



Document de recherche #2017-03

Dépouilles radioactives

Véronique Thireau



Dépouilles radioactives

Groupe de travail pour le book Chrome

Laura Jaeger (MCF Droit privé),

Myriam Janin (MCF Géochimie),

Julien Michon (doctorant psychologie),

Isabelle Techer (Professeur Géochimie),

Contribution de Véronique Thireau (MCF HDR Sciences économiques)

Chrome (EA 7352),

Université de Nîmes

« Si s'intéresser à la mort est toujours une aventure spirituelle, s'intéresser aux cadavres, et à leur devenir, est une plongée dans l'histoire des sciences et des croyances de l'Humanité ».

LA THANATOPRAXIE HISTORIQUE

Françoise Biotti-Mache

L'Esprit du temps | « Études sur la mort »

2013/1 n° 143 | pages 13 à 59

ISSN 1286-5702

ISBN 9782847952483

Dépouillés de notre mort et dépossédés de notre dépouille ?

Les postures collectives et individuelles face à la mort et les représentations qui en sont la traduction ne cessent d'évoluer invitant le chercheur à interroger un thème universel qui s'exprime de manière paradoxale depuis le milieu du 20^{ème}¹.

En dépit des divergences d'interprétation dont le cadavre est le lieu² dominant en effet aujourd'hui, dans nos sociétés occidentales, des analyses faisant état d'un déni de la mort, presque interdite, souvent escamotée par des décisions prises par d'autres telle l'équipe médicale, confinée à des lieux étrangers dont l'hôpital, dans l'éloignement des siens et d'un cadre familial. Désormais mort et science se conjuguent pour lisser un passage pourtant obligé jusqu'à l'effacer...le minimiser dirait-on en science économique.

Le (déjà) « disparu » ne saurait rappeler que l'immortalité est bel et bien un fantôme, ou un échec, au moins autant que la jeunesse éternelle. Il est ainsi de plus en plus souvent incinéré³, crémé⁴ devrait-on dire, l'incinération étant depuis la fin du 19^{ème} siècle réservée à ce qu'il est convenu d'appeler un déchet.

¹ Voir P. Ariès, « Essai sur l'histoire de la mort en occident », Collection Points, Editions du Seuil, 1975.

² Voir D. le Breton « Un cadavre ambigu : approche anthropologique », Etudes sur la mort 2006/1 n°129, p.79 à 90.

³ Les statistiques fournies par l'Association nationale crématisse de France (<http://association-nationale-crematiste.fr/>) nous indiquent que le nombre de crémations est passé de 1 755 en 1970 à 191 503 en 2013 tandis que le nombre de décès n'a progressé que de 3,2 %. On est ainsi passé de 0,32 % crémations par décès à 33,64 aujourd'hui. Ce taux est d'ailleurs d'autant plus élevé que les villes sont grandes. Le nombre de crématoriums suit la même tendance et si l'on en dénombre 163 aujourd'hui ils n'étaient que 6 en 1970. De ce fait il convient de remarquer que la productivité moyenne de ces établissements, à savoir la quantité moyenne de crémations réalisées par une unité de production est passée de 293 à 1175 générant un impact non négligeable sur l'environnement de telles installations et sur la santé des professionnels concernés

⁴ La crémation est autorisée en France depuis la loi du 15 novembre 1887 sur la liberté des funérailles. Le « slogan » de la fédération française de crémation est : « la terre aux vivants »

Pourtant, si le défunt n'est plus l'objet du regard de l'autre, pressé d'exister, ni d'une attention soutenue des familles dans un recueillement inscrit au sein d'un territoire défini, il n'en demeure pas moins « sacré » supposant des rites funéraires. Consacrant un « interdit » ou une « liberté », le droit nous invite en effet à considérer que la dépouille est de ces « choses respectables et que des impératifs catégoriques nous dictent qu'on ne peut en faire n'importe quoi »⁵.

Comment dès lors penser cette frontière entre ce qui est n'importe quoi et ce qui ne l'est pas ? Cette question est d'autant plus complexe que ladite dépouille peut devenir « extra » ordinaire, sur le plan qualitatif, par les risques dont elle émane et qu'elle pourrait elle-même induire à son tour ou, sous un angle quantitatif, par le nombre des « victimes » submergeant et menaçant les organisations et les professionnels sensés en assurer la gestion. Ces deux aspects obligent à dépasser une posture morale ou philosophique individuelle pour investir un cadre d'actions et de réflexion collectif, sous l'angle de la santé publique par exemple, en vue de protéger des populations exposées parmi lesquels les proches, les soignants, les personnels des pompes funèbres ou des crématoriums voire ce que l'on appelle communément l'environnement. Il en va ainsi des **dépouilles dites radioactives c'est à dire devenues « sources d'exposition et de contamination pour l'entourage du fait de la présence de radioactivité dans les fluides corporels »**⁶. Ce cas de figure est particulièrement éclairant dans la mesure où il met en scène des pratiques de gestion individualisées dans le domaine médical par exemple ou à grande échelle en cas d'accidents ou de malveillance susceptibles de générer des décès massifs.

Dès lors un autre lien entre science et mort se dessine ici dans la mesure où l'industrie et la médecine détiennent le pouvoir de transformer un « simple » corps privé de vie en dépouille radioactive. Cette dernière ne saurait pour autant être assimilée à une matière radioactive et il convient de remarquer qu'en pareil cas, on ne parle pas de cadavre, ce terme étant généralement réservé aux restes des animaux⁷. Cette dépouille, porteuse de risques invisibles nécessite pourtant des restrictions de contact avec les vivants pouvant aller jusqu'à une soustraction du défunt à la manifestation de l'affection de ses proches. L'« expert » étend donc son intervention dans la prise en charge des rites d'accompagnement et d'hommage permettant de conduire un être cher vers l'au-delà tout en tentant de préserver la dignité de la dépouille, « dans le respect dû au disparu et à sa famille »⁸.

Que sait-on de la dépouille radioactive en France et que nous dit-elle ?

Dans le cas qui nous préoccupe, le principe du respect dû au corps post mortem peut donc se trouver altéré du fait des impératifs en jeu et de la nature de l'agent en cause, la radioactivité. Cette situation suscite quantités de questions théoriques promptes à alimenter diverses disciplines autant que de réponses à apporter sur un plan pratique afin de mettre au point des modes de gestion adaptés à ces événements spécifiques. Aussi est-il pour le moins surprenant que ce problème, certes ardu, ne génère que très peu de discussions, de réflexions, d'interpellations tandis que les cercles restreints qui s'en saisissent débattent dans la plus grande discrétion pour ne pas dire le plus grand secret. Presses et médias sont silencieux sur le sujet⁹ tandis que la littérature scientifique n'est guère plus abondante. De même les recommandations sont plutôt clairsemées du moins pour ce qui concerne le cas de la France,

⁵ X. Labbé, « La valeur de la dépouille mortelle chose sacrée », p. 77.

⁶ Brunet H., Roué A., Jimonet C. (coords), Radioprotection pratique dans le secteur médical, Edp Sciences, 2016 p.308.

⁷ Voir les sites de l'autorité de sûreté nucléaire et de l'IRSN.

⁸ Voir Note Codep-Dis 2010-016p16, ASN, Paris 12 mai 2010

⁹ Si l'on interroge la base de données Europresse en utilisant « dépouille radioactive » comme mot clé ne ressortent que 4 articles.....belges et 2 suisses. Une recherche google permet de débusquer un article dans « l'esprit d'Avignon » sur son site à ce jour fermé et évoquant « les trois secrets de l'accident nucléaire de Marcoule ». <https://lespritdavignon.wordpress.com/2011/09/20/nucleaire-les-%C2%AB-trois-secrets-%C2%BB-de-laccident-de-marcoule/>

nation pourtant particulièrement exposée eu égard aux qualités attribuées à sa médecine¹⁰, à son patrimoine industriel¹¹ et à ses choix en termes énergétiques.

Ainsi, pour le secteur médical, « il n'existe pas à proprement parler de recommandations internationales disponibles pour la prise en charge des dépouilles radioactives. La pratique actuelle est guidée par les réglementations existantes dans certains pays et par le respect des règles de radioprotection auprès des patients injectés de médecine nucléaire »¹². Pourtant 35 millions de patients sont soignés ou diagnostiqués chaque année tandis que 1 personne sur 2 aura recours à la médecine nucléaire dans les pays les plus riches.

Dans l'hexagone, s'il est annoncé un groupe de travail piloté par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) depuis 2010¹³ devant déboucher sur des recommandations prochaines, aucune disposition nationale n'est à ce jour consultable contrairement à ce qui est pratiqué en Belgique. Dans ce pays voisin, l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire (AFCN) distribue depuis 2011 guides pratiques et fiches d'informations concoctées avec le soutien du Service Public Fédéral (SPF- Santé publique) à destination des hôpitaux, des cabinets médicaux, des généralistes, des personnels des crématoriums¹⁴.

La mise en place de ces outils pédagogiques et décrits dans la presse s'accompagne en outre de possibilités de dénombrement, inexistantes sur le territoire français. Certes les médecins nucléaires sont tenus en France, depuis l'arrêté du 21 janvier 2004, de remettre un document écrit au patient portant des conseils de vie afin de réduire les contaminations éventuelles issues de la réalisation d'actes à visée diagnostiques ou thérapeutiques comportant certains radioéléments. Lorsque le décès survient à l'hôpital, il est en outre préconisé d'envelopper la dépouille dans un sac étanche portant un trèfle radioactif. Aucun balisage de ce type n'est toutefois prévu sur le cercueil. Par ailleurs, on peut donc se demander ce qui se passe lorsque le décès survient ailleurs, à domicile par exemple, d'autant qu'aucune indication spécifique ne figure sur l'acte de décès. A contrario, en territoire belge, le même acte contient une mention sous la forme d'une case à cocher par le médecin qui constate le décès indiquant un « risque d'exposition aux rayonnements ionisants »¹⁵. Il est alors possible non seulement d'enclencher des mesures de protection pour ceux qui pourraient être en contact avec la dépouille mais aussi de comptabiliser les défunts concernés par une notification qui n'a lieu, il est vrai, que si le traitement a une visée thérapeutique ou palliative¹⁶.

Parier sur la rareté des cas ne suffit pas surtout lorsqu'on est dans l'incapacité de décompter le nombre de dépouilles concernées ou, si tel n'est pas le cas, d'en informer correctement un citoyen devenu tatillon quant aux questions de transparence... Il semblerait que les leçons de la gestion controversée de la canicule de l'été 2003 n'aient guère été tirées. Rappelons que, outre les 15 000 victimes recensées, semble-t-il, dans la difficulté, cette « crise » eut pour impact la démission du ministre de la santé d'alors, Jean François Mattei, pourtant membre de l'académie de médecine et spécialiste reconnu des questions éthiques. Sa déchéance doit au moins autant à la désinvolture qu'on lui prêta lors d'une apparition télévisuelle en « polo » depuis le Var où il passait ses vacances qu'à l'incapacité de son administration à anticiper, analyser et donc gérer ce qu'il faut bien appeler une crise sanitaire.

¹⁰ Classée 1ere en termes d'efficacité par un classement de l'OMS en 2000.

¹¹ Placée derrière les Etats Unis en nombre de réacteurs (58), la France est le premier pays producteur d'électricité d'origine nucléaire par habitant et en proportion des autres sources.

¹² Voir Brunet et alii op. cit. p. 308

¹³ Note Codep-Dis 2010-016p16, ASN, Paris 12 mai 2010 op cit

¹⁴ Voir par exemple la fiche dédiée aux crématoriums : <http://www.afcn.fgov.be/GED/00000000/2900/2945.pdf>

¹⁵ Arrêté royal du 17 juin 1999.

¹⁶ Un patient ayant subi une curiethérapie du cancer de la prostate avec des sources permanentes ne pourra s'il décède, être incinéré que *si douze mois se sont écoulés depuis l'implantation des grains de I25I (trois mois pour le I03Pd)*. Si le patient décède avant que ce délai se soit écoulé, des mesures spécifiques doivent être prises.

Voir ICPR Publication 105

Aussi peut-on également se demander pourquoi la Belgique devance une fois encore la France dans la commande de travaux permettant d'évaluer le risque radiologique pour le personnel des crématoriums via une étude systématique sur une période de 6 mois d'un crématorium¹⁷ ayant réalisé au cours de la période 3380 incinérations. Les résultats obtenus ne manquent pas d'intérêt : On apprend que 1 dépouille sur 500 présente un taux de radioactivité supérieur au bruit de fond tandis que l'application des mesures de bonne pratique semble limiter voire annuler tout risque radiologique dans les zones pouvant être considérées comme potentiellement dangereuses¹⁸. Les résultats d'une recherche similaire sont attendus en France lors du prochain congrès de la Société Française de RadioProtection (SFRP) qui doit se dérouler à Lille début juin 2017¹⁹. Toutefois si l'on se borne à retenir le ratio annoncé de 1 pour 500, il pourrait y avoir en France, eu égard au nombre d'incinérations pratiquées, près de 1200 dépouilles radioactives incinérées annuellement nécessitant de fait une prise en charge particulière.

Cette absence de consignes précises et spécialement dédiées n'est pas que l'apanage du secteur médical. Elle se retrouve dès lors que l'on s'intéresse aux conditions de prise en charge des défunts dans l'éventualité de survenue d'un accident ou d'un acte de malveillance porteurs de risques nucléaires et radiologiques. Aussi en 2005 « aucune procédure spécifique n'est validée actuellement pour la gestion des décès massifs en cas de risque NRBC²⁰, les règles à appliquer s'inspirent donc de celles prévues pour les blessés²¹. Cependant selon le type de risque concerné, le déroulement des opérations funéraires peut comporter des exigences particulières qu'il importe de connaître »²². Quatre pages plus loin, D. Lecomte et D. de Penanster, auteurs de l'article cité, insistent dans leur conclusion, comme pour en signaler l'urgence ou la nécessité et répètent alors « il n'existe pas de procédures validées de gestion des décès massifs en cas de risques NRBC »²³.

En 2011, Ponsel, Fillon et Schuliar²⁴ indiquent à leur tour que les « plans sont conçus pour optimiser les vies humaines et abordent très succinctement la prise en charge des victimes décédées ». Ils insistent toutefois sur la nécessité de prise en charge des morts dans le but de permettre l'identification des victimes arguant non seulement d'impératifs légaux et moraux à réaliser ces opérations, mais également du danger représenté par la contamination des corps.

La réflexion proposée décrit d'ailleurs avec précision la liste des opérations à mettre en œuvre, du relevage des corps et leur déplacement dans des zones prévues, aux opérations funéraires en passant par l'identification et la décontamination éventuelles. Ils proposent différents cas de figure liés à la quantité de corps à traiter et à la qualité de l'agent incriminé. L'organisation territoriale et les principaux acteurs dont la cellule C2 NRBC, unité spécialisée de la gendarmerie nationale, sont évoqués tant dans leur déploiement que dans la gestion de la ressource humaine ou de l'ordre des opérations à effectuer. Elle relate en outre un exercice réalisé en 2009 à l'aide d'une carcasse de

¹⁷ Les travaux ont été effectués à la demande de l'AFCN par AIB Vinçotte Controlatom dans le crématorium de Lochristi.

¹⁸ Document AFCN op. cit.

¹⁹ « Crémation de dépouilles radioactives : impact sur les travailleurs des crématoriums » (H. Caplin, P. Le Van Vang), Congrès SFRP Lille 2017.

²⁰ NRBC = Nucléaire radiologique biologique chimique

²¹ Voir Laroche P., de Carbonnières H. et Castagnet X., « Prise en charge des blessés radiocontaminés », *Menace terroriste nucléaire : approche médicale*, par de Revel (de) T., Gourmelon P., Vidal D., Renaudeau C., John Libbey Erotex, 440 pages, 2005, op cit p.62.

Plus récemment Gros L. et Michaud A., « accident d'arme à caractère radiologique, Intervention en cas d'évènement radiologique dans une enceinte militaire », Edition 2012, 55 pages

²² Voir D. Lecomte et P. Penanster, p. 39

²³ Op. cit. p.42

²⁴ Ponsel G., Fillon C., Schuliar Y., Recommandations pour la prise en charge et l'identification des victimes décédées suite à une catastrophe de type NRBC", *La Revue de Médecine légale* (2011), 2, 94-107, Sciences Direct Elsevier Masson France

cochon d'élevage afin de savoir si les équipes médico-légales mobilisées²⁵ seraient en mesure de procéder à des autopsies de corps non décontaminés dans des conditions particulières. Quoiqu'il en soit ce travail réaffirme la nécessité de définir des protocoles mais elle en montre dans le même temps toute la complexité. Des pistes de réflexion sont dès lors ouvertes supposant des innovations telles par exemple que les housses mortuaires transparentes qui pourraient faciliter l'identification ou, mieux encore, l'usage de techniques d'imagerie médicale offrant une reconstitution en 3D. Là encore la France n'est pas leader, le projet le plus avancé dénommé *Virtopsy* étant à mettre au crédit de l'Institut médico-légal de l'université de Berne en Suisse.

L'évocation des catastrophes à venir amène de plus en plus fréquemment dans les articles consacrés à la prospective à implorer une résilience naturelle et salvatrice de nos concitoyens. On peut craindre qu'une telle tactique ne corresponde tout simplement à un déplacement d'un problème collectif, qui a à voir avec ce qu'il faut bien appeler la santé publique, vers une responsabilité individuelle « innée » dans la mesure où aucune action d'information ni de formation n'est envisagée. Naturellement on peut toujours arguer du fait que l'« urgence médico-chirurgicale prime sur l'urgence radiologique » et que les conséquences non radiologiques d'un accident de grande ampleur peuvent l'emporter sur les conséquences radiologiques²⁶.

Pour autant les différents experts s'accordent pour conclure systématiquement qu'il importe d'anticiper des accidents graves dont la fréquence ne paraît pas diminuer avec le temps, et qui ne sont pas corrélés avec le niveau de développement des pays concernés. Les possibilités d'innovation constituent d'ailleurs en la matière une opportunité, et pas nécessairement un coût, et plutôt que de devoir affronter des dépenses financières autant que d'énergie et d'actions effectuées dans le désordre et le chaos, il convient de plaider pour avancer vers un aménagement conscient et collectif des situations post accidentelles reposant sur des innovations organisationnelles et techniques anticipées, elles même sources potentielles de croissance.

Ce qui suppose d'ailleurs, au-delà de la capacité à saisir les opportunités, d'informer et de former les populations concernées en vue de se doter de connaissances communes permettant d'anticiper les réactions les plus adaptées possibles. Cette nécessité vaut tant pour les dispositifs médicaux que pour les événements de grande ampleur.

La dépouille n'a pas de prix mais elle a une valeur

Suggérer des priorités de recherche et d'action, donc anticiper et prévoir suppose d'évaluer au préalable. L'évaluation peut être de diverses natures : Il peut s'agir de mesurer les effets d'une activité quelconque ou de la réalisation d'un risque mais également d'interroger une procédure à l'œuvre. Dans un cas comme dans l'autre les économistes raisonnent le plus souvent en se référant à ce que l'on dénomme le coût d'opportunité, c'est à dire le coût du choix alternatif sacrifié.

Ainsi on mesure généralement le coût et donc le prix d'un mort en évaluant paradoxalement la valeur de la vie humaine, c'est à dire en évaluant tout ce qui est perdu du fait même du décès en termes de fruits du travail, de perte de production, de perte affective... Ces calculs diffèrent selon les cas de figure qu'il s'agisse d'accidents de la route²⁷, de violences conjugales²⁸,

²⁵ L'IRCGN = Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale

²⁶ Voir JC Nénot, « Les accidents dûs aux rayonnements ionisants. Retour d'expérience sur un demi-siècle » Menace terroriste nucléaire : approche médicale, par de Revel (de) T., Gourmelon P., Vidal D., Renaudeau C., John Libbey Erotext, 440 pages, 2005, p. 45. Voir également les méthodologies d'évaluation des coûts mises au point par l'IRSN PRP-CRI/SESUC/2013-00261.

²⁷ Crozet Y. et alii, « Valeur de la vie humaine et sécurité routière : de l'incubation à l'émergence de nouvelles préférences collectives, *Transport* n°422, novembre décembre 2003

²⁸ Nectou M. et alii, *Santé Publique*, 2010/4 vol. 22 p.405 à 416 ISSN 0995-3914

d'épidémie, de suicides, selon la probabilité de survenance du risque ou de l'événement, selon l'âge moyen, le sexe ou le niveau de diplôme du défunt potentiel, selon l'espérance de vie dans la zone considérée, le degré d'aversion pour le risque ou l'ambiguïté, l'activité des populations impactées. La méthode employée (capital humain, capital humain compensé, consentement à payer...) est également source d'écarts parfois très importants²⁹. La question de la « rationalité » et de la définition retenue génère des différences stratégiques.

Si l'on veut éviter ces écueils, il est toujours possible de se référer au prix de marché. Les dépouilles peuvent en effet être l'objet d'échanges, frauduleux il est vrai, et les pilleurs de tombes, donc les historiens et les archéologues, le savent depuis toujours. La dernière affaire médiatique en date est celle du vol du corps de Charlie Chaplin, subtilisé dans la nuit du 1^{er} au 2 mars 1978, quelques semaines après l'inhumation de l'intéressé dans le cimetière suisse de Corsier sur Vevey³⁰. Les malfaiteurs, manifestement inspirés par un fait divers transalpin, proposent à la famille de rendre le défunt moyennant une somme d'un montant de 600 000 francs suisses (soit 2 millions d'euros actuels). Les gazettes relatent que les proches vont pourtant réussir à négocier et s'engager à verser une somme divisée par 4 au cours d'une rencontre qui aboutira naturellement à l'arrestation des indécents. Au final, il en coûtera à la famille Chaplin, outre quelques sueurs froides, de devoir régler les frais d'un second enterrement tandis qu'une dalle de béton épaisse de 2 mètres sera coulée sur la tombe. Ajoutons que le contribuable suisse aura à sa charge les frais d'hébergement en centre pénitentiaire de l'instigateur pour 4 années et demie et de son complice pour 18 mois³¹.

Au-delà de l'anecdote, reste toutefois encore à évaluer la douleur ressentie par les proches, elles-mêmes devenues victimes par ricochet et potentiels demandeurs d'indemnisations.

Dans notre cas, ce n'est pas en effet tant le prix du mort qui importe (dans la mesure où la mort serait survenue...) mais plutôt les effets à imputer dans le cas d'une mauvaise gestion des dépouilles. Le fait de négliger cet aspect de bonne administration des morts peut non seulement générer des effets objectifs tels que des contaminations prévisibles donc évitables et par conséquent les coûts induits qui s'en suivent. Mais elles peuvent également conduire à des pertes de bien être des proches en lien avec la perte affective suscitée par un traitement du défunt jugé indigne et compte tenu du fait qu'il est possible voire même probable qu'un corps puisse ne pas être restitué ni même présenté à sa famille. Quel est alors la meilleure situation possible si le pire devait arriver ?

Sans entrer dans les cadres théoriques en pleine évolution de l'économie du bien être voire du bonheur, réaliser de telles mesures suppose d'être en capacité de définir ce que l'on entend par dignité et partant, par traitement indigne. Ce travail peut être mené de façon théorique, normative en lien avec la philosophie et le droit mais il peut aussi faire l'objet d'une approche pratique, sur le terrain, par l'interrogation d'individus en vue de cerner leurs attentes et leurs représentations en la matière. Les préoccupations des économistes rejoignent dès lors celles des psychologues et un travail pluridisciplinaire peut se révéler fécond.

²⁹ Pouvant aller de 1 à 4.

³⁰ Voir *Le point* 17 mai 2012. http://www.lepoint.fr/c-est-arrive-aujourd-hui/17-mai-1978-la-police-retrouve-le-cadavre-de-charlot-enterre-dans-un-champ-de-mais-17-05-2012-1462328_494.php

³¹ Xavier Beauvois, réalise en 2015 *La rançon de la gloire*, film inspiré de ce fait divers avec Benoit Poelvoorde et Roschdy Zem.

Une fois cela réalisé (!), il convient ensuite de définir un coût d'image susceptible de venir se greffer sur une situation du fait d'une gestion hasardeuse. Ce coût d'image est souvent calculé en prenant en considération le manque à gagner dans des secteurs industriels ou agricoles mais il peut également frapper le politique et l'administration. Des travaux existent d'ores et déjà et proposent une évaluation d'un risque politique³² portant 2 composantes, l'une, *policy risk*, remettant en cause la décision prise, l'autre, *political risk*, impactant la réputation des responsables politiques avec à la clé, des conséquences parfois lourdes : chutes de ministres, perte de confiance et de capacités d'initiatives du gouvernement, révision de son agenda, évolutions dans l'équilibre politique du pays, troubles publics, voire également des conséquences économiques, sociales et financières.

Conclusion

La « bonne gestion des dépouilles radioactives » soulève pour les économistes toutes les questions inhérentes à la prise de décision en univers incertain.

En effet, comment concilier choix publics et choix individuels et ce, dans des dispositions éthiques, morales et culturelles différentes voire inconciliables, alors qu'aucune des parties en présence ne détient la vérité ou ne commet d'erreur ?

Comment articuler les perceptions « subjectives » des décideurs et des populations et les mesures « objectives » fournies par les scientifiques, si possibilité de mesure il y a ? Ou en d'autres termes, comment articuler des rationalités fondées sur des critères parfois diamétralement opposés et reposant sur des évaluations personnelles ?

Quelles sont les mesures optimales et partant comment calculer des prix et donc des coûts³³ sans disposer de quantités produites...ou sans prendre la peine de réaliser des estimations eu égard aux écarts de densité de population, de conditions météorologiques, d'âge des installations concernées...Bref sans utiliser toutes ces informations qui ramènent à la vie...

Finalement la dépouille est-elle encore l'être qui l'a habitée ou déjà autre chose sinon un objet ou un déchet, une « inutile défroque de chair désertée »³⁴ ? Participe-t-elle du monde des vivants ou d'un univers où dominant le vide et le refus de l'humanité des corps. A se confronter au silence qui entoure *nos dépouilles radioactives*, il est à craindre que nous ayons déjà rejoint cet « animal machine » cher à R. Descartes, dépourvu de sentiments mais surtout...de pensées...si ce n'est d'intelligence.

³² Voir thèse Boris Walbaum, *L'analyse du risque politique dans les décisions stratégiques*, Ecole Doctorale Abbé Grégoire, 11 mars 2014, Paris CNAM.

³³ Voir « Méthodologie appliquée par l'IRSN pour l'estimation des coûts d'accidents nucléaires.

³⁴ D. Le Breton « Un cadavre ambigu : approche anthropologique », *Etudes sur la mort* 2006/1 n°129, p.84

Bibliographie

Amabile JC, « radioprotection en environnement extrême », *Les annales de l'Ecole du Val de Grâce*, Service Santé des Armées, Ministère de la Défense, Edition 2014

Ariès P., « Essai sur l'histoire de la mort en occident », Collection Points, Editions du Seuil, 1975.

AFCN,

https://www.belgium.be/fr/adresses_et_sites/institutions_federales/federaal_agentschap_voor_nucleaire_controle_fanc

AnCCli, Livre blanc n°5, Quel rôles des Cli, quelle implication dans la planification de gestion de crise et de gestion post accidentelle, janvier 2017 (24 pages).

ASN, Note Codep-Dis 2010-016p16, ASN, Paris 12 mai 2010.

ASN Décision CODEP-DIS-2016-046500 du 1^{er} décembre 2016 portant agrément d'un organisme en charge de la surveillance individuelle de l'exposition interne des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

Balty Y. et Caron V., « Risques biologiques et chimiques encourus par les fossoyeurs », INRS, Références en Santé au travail, n°130, juin 2012.

Brunet H., Roué A., Jimonet C. (coords), *Radioprotection pratique dans le secteur médical*, Edp Sciences, 2016.

Crozet Y., Bagard V., Chevasson G., « Valeur de la vie humaine et sécurité routière : de l'incubation à l'émergence de nouvelles préférences collectives, *Transport* n°422, novembre décembre 2003.

Dabouis G., (sous la direction de), *La mort*, L'Harmattan, Logiques sociales, 2010.

Gros L. et Michaud A., « accident d'arme à caractère radiologique, Intervention en cas d'évènement radiologique dans une enceinte militaire », Edition 2012, 55 pages

Labbée X, « La valeur de la dépouille mortelle chose sacrée », *L'esprit du temps, Etudes sur la*

Laroche P., de Carbonnières H. et Castagnet X., « Prise en charge des blessés radiocontaminés », *Menace terroriste nucléaire : approche médicale*, par de Revel (de) T., Gourmelon P., Vidal D., Renaudeau C., John Libbey Eurotext, 440 pages, 2005, p. 62 à 75, ISSN1286-5702

Le Breton David, « Un cadavre ambigu : approche anthropologique », *Etudes sur la mort* 2006/1 n°129, p.79 à 90.

Lecomte D. et Penanster (de) D, « Risques NRBC et gestion des décès massifs » in **Menace terroriste nucléaire : approche médicale**, par de Revel (de) T., Gourmelon P., Vidal D., Renaudeau C., John Libbey Eurotext, 440 pages, 2005.

Lecompte Y., Gagna G., Entine F., Michel X., Cazoulat A., Hulot H., Anziani P., de Carbonnières H, Amabile J.-C., « Le Service de protection radiologique des armées et la surveillance de l'exposition externe et interne aux rayonnements ionisants »
Médecine et armées, 2014, 42, 5, 395-404.

Merat S. (coord.), *Le blessé de guerre*, Arnette, John Libbey Eurotext, Paris, 2014.

Michela X., G. Gagnaa G., Entinea F., Lecompte Y, Cazoulata A., Quentin B., Bornet F., de Carbonnières H., Amabile J.-C. « Le Service de protection radiologique des armées et l'intervention en situation d'urgence radiologique »
Médecine et armées, 2014, 42, 5, 405-412

Leduc C. et Salas C., « La représentation de la mort dans l'art contemporain », Conférence Le jeudi 17 juin 2010 à l'auditorium du Musée d'Art Moderne à Troyes.

Michaud Nérard F., « Parler de la mort en 2007. Les nouvelles demandes des familles », *Études sur la mort* 2008/2 (n° 134), p. 105-113.
DOI 10.3917/eslm.134.0105

Nectou M., Mugnier C., Baffert S., Albagly M., Thélot B., *Santé Publique*, 2010/4 vol. 22 p.405 à 416 ISSN 0995-3914

Ponseel G., Fillon C., Schuliar Y., Recommandations pour la prise en charge et l'identification des victimes décédées suite à une catastrophe de type NRBC", *La Revue de Médecine légale* (2011), 2, 94-107, Sciences Direct Elsevier Masson France

INRS, « Etude des postes de travail en curiethérapie de prostate », Documents pour le médecin du travail, n°1239, Mai 2012

IRSN/ IGRP, « Protection radiologique en médecine », Publication 105 de la CIPR, Collection Lignes directrices, Elsevier, 2008 ISBN 978-2-11-129134-8

IRSN « Méthodologie appliquée par l'IRSN pour l'estimation des coûts d'accidents nucléaires en France » PRP-CRI/SESUC/2013-00261, Pôle radioprotection, environnement, déchets et crise.

Société Française de radioprotection (SFRP) : <http://www.sfrp.asso.fr/>

Walbaum B., *L'analyse du risque politique dans les décisions stratégiques*, Ecole Doctorale Abbé Grégoire, 11 mars 2014, Paris CNAM