dépôts et consignations qui recueille les contributions des exploitants selon des modalités qui seront fixées par décret* ».
26. Projet n° 2 – Fonds externalisés pour les futures installations : « *Il est institué pour les futures installations une séparation durable des fonds (de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs) par rapport aux comptes de l'exploitant, celui-ci ne devant pas y avoir accès. Ces fonds dédiés sont gérés sous la responsabilité de l'Etat par la Caisse des dépôts et consignations qui recueille les contributions des exploitants selon des modalités qui seront fixées par décret* ».
27. Ces deux projets d'amendements pourraient nourrir de futures réflexions sur cette problématique destinées à faire évoluer le dispositif en vigueur, d'autant que le sujet a fait l'objet de nouvelles propositions d'amendements par plusieurs parlementaires lors de

l'examen de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 *relative à la transition énergétique pour la croissance verte*.

B. Un second axe pour innover

28. Le second axe pour innover concerne la qualification juridique des déchets radioactifs issus des opérations de démantèlement – essentiellement les déchets TFA²⁴ – et l'application à ces déchets de la notion juridique de « libération » dans une perspective nationale et comparative à l'échelle européenne.
29. Cet aspect est particulièrement intéressant car la classification des déchets en fonction de leur nature – définie par l'activité et la période des radionucléides – détermine la solution de gestion à prévoir. La caractérisation en tant que « déchet radioactif » défini juridiquement comme une substance pour laquelle aucune utilisation ultérieure hors de la filière nucléaire n'est prévue ou envisagée, est essentielle, car elle revient à interroger les stratégies d'optimisation dans la valorisation des déchets en situation de capacité de stockage limité ou incertaine.
30. Considérant ces éléments, la perspective d'une levée du contrôle réglementaire, dite « libération », autorisée par les recommandations internationales²⁵ et le droit communautaire²⁶, apparaît comme une alternative en France au stockage de ces déchets TFA dont la radioactivité ne dépasse pas la centaine de becquerels par gramme²⁷.

²⁴ Rappel : beaucoup de ces déchets sont constitués de gravats, ferraille, béton et plastiques faiblement radioactifs.

²⁵ G.S. Linsley and A.J. Gonzales, « Exemption from regulatory control : an international consensus », IAEA Bulletin 3/1988, pp. 27-30. Voir également : « *Principles for the exemption of radiation sources and practices from regulatory control* », Safety series n° 89, IAEA, Vienna, 1988 ; G.S. Linsley, « *Development and harmonization of the concepts of exclusion, exemption and clearance in the IAEA safety standards* », Wiesbaden, septembre 2009 ; « *International basic safety standards for protection against ionizing radiation and for the safety of radiation sources* », Safety series n° 115, IAEA, Vienna, 1996.

²⁶ Directive 96/29 Euratom du Conseil du 13 mai 1996 *fixant les normes de base relative à la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les dangers résultant des rayonnements ionisants*, JOCE n° L159 du 29 juin 1996. La directive 96/29 a été abrogée par la directive 2013/59 Euratom du 5 décembre 2013 qui définit les valeurs d'activité massique en dessous desquelles il est considéré que les déchets sont « conventionnels » et que leur gestion ne nécessite en conséquence pas la mise en œuvre de dispositions de radioprotection (article 30), étant précisé que le délai de transposition de cette directive est fixé au 6 février 2018.

²⁷ Les déchets TFA sont les seuls déchets radioactifs susceptibles de ne pas dépasser les seuils prescrits par les dispositifs européens et internationaux.

31. Le droit communautaire permet en effet la levée du contrôle réglementaire pour certains déchets radioactifs dans la perspective d'optimiser leur gestion, l'objectif étant *in fine* « l'élimination, le recyclage, ou la réutilisation »²⁸ de ces substances dont la radioactivité ne dépasse pas un certain seuil. A l'origine, la directive 96/29 définit ces seuils comme des « valeurs, fixées par les autorités nationales compétentes et exprimées en concentration d'activité et/ou en activité totale, auxquelles ou en dessous desquelles les substances radioactives ou les matières contenant des substances radioactives résultant des pratiques soumises à l'obligation de déclaration ou d'autorisation peuvent être dispensées de se conformer aux exigences de la présente directive »²⁹. En d'autres termes, ces seuils autorisent à soustraire au contrôle réglementaire des éléments qui lui étaient jusqu'alors soumis et à définir des niveaux de contamination radiologique en deçà desquels les matériaux/déchets peuvent être libérés de tout contrôle radiologique et utilisés sans restriction dans d'autres filières industrielles que le nucléaire³⁰.
32. Sur cette base juridique, la Suède a rapidement mis en œuvre la levée du contrôle réglementaire prévu par la directive 96/29 pour les déchets issus du démantèlement. L'Allemagne a pris des décisions similaires pour pallier l'absence d'un site dédié au stockage des déchets radioactifs de faible activité, en considérant que le coût d'un centre de stockage adapté serait supérieur à celui de mise en œuvre des seuils de libération³¹. La Belgique a par ailleurs progressivement adopté les seuils de libération dans son dispositif interne³².
33. La France cultive son exception en demeurant l'un des rares Etats membres de l'Union européenne à ne pas disposer de seuils de libération. Dès le milieu des années 1990, l'ASN a en effet décidé de ne pas mettre en place de telles mesures considérant qu'un déchet issu d'une zone nucléaire d'une installation nucléaire de base (INB) doit être géré dans la filière nucléaire, et ce même si son caractère radioactif n'est pas avéré. Pour l'ASN,

²⁸ Article 5 de la directive 96/29 et article 30 de la directive 2013/59.

²⁹ Article 1 de la directive 96/29.

³⁰ A titre d'exemple, l'AIEA et l'Europe ont fixé à 100 Bq/kg (becquerels par kilogramme) le seuil de libération pour le plutonium 239, un radionucléide à haute activité et de très longue durée de vie. Voir Rapport de l'AIEA : *Clearance levels for radionuclides in solid materials*, 1996.

³¹ Loi de 2000 relative à l'énergie atomique et Ordonnance du 21 juillet 2001.

³² Arrêté royal du 20 juillet 2001 portant mise en vigueur de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de contrôle nucléaire.

cette approche doit conduire à une clarification de la gestion des déchets TFA provenant des INB. Il n'est pas question de les « *dédouaner* » sans discernement sur la base d'un seuil de libération inconditionnelle. Au contraire, il s'agit de leur accorder attention et de les traiter de la manière la plus appropriée dans des filières proposées par les exploitants nucléaires, connues de tous, autorisées individuellement et dont l'impact sur les travailleurs, la population et l'environnement est évalué et estimé acceptable. Selon l'ASN, c'est la meilleure façon de s'assurer que les exploitants nucléaires exercent leur responsabilité de producteurs de déchets dans le but d'aboutir à une gestion qui soit à la fois rigoureuse, sûre et exhaustive.

34. Cette approche restrictive trouve son fondement juridique dans le Code de la santé publique qui dispose qu' « *est interdite l'utilisation, pour la fabrication des biens de consommation et des produits de construction, des matériaux et des déchets provenant d'une activité nucléaire, lorsque ceux-ci sont contaminés ou susceptibles de l'être par des radionucléides, y compris par activation, du fait de cette activité* »³³. Il est donc exclu que les déchets radioactifs puissent être valorisés de quelque manière que ce soit³⁴.
35. Le Code de la santé publique prévoit néanmoins que des dérogations à l'interdiction du recyclage des déchets radioactifs sont possibles « *si elles sont justifiées par les avantages qu'elles procurent au regard des risques sanitaires qu'elles peuvent présenter, être accordées par arrêté du ministre chargé de la Santé, et, selon le cas, du ministre chargé de la Consommation ou du ministre chargé de la Construction après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et Haut Conseil de la santé publique* »³⁵. Les ministres compétents précisent par arrêté les modalités complémentaires propres à la demande.

³³ Article R1333-3 du Code de la santé publique.

³⁴ La réglementation en la matière est issue originellement du titre 5 de l'arrêté du 31 décembre 1999 *portant établissement d'une « étude de déchets » et d'objectifs pour réduire le volume, la toxicité et l'émission de rayons radiologiques émis par les déchets produits*. Cet arrêté a été abrogé et remplacé par l'arrêté du 7 février 2012 *fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base*.

³⁵ Article R1333-5 du Code de la santé publique.

36. Toutefois, face à une attitude restrictive de l'ASN³⁶ et malgré le développement d'un contentieux tendant à faciliter le recours aux seuils de libération, peu de dérogations ont été accordées.
37. La non application des seuils de libération en France est par conséquent l'une des raisons pour laquelle la France dispose, contrairement à la majorité des autres Etats membres européens, d'un Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires) destiné aux déchets TFA et situé sur les communes de Morvilliers et de La Chaise.
38. Or, la saturation prochaine du Cires³⁷ qui constitue l'unique exutoire en France pour les déchets TFA incite *de facto* à repenser l'intérêt de valoriser ces déchets hors de la filière nucléaire. Rappelons que ces déchets sont produits lors de l'exploitation des installations nucléaires mais également, et en quantité importante, dans le cadre des opérations de démantèlement de ces installations. La perspective de leur multiplication dans un futur, plus ou moins proche, doit nécessairement motiver l'action publique à étudier la pérennité des solutions existantes en considérant que les modes de gestion en vigueur peuvent ne pas être l'unique solution, pour ne pas dire « la solution optimale », et que des alternatives pourraient faciliter l'appréhension des problèmes techniques, économiques, juridiques et politiques – en ce compris les risques – inhérents à la gestion de ces déchets³⁸. L'une de ces alternatives serait l'adoption du principe des seuils de libération en droit français.
39. Il est intéressant de souligner dans cette perspective que la dernière édition du PNGDMR, qui énonce que dans l'objectif « *de préserver la ressource rare que constitue le stockage,*

³⁶ L'avis n° 2008-AV-0065 du 19 novembre 2008 sur le projet d'arrêté *fixant la composition du dossier et les modalités d'information des consommateurs prévues à l'article R1333-5 du Code de la santé publique* réaffirme l'absence de seuils de libération.

³⁷ L'ICPE Cires est exploitée depuis 2003 et sa capacité autorisée de 650.000 m³ sera atteinte à l'horizon 2025. ANDRA, *Etude des scénarios de gestion à long terme des déchets de faible activité massive à vie longue*, 21 décembre 2012, p. 10. Son projet d'extension est complexe et fait actuellement l'objet d'une enquête publique portant sur les risques sanitaires pour les populations avoisinantes, la prise en compte des risques accidentels (y compris dus à la malveillance), les risques naturels exceptionnels y compris leur interaction avec les risques de rejet de substances radioactives ou chimiques dans l'environnement : cf. Autorité environnementale, Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la demande d'autorisation d'exploiter des ICPE du centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage de l'ANDRA (Cires) à Morvilliers (10), n° Ae 2014-91, Avis délibéré du 17 décembre 2014. Le traitement des déchets radioactifs, en particulier ceux relevant de la catégorie FA-VL, interroge autrement dit le droit sur l'aspect de la réglementation applicable aux sites de stockage et de la gestion des risques y afférents.

³⁸ IRSN, *Déchets radioactifs de très faible activité : la doctrine doit-elle évoluer ? Réflexions de l'IRSN pour une gestion pérenne, équitable et responsable*, février 2016, pp. 4-7.

des pistes visant à réduire les flux de déchets radioactifs ultimes, telles que la densification ou la valorisation des déchets ont été étudiées et les efforts devront se poursuivre », dessine les contours des prémices de l'acceptation par les pouvoirs publics de la transposition en droit interne des seuils de libération. Cette transposition, pour qu'elle réussisse, devra toutefois appréhender la problématique complexe de la compatibilité des notions juridiques *libération* et *déchets radioactifs* en considération de la décision du Conseil d'Etat qui s'est prononcé, en 2011, sur la question de la libération des déchets radioactifs³⁹.

Conclusion

40. En définitive, en encadrant les déchets radioactifs – toute catégorie – et en fixant les orientations stratégiques de leur gestion et recyclage, les lois de 1991 et 2006 constituent une avancée constructive dans la détermination de la stratégie nucléaire de l'Etat et peuvent à ce titre être qualifiées d'outils juridiques innovants.
41. Néanmoins, la gouvernance actuelle du nucléaire français montrant des limites avec une difficulté à prendre des décisions claires et optimales, en ce compris pour les provisions et le financement des charges futures ainsi que pour le devenir des déchets TFA, les faiblesses dans la mise œuvre des règles existantes du droit nucléaire en vigueur appellent à des adaptations limitées, ou tout le moins, à une meilleure application de celles-ci pour permettre une gestion responsable, pérenne et acceptable des déchets radioactifs. Cette évolution faciliterait l'action publique pour le développement d'un « *travail sociétal de fond* »⁴⁰ s'attachant à s'abolir de notre « *cadre de pensée actuel* »⁴¹ à l'égard du risque nucléaire.

³⁹ CE, 23 mars 2011, req. n° 329642, CRIIRAD.

⁴⁰ Jacques Repussard vous salue bien, www.journaldelenvironnement.net, 18 février 2016.

⁴¹ *Ibid.*

CIGEO : VERS LE STOCKAGE GEOLOGIQUE DES DECHETS DE HAUTE ACTIVITE

Francis SORIN¹

Conseiller à la Société Française d'Energie Nucléaire

Membre honoraire du Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité
Nucléaire

Alors que plus de 90% des déchets nucléaires produits en France sont stockés en surface selon des filières établies de longue date, la loi prévoit pour les résidus de haute activité et de moyenne activité à vie longue un stockage en couche géologique à environ 500 m de profondeur. Le projet Cigéo, mené par l'Andra définit les bases de ce stockage géologique. Si toutes les autorisations nécessaires sont obtenues, l'équipement pourrait entrer en service en 2025. Au-delà des polémiques auquel donne lieu ce projet controversé on évoque ici quelques-unes de ses caractéristiques majeures concernant sa sûreté, sa réversibilité et son impact économique.

Un consensus Trans-partisan où Droite et Gauche mêlent leurs suffrages sous le regard approbateur du gouvernement pour un vote acquis à la quasi-unanimité : voilà un accomplissement parlementaire assez rare, par les temps qui courent, pour être souligné !

Le consensus des sénateurs

Ce vote, validé au Sénat le 17 mai par 333 voix « pour » sur 343 votants, concerne le stockage des déchets nucléaires les plus virulents, dits de « haute activité et moyenne activité à vie longue ». Il approuve la proposition de loi du sénateur de la Meuse Gérard Longuet (LR) ouvrant la voie à la poursuite du projet Cigéo, « centre industriel de stockage géologique » destiné au stockage en profondeur (-500 m) de ces résidus. Le texte a trait à la réversibilité de Cigéo, à son calendrier et aux modalités de sa réalisation par l'Andra (dans une zone définie en Meuse-Haute Marne).

L'Assemblée nationale doit se prononcer à son tour sur cette question. Le député de Meurthe et Moselle Jean-Yves Le Déaut (PS) avait élaboré sur le même sujet, et déposé sur le Bureau

¹ Francis Sorin, « *Déchets nucléaires, où est le problème ?* », 2015, EDP Sciences.

de l'Assemblée en 2015 une proposition de loi dont le texte voté au Sénat s'inspire largement. Un accord entre les deux Chambres est donc assez probable, confirmant Cigéo comme un projet « sur les rails », cheminant vers l'étape capitale de la demande d'autorisation de création prévue en 2018 ...et une mise en service de l'équipement en 2025 si toutes les autorisations sont obtenues.

La France deviendrait ainsi un des trois premiers pays au monde – aux côtés de la Finlande et de la Suède – à ouvrir un centre souterrain de stockage final pour ses résidus nucléaires potentiellement les plus dangereux. Sur une superficie en sous-sol d'environ 15 km², Cigéo est appelé à accueillir tous les déchets de cette catégorie produits par les installations nucléaires françaises pendant toute la durée de leur fonctionnement, soit au total plus de 80 000 m³ répartis en 235 000 colis primaires.

Gestion des déchets : équipements et projets

Le projet Cigéo ne concerne qu'un faible volume – environ 3,5% - de la totalité des déchets nucléaires produits en France. Ceux-ci font l'objet, pour plus de 90% d'entre eux : les déchets dits de « très faible », « faible » et « moyenne activité à vie courte », d'une évacuation dans des filières de stockage établies de longue date. Compte tenu de leur durée de vie limitée (31 ans au maximum pour la classification française), ces déchets deviennent rapidement inoffensifs tendant vers des niveaux négligeables se rapprochant, après 200 à 250 ans, de ceux de la radioactivité naturelle. Ils sont stockés depuis les années 1970 dans des installations de surface gérées par l'Andra dans la Manche et dans l'Aube, sans qu'il en résulte d'impact dommageable pour les populations riveraines ou pour l'environnement.

Les déchets dits de « faible activité à vie longue » complètent l'inventaire, représentant près de 7% du volume total. On prévoit pour leur stockage un Centre dédié creusé à quelques dizaines de mètres de profondeur. Les procédures destinées au choix du site devraient reprendre prochainement pour une mise en service prévue dans la décennie 2020. Les pouvoirs publics devraient en décider incessamment.

Stockage géologique : la virulente controverse

Les déchets qu'accueillera Cigéo sont d'une tout autre dangerosité potentielle et d'une tout autre longévité. Les plus virulents, ceux de haute activité, sont constitués des « cendres » de combustion de l'uranium brûlé dans les centrales nucléaires et que l'on récupère après trois à quatre ans d'utilisation dans le cœur des réacteurs. Ils ne représentent qu'une fraction infime, 0,2%, du volume total des déchets nucléaires, mais 96% de leur radioactivité. Du fait de leur rayonnement intense et de leur longue durée de vie, ce sont eux qui constituent la contrainte majeure à laquelle le secteur nucléaire doit faire face dans la gestion de ses résidus.... Et ce sont eux qui suscitent les questions les plus controversées.

En fait, lors des débats publics officiels organisés en France sur le stockage géologique (en profondeur) et le projet Cigéo, deux argumentations s'opposent frontalement. D'un côté, les adversaires du projet le dénoncent comme « *une bombe à retardement* », « *un empoisonnement de la Terre* », voire « *un crime contre les générations futures* » ! Les partisans du projet estiment à l'inverse que ces déchets peuvent être stockés dans Cigéo avec la garantie qu'ils ne provoqueront, dans un avenir rapproché ou lointain, aucune nuisance inacceptable à la population ou à l'environnement. Cette antinomie des convictions et des argumentations, qui ne laisse guère poindre –ou si peu – le moindre espace de compromis, est la caractéristique la plus marquante depuis plus de vingt ans de cette « querelle des déchets ». C'est pourquoi le vote quasi unanime du Sénat en forme de feu vert à la poursuite du projet Cigéo peut paraître étonnant au premier abord. Il n'est pas courant en effet qu'un sujet à ce point clivant sur la scène publique fasse l'objet d'un consensus parlementaire aussi large. La position des sénateurs résulte à notre avis de trois caractéristiques essentielles conférant au stockage géologique une indéniable crédibilité. Avant de les présenter, rappelons ici brièvement le principe de ce mode de gestion des résidus radioactifs tel qu'il est mis en œuvre à Cigéo

Stockage version française

Le principe du stockage géologique est d'isoler les déchets de la biosphère sur de très longues durées, le temps que leur radioactivité ait diminué à des niveaux non dommageables. Cigéo apparaît ainsi comme un système formé de plusieurs barrières superposées dont chacune a une capacité de protection et de rétention des radioéléments sur le très long terme : pour s'en tenir au projet français, les déchets de haute activité sont ainsi incorporés et bloqués dans une matrice de verre qui piège les radioéléments (vitrification), enfermés dans des conteneurs en acier

spécial, eux-mêmes placés dans des sur-conteneurs, lesquels sont disposés isolément dans des ouvrages de protection scellés (alvéoles) creusés dans la roche et revêtus d'un chemisage métallique. Ces remparts successifs sont conçus pour avoir en eux-mêmes et par leurs actions conjuguées la capacité d'emprisonner les déchets sur de très longues durées. Aménagé à environ 500 mètres de profondeur le stockage bénéficie d'une barrière naturelle supplémentaire : une couche rocheuse d'argile de forte épaisseur imperméable et stable depuis quelque 150 millions d'années.

Cigéo : la capacité d'un confinement durable

Une des caractéristiques essentielles présentée par le stockage géologique est qu'il apparait garanti sur le très long terme un confinement robuste des résidus stockés. C'est là, de toute évidence, l'argument majeur ayant emporté la conviction des sénateurs de poursuivre dans la voie ouverte par Cigéo.

Notons qu'il est exclu que les déchets ainsi stockés en profondeur puissent irradier les individus se trouvant en surface : c'est physiquement impossible car les rayonnements sont stoppés par les barrières des conteneurs ou par quelques mètres de roche. Le seul risque à circonscrire lorsqu'on se place dans une perspective de long terme est que les radioéléments (atomes radioactifs formant la substance des déchets) puissent migrer vers la biosphère et contaminer dans des proportions dommageables les eaux de surface. Ce risque apparait pratiquement nul. Certes, les eaux souterraines – même si elles circulent en très faibles quantités dans la zone d'implantation du stockage - finiront par corroder les barrières de confinement structurant l'installation. Cette perspective est évidemment intégrée dans la conception de Cigéo. Mais les conséquences de cette évolution attendue se trouvent pratiquement annihilées par la combinaison des protections superposées que constituent la matrice de verre, les conteneurs et la couche géologique.

Impact limité

Il faut souligner notamment que dans cette couche d'argile les capacités de déplacement des radioéléments sont très réduites, voire nulles, de l'ordre de quelques centimètres tous les dix-mille ans. La conséquence en est que la plupart des déchets qui auraient été relâchés par les matrices de verre (après dégradation des conteneurs de protection) ne pourront jamais atteindre

la surface, car ils auront disparu par décroissance radioactive bien avant le terme du parcours. Ceux qui pourraient y parvenir, les plus mobiles à la très longue durée de vie, le feront à des échéances évaluées en centaines de milliers d'années. Cet étalement dans le temps rendra leur concentration très faible et leur impact potentiel quasiment nul et dans tous les cas inférieurs à la radioactivité naturelle. C'est ce qu'exprime clairement la Commission Nationale d'Evaluation (CNE – l'organisme composé de 12 experts indépendants chargé de se prononcer chaque année sur l'évolution et la sûreté du projet-) en notant dans son « avis » de mars 2013 que la durée de confinement que Cigéo est capable de garantir « *suffit à abaisser la nocivité des déchets à un niveau tel qu'elle ne pose plus de problème pour les populations vivant au-dessus du stockage* ».

En fait, c'est pendant la période d'exploitation – on peut dire du « remplissage » – du stockage, prévue pour durer de 100 à 150 ans, que pourront se manifester les risques les plus tangibles entraînés par Cigéo. Ceux-ci apparaissent liés plus particulièrement aux déchets de moyenne activité et renvoient par leurs mécanismes initiateurs à des accidents industriels traditionnels - incendies, explosions, pannes, accidents de manutention ou de transport etc.- dont certains sont susceptibles d'avoir des conséquences en termes de contamination radioactive. Il est probable que durant la période où le stockage restera ouvert des incidents se produiront, c'est le lot de tous les équipements industriels complexes, fussent-ils les mieux conçus et les mieux surveillés. Cela étant admis, les ingénieurs jugent que le système mis en place limitera fortement les conséquences d'un tel incident ou accident, maintenant les dommages possibles à des niveaux relativement bas pour les individus les plus exposés.

Au total, en prenant en compte les éventuels dysfonctionnements du système et les défaillances externes d'origine naturelle ou humaine (failles, séismes, glaciation, intrusions...), ainsi que les risques d'accidents (incendie, explosion d'hydrogène dans un élément de stockage...) l'impact en surface devrait, selon l'ANDRA rester très limité, nettement inférieur à la limite de 0,25 millisievert imposée par les autorités et inférieur à la radioactivité naturelle.

A l'abri des événements naturels et sociétaux

Confortant ces études de sûreté s'ajoute le fait qu'un tel stockage, une fois fermé, ne peut pas engendrer de phénomène violent entraînant une contamination radioactive brutale et massive

de l'environnement de surface, comme cela s'est produit par exemple à Fukushima ou à Tchernobyl. Un stockage de déchets n'est pas un réacteur nucléaire. On peut avoir la certitude pratiquement totale que les personnes vivant à proximité ne se retrouveront pas surprises et meurtries par une agression violente portant atteinte à leur intégrité.

Il faut noter également que cette implantation à 500 mètres de profondeur met Cigéo à l'abri des phénomènes climatiques et météorologiques extrêmes, des inondations, des séismes, ainsi que des érosions et des glaciations. Le stockage profond est également protégé des chutes d'avion et rend infiniment problématique toute forme d'intrusion humaine, fortuite ou malveillante. On touche là en fait à un des avantages déterminants du stockage géologique qui est de mettre les déchets pratiquement à l'abri des activités humaines et des événements naturels. C'est une des raisons majeures qui explique la préférence accordée à cette méthode de gestion (en France et à l'étranger) plutôt qu'à l'entreposage de longue durée en surface (solution préconisée par certains opposants à Cigéo) dans lequel les déchets restent exposés en permanence aux bouleversements environnementaux, aux incertitudes sociétales et aussi, ce n'est pas à écarter, à la malveillance des fanatiques.

Quand les experts s'accordent...

Une autre considération est apparue sans nul doute déterminante aux yeux des sénateurs pour ouvrir la voie à Cigéo : elle tient au fait que tous les pays « nucléaires » travaillant à la gestion des déchets à vie longue ont fait, comme la France, le choix du stockage géologique pour boucler l'aval de la filière. Outre la Suède, la Finlande et la France, la Suisse, les Etats-Unis, la Belgique, la Chine, le Canada...ont décidé de s'engager dans cette voie. Cette orientation est recommandée par les grandes organisations internationales telles l'OCDE ou l'Union Européenne qui dans sa directive du 19 juillet 2011 désigne le stockage géologique comme « *la solution la plus sûre et la plus durable en tant qu'étape finale pour la gestion des déchets de haute activité* ». Il est particulièrement significatif de constater que sur ce sujet aussi complexe et sensible pratiquement tous les spécialistes ont la même opinion. Par-delà des approches techniques différentes concernant par exemple les colis de déchets ou la roche d'accueil, on retrouve dans toutes les études de sûreté menées sur ces projets les mêmes démarches aboutissant aux mêmes conclusions : bien conçu et bien réalisé ce type de stockage est une solution fiable qui n'imposera à nos descendants aucune nuisance inacceptable ; les défaillances

les plus graves n'ont que de faibles répercussions sur l'impact radioactif du stockage en surface qui devrait rester dans tous les cas très limité. Pour résumer, le stockage géologique est ainsi retenu comme la solution la mieux adaptée pour la gestion des déchets de haute activité, de préférence à l'entreposage pérenne en surface.

On peut certes rappeler que le consensus autour d'un projet n'en garantit pas forcément la pertinence mais au moins ces convergences entre experts par-delà les frontières confèrent-elles à la solution du stockage géologique une indéniable crédibilité...à laquelle ont été sensibles les sénateurs.

Ne rien laisser à la charge de nos descendants

Une autre des caractéristiques essentielles du stockage géologique est qu'il ménage un passage de relais intelligent et solidaire avec les générations futures. Il offre en effet sur le long terme une sûreté totalement passive ne réclamant pas d'action particulière à la charge de nos descendants. Cela signifie que notre génération qui a bénéficié des avantages de l'énergie nucléaire n'abandonne pas aux générations à venir la charge d'en gérer les inconvénients : elle entend s'acquitter elle-même de cette responsabilité en assurant elle-même la gestion et l'évacuation définitive des déchets qu'elle a produits et la plus large part des dépenses nécessaires à ces opérations. Tel est bien le raisonnement éthique qui motive le choix du stockage géologique...et qui du même coup écarte l'option de l'entreposage de longue durée en surface – lequel impose en effet un engagement permanent de nos descendants pour la surveillance, la maintenance, la rénovation des installations abritant les déchets reçus en « héritage ». Comme l'a écrit l'IRSN dans le cadre du débat public officiel sur le projet Cigéo, *« il n'est pas approprié d'imposer sciemment aux générations futures une telle charge de contrôle et de gestion des risques dès lors qu'une solution pérenne peut être mise en œuvre à une échéance rapprochée...Seul le stockage géologique peut constituer une solution appropriée et pérenne à la gestion de ces déchets... »* Rapporteur de la proposition de loi sur Ci géo, le sénateur Gérard Longuet avait renchéri dans cette voie lors de ce même débat, en soulignant qu'*« il n'est pas moralement acceptable de reporter les charges de nos activités actuelles »* sous peine de faire peser *« une charge injuste sur la France de demain ... »*

Ceci admis, il ne faut pas écarter l'hypothèse que dans une période plus ou moins rapprochée, les ingénieurs de l'époque aient l'idée de réaménager certains dispositifs du stockage. Tous les

acteurs du dossier conviennent qu'il faut leur laisser ouverte cette possibilité. Autrement dit Cigéo doit être conçu de telle sorte que les générations suivantes aient la possibilité de modifier ou d'optimiser, à mesure des progrès techniques, tel ou tel dispositif de l'installation et notamment de récupérer des colis déjà stockés. C'est ce que l'on appelle la « réversibilité » du stockage. Cette réversibilité est stipulée par une loi du 28 juin 2006 et confirmée par la proposition de loi qui vient d'être votée au Sénat. Elle devrait être maintenue pendant la durée d'ouverture du stockage, au moins une centaine d'années, voire plus si les futurs décideurs le jugeaient opportun. Aux yeux du public qui la plébiscite très majoritairement lors des débats, la réversibilité signifie un futur qui reste ouvert et porteur d'améliorations.

Cette période de réversibilité avant fermeture définitive sera ponctuée de rendez-vous réguliers avec l'ensemble des acteurs concernés : évaluateurs, Etat, collectivités locales, riverains... pour des bilans d'exploitation et des discussions sur les perspectives d'avenir. Interviendront également, cela va de soi, des inspections périodiques de l'Autorité de Sûreté Nucléaire. Viendra ensuite pour Cigéo, après sa fermeture, le temps de la sûreté passive ne nécessitant aucune initiative de la part des générations à venir. Une surveillance de la zone d'implantation pourra être maintenue aussi longtemps que la société en décidera. Des actions seront conduites par ailleurs pour conserver et transmettre la mémoire du stockage à travers les siècles, tout en sachant que Cigéo étant un équipement passif le fait d'être « oublié » ne compromet en rien sa sûreté.

Au final, le relais transmis à nos successeurs préserve dans un premier temps, grâce à la réversibilité, leur liberté d'intervention et a vocation par la suite - qu'ils réaménagent ou non l'installation - à les décharger de toute corvée de gestion des déchets sur le long terme. On peut voir là, sur les plans technique et sociétal, les bases d'un accommodement équitable.

L'impact économique

On peut évidemment s'interroger sur le coût d'un tel projet, volontiers qualifié de « pharaonique » par ses opposants. En l'état actuel des études – qui laisse indéterminés plusieurs paramètres importants du stockage : surface, nombre et longueur des alvéoles de stockage, réaménagements éventuels de certains dispositifs suite à des tests ultérieurs... – le coût global de Cigéo ne peut être fixé avec précision. L'évaluation gouvernementale est

actuellement de 25 milliards d'Euros. Elle porte sur un siècle et comprend l'investissement initial ainsi que les dépenses de personnel, les charges d'exploitation et d'entretien, les dépenses de Ret D, les assurances, impôts et taxes. Cela représenterait en coût annuel de l'ordre de 250 millions d'euros. Ce montant est certes non négligeable mais il doit être mis en regard des chiffres d'affaires de ceux qui auront à le régler, à savoir les principaux producteurs de déchets nucléaires en France que sont EDF (de très loin) Areva et le CEA ...dont les chiffres d'affaires cumulés représentent plus de 80 milliards d'Euros par an. Les ordres de grandeur fournis pour Cigéo sont en cohérence avec les évaluations des professionnels de la filière estimant que pour un réacteur nucléaire moderne, le coût de la gestion et du stockage des déchets représente de 1% à 2% du coût total de la production d'électricité.

En anticipation de ces dépenses, les producteurs sont tenus par la loi de provisionner les sommes correspondantes, ces mécanismes devant être régulièrement contrôlés et révisés. A noter que ces provisions sont répercutées dans le prix de vente actuel du kilowattheure, ce qui a pour conséquence de faire peser pour l'essentiel sur le consommateur d'aujourd'hui le financement du stockage futur des déchets produits par sa propre génération... »

Pour mieux appréhender l'impact économique de Cigéo il faut mettre au regard de ces coûts les retombées positives de l'équipement pour le développement régional. Quelque 2000 emplois directs seront créés pour sa réalisation et entre 600 à 1000 durant son exploitation. Il faut y ajouter les emplois indirects qui en résulteront au niveau des fournisseurs et prestataires, des commerces, des services etc...ainsi que tous les programmes d'accompagnement prévus dans le cadre d'un « *schéma de développement du territoire* ». Dans ce territoire de Meuse/Haute Marne marqué par un nombre d'emplois en régression et un ralentissement des activités industrielles et agricoles, Cigéo pourrait insuffler un nouvel élan à l'économie régionale.

Les promoteurs de Cigéo mènent leur barque patiemment. Ils disposent encore de plusieurs dizaines d'années, sous le contrôle des autorités de sûreté, pour peaufiner leur réalisation, en modifier éventuellement tel ou tel élément ou même en revoir l'organisation générale... des aménagements qui pourront se prolonger jusqu'à la période où Cigéo entrera dans sa phase de fermeture, au siècle prochain. Beaucoup de chapitres restent à écrire dans l'histoire de ce projet industriel hors normes...

GESTION ET LOCALISATION DES DECHETS TRES FAIBLEMENT RADIOACTIFS (TFA)

Véronique THIREAU¹

**Université de Nîmes
Chrome (EA 7352)**

La manière dont sont et seront gérés les déchets radioactifs, ainsi que les représentations qu'en ont les français conditionnent d'ores et déjà l'image et donc les perspectives de devenir de la filière électro nucléaire.

Si les déchets à haute activité font l'objet de toutes les attentions dont celles, soutenues, des médias et de l'opinion publique, des changements notables sont toutefois à l'œuvre quant aux conceptions et aux préconisations des « experts » sur le traitement des déchets dits de très faible activité (TFA). Ces évolutions méritent qu'on s'y attarde dans la mesure où elles pourraient bien ouvrir la voie à la redéfinition de nouveaux enjeux, à de nouvelles priorités, de nouvelles formes d'organisation, de nouvelles orientations en termes de localisation et bousculer ainsi la hiérarchie des choix à effectuer en ce domaine.

La gestion des TFA s'inscrit dans un contexte évolutif marqué par la nécessité croissante, pour ne pas dire urgente, de procéder au démantèlement de nombreuses installations, par le développement d'innovations tant techniques qu'organisationnelles et par l'affirmation d'un « risque politique » marqué par une opinion chaque jour plus méfiante quand elle ne devient pas franchement hostile...

Pour l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) « La gestion des déchets TFA est beaucoup moins une question sanitaire que de choix de société quant au bon usage des ressources à y consacrer »².

Ce propos est remarquable à plusieurs titres : D'une part il est question de prévoir des évolutions raisonnées « sans reconduction à l'identique » autour d' « une société civile pleinement associée ». La difficulté étant de « créer les conditions permettant de débattre des enjeux et des voies à explorer

¹ L'auteur tient à remercier M. Janin, C. Laverlochère et I. Techer pour leur lecture critique et leurs propositions.

²Voir IRSN « Déchets radioactifs de très faible activité : la doctrine doit-elle évoluer ? », Rapport IRSN/DG/2016-00002 p. 7

». Tous les aspects doivent ainsi être abordés et tous les acteurs sollicités selon des modalités à réinventer. La posture éthique du projet collectif à élaborer est donc mise en avant autour des questions de rationalité, de participation à la décision et d'évaluation. Si les TFA sont ici évoqués, la nouvelle « doctrine » peut concerner l'ensemble de la filière.

Ensuite, il est fait mention de ressources à mobiliser. Celles-ci ne sont pas seulement sonnantes et trébuchantes, elles concernent également l'espace qui sera consacré à l'accueil de ces matières ou sur lequel ces dernières vont devoir être transportées, entreposées de manière temporaire ou stockées. Aussi la gouvernance à définir et à mettre en œuvre, au-delà d'un cercle d'experts, doit donc s'interroger sur des questions techniques, financières, sanitaires, mais également sur des aspects relevant de la localisation, des transports et donc de l'aménagement du territoire.

I - Revisiter les mécanismes de décisions publiques

Les déchets de Très Faible activité dits TFA proviennent principalement des opérations suivantes : démantèlement, assainissement et réhabilitation ou activités de maintenance. La moitié d'entre eux est issue de la filière électronucléaire, plus du tiers (37%) des activités de recherche et 10 % de la défense³. Leur niveau de radioactivité, lorsqu'il est mesurable, est inférieur à 100 becquerels par gramme et ils contiennent des radionucléides à vie longue ou courte. Dès lors qu'un déchet est produit en zone contrôlée, ce déchet est défini comme radioactif sous la catégorie TFA sans être nécessairement caractérisé par une activité radioactive mesurable, en d'autres termes sans être forcément radioactif. Il peut s'agir de déchets inertes (bétons, gravats, terres...), réactifs (charbons actifs, filtres, résines...) et/ou métalliques.

Certains TFA sont susceptibles de présenter un risque de dispersion de la contamination radioactive et doivent alors circuler dans des emballages fermés. Leur dangerosité peut concerner des caractéristiques chimiques nécessitant alors d'être mélangés et stabilisés par un liant, type liant hydraulique : les initiés parlent alors de matériaux « inertés ».

Si les autres pays producteurs ont considéré ces matières très faiblement radioactives comme des déchets « conventionnels », la France a choisi de les prendre en charge sur un site particulier, évitant toute sortie de la « sphère nucléaire » et de ses modes de fonctionnement.

³ Pour être tout à fait précis : 2% viennent de l'industrie non nucléaire et 0,001% de la production de soins.

La problématique les concernant est de fait assez claire : stockés pour les trois-quarts d'entre eux depuis 2003 au CIREA (Centre Industriel de Regroupement, d'Entreposage et de Stockage)⁴ de l'Aube exploité par l'Andra, ils représentent à ce jour plus de 400 000 mètres cubes soit un tiers du volume total des déchets radioactifs français déjà produits. Ce site absorbe entre 20 000 et 30 000 mètres cubes chaque année et pourra accueillir un maximum de 650 000 mètres cubes⁵. Au rythme actuel de production, ce site devrait donc être saturé aux alentours de 2020. Or pour 2030 un volume de 1 300 000 mètres cubes⁶ est raisonnablement attendu, il apparaît évident que le CIREA ne pourra remplir à court terme et en l'état actuel de sa capacité d'accueil et des stratégies à l'œuvre les missions qui lui sont dévolues.

Dès lors d'aucuns, dont Jacques Repussard⁷, ex directeur de l'IRSN, se posent la question de savoir s'il est opportun de continuer à raisonner en traitant des déchets identifiés à partir de zones dites contrôlées alors que lesdits déchets ne sont pas nécessairement radioactifs. Doit-on envisager de construire de nouveaux sites de stockage, de prendre en considération le niveau de radioactivité pour en soustraire un certain volume voire d'imaginer d'autres options technologiques ou des « recyclages » jusqu'alors prohibés ?

De manière générale, lorsqu'ils ne sont pas valorisés, les déchets ne peuvent être considérés comme une marchandise et ne font donc pas l'objet d'échanges sur un marché pourvu des mécanismes de régulation réputés efficaces par la théorie économique. Les « transactions » que suppose leur traitement reposent donc sur un ensemble de relations et d'informations plus ou moins efficaces, plus ou moins transparentes voire visibles, plus ou moins partagées. La régulation indispensable doit donc être de nature publique.

La gestion des déchets radioactifs est assurée par une personne publique, l'Andra⁸, qui poursuit un objectif d'intérêt général portant sur la protection des générations présentes et futures. De fait, le

⁴ Ou Centre de stockage des déchets radioactifs de très faible activité (CSTFA) doté d'une superficie de 45 hectares. Il se décompose en 4 zones : aire de stockage, aire de dépôt des terres, bassin d'orage et zone industrielle. Voir Rapport d'information Bouillon Aubert , 3 juillet 2013, Assemblée Nationale n°1258, 111 pages.

⁵ On parle de mètres cubes équivalents conditionnés. Le conditionnement dépend de la nature des déchets et se fait soit dans des « big-bags » soit dans des casiers métalliques. Ils peuvent être compactés afin de réduire leur volume (cas des déchets plastiques) ou solidifiés pour certains déchets liquides (eaux polluées...). Voir <http://www.andra.fr/>

⁶ Voir l'inventaire de l'Andra http://www.andra.fr/index.php?id=edition_1_1_1&recherche_thematique=6

⁷ Voir http://videos.assemblee-nationale.fr/video.3666861_56c496f8e4783.opcst--m-jacques-repussard-dg-de-l-irsn-17-fevrier-2016

⁸ Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs. Voir <http://www.andra.fr/>

service rendu doit répondre aux impératifs de continuité, afin de satisfaire en permanence un besoin essentiel, d'adaptabilité à l'évolution des impératifs d'intérêt général et d'égalité. Ce dernier principe applicable au service public permet de déconnecter le prix du coût et donc de financer, par exemple, des opérations d'aménagement du territoire.

Les choix effectués sont susceptibles d'être confrontés à un « risque politique » marquant les mécanismes de décision publique et les aménagements de différentes natures et cela, en dépit du fait que les procédures légales ou techniques aient pu être respectées. Les différentes options, assorties de contraintes, supposent donc un mode de gouvernance portant les réactions et actions, les coopérations et les refus des acteurs intéressés dès la définition des projets.

Si l'on souhaite résoudre le problème auquel la France se trouve aujourd'hui confrontée en matière de déchets TFA, experts et gouvernants doivent mettre au point différentes stratégies se décomposant en deux axes :

Le *cadrage des opérations à mener* portant la définition des problèmes, le diagnostic des causes, voire l'émission de postures éthiques, la proposition de solutions assorties de la prévision des effets probables de quelque nature qu'ils soient.

Le *calendrier* qui découle de la partie précédente, calendrier dont la maîtrise se révèle très stratégique pour les agents concernés.

Pour mener à bien ces opérations, différents outils sont à disposition : les normes, la fiscalité, les plans de prévention, les mécanismes de concertation et la communication.

La France, à l'instar de pays tels que la Corée⁹ ou le Royaume Uni, se caractérise par un mode de gouvernance dit « à acteur unique » porté par la Vème république. Ce modèle diffère en plusieurs points du système à « acteurs multiples » choisi notamment par les allemands, les hollandais ou les scandinaves. Des différences majeures entre ces systèmes peuvent être appréciées à partir de quelques éléments : les acteurs concernés et leurs stratégies, l'organisation et la coordination ainsi que la

⁹ Voir Ha Yeonseob, Joo Jae-Hyun, Kang Minah, Lah T. J., Jang Jiho, « Les conflits sociaux et la formulation des politiques en Corée : Interprétation des échecs stratégiques du point de vue du discours public. », *Revue Internationale des Sciences Administratives* 4/2009 (Vol. 75) p. 713-731
www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-administratives-2009-4-page-713.htm.

communication qui irriguent l'ensemble.

Du côté de l'Europe du Nord, les participants sont représentés par tous les acteurs dits « stratégiques » c'est à dire tous ceux qui sont de près ou de loin intéressés par la décision à prendre. Le cadrage intègre d'emblée l'ensemble des acteurs et permet d'identifier les adhésions et les oppositions tout en visant à créer un consensus en amont (choix technique, localisation, compensation...). La phase de communication est ensuite plutôt faible dans la mesure où l'ensemble est déjà « in-formé »¹⁰.

Dans le cas qui nous intéresse, les acteurs sont issus d'une « élite technocratique » formée de politiques et d'experts, sensés porter des intérêts certes économiques mais également empreints de défense et de diplomatie. Les uns et les autres fonctionnent selon un modèle de coordination faible et de communication forte.

L'Etat français s'est peu à peu désengagé de son rôle de planificateur¹¹ ainsi que dans la réalisation de grandes infrastructures. L'observation de ses interventions dans les relations entre industrie et territoire témoigne d'un déplacement de son rôle d'aménageur à un rôle de gestionnaire des risques et des questions environnementales. Il est désormais contrôleur d'où l'émergence de nouveaux organismes ou dispositifs de contrôle, d'évaluation, de régulation ou de débats tels que les CLI (Commission Locale d'Information), l'ASN (Autorité de Sûreté Nucléaire, autorité administrative indépendante depuis 2006), l'ASND relative à la défense ou l'Andra (Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs). La coordination qui doit produire les éléments de cadrage est secrète et peu d'informations circulent hors les cercles d'initiés composés d'experts et de politiques.

La stratégie en place est donc descendante et dès les (le) choix effectués, ils deviennent objet de communication sensée convaincre le réticent ou l'indécis, pour ne pas dire l'« idiot ¹²», de l'intérêt de **La** solution proposée.

Or, pour les socio-psychanalystes, C. Guedeney et G. Mendel¹³, « les Etats et les entreprises

¹⁰ Ce terme est emprunté à JL Lemoigne, *La modélisation des systèmes complexes*, Dunod, 1999.

¹¹ P. Fournier et C. Matina, « Secours ou entrave à l'action publique ? Les élus locaux face à l'Etat dans les territoires mono-industriels à risques », *Sciences de la Société*, 90-2013 : *L'Etat et ses territoires*, p.128 à 148.

¹² Toujours utile en la matière.... Cette posture est d'autant plus inutile que les français savent parfaitement... qu'ils ne savent pas. Voir P. D'Iribarne « Les français et les déchets nucléaires » 2005, rapport au 1^{er} ministre. <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/054000355.pdf>

¹³ Voir *L'angoisse atomique...et les centrales nucléaires*, Payot, 1973

nucléaires infantilisent les citoyens en les privant systématiquement du pouvoir réel de choisir et, de ce fait, apparaissent en grande partie responsables de l'aspect régressif des fantasmes concernant les centrales ». Leurs travaux montrent que lors de conversations, le nucléaire est souvent associé à trois images : le Léviathan, le diable et la lèpre évoquée dans le cas des faibles doses. Ces dernières seraient redoutées comme un processus de dissolution lente, une sorte de vieillissement, de dégradation du corps humain.

Ainsi ce type de système décisionnel a la particularité d'impacter fortement la perception et donc les réactions des acteurs et ce, d'autant plus que les opposants à l'activité dans son ensemble (et pas nécessairement au projet concerné) vont tenter d'interférer et de contrecarrer cette communication avec leurs systèmes d'information et leurs canaux spécifiques.

On sait également que ce mode de gouvernance peine à gérer des conflits qui éclatent en bout de chaînes dans la mesure où il n'y a pas d'expression possible des désaccords en cours de processus. Les retours sont alors mal perçus ou interprétés par les décideurs et donnent lieu à des réponses inappropriées, mal préparées, souvent précipitées qui renforcent encore l'idée de déloyauté¹⁴.

Dès lors la méfiance tend à s'accroître et un cercle vicieux s'enclenche débouchant sur ces « indécisions » décrites par Yannick Barthe ou sur des impasses comme dans le cas, fameux, des déchets radioactifs Faible Activité Vie Longue (FAVL), dépourvus à ce jour de tout lieu de stockage définitif¹⁵.

Le baromètre IRSN 2015¹⁶ nous en dit long sur le peu de confiance accordée aux CLI, aux journalistes et autres politiques. Or l'autorité et la légitimité dans la prise de décision sont portées par cette confiance émanant de citoyens dotés d'une rationalité nécessairement « limitée »¹⁷ oscillant entre émotion et ignorance, autant que les décideurs eux même d'ailleurs, et qui surestiment souvent la probabilité de survenance d'évènements rares¹⁸.

¹⁴ Pour une définition de la loyauté, voir AO Hirschmann, *Exit, Voice, Loyalty*, Editions de l'Université de Bruxelles, 2011

¹⁵ Voir C. Laverlochère et V. Thireau, « Prise de décision et localisation des déchets FAVL : de la réalité scientifique et technique à la réalité politique » Séminaire « Conflits et territoires », Agroparitech, 24 novembre 2015.
<http://www.agroparitech.fr/podcast/Prise-de-decision-et-localisation-des-dechets-FA-VL.html>

¹⁶ http://www.irsn.fr/FR/IRSN/Publications/barometre/Documents/IRSN_Barometre_2015.pdf et en annexe.

¹⁷ Voir H. Simon, "A Behavioral Model of Rational Choice", (1955) *Quarterly Journal of Economics*, 69, p. 99-118

¹⁸ Daniel Kahneman et Amos Tversky, « Prospect Theory : An Analysis of Decision under Risk », *Econometrica*, vol. 47, n° 2, mars 1979, p. 263-291

Notre système décisionnel ne serait donc pas efficace et il convient de revisiter les mécanismes de régulation et d'équilibration de l'ensemble informationnel qui fonde l'ossature de la prise de décision et son issue en termes conflictuels. C'est en tous cas ce qui est décrit comme ayant été réalisé en Corée du Sud¹⁹ mettant fin à un quart de siècle de paralysie. Les reformulations de politiques auraient contribué à faire en sorte que la rationalité procédurale prenne le pas sur la simple conviction ouvrant même, aux dires des auteurs, des mobilisations à travers des perspectives de développement local.

Aboutir à une décision optimisée, car stable, équilibrée au sens des économistes, suppose de rechercher et de parvenir à un consensus relatif à un mode de gestion juridico-technique qui maximise la valeur sous contrainte de coûts et de risques. Eviter le secret dès lors qu'aucun péril ne menace²⁰, irriguer le processus de délibération en informations dans le choix des techniques à mettre en œuvre, quant à la sélection du ou des sites, et ce, dès le début des réflexions constituent autant de conditions indispensables. Cette démarche suppose d'informer sur les risques sans les nier, d'ouvrir un droit au contrôle des profanes voire d'imaginer des systèmes de compensation incitatifs adaptés.

II - Quels choix pour quelles localisations ?

Prétendre à un nouvel « ordre social », gestionnaire d'une activité « à risque » suppose donc d'atteindre simultanément trois formes d'équilibre : l'un entre des intérêts et de la morale, le second entre de la passion, de l'imagination et de la raison, le dernier entre de l'expertise et de la délibération²¹. Malheureusement il est à craindre que la séduction et la persuasion souvent mobilisées en pareil cas ne suffisent pas à faire coïncider tous ces impératifs et à harmoniser les hiérarchies de valeur à l'œuvre.

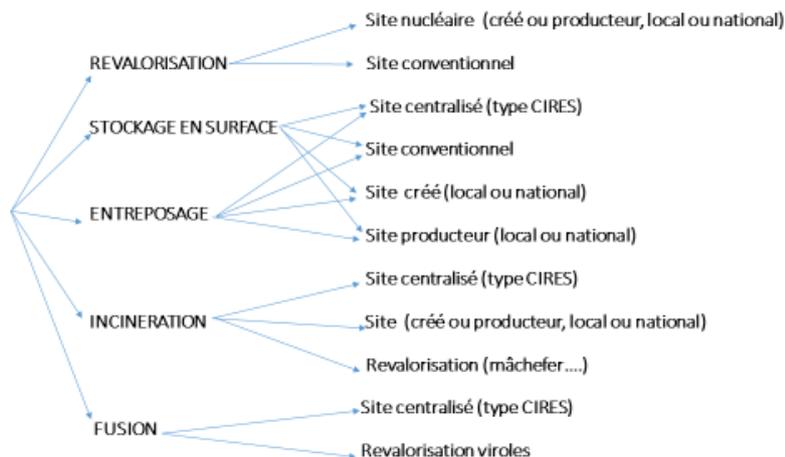
Concrètement la gestion des déchets TFA suppose de remédier à une destruction systématique de richesse tout en poursuivant les objectifs suivants : Eviter de produire et, pourquoi pas, envisager de ne pas démanteler, valoriser dès que c'est possible ce qui est issu de la production, collecter, stocker ou détruire le cas échéant.

¹⁹ Ha Yeonseob, Joo Jae-Hyun, Kang Minah, Lah T. J., Jang Jiho, « Les conflits sociaux et la formulation des politiques en Corée : Interprétation des échecs stratégiques du point de vue du discours public. », op. cit.

²⁰ Pour la sécurité des biens, des personnes et du territoire par exemple.

²¹ Voir Godard O. (2002 et 2004) cités en bibliographie ; Aristote *Ethique à Nicomaque*, 350 avant JC.

Différentes possibilités, synthétisées ci-dessous, peuvent être évoquées et débattues :



Options de gestion et localisation

Note : Les différents scénarios évoqués ne sont compatibles qu'avec certains déchets, même au sein des TFA et ce, eu égard à leurs caractéristiques chimiques (métal ou autre) ou leur niveau de radioactivité.

Au-delà d'une réflexion sur un cadrage et un calendrier de démantèlement revisités, le « moins produire » peut prendre différentes formes : il est possible *d'adopter des stratégies plus économes ou de changer la définition des déchets*.

Les premières trouvent une concrétisation internationale avec l'approche 3R initiée par le G8 de 2004 « réduire, réutiliser, recycler ». Elles prennent forme dans des conceptualisations plus ou moins efficaces et adaptables dans le cas qui nous préoccupe : il en va ainsi du « zero waste »²² militant notamment contre l'incinération des déchets ménagers et valorisant le tri et la réutilisation à des fins énergétiques par exemple. Doté d'un site internet et d'un festival²³, ce mouvement tente de peser aux niveaux national et européen pour faire évoluer le cadre réglementaire et fiscal dans la direction qui lui paraît adaptée. On peut citer également la « démolition constructive »²⁴, le « jeter intelligent »

²² <https://www.zerowasteFrance.org/fr/zero-waste-france>

²³ Le prochain a lieu en juillet à Paris.

²⁴ Voir Denis Penouel. In *l'Usine nouvelle*, <http://www.usinenouvelle.com/article/ile-de-franceincineration-contre-recyclage-le-bras-de-fer-continue-la-region-met-un-frein-a-l-incineration-et-privilegie-le-tri-et-le-recyclage-une->

ainsi que toute cette nébuleuse issue de l'économie dite circulaire²⁵ prônant une « valorisation matière » (le recyclage) ou une « valorisation énergétique » qui suppose le stockage et l'incinération.

Il convient de noter que le vocabulaire employé dans ce qui ressemble à un crédo n'est pas sans rappeler le verbiage abondant sollicité lors de l'avènement des technopôles²⁶ et de la nécessité de mettre en place des formes d'organisation capables de générer de l'innovation. Quoiqu'il en soit, ces différentes démarches méritent une évaluation en termes de coûts et un ensemble d'analyses « coûts bénéfiques » permettant de dépasser la simple incantation incarnée par un déchet devenu « up cyclé ».

On peut remarquer au passage que l'incinération n'est pas très consensuelle au sein de ces approches. Qui plus est, le coût des installations est souvent considéré comme un frein à cette pratique magnifiée par les hygiénistes du 18^{ème}, amateurs de purification par le feu, et tout autant décriée des agronomes indignés par les pertes occasionnées²⁷.

Pour ce qui est des matières radioactives, les producteurs hésitent voire renoncent à recourir à ce mode de traitement onéreux²⁸ car nécessitant des installations adaptées, des fours plus lourds et aux rendements et aux coûts plus élevés que dans l'industrie conventionnelle. Pourrait-on imaginer d'utiliser des fours classiques réaménagés avec des systèmes de traitement des rejets gazeux et solides appropriés²⁹ ? Serait-il pertinent de compléter le dispositif du CIRES (ou d'ailleurs) avec des fours, traitant certains types de TFA et freinant ainsi le remplissage trop rapide des alvéoles ? Cela, seule une réflexion de fond associant spécialistes des matériaux et économistes peut nous le dire. Pour autant cette question pose d'emblée le problème de la qualification juridique des installations.

Au-delà des aspects économiques, pour ne pas dire comptables, ces stratégies conduisent in fine à envisager le second point évoqué et supposent donc de mobiliser des leviers juridiques menant à revisiter les modalités de gestion des déchets mais également à redéfinir les déchets eux-mêmes, voire les installations autorisées à les traiter.

Faut-il continuer à centraliser la gestion de ce type de déchets au vu des contraintes que ce mode de

[nouvelle-orientation-difficile-a-appliquer-partout-en.N94042](#)

²⁵ Diane d'Arras, « Les déchets, sur la voie de l'économie circulaire », *Annales des Mines, Réalités industrielles* 2008/4 (Novembre 2008), p. 42-44.

²⁶ Voir V. Thireau, en collaboration avec A. Berger, "Du pôle au technopôle : permanences et transformations du concept de polarisation", *Mondes en développement*, Tome 22, 1994, n° 86, p. 57 à 74, Bruxelles.

²⁷ Voir C. de Silguy, *Histoire des hommes et de leurs ordures*, Le Cherche Midi Editeur, 1996, 225 pages.

²⁸ Socodei du groupe EDF traite les TFA. <http://www.socodei.fr/societe/>

²⁹ La faisabilité technique de telles installations est envisagée. Voir Socodei, note 29.

gestion et les normes que cela suppose et eu égard à l'impératif de minimisation des déplacements ?

Les réponses à apporter portent plusieurs débats transdisciplinaires à initier et poursuivre : l'un portant sur la définition juridique de ce qui est radioactif et l'autre se penchant sur le niveau de radioactivité pertinent en termes de santé publique, tolérable ou acceptable sur notre sol ou ailleurs (immergés par exemple). Comment faire évoluer les mécanismes de production et d'évolution des règles de droit ? Peut-on anticiper les impacts de ces règles sur les comportements individuels et le développement de comportements stratégiques³⁰ ?

Différents travaux posent d'ores et déjà ce type de questions³¹ : la (les) norme(s) de radioprotection peut-elle évoluer, quelle serait la dynamique de concertation à mettre en place pour arriver à un résultat satisfaisant l'ensemble des parties prenantes (industriels, pouvoirs publics et citoyens) et des équilibres évoqués en introduction ? Peut-on banaliser certains déchets ? Doit-on envisager des seuils de libération et remettre en cause le raisonnement en zonage tel qu'appliqué en France ?

Enfin, stocker ou entreposer pose le problème de la localisation et du transport et en conséquence appelle à une minimisation des distances à parcourir afin d'éviter les risques et les coûts inhérents aux déplacements, ainsi qu'à une minimisation de l'emprise au sol. Aussi doit-on chercher à se fondre dans des zones où sont déjà déposés des déchets à radioactivité naturelle élevée³² en remédiant aux pollutions chimiques éventuelles, ou sur des sites déjà contaminés³³, ayant subi des opérations partielles ou totales de décontamination ? Pourrait-on envisager d'utiliser davantage ou de réutiliser, via une évolution de la réglementation, les centres de déchets conventionnels³⁴, les stockages historiques³⁵, pourquoi pas les sites miniers³⁶ ?

Réfléchir et débattre de ces différentes options (et d'autres, pourquoi pas...), même si nombre d'entre elles devront être abandonnées plus ou moins rapidement pour des raisons techniques ou tenant à des

³⁰ C'est précisément comme cela que l'on définit l'économie du droit. Voir Josselin JM et Marciano A., « L'analyse économique du droit et le renouvellement politique des choix publics », *Revue de l'IDEP*, n°7, 2001/1

³¹ Voir rapport Bouillon Aubert op. cit., R. Garcier op. cit., J. Repussard op. cit. .

³² Le site de Gardanne et ses fameuses boues rouges est de ceux là.

³³ Voir les bases de données BASIAS (180 000 sites répertoriés par le BRGM) et BASOL (3900 sites répertoriés par le ministère de l'écologie et du développement durable)

³⁴ Appelés ISD (Installations de stockage de déchets) mais désormais interdites (1992 pour les déchets dits dangereux, 1997, pour les déchets non dangereux et 2004 pour les déchets inertes.

³⁵ 250 000 à 300 000 m³ de déchets ont ainsi été stockés par le passé non loin ou sur des sites d'usine ou d'exploitants. Tel est le cas au CEA Marcoule.

³⁶ Ces sites (17 au total) sont répertoriés dans l'inventaire national des sites miniers d'uranium (MIMAUSA)

coûts exorbitants, offre la possibilité de revisiter la gestion d'un risque (re)devenu « localisé ». Territorialiser les questions peut être finalement une manière de « concerner » au plus près les citoyens à l'image de ce qui se passe pour la gestion de l'eau, les ordures ménagères ou les places en crèche.

J. Elster identifie trois sortes de motivations perceptibles dans le processus d'argumentation³⁷ : les passions qui ne sont pas guidées par la recherche de l'intérêt de l'individu et peuvent même agir contre celui-ci, les intérêts portés par un avantage matériel et la raison impartiale qui correspond à un souci de la chose publique et dotée, selon lui, d'effets multiplicateurs. Dans ses propositions ces éléments sont amenés à se combiner pour permettre le choix et la décision...d'ailleurs il n'est pas exclu que la conciliation de deux des critères évoqués passe par ce qu'il appelle *la force civilisatrice de l'hypocrisie*.

La rationalité des économistes est une incantation sinon comment pourrait-on refuser de s'interroger sur le devenir de déchets radioactifs qui sont partout³⁸, vont l'être plus encore dans les années qui viennent et tandis que la radioactivité peut être un produit de la nature et non de l'homme ! Intégrer l'émotion, l'exprimer en initiant des choix, c'est aussi dépasser ces visions archaïques qui font de l'énergie atomique une affaire virile, auréolée de puissance, tandis que le stockage prend des allures de profanation voire de viol du ventre maternel que serait la terre³⁹ conférant à l'entreposage une figure acceptable. L'église catholique, pourtant membre de l'AIEA, à travers le saint siège, et ce, depuis sa création appelle d'ailleurs ces questionnements de ses vœux⁴⁰ et énonce pour sa part que « la vraie démocratie reste à inventer ».

Pour autant concilier passion et intérêt ne veut pas dire que le marketing de l'opération doit remplacer le contenu et les considérations matérielles. Chacun se souvient encore de ce projet d'usine d'incinération des ordures ménagères à Vitry sur Seine sur un ancien site d'EDF, attendu comme le 4^{ème} centre de l'agglomération parisienne et réputé devenir, selon le dithyrambe des journaux de la décennie 90, le fleuron de « l'industrie poétique » qui crée « émotion et surprise » et fait oublier la

³⁷Jon Elster, « L'usage stratégique de l'argumentation », *Négociations* 2005/2 (no 4), p. 59-82.
DOI 10.3917/neg.004.0059

³⁸ Voir l'inventaire national des paratonnerres radioactifs http://www.paratonnerres-radioactifs.fr/?page_id=2915

³⁹ Voir T. De Putter, « Un géologue face à la peur « irrationnelle » des déchets radioactifs », *Natures Sciences Sociétés* 12, 197-202 (2004) DOI : 10.1051/nss:2004027

⁴⁰ Eglises et écologies, Actualité de la prise de conscience écologique chrétienne,
<https://ecologyandchurches.wordpress.com/dossiers-dactualite/eglises-et-nucleaire/leglise-les-catholiques-francais-et-le-nucleaire-civil/>

« technique ».

C. de Silguy⁴¹ nous rappelle les propos tenus par P. Starck, célèbre designer membre de l'équipe conceptrice de l'usine ⁴² qui indique dans le Monde « Le défi de ce bâtiment est d'essayer d'enterrer le 19^{ème} siècle, où nous sommes toujours avec son cortège de grincements, de fumées et de scories, pour entrer dans le XXIème siècle lumineux où la technologie maîtrisée laisse la place à l'humain ».

En dépit de promesses d'une « coquette taxe professionnelle »⁴³, le projet en forme d'« urne » sera définitivement « enterré » à l'issue d'un conflit mené par un collectif composé de Recyclons 94, regroupant les Verts, l'UFC-Que choisir et une dizaine d'associations locales de défense de l'environnement au motif que le projet ne répond pas à l'objectif de proximité recommandé par la loi de juillet 92. En 1999, le Sycotom (Syndicat intercommunal de traitement des ordures ménagères de l'agglomération parisienne)⁴⁴ prend acte du fait que le projet ne figure pas dans le plan départemental du Val de Marne tout en indiquant que l'Etat n'a pas pris ses responsabilités⁴⁵.

Outre la question du rôle de l'Etat qui est centrale dans ce type d'aménagement où il devrait être l'un des porteurs de la raison impartiale, on voit à quel point le fait de mettre de côté la technique et les compétences des interlocuteurs concernés peut être générateur d'une inefficacité patente. Pour P. Amey⁴⁶ « Si les débats consacrés à l'énergie semblent mettre en présence des locuteurs ayant des ressources linguistiques et des connaissances inégales sur un sujet a priori « technique », il n'en demeure pas moins vrai que ces non spécialistes ne sont pas nécessairement dans une position de dominé ou d'« inférieur ». Plus généralement, l'opposition entre experts et non spécialistes s'inscrit dans un contexte communicationnel où il s'agit autant de nouer des alliances (...) à une cause que d'entrer en conflit avec un adversaire ».

Enfin relocaliser la question du risque c'est peut-être aussi l'occasion de territorialiser l'action publique tout en réaffirmant le rôle de l'Etat. Diversifier les modes de gestion et les territoires de

⁴¹ *Histoire des hommes et de leurs ordures* op. cit p. 115

⁴² L'équipe compte Luc Arsène Henry, architecte bordelais, les paysagistes Desvigne et Dalnoky, ainsi que Yann Kersalé pour la « mise en lumière ».

⁴³ *Liberation*, 22 juin 96.

⁴⁴ En savoir plus sur http://www.lesechos.fr/24/03/1999/LesEchos/17864-114-ECH_dechets---l-etat-donne-le-coup-de-grace-au-projet-d-incinerateur-de-vitry.htm#zVo5od4eAWAEyZhi.99

⁴⁵ 30 millions d'euros ont ainsi été investis dans l'opération selon *les échos* 24/03/99.

⁴⁶ Dans « L'énonciation profane dans le débat sur l'énergie nucléaire en Suisse », *Langage et société*, 2002/2 n°100, p. 81-106 DOI : 10.3917/lis.100.0081

« risque » comme cela est pratiqué en matière de sécurisation de l'eau potable peut offrir des modes de résolution adaptés d'un enjeu envisagé diversement à travers des solidarités et des expressions conflictuelles diverses, quitte à en tirer des comparaisons et des enseignements pour généraliser ensuite de manière volontaire les réussites et expériences probantes.

En tous cas, les conflits et coopérations à attendre se combineront et trouveront leur origine aux sources suivantes : les objets à définir, les techniques de gestion et leur évolution, les modalités de dialogue ou concertation, les risques en termes de santé notamment, la fiscalité (retombées ou prélèvements), la temporalité (différer une décision en attendant une innovation probante), les coûts (y compris ceux de la concertation), la localisation (1 seul site ou plusieurs), les modalités de contrôle et l'image du secteur.

La nécessité de mettre ces questions sur la table et non sous le tapis⁴⁷ semble partagée par les experts mais il ne suffit pas de « produire du consentement »⁴⁸, il s'agit plutôt de « mettre en place un type de rapports à autrui qui permette une coopération sociale sans amertume et sans envie, mais sans que les personnes ayant à coopérer les unes avec les autres présentent des affinités particulières les unes avec les autres »⁴⁹.

Les sciences humaines vont devoir développer des trésors de créativité, aux côtés des scientifiques tandis que les citoyens doivent désormais prendre leurs responsabilités et faire preuve de ce courage fondamental, qui est de « s'exposer soi dans un domaine qui n'est plus ordonné à la préoccupation pour la vie ou la survie mais qui n'est ordonné qu'à la seule liberté de parole et d'action... »⁵⁰.

⁴⁷ Voir P. D'Iribarne, *Rapport sur les déchets radioactifs*, 2005.

⁴⁸ Le terme est repris à M. Burawoy.

⁴⁹ O. Godard, *La justice climatique mondiale*, Repères La Découverte, Paris 2015.

⁵⁰ E. Tassin, *Le maléfice de la vie à plusieurs*, Bayard, 2012, p. 249.

ANNEXES

Annexe 1 : Classification des déchets radioactifs en fonction de leur mode de gestion

(Source Andra)

		PÉRIODE ▶		
		Vie très courte (Période < 100 jours)	Vie courte (Période ≤ 31 ans)	Vie longue (Période > 31 ans)
ACTIVITÉ	Très faible activité (TFA)	<i>Gestion par décroissance radioactive sur le site de production</i> <i>puis évacuation dans les filières conventionnelles</i>	<i>Stockage de surface</i> <i>(Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage - Cires)</i>	
	Faible activité (FA)		<i>Stockage de surface</i> <i>(Centre de stockage de l'Aube - CSA)</i>	<i>Stockage à faible profondeur</i> <i>(à l'étude dans le cadre de la loi du 28 juin 2006)</i>
	Moyenne activité (MA)			
	Haute activité (HA)		<i>Stockage réversible profond</i> <i>(à l'étude dans le cadre de la loi du 28 juin 2006)</i>	

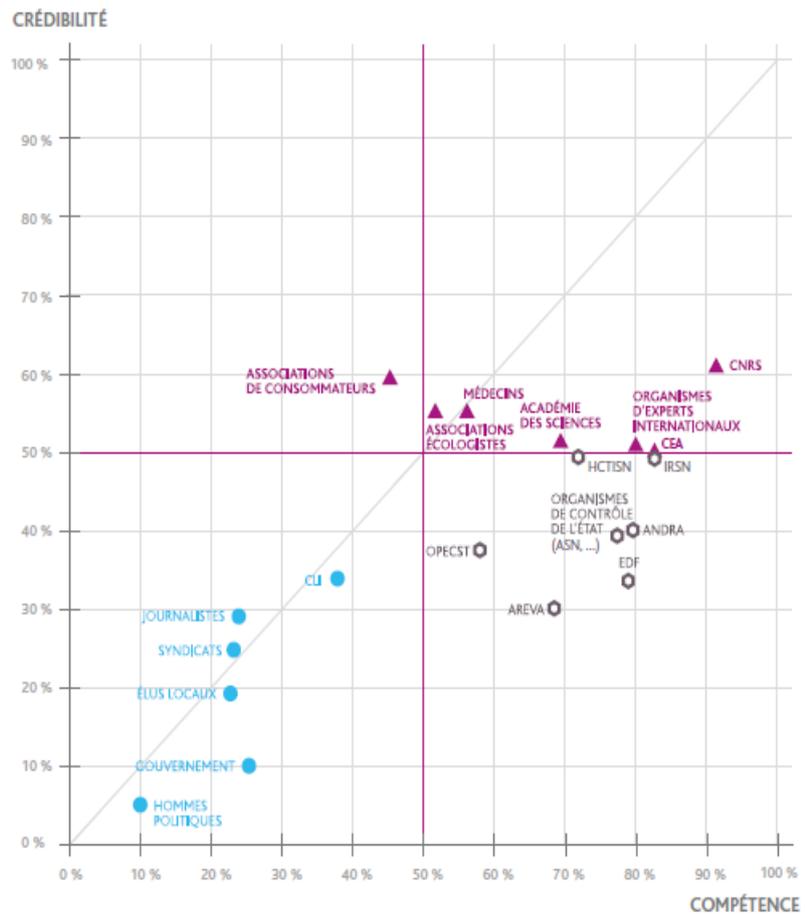
En France la classification repose sur 2 paramètres : la durée de vie, le niveau de radioactivité

Annexe 2 : Vérité Compétence des intervenants

(Baromètre IRSN 2015)

VÉRITÉ - COMPÉTENCE DES INTERVENANTS

Chaque intervenant du domaine nucléaire étant rangé dans le diagramme selon son score de compétence et de crédibilité, on obtient le graphique ci-contre, où apparaît nettement la position des différents intervenants. Sur la diagonale, sont positionnés ceux qui sont jugés au même niveau de compétence que de crédibilité. En dessous de la diagonale, ceux que le public juge plus compétents que crédibles, et au-dessus de la diagonale, ceux à qui on accorde plus de crédibilité que de compétence.



BAROMÈTRE IRSN 2015

http://www.irsn.fr/FR/IRSN/Publications/barometre/Documents/IRSN_Barometre_2015.pdf

Bibliographie

- Amey P. « L'énonciation profane dans le débat sur l'énergie nucléaire en Suisse », *Langage et société*, 2002/2 n°100, p. 81-106 DOI : 10.3917/lis.100.0081
- Arras (d') D., « Les déchets, sur la voie de l'économie circulaire », *Annales des Mines - Réalités industrielles* 2008/4 (Novembre 2008), p. 42-44
- ASN, Contrôle, « Les enjeux du démantèlement », n°199, octobre 2015
- Barthe Yannick, *Le pouvoir d'indécision*, Economica, 2006, Paris, 239 pages
- Bouillon C. et Aubert J., *Rapport d'information sur la gestion des matières et déchets radioactifs*, 3 juillet 2013, Assemblée Nationale n°1258, 111 pages
- Buclet N., « Gestion de crise environnementale et démocratie participative : le cas de l'incinération des déchets ménagers », *Politiques et management public*, vol.23, n°2, juin 2005
- Burawoy M., *Produire le consentement*, éditions la ville brûle, coll. «Mouvement réel, 2015, 303 pages
- Caillaud K., « Les logiques contingentes des politiques départementales de sécurisation de l'eau potable », *Géographie, Economie et Société* 2015/3 (vol.17), p. 315-337
- Decouzon C., Maillefert M., Petit O., Sarran S., « Arrangements institutionnels et écologie industrielle, l'exemple de la gestion des déchets, *Revue d'Economie Industrielle*, N°152, 4ème trimestre 2015, p. 151 à 172
- De Putter T., « Un géologue face à la peur « irrationnelle » des déchets radioactifs », *Natures Sciences Sociétés* 12, 197-202 (2004) DOI : 10.1051/nss:2004027
- De Silguy C., *Histoire des hommes et de leurs ordures*, Le Cherche Midi Editeur, 1996, 225 pages
- D'Iribarne P., *Rapport sur les déchets radioactifs*, 2005
- Eglises et écologies, *Actualité de la prise de conscience écologique chrétienne*,
<https://ecologyandchurches.wordpress.com/dossiers-dactualite/eglises-et-nucleaire/leglise-les-catholiques-francais-et-le-nucleaire-civil/>
- Elster J., « L'usage stratégique de l'argumentation », *Négociations* 2005/2 (no 4), p. 59-82
DOI 10.3917/neg.004.0059
- Fournier P. et Matina C., « Secours ou entrave à l'action publique ? Les élus locaux face à l'Etat dans les territoires mono-industriels à risques », *Sciences de la Société*, 90-2013 : *L'Etat et ses territoires*, p.128 à 148.
- Godard O., Henry C., Lagadec P., Michel-Kerjan E., *Traité des nouveaux risques*, éditions Gallimard, collection folio-actuel, 2002

Godard O., « De la pluralité des ordres – Les problèmes d'environnement et de développement durable à la lumière de la théorie de la justification », *Géographie, économie, société* 2004/3 (Vol. 6), p. 303-330

Godard O., *La justice climatique mondiale*, Repères La Découverte, Paris, 2015

Guedeney C. et Mendel G., *L'angoisse atomique...et les centrales nucléaires*, Payot, 1973

Hirschmann AO, *Exit, Voice, Loyalty*, Editions de l'Université de Bruxelles, 2011

IRSN « Déchets radioactifs de très faible activité : la doctrine doit-elle évoluer ? », IRSN/DG/2016-00002

Josselin JM et Marciano A., « L'analyse économique du droit et le renouvellement politique des choix publics », *Revue de l'IDEP*, n°7, 2001/1

Kahneman D. et Tversky A., « *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk* », *Econometrica*, vol. 47, n° 2, mars 1979, p. 263-291

Laverlochère C. et Thireau V., « Prise de décision et localisation des déchets FAVL : de la réalité scientifique et technique à la réalité politique » Séminaire « Conflits et territoires », Agroparitech, 24 novembre 2015

<http://www.agroparitech.fr/podcast/Prise-de-decision-et-localisation-des-dechets-FA-VL.html>

Lupton Sophie, *Economie des déchets*, De Boeck, octobre 2011, Paris

Penouel D., In *l'Usine nouvelle*, <http://www.usinenouvelle.com/article/ile-de-franceincineration-contre-recyclage-le-bras-de-fer-continuela-region-met-un-frein-a-l-incineration-et-privilegie-le-tri-et-le-recyclage-une-nouvelle-orientation-difficile-a-appliquer-partout-en.N94042>

Romain J. Garcier, « Disperser, confiner ou recycler ? Droit, modes de gestion et circulations spatiales des déchets faiblement radioactifs en France », *L'Espace géographique* 2014/3 (Tome 43), p. 265-283

Simon H., "A Behavioral Model of Rational Choice", *Quarterly Journal of Economics*, 69, 1955, p. 99-118

Tassin E., *Le maléfice de la vie à plusieurs*, Bayard, 2012, 313 pages

Umbhauer Gisèle, « De l'amiante au chrysostile, une évolution stratégique de la désinformation », *Revue d'économie industrielle* [En ligne], 131 | 3e trimestre 2010, document 5, mis en ligne le 15 septembre 2012, URL : <http://rei.revues.org/4186>

Yeonseob Ha *et al.*, « Les conflits sociaux et la formulation des politiques en Corée : Interprétation des échecs stratégiques du point de vue du discours public », *Revue Internationale des Sciences Administratives* 2009/4 (Vol. 75), p. 713-731. DOI 10.3917/risa.754.0713.

ITER, UN NOUVEAU SUJET DE DROIT INTERNATIONAL

Catherine ROCHE

Professeur des Universités à l'Université du Littoral Côte d'Opale

COMUE Lille Nord de France

TVES EA 4477

1. L'organisation internationale ITER pose un problème à l'enseignant en droit international public parce qu'elle ne rentre pas dans les cadres enseignés¹. Elle relève de l'exception, elle est l'organisation excentrique du cours, celle que l'on cite pour montrer que les règles que l'on vient d'énoncer sur la typologie des organisations internationales (OI) ne sont finalement qu'indicatives.
2. Et il est vrai qu'ITER est une organisation à part : « *Take a bit from the United Nations, a speck from the European Space Agency (ESA), some inspiration from the European Commission and the JET Joint Undertaking, a couple of good ideas from CERN and the International Space Station (ISS) — shake, adapt, streamline and you'll have the tailor-made International Organization you need to build a project such as ITER . (...) ITER is unique in its nature, scope and objectives; the original Parties sometimes held different views on what kind of internal and governing bodies needed to be set up. They diverged on dispute settlement, project resource management, staff regulations, intellectual property, liability, voting rights... and even on how much vacation the staff would be entitled to.* »².
3. L'organisation internationale ITER pose donc un problème de classification. Mais après tout « *dire que toutes les organisations internationales possèdent une personnalité juridique et qu'elles sont régies par le droit international n'oblige pas à considérer qu'elles sont soumises*

¹ Elle a d'ailleurs fait l'objet de peu d'études juridiques. Sur le sujet voir par exemple : Laetitia Grammatico-Vidal, le réacteur expérimental thermonucléaire international ITER : Quel droit applicable pour cet exploitant nucléaire de niveau international ? Bulletin de droit nucléaire, n°84, Vol.2009/2, p 113-124. Didier Gambier, ITER : entre géopolitique et gouvernance internationale. Revue du droit de l'Union Européenne, 2010/4, p 729-757.

² Robert Arnoux : 2001-2007 : The Making of ITER, ITER Newslines 89. <http://www.iter.org/newsline/89/862>

à un statut juridique uniforme »³. Malgré tout ITER reste une organisation particulière. Ses particularités sont liées à son objet mais aussi à son histoire.

4. ITER -International Thermonuclear Experimental Reactor- est un projet élaboré et mis en œuvre sous l'impulsion du Secrétaire général du Parti communiste de l'Union soviétique, Mikhaïl Gorbatchev suivi par le Président américain Ronald Reagan et le président français François Mitterrand en 1985, puis par l'Euratom et le Japon en 1986⁴.
5. En deux mots ITER est un projet qui doit permettre d'expérimenter, de tester le processus de fusion nucléaire afin de produire de l'énergie, (les centrales nucléaires actuellement en service fonctionnent sur le principe de la fission nucléaire⁵). ITER ne vise pas à produire de l'électricité mais seulement à démontrer la faisabilité du système.
6. Cette coopération a été proposée et acceptée afin d'atteindre un objectif commun⁶, qui compte tenu des coûts et de l'importance de la recherche nécessite la mise en commun de moyens matériels, de la recherche et du savoir-faire⁷. Mais si « ITER » est un acronyme, il signifie aussi en latin, « le chemin » tous les participants exprimant ainsi leurs espoirs et attentes que ce projet ouvrira la voie à une coopération de plus en plus effective dans le domaine de l'énergie dans l'intérêt de l'Humanité toute entière⁸.
7. Ce projet commun a d'abord pris la forme d'une action de coopération menée sous les auspices de l'AIEA⁹ entre quatre parties (Euratom, Japon, URSS, USA), « *having equal status*

³ Patrick Daillier, Mathias Forteau, Nguyen Quoc Dinh, Alain Pellet : Droit international public, LGDJ, 8e édition, 2009, p 642. V aussi, Raphaële Rivier, L'utilité de la conceptualisation d'un genre « organisation internationale », In Le phénomène institutionnel international dans tous ses états : transformation, déformation ou reformation ? Laurence Dubin et Marie-Clotilde Runavot (dir), Pédone, 2014, pp 18-37.

⁴ ITER Newsletter, n°1, sept. 1988. http://static.iter.org/iaea_news/1988_09_iaea_newsletter.pdf

⁵ Robert Aymar, ITER. Projet mondial, Études 2008/6 (Tome 408), p. 765-775. Voir le site internet d'ITER : <http://www.iter.org/fr/accueil>. Jean Jacquinot, Gabriel Marbach, ITER : l'enjeu d'une grande collaboration internationale, Revue internationale et stratégique 2004/3 (n° 55), p. 93-97. DOI 10.3917/ris.055.0093, <http://www.cairn.info/revue-internationale-et-strategique-2004-3-page-93.htm> .

⁶ Le dernier paragraphe du préambule éclaire sur les objectifs : « *Reconnaissant que, alors que les bénéfices scientifiques et technologiques seront partagés à égalité entre les parties aux fins de recherche sur l'énergie de fusion, les autres bénéfices associés à la mise en œuvre du projet seront partagés sur une base équitable* ».

⁷ Sur les motivations des différentes parties voir : Jean Jacquinot, Gabriel Marbach, ITER : l'enjeu d'une grande collaboration internationale, op.cit.

⁸ ITER Newsletter, n°1, sept. 1988. Op. cit.

⁹ Agence Internationale de l'Energie Atomique.

*and making equal contributions*¹⁰ ». L'objet de cette coopération -*le Conceptual Design Activities (CDA)* - était de définir les caractéristiques techniques du tokamak¹¹ et du site ainsi que les mesures de soutien en matière de recherche et développement¹². Le 21 juillet 1992 l'accord *Engineering Design Activities (EDA)* entre les mêmes parties a pris le relai du CDA¹³ à l'expiration de ce dernier.

8. C'est à partir de 2001 que des réflexions ont été menées sur la forme juridique que devrait prendre ITER à l'avenir, avec le rapport final relatif à l'accord EDA¹⁴ et suite aux conclusions du Conseil ITER¹⁵ : « *The ITER Council therefore recommends to the Parties to take the necessary steps to realise a Joint Implementation of ITER as the next step in the development of fusion as a source of energy for peaceful purposes* ». Les négociations ont pris fin le 1^{er} avril 2006 avec l'adoption du compte rendu final des négociations ITER. Entre temps les USA qui s'étaient retirés en 1999 (en raison du coût du projet), la Chine, la Corée, l'Inde ont rejoint le projet, alors que le Canada s'est retiré¹⁶.

9. L'Accord ITER signé le 21 novembre 2006¹⁷ est entré en vigueur le 24 octobre 2007, après ratification/ approbation par les parties. Il comprend l'Accord mais aussi des annexes qui font partie intégrante de l'Accord¹⁸. Il est conclu pour une durée de 35 ans, éventuellement

¹⁰ International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER). Establishment of ITER : relevant documents, IAEA, Vienna, 1988. <http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/Public/21/068/21068957.pdf>

¹¹ « *L'acronyme russe de toroïdalnaïa kamas-magnitnymi katushkami, qui signifie : chambre toroïdale et bobines magnétiques* », Jérôme Pamela, Sylvie André-Mitsialis, ITER : une étape clé pour inscrire la fusion dans le mix énergétique du futur, Annales des Mines - Réalités industrielles 2012/3 (Août 2012), p. 37.

DOI 10.3917/rindu.123.0035

¹² Pour cela ont été créés l'« ITER Council (IC) », « ITER Management Committee (IMC) » assistés du « ITER Scientific and Technical Advisory Committee (ISTAC) ». Pour plus de détails, document note ci-dessus.

¹³ La gouvernance était assurée par le ITER Council, et un Directeur, assistés du Technical Advisory Council et du Management Advisory Committee ITER EDA. Newsletter, n°1, novembre 1992, http://static.iter.org/iaea_news/1992_11_iaea_newsletter.pdf. Voir aussi ITER Newsletter, n°11, novembre 1989, p 4. http://static.iter.org/iaea_news/1989_11_iaea_newsletter.pdf

¹⁴ International Atomic Energy Agency: Final report of the ITER Engineering Design Activities, Vienne, 2001. <http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/ITER-EDA-DS-21.pdf>.

¹⁵ Suivant ainsi les conclusions d'un groupe de travail spécial créé par le Conseil ITER pour réfléchir à la suite du projet. <http://www.fusion.qst.go.jp/ITER/FDR/EDA%20Final%20Report.pdf>

¹⁶ Pour un court historique voir par ex. la Proposition de décision du conseil concernant la conclusion par la Commission, de l'accord sur l'établissement de l'organisation internationale ITER (...), COM(2006)240 final, et <http://www.iter.org/proj/itermilestones#11>

¹⁷ Le même jour a été signé un Arrangement sur l'application provisoire de l'accord sur l'établissement de l'organisation internationale ITER pour l'énergie de fusion en vue de la mise en œuvre conjointe du projet ITER par lequel les parties s'engageaient « *à respecter, autant que le permettent leur législation et réglementation nationales, les termes de l'accord ITER jusqu'à que celui-ci entre en vigueur* ».

¹⁸ Art. 27. Annexe relative aux informations et à la propriété intellectuelle, Annexe relative aux prestations de soutien sur le site.

prorogable de 10 ans. Il peut aussi prendre fin de manière anticipée, par accord entre les parties. Dans tous les cas, les dernières années sont consacrées à la désactivation des installations¹⁹.

10. ITER se construit en France sur le site à Saint Paul-lez-Durance dans les Bouches du Rhône. Plusieurs sites étaient pressentis en Espagne, au Canada, au Japon et donc en France. Le choix final a été effectué en 2005 entre la France et le Japon²⁰.

11. L'organisation internationale se définit classiquement comme une « *association d'États, constituée par traité, dotée d'une constitution et d'organes communs et possédant une personnalité juridique distincte de celle des États membres* »²¹. A ce titre l'Organisation ITER reste finalement très classique, toutefois son relatif classicisme ne doit pas obérer ses nombreuses particularités. La première est que tous les membres ne sont pas des États : mais ce n'est pas exceptionnel : d'autres organisations internationales acceptent comme membres des organisations internationales. D'ailleurs la Commission du droit International dans son projet d'articles sur la responsabilité des organisations internationales a donné une autre définition de l'organisation internationale qui prend en compte cette possibilité : « *toute organisation instituée par un traité ou un autre instrument régi par le droit international et dotée d'une personnalité juridique internationale propre. Outre des États, une organisation internationale peut comprendre parmi ses membres des entités autres que des États* »²². La seconde particularité tient à l'objet même de cette organisation : ITER est créée pour répondre aux besoins futurs et à long terme des populations en énergie et aux besoins actuels de coopération

¹⁹ Art. 24.

²⁰ « EURATOM a résolu d'accorder au Japon un rôle particulier dans la mise en oeuvre d'ITER, par exemple en soutenant un candidat japonais au poste de directeur général, en transférant à des sources japonaises la responsabilité d'une part des contributions en nature qu'EURATOM comptait fournir au projet (équivalant à environ 10% des coûts de construction) et en acceptant dans l'équipe une proportion de représentants japonais supérieure aux 10% de la contribution japonaise globale », Commission européenne, Proposition de décision du conseil concernant la conclusion, par la Commission, de l'accord sur l'établissement de l'organisation internationale ITER (...), COM(2006)240 final p. 3.

²¹ Travaux de la Commission du Droit International, Annuaire de la Commission du droit international 2011-II.

²² Doc. A/58/10. Annuaire de la Commission du droit international 2003-II, p 20 : « A la suite de la Convention de Vienne de 1969 [sur le droit des traités], plusieurs conventions de codification ont succinctement défini l'« organisation internationale » comme une « organisation intergouvernementale ». Dans chaque cas, la définition n'était donnée qu'aux fins de la convention considérée, et non pas à toutes fins. Certaines de ces conventions de codification ajoutaient expressément de nouveaux éléments à la définition : la Convention de Vienne de 1986, par exemple, ne s'applique qu'aux organisations intergouvernementales qui ont la capacité de conclure des traités ». Voir aussi : Carlo Santulli, Travaux de la Commission du droit international. In : Annuaire français de droit international, volume 49, 2003.p 448 ; http://www.persee.fr/doc/afdi_00663085_2003_num_49_1_3759 doi : 10.3406/afdi.2003.3759.

financière et scientifique d'un nombre restreint d'Etats qui souhaitent atteindre cet objectif. La troisième à son mode de fonctionnement.

I Une organisation sur mesure pour le projet ITER.

12. L'organisation ITER a pour objet « *d'assurer et de promouvoir la coopération entre les membres (...) sur le projet ITER, un projet international qui vise à démontrer la faisabilité scientifique et technique de l'énergie de fusion à des fins pacifiques, dont un élément essentiel sera de parvenir à une production de puissance soutenue à partir de la fusion* »²³. On est en présence d'une organisation de coopération et non pas d'intégration, ce qui relève de la logique au vu de son objet.
13. Elle est expressément dotée de la personnalité juridique internationale -y compris pour conclure des accords avec des Etats et/ou des organisations internationales- et de la personnalité juridique interne. La personnalité juridique internationale est inhérente aux OI, c'est un élément même de leur définition²⁴ et ce, que le traité constitutif le mentionne ou pas. Pour le moment l'organisation ITER a conclu des accords avec l'AIEA, le CERN²⁵ et la Principauté de Monaco²⁶.
14. Organisation technique, elle exerce des fonctions opérationnelles en lien avec son objet²⁷ : construire, mettre en service et désactiver les installations ITER ; encourager l'exploitation des installations ITER par les laboratoires, institutions et personnels participant aux programmes des membres sur l'énergie de fusion ; promouvoir la compréhension et l'acceptation de l'énergie de fusion par le public et entreprendre toute autre activité nécessaire pour réaliser son objet²⁸. « *Dans l'exercice de ses fonctions, l'organisation ITER prête une attention particulière au maintien de bonnes relations avec les collectivités territoriales* ». Elle doit aussi permettre de développer et d'institutionnaliser la coopération entre les chercheurs des différents pays concernés ; d'ailleurs la volonté de créer ITER part de là : de la constatation que

²³ Art. 2.

²⁴ CIJ, avis du 11 avril 1949, Réparation des dommages subis au service des NU.

²⁵ Organisation européenne pour la recherche nucléaire.

²⁶ Il s'agit d'un accord de partenariat pour le financement de 5 bourses de recherche doctorale.

²⁷ Art. 3. « *la plupart des pouvoirs d'action des institutions internationales autres que l'édition de normes* », Pierre-Marie Dupuy, Yann Kerbrat, Droit international public, Dalloz, 2010, p. 217.

²⁸ L'énumération des fonctions n'est donc pas exhaustive.

« *The great strides in understanding and accomplishments over the year to the free and unselfish co-operation of scientists in all the Nations that have been engaged in fusion research. (...) Although prospects for ultimate success are bright, much remains to be done before the promise of fusion energy becomes a reality* »²⁹.

15. Au-delà de sa fonction technique et en raison même de cette fonction, ITER doit -bien plus que d'autres OI- composer avec les personnes extérieures à l'organisation plus spécialement sur le territoire de l'Etat hôte. Concernant le public, il est évident que l'information est primordiale³⁰ pour éviter une opposition due aux craintes générées par une activité nucléaire (il n'est d'ailleurs pas anodin que des visites du site soient organisées pour le public). Les relations avec les collectivités territoriales sont assez particulières. On rappellera que contrairement aux autres OI, l'organisation ne construit pas seulement un siège, mais le plus grand Tokamak du monde. Les nuisances réelles ou supposées ne portent pas seulement sur le trafic routier, la hausse du prix de l'immobilier, mais aussi sur une possible désaffection touristique, une image négative ou positive du département et de la commune... Les collectivités territoriales concernées ont donc été associées au projet³¹. La France et les collectivités associées semblent d'ailleurs y avoir plutôt vu un potentiel en matière d'emploi³² et de développement régional.

16. La disposition sur la personnalité juridique interne de l'organisation reste très classique, sauf sur le « *c) Obtenir des autorisations* » qui est en relation directe avec l'objet et les fonctions de l'organisation. En effet le Tokamak ITER est techniquement une installation nucléaire de

²⁹ ITER Newsletter, n°1, sept. 1988. http://static.iter.org/iaea_news/1988_09_iaea_newsletter.pdf

³⁰ Sylvie Gillet-Bresson, L'enjeu communicationnel du débat public ITER en Provence, In, Les Enjeux de l'information et de la communication 2009/ (Dossier 2009), p. 6-17. L'avancement du chantier est présenté notamment en photos aussi bien sur le site Iter.org que le site itercad.org. De même sont présentées des informations sur l'énergie de fusion.

³¹ « *Les collectivités locales voisines se sont aussi fortement impliquées dans le programme ITER dès la phase de négociation du site. Les Conseils départementaux des six départements les plus proches d'ITER (Bouches-du-Rhône, Alpes-de-Haute-Provence, Var, Vaucluse, Alpes-Maritimes et Hautes-Alpes), ainsi que le Conseil régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Communauté du Pays d'Aix, apportent une contribution totale de 467 millions d'euros* ». « *La Préfecture de Région et le Conseil régional développent un schéma d'aménagement stratégique à long terme pour le développement économique du Val de Durance à proximité d'ITER, y compris pour l'hébergement d'un afflux important de travailleurs qui devront participer à la construction d'ITER* ». Source Site internet d'ITER : <https://www.iter.org/fr/org/iterinfrance>

³² Un dispositif emploi-formation avait été mis en place, voir par ex : http://www.itercad.org/Interfaces/INTERFACES_3.pdf

base (INB) soumise à autorisation³³. A noter que d'autres installations de fusion installées dans le monde ne sont pas classées en installations nucléaires, compte tenu des risques réduits qu'elles font courir³⁴. Le 10 novembre 2012, le *Journal officiel* a publié le **décret** autorisant l'*ITER Organization* à créer l'Installation nucléaire de base (INB) ITER. L'Organisation ITER est à la fois le maître d'ouvrage, l'exploitant nucléaire et le responsable scientifique et technique du projet³⁵.

II Une cohésion renforcée entre les membres.

17. Les membres fondateurs de l'Organisation ITER sont les parties à l'accord, soit 6 Etats et une OI : Euratom³⁶ (représenté par la Commission européenne), l'Inde, la Corée, les USA, la Chine, le Japon et la Russie. La France et autres pays de l'UE ne sont pas membres, mais leur participation passe par celle de l'Euratom et l'article 21 précise qu'en « *vertu du traité instituant Euratom, le présent accord s'applique aux territoires couverts par ledit traité* ». Il s'applique donc au territoire de tous les Etats parties à Euratom, soit aujourd'hui à tous les Etats membres de l'UE. La Suisse suite à sa participation au programme Fusion-Euratom est un Etat associé nommément désigné³⁷, en effet l'Accord ITER ne prévoit pas de régime d'association ou de pré-accession pour des Etats ou OI de manière générale.

³³ Décret n° 2012-1248 du 9 novembre 2012 autorisant l'Organisation internationale ITER à créer une installation nucléaire de base dénommée « ITER » sur la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches-du-Rhône).

³⁴ Sur cette question, voir : William E. Fork et Charles H. Peterson, L'énergie de fusion et la responsabilité civile nucléaire. Nuclear law bulletin n°93/vol. 2014/1, p 49-50. <https://www.oecd-nea.org/law/nlbfr/>. Voir aussi l'art. 14 de l'Accord ITER selon lequel l'organisation ITER respecte les lois et règlements nationaux applicables de l'Etat Hôte dans les domaines de la santé, de la sécurité publiques, de l'hygiène et de la sécurité au travail, de la sûreté nucléaire, de la radioprotection (...). L'emploi du terme « *Etat Hôte* » est ambigu ; dans la version anglaise du texte c'est le terme « *Host State* » qui est utilisé pour désigner la France et à l'art. 14.

³⁵ Pour une présentation des différents organes engagés dans le projet, voir : http://cli-cadarache.org/fileadmin/user_upload/Cadarache/DOCUMENTATION/FICHE_DOSSIER_ITER_QUI_FAIT_Q_UOI_2014.pdf

³⁶ L'art. 101 du traité Euratom précise que « *Dans le cadre de sa compétence, la Communauté peut s'engager par la conclusion d'accords ou conventions avec un État tiers, une organisation internationale ou un ressortissant d'un État tiers. Ces accords ou conventions sont négociés par la Commission selon les directives du Conseil ; ils sont conclus par la Commission avec l'approbation du Conseil, qui statue à la majorité qualifiée* ». Euratom a donc compétence pour engager ses membres en concluant un traité international, ce qu'elle a fait en concluant l'Accord ITER Organisation.

³⁷ Art. 21 de l'accord. La Bulgarie et la Roumanie bénéficiaient du même statut mais leur entrée dans l'UE et à Euratom rend cette disposition caduque les concernant.

18. Contrairement à la pratique la plus courante³⁸, les modalités d'accèsion de nouveaux membres ne sont pas définies par le traité constitutif. L'article 23³⁹ prévoit simplement que « *tout Etat ou organisation internationale peut adhérer et devenir partie au présent accord, à la suite d'une décision unanime du Conseil* ». Une seule condition préalable est posée et c'est une condition de forme : une notification du candidat au directeur général au moins 6 mois avant que la candidature soit soumise au Conseil. En revanche le traité ne prévoit aucune condition de fond ce qui sort de l'ordinaire ; c'est en effet le Conseil qui fixe les conditions d'adhésion de tout Etat ou OI. Ces conditions pourraient notamment porter⁴⁰ sur les capacités techniques et financières, mais également sur le fait d'être un Etat « *pacifique* »⁴¹. En effet l'article 20 du traité énonce que « *tout matériel, équipement, ou technologie créé ou reçu en application du présente accord* » doit être utilisé par ITER et les membres « *uniquement à des fins pacifiques* » et ne peut pas être transféré à des tiers à toute fin non pacifique⁴². Toutefois la décision d'accepter un nouveau membre est prise par le Conseil à l'unanimité ce qui fait de l'organisation ITE, une organisation fermée puisque tout membre peut poser son veto à l'entrée d'un nouveau membre. Cette condition d'unanimité est aujourd'hui plus rarement posée dans les OI, car si elle permet un contrôle strict de la part des membres elle accorde surtout un droit de veto à tout membre. Elle garantit toutefois le strict respect de la souveraineté des Etats membres et la compétence d'Euratom⁴³, mais aussi l'homogénéité de l'organisation ITER.

19. L'accord est plus disert en ce qui concerne le retrait d'un membre. Cette possibilité n'est pas toujours prévue dans les actes constitutifs, ainsi la Charte des Nations Unies est muette sur ce point. Mais il est généralement considéré que même dans le silence du traité, un membre peut quitter l'organisation sous réserve de respecter les règles codifiées par la Convention de

³⁸ « La participation originelle ou ultérieure *aux organisations internationales est volontaire ; elle doit répondre à certaines règles de fond et de forme prévues dans l'acte constitutif de chaque institution* ». André Lewin, JCL Droit international, Fasc. 112-20 : principes communs aux organisations internationales. – Éléments constitutifs. 2000.

³⁹ Voir aussi l'art. 6.7.u).

⁴⁰ Le règlement intérieur du Conseil ITER n'est pas un document communicable. Il semblerait toutefois que ces conditions n'aient pas encore été définies.

⁴¹ Si ce n'est pas l'expression utilisée dans le traité, elle est reprise ici par analogie avec l'article 4 de la Charte des Nations Unies qui prévoit que « *Peuvent devenir Membres des Nations Unies tous autres États pacifiques qui acceptent les obligations de la présente Charte (...)* ».

⁴² Ni en vue de fabriquer ou d'acquérir par d'autre moyen des armes nucléaires ou d'autres dispositifs explosifs nucléaires ». Art 20.2.

⁴³ Voir CJCE, 10 décembre 2002, Commission des Communautés européennes contre Conseil de l'Union européenne, C-29/99. Sur le sujet et dans ce même numéro : Marie-Béatrice Lahogue, *Le droit nucléaire du 20^{ème} siècle au 21^{ème} siècle : regards rétrospectifs*

Vienne sur le droit des traités⁴⁴. Dans le cas présent la question ne se pose pas : un membre peut décider de quitter l'organisation, la possibilité et la procédure en sont prévues à l'article 26. Toutefois, au vu de l'objet particulier de l'organisation, un retrait pourrait mettre à mal la viabilité financière du projet, c'est pourquoi des conditions strictes sont prévues. Tout d'abord l'intention de se retirer doit être notifiée au depositaire, mais pas avant l'expiration d'un délai de 10 années d'application de l'accord, celui-ci étant entré en vigueur le 24 octobre 2007. Le retrait ne prend effet qu'à la fin de l'exercice financier suivant l'année de notification et les modalités en sont « *documentées par l'organisation avec la partie qui se retire* ».

20. La partie d'accueil (Euratom⁴⁵) n'a -quant à elle- pas la possibilité de se retirer. Euratom est en effet le plus gros contributeur et surtout, c'est sur le territoire de l'un de ses Etats membres (la France) qu'ITER est construit. Si des organisations internationales ont déjà déménagé leur siège (on songera à l'OTAN en 1967⁴⁶), dans le cas présent, il est -pour des raisons évidentes- impossible de déménager l'installation -le siège- de l'organisation. Le retrait d'un membre est « *sans effet sur la contribution de la partie qui se retire aux coûts de construction des installations ITER* », ni sur « *la part convenue aux coûts de déclassement des installations* »⁴⁷. Il est aussi sans effet sur tout droit, obligation ou situation juridique d'une partie résultant de l'exécution de l'accord avant le retrait de cette partie, ce qui est conforme à la pratique générale. Si la question du retrait est prévue et permet de ménager la souveraineté des Etats membres, on peut penser qu'elle reste du domaine de la théorie : l'engagement financier prévu même en cas de retrait limite dans les faits cette possibilité.

21. Enfin, seul le départ volontaire est possible, l'accord ne prévoit pas de suspension ou d'exclusion de l'un de ses membres⁴⁸.

⁴⁴ Convention de Vienne sur le droit des traités entre Etats et organisations internationales ou entre organisations internationales du 21 mars 1986. Art. 54-56 Accord ITER. Sur le sujet, v. par ex. Dock Marie-Claude. Le retrait des membres des Organisations internationales de la famille des Nations Unies. In : Annuaire français de droit international, volume 40, 1994. pp. 106-155 ; doi : 10.3406/afdi.1994.3184. http://www.persee.fr/doc/afdi_0066-3085_1994_num_40_1_3184

⁴⁵ La France est l'Etat d'accueil. Art. 1.

⁴⁶ Sur cette question : Le transfert du Shape et du conseil de l'OTAN en Belgique, *Courrier hebdomadaire du CRISP* 11/1967 (n° 357), p. 1-24. URL : www.cairn.info/revue-courrier-hebdomadaire-du-crisp-1967-11-page-1.htm. DOI : 10.3917/cris.357.0001. Revue de l'OTAN, N° 5 - sept.-oct. 1997, Vol. 45 - pp. 34-35.

⁴⁷ Si le retrait a lieu durant la période de fonctionnement.

⁴⁸ Procédures utilisées à titre de sanction contre un membre qui violerait les termes du traité constitutif de l'organisation. De manière « *persistante* » pour la Charte de l'ONU (art. 6).

III Un fonctionnement entre classicisme et innovations.

22. Le traité créé deux organes : le Conseil et le Directeur général auquel l'article 7 associe le personnel.
23. Le Conseil « *est le principal organe de l'organisation ITER* »⁴⁹, c'est un organe plénier, chaque membre y étant représenté et pouvant nommer jusqu'à 4 représentants. Classiquement il élit parmi ses membres ses président et vice-président et adopte son règlement intérieur à l'unanimité. On retrouve là encore cette volonté de maintenir une stricte égalité entre les membres. Le Conseil « *est responsable de la promotion, de la conduite générale et de la supervision des activités de l'organisation en exécution de son objet* ». Il peut prendre des décisions ou formuler des recommandations sur toute question affaire ou problème en relation avec l'accord. L'article 6 énumère ensuite une série de compétences qui - « *en particulier* » - relèvent du Conseil. L'emploi de cette expression montre que la liste n'est pas limitative, puisque toute question (au sens large) relative à l'organisation (même non prévue expressément) relève de sa compétence. Plusieurs de ces compétences portent sur le fonctionnement interne (mandat du directeur général, statut du personnel...), sur le budget, les ressources, les « modifications du partage du coût global » ; (la question financière est particulièrement importante concernant ITER), la création d'organes subsidiaires. Le Conseil peut aussi notamment approuver la conclusion d'accord ou arrangements pour la coopération internationale, adopter des règles de gestion de la propriété intellectuelle⁵⁰, approuver les accords entre l'Organisation et tout Etat sur le territoire duquel le siège ou des équipes ITER sont implantées, décider de l'adhésion de nouveaux membres, recommander aux parties une modification de l'Accord, approuver les modalités d'indemnisation (notamment en cas de dommage causé par ITER).
24. Certaines de ces décisions (12 sur 26) sont prises à l'unanimité : bien entendu il s'agit des plus « sensibles », comme la nomination du Directeur général, la conclusion d'accords, l'indemnisation. L'article 28 de l'accord prévoit aussi que toute modification de l'Accord ITER proposée par une partie fait l'objet d'une recommandation du Conseil prise à l'unanimité. Les

⁴⁹ Art. 6.1.

⁵⁰ L'accord définit aussi des règles de gestion pour le projet et les règles en matière de diffusion des informations et de propriété intellectuelle Ces derniers points font l'objet d'une annexe spécifique.

modifications sont ensuite soumises à ratification, acceptation ou approbation par chaque partie⁵¹.

25. Pour les autres questions, « *les membres mettent tout en œuvre pour parvenir au consensus* »⁵². Le consensus est un mode d'adoption sans vote « *où le silence général témoigne de l'absence d'objection dirimante de la part des Etats membres (...)* », il témoigne d'une volonté de « *neutraliser les effets* » du système majoritaire⁵³. Le consensus est souvent analysé négativement, comme une preuve de l'impuissance d'une Organisation internationale à prendre une décision, « *une forme d'unanimité passive propre aux situations d'indifférence (...)* »⁵⁴. Mais le consensus peut aussi permettre de dépasser une situation de blocage, il peut être un « *consensus participatif [qui est] une réalité quotidienne dans les organisations internationales spécialisées* »⁵⁵. Et on le constate ici, unanimité ou consensus, la volonté marquée dans l'Accord est de renforcer la cohésion entre les membres de l'Organisation et de privilégier des modes de prise de décision les plus égalitaires possibles dans le respect de la souveraineté des Etats membres et des compétences d'Euratom.

26. Cependant, les questions relatives à la santé publique, la sûreté, les autorisations et la protection de l'environnement⁵⁶ nécessitent le consentement de la partie d'accueil, c'est-à-dire d'Euratom. Rien de bien étonnant à cela au vu des missions de cette OI⁵⁷ et du fait que l'Etat du Siège -la France - est partie à Euratom et représentée par elle à ITER Organisation.

27. Si toutefois le consensus ne peut pas être atteint, le Conseil « *statue conformément au système de pondération des voix* » inscrit au règlement intérieur du Conseil⁵⁸. On peut s'étonner que cette question ne soit pas définie à l'Accord mais renvoyée à un simple règlement intérieur, qui est toutefois adopté à l'unanimité. La pondération des voix est un correctif au vote égalitaire et majoritaire⁵⁹. Il permet, dans les organisations internationales, d'accorder plus de voix à certains Etats, en fonction de critères prédéfinis. Ici, le système de pondération « *reflète la*

⁵¹ Elles doivent être ratifiées, acceptées ou approuvées par toutes les parties pour être effectives.

⁵² Art. 6.9.

⁵³ Patrick Daillier, Mathias Forteau, Allain Pellet, Droit international public, op.cit, p 694.

⁵⁴ Guillaume Devin, Les organisations internationales, op.cit p 102.

⁵⁵ Ibid, p 103.

⁵⁶ Art 6 et art. 14.

⁵⁷ Art. 2 du traité Euratom.

⁵⁸ Art. 6.9 et 6.10.

⁵⁹ Patrick Daillier, Mathias Forteau, Allain Pellet, Droit international public, op.cit, p 691.

contribution respective des membres, sans accorder de prépondérance à aucun (...) : [en] phase de construction d'ITER : EURATOM a trois voix, chacune des autres parties a une voix ; pour être adoptées, les décisions doivent recueillir au moins six voix pour. [En] phase d'exploitation d'ITER : EURATOM a six voix, le Japon et les États-Unis ont trois voix chacun, la Chine, l'Inde, la Corée et la Russie ont deux voix chacune ; pour être adoptées, les décisions doivent recueillir au moins onze voix pour, de la part d'au moins quatre membres de l'organisation ITER »⁶⁰.

28. Le Directeur général « *est l'agent exécutif principal et le représentant de l'Organisation. Il agit conformément au présent Accord et aux décisions du Conseil et est responsable devant le Conseil de l'accomplissement de ses obligations* »⁶¹. La fonction du Directeur général reste sur ce point assez classique. Nommé pour 5 ans renouvelable une fois par le Conseil à l'unanimité, c'est aujourd'hui M Bernard Bigot qui assure cette fonction à la suite de M Osamu Motojima.

29. Toute organisation internationale et à plus forte raison ITER Organisation entretient des liens particuliers avec l'Etat sur le territoire duquel elle installe son siège. Ces relations sont définies par le traité constitutif et/ou un accord de siège passé entre l'Etat d'accueil et l'organisation. Il n'existe pas de régime juridique unique mais classiquement l'accord prévoit les dispositions relatives au statut juridique de l'organisation internationale sur le sol de l'Etat hôte.

30. Pour ITER Organisation la question de l'accord de siège était plus compliquée que pour d'autres. Tout d'abord, l'accord de siège est techniquement un traité international conclu entre l'OI et l'Etat hôte ; dans le cas d'ITER Organisation, ce traité devait être ratifié par tous les membres d'ITER, mais l'Etat hôte (appelé Etat d'accueil dans l'Accord ITER) qui est la France n'est pas individuellement partie à ITER Organisation. Ensuite l'accord de siège devait régler des problèmes plus pointus que le simple statut des locaux et du personnel, à savoir des problèmes en relation avec l'activité nucléaire de l'organisation. La situation était donc doublement compliquée. Un accord sur les privilèges et immunités a donc été signé entre les

⁶⁰ Commission européenne, Proposition de décision du conseil concernant la conclusion, par la Commission, de l'accord sur l'établissement de l'organisation internationale ITER (...), COM(2006)240 final.

⁶¹ Art.7.1.

parties et ITER Organisation le 21 novembre 2006⁶². En complément un accord de siège a été conclu entre la France et ITER Organisation le 7 novembre 2007⁶³. On peut s'étonner qu'un accord de siège ait été passé entre l'OI et un Etat qui n'en est pas membre en tant que tel, mais là encore il a fallu prendre en compte les particularités d'ITER dues à son objet⁶⁴.

31. L'Accord ITER définit les conditions relatives aux ressources de l'organisation, les premières ressources visées étant des ressources en nature (composants, équipements, matériels...), les contributions financières étant citées en deuxième position. « *La contribution de l'Europe représente 45% du coût de construction ; celle des six autres Membres engagés dans cette entreprise internationale (la Chine, le Japon, l'Inde, la République de Corée, la Fédération de Russie et les Etats-Unis) s'élève à 9%.* »⁶⁵. « *Chaque membre apporte ses contributions à l'Organisation ITER par l'intermédiaire d'une entité juridique appropriée, ci-après dénommée « l'agence domestique » de ce membre (...)* »⁶⁶.

⁶² L'art. 12 de l'Accord ITER Entré en vigueur le 24 octobre 2007. Il s'applique aussi à la Confédération suisse, qui participe au programme « Fusion » d'EURATOM en tant qu'Etat tiers associé. Art. 24. https://www.iter.org/doc/www/content/com/Lists/WebText_2014/Attachments/245/Agreement_PI_ITER_fr.pdf Voir aussi la décision de la Commission du 22 novembre 2007, (2008/72/Euratom) du 24 janvier 2008.

⁶³ Entré en vigueur le 9 avril 2008. Loi n° 2008-135 du 13 février 2008 autorisant l'approbation de l'accord entre le Gouvernement de la République française et l'Organisation internationale ITER pour l'énergie de fusion relatif au siège de l'Organisation ITER et aux privilèges et immunités de l'Organisation ITER sur le territoire français. Décret n° 2008-334 du 11 avril 2008 portant publication de l'accord entre le Gouvernement de la République française et l'Organisation internationale ITER pour l'énergie de fusion relatif au siège de l'Organisation ITER et aux privilèges et immunités de l'Organisation ITER sur le territoire français (ensemble une annexe), signé à Saint-Paul-lez-Durance (Cadarache) le 7 novembre 2007. Décret n° 2015-1533 du 25 novembre 2015 portant publication du protocole additionnel, sous forme d'échange de lettres, à l'accord de siège (...) relatif au rôle des autorités françaises en matière d'intervention liée à la sécurité sur le site de l'Organisation (ensemble une annexe), signées à Paris le 26 janvier 2015 et à Saint-Paul-lez-Durance le 10 mars 2015. Décret n° 2008-970 du 17 septembre 2008 portant publication du protocole additionnel à l'accord relatif au siège (...), portant sur la confidentialité des informations classifiées françaises communiquées à l'organisation ITER (...). Loi n° 2013-584 du 4 juillet 2013 autorisant l'approbation de l'accord de sécurité sociale sous forme d'échange de lettres entre le Gouvernement de la République française et l'Organisation internationale pour l'énergie de fusion en vue de la mise en œuvre conjointe du projet ITER. Décret n° 2010-868 du 23 juillet 2010 portant publication du protocole additionnel, (...) relatif au rôle de l'inspection du travail sur le site de l'Organisation internationale d'ITER et portant sur la santé et la sécurité au travail, signé à Paris le 14 janvier 2009 et à Saint-Paul-lez-Durance le 29 janvier 2009. Décret n° 2013-1040 du 20 novembre 2013 portant publication de l'accord de sécurité sociale (...), signées à Paris le 7 septembre 2011 et à Saint-Paul-lez-Durance le 20 septembre 2011.

⁶⁴ L'Accord ITER comprend aussi des dispositions relatives aux prestations de soutien sur le site qui doivent être mises à disposition par la partie d'accueil (Euratom) et aux équipes de terrain établies sur le territoire de chaque membre.

⁶⁵ Communiqué de Presse, Réunion extraordinaire du Conseil ITER du 28.07.10.

⁶⁶ Art. 8.4. Décision (modifiée) du Conseil du 27 mars 2007 instituant une entreprise commune pour ITER et le développement de l'énergie de fusion et lui conférant des avantages (2007/198/Euratom). Lors de l'adhésion à l'Euratom, tout nouvel Etat membre de l'Union européenne devient membre de l'entreprise commune.

32. Pour Euratom l'agence « Fusion for energy (Fusion4energy)⁶⁷ » basée à Barcelone comprend Euratom⁶⁸, les Etats membres d'Euratom et des Etats tiers associés (Suisse). Il s'agit d'une agence domestique de l'Euratom pour ITER, créée pour 35 ans⁶⁹, soit la même durée que l'organisation ITER, dotée de la personnalité juridique, mais dont le statut juridique est ambigu⁷⁰. En effet au-delà des particularités de Fusion4energy en tant qu'entreprise commune/ agence domestique⁷¹ on notera que plusieurs dispositions rapprochent son statut de celui d'une organisation internationale. Elle peut ainsi conclure des accords ou d'arrangements de coopération avec des pays tiers et des institutions, des entreprises ou des personnes de pays tiers, ou avec des organisations internationales⁷² ; elle a conclu un « accord relatif à l'accueil » avec l'Espagne où se trouve le siège de l'entreprise ce qui ressemble étrangement à un accord de siège⁷³ et elle est considérée comme un organisme international au sens des directives relatives à la TVA et aux marchés publics notamment⁷⁴. « *L'assimilation de l'entreprise commune ITER à une organisation internationale, certes indirecte, n'en est pas moins réelle* »⁷⁵.

33. Sans surprise les dispositions sur le règlement des différends entre parties ou entre une ou des parties et ITER sont tout aussi respectueuses de la souveraineté et compétences des Parties à l'Accord. L'article 25 prévoit que le différend sera réglé par consultation, médiation (éventuellement par le président du Conseil). En cas d'échec de ces procédures, les parties au différend peuvent convenir de la soumettre « *à une instance convenue de résolution des différends, conformément à des procédures à convenir d'un commun accord* ».

34. Dernier point qui revêt une importance cruciale au vu de l'objet et des activités de l'organisation ITER, celui de la responsabilité⁷⁶. L'Accord prévoit que « *l'organisation ITER*

⁶⁷ <http://fusionforenergy.europa.eu/aboutfusion/> Les articles 45 et suite du traité Euratom prévoient la création d'entreprises communes : « *Les entreprises qui revêtent une importance primordiale pour le développement de l'industrie nucléaire dans la Communauté peuvent être constituées en entreprises communes au sens du présent traité, conformément aux dispositions des articles suivants* ».

⁶⁸ Représentée par la Commission européenne.

⁶⁹ A compter du 17 avril 2007, art. 17 des statuts (en annexe à la décision 2007/198/Euratom).

⁷⁰ Myriam Benlolo-Carabot, Les immunités des Communautés européennes. In : AFDI, vol. 54, 2008. pp. 549-588 ; doi : 10.3406/afdi.2008.4043. http://www.persee.fr/doc/afdi_0066-3085_2008_num_54_1_4043

⁷¹ Voir sur ce point : Myriam Benlolo-Carabot, Les immunités des Communautés européennes, op.cit.

⁷² Art 6.3.n) des statuts : le conseil de direction approuve ces accords ou arrangements.

⁷³ Art. 18 des statuts.

⁷⁴ Considérant 10 et art. 1.4 décision 2007/198/Euratom, op.cit.

⁷⁵ Myriam Benlolo-Carabot, Les immunités des Communautés européennes, op.cit, p 565.

⁷⁶ La responsabilité contractuelle est « *régie par les stipulations contractuelles pertinentes* », art. 15.1. Concernant la responsabilité non contractuelle, le projet d'articles adopté en 2011 par la Commission du Droit International

indemnise de manière appropriée ou fournit d'autres réparations pour tout dommage qu'elle a causé, dans la mesure où [elle] est juridiquement responsable selon le droit applicable »⁷⁷, ici le droit français. Le régime international de responsabilité civile nucléaire ne semble pas être applicable, notamment parce qu'il n'est pas adapté à l'énergie de fusion, laquelle ne fait pas courir les mêmes risques – notamment transfrontières- que l'énergie de fission ⁷⁸.

35. L'organisation ITER n'est pas le seul projet scientifique de grande envergure à avoir pris la forme d'une organisation internationale, c'est aussi le cas du CERN⁷⁹. Toutefois elle reste un cas particulier, par son objet tout d'abord et ensuite⁸⁰ parce qu'elle comprend comme membre une autre organisation internationale et que l'activité nucléaire est régie par le droit national de l'Etat de siège, qui n'est pas lui-même membre de l'organisation ITER. Elle n'est donc pas une OI classique, mais on sait qu'il n'existe pas/plus d'OI « classique » et qu'on se trouve aujourd'hui à un « *point critique, où la catégorie historiquement construite « organisation internationale », ne parvient plus à contenir la tension entre la réduction à l'unité et la prolifération des différences* »⁸¹.

ne porte que sur la responsabilité pour des faits illicites. Sur ces questions : Bérange Taxil, Notions, sources et régimes de responsabilité, Isabelle Moulier, le contenu de la responsabilité de l'organisation internationale, in Droit des organisations internationales, Evelyne Lagrange et Jean-Marc Sorel (dir), op-cit, p 995-1023 et p 1042-1068.

⁷⁷ Art. 15.2.

⁷⁸ William E. Fork et Charles H. Peterson, L'énergie de fusion et la responsabilité civile nucléaire. Op.cit. p 45-66.

⁷⁹ Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire.

⁸⁰ Et entre autre.

⁸¹ Evelyne Lagrange, La catégorie « organisation internationale », in Droit des organisations internationales, Evelyne Lagrange et Jean-Marc Sorel (dir), LGDJ, 2013, p 36.

Mentions légales

Directeur de la publication

Benoit Steinmetz

Université de Haute-Alsace

Adresse

Centre Européen de recherche sur le Risque, le Droit des Accidents Collectifs et des Catastrophes

34, rue du Grillenbreit

BP 50568,

68008 Colmar Cedex

Dépôt légal à parution

INPI

Le nom Riseo ainsi que Risques Etudes et Observations ont fait l'objet d'un dépôt à l'Institut national de la propriété industrielle et sont protégés par les dispositions du Code de la propriété intellectuelle, notamment pour ses dispositions relatives à la propriété littéraire et artistique et aux droits d'auteurs.

N° ISSN 2110-5537

