

RÉGULER LES DASRI ET TRANSFORMER LES PRATIQUES.

AU CŒUR DE LA DÉFINITION DU RISQUE INFECTIEUX.

Rapport de recherche réalisé par Julie Blanck
Sous la direction scientifique de Daniel Benamouzig

Juillet 2024

Executive Summary	4
Introduction.....	7
Cadre théorique et méthodologique.....	11
I. La création de la filière DASRI : entre risques sanitaires et environnementaux.	13
A. La fin d'une gestion historique : la fermeture des incinérateurs dans les établissements hospitaliers.	14
1. Une gestion historique : l'incinération <i>in-situ</i> pour limiter les risques infectieux.	14
2. Les crises sanitaires du VIH et de la vache folle : les déchets, fragilité du système de santé.17	
3. Le nouveau cadre européen de gestion des déchets (1991-1994).....	19
B. La création d'une filière DASRI sécurisée : risque réel <i>versus</i> risque psycho émotionnel. 23	
1. La création d'une filière sécurisée (1992-1999).	23
2. Le guide technique de 1998 et la création du « risque psycho émotionnel ».	31
3. Mises en œuvre différenciées et critiques locales : un processus progressif de normalisation, entre hygiène et environnement.	34
4. Consolider la filière : l'arrêté de 2003 sur les emballages et la création d'une sous-filiale pour les patients en auto-traitement.	40
II. Critiques et Révision du Guide national DASRI.....	48
A. Critiques locales et déstabilisation de la filière DASRI en place.	49
1. Pour une restriction au risque infectieux « réel », le cas du guide du Pays-de-la-Loire. 49	
2. L'hôpital de Cholet : une démarche centrée sur le risque d'écoulement.....	53
3. Le guide Occitanie et l'opposition des opérateurs : la montée en puissance de la controverse sur la définition du risque infectieux.	60
4. La crise Covid-19-19 : la forte publicisation des fragilités de la filière.....	71
B. La création d'un groupe de travail : au cœur de la définition du risque infectieux.	83
1. Le groupe de travail de révision du guide DASRI : entre concertation et controverses. 83	
2. Le recours à l'expertise : le rôle du HCSP pour clore la controverse.....	91

3.	Les sous-groupes techniques : fiches, données et environnement.	98
III.	L'aval de la filière : le verrouillage autour de la solution de l'incinération.	103
A.	L'aval de la filière : un verrouillage historique autour du couple collecte / incinération.	105
1.	La collecte : sécuriser et rationaliser une étape sensible.	105
2.	L'incinération.	113
3.	La banalisation : une innovation technique et réglementaire, restée marginale en France.	123
4.	Risque résiduel : les chaînes de tri de recyclage et leur mécanisation.	133
B.	Perspectives : les DASRI, « Cheval de Troie » des politiques de transition écologique dans le secteur de la santé.	140
1.	Les enjeux environnementaux de la gestion des DASRI.	140
2.	L'écoconception des soins et achats écoresponsables : au cœur de la transformation pratiques médicales.	144
	Conclusion.	146
	Bibliographie.	147

EXECUTIVE SUMMARY

Ce rapport de recherche analyse les transformations de certains aspects très concrets et matériels qui sont au cœur du fonctionnement des établissements de santé : la gestion des déchets à risques infectieux. Le sujet des déchets hospitaliers constitue une porte d'entrée privilégiée par les acteurs des établissements pour initier des démarches et réflexions locales de transition écologique. Cela permet d'appréhender les établissements comme des métabolismes traversés par une multitude de flux et de matières (Boudia, Jas, 2019). Le cas des déchets à risques infectieux DASRI est particulièrement intéressant pour saisir une spécificité des démarches de transition écologique dans le domaine de la santé : le travail d'articulation entre des contraintes sanitaires très fortes, dans un système de santé régulièrement fragilisé par des crises et des restrictions de ressources ((Juven, Pierru, Vincent, 2019)) et l'émergence d'un impératif écologique, qui pousse les acteurs à transformer en profondeur leurs pratiques et le fonctionnement des hôpitaux pour réduire leurs impacts environnementaux et favoriser leur adaptation au changement climatique (qui va avoir un impact considérable sur le système de santé).

Ce rapport de recherche est issu d'un projet réalisé au sein de la Chaire Santé de Sciences Po (sous la direction de Daniel Benamouzig, dans le cadre d'une convention avec la DGS), sur les transformations de la régulation de la filières DASRI et ses dynamiques économiques. Il s'appuie sur l'analyse d'un matériau varié, croisant approches socio-historique et multi-niveaux : 42 entretiens qualitatifs (avec acteurs historiques et actuels, publics et privés, santé et environnement ; aux niveaux national, régional et local) ; des archives du ministère (depuis les années 1990) et des documents variés (textes réglementaires, guides, protocoles, conventions, rapports) ; et des observations réalisées au sein de plusieurs établissements et sites de gestion des déchets (usines d'incinération).

A partir des années 1990, les déchets à risques infectieux font l'objet d'une très forte régulation, avec la mise en place d'une filière DASRI réglementaire dédiée et sécurisée, extrêmement contraignante et coûteuse pour les établissements. Dans le cadre de la mise en place de cette filière, les initiatives pour réduire les proportions de déchets à risques infectieux et favoriser la mise en place d'une filière de déchets d'activités de soins se multiplient localement, au sein des établissements. Ces démarches, souvent critiques, reposent sur des configurations d'acteurs locales particulières et sur l'engagement de certains acteurs professionnels : ingénieurs environnement, hygiénistes, logisticiens, professionnels de soins mais également dirigeants (qui perçoivent l'opportunité de réduire certaines dépenses). Ces initiatives sont ponctuelles et disparates relèvent davantage de logiques d'innovation d'action publique par le bas et par expérimentation. Une fois stabilisées, elles sont diffusées par ces acteurs au sein de réseaux spécialisés et d'associations professionnelles. Elles s'appuient également sur de grandes orientations fixées au niveau national, dans le cadre de conventions volontaires, signées par l'ensemble des acteurs concernés, mais qui manquent de ressources.

Au-delà des démarches d'optimisation au sein des établissements, certains acteurs régionaux se positionnent sur le sujet à la demande des établissements pour élaborer des guides et outils d'évaluation du risque : notamment les ARS Pays-de-la-Loire puis Occitanie. L'enjeu dans ces démarches « d'optimisation du tri » réside dans la définition même du risque infectieux et le travail d'évaluation et de catégorisation des déchets. Que ce soit pour élaborer des règles et protocoles de tri de chaque établissement, puis lors de chaque geste de tri, les acteurs sont confrontés à la difficulté de caractérisation de ce risque, qui doit faire l'objet d'une évaluation par le soignant au cours de chaque acte de soin. Or la définition du risque infectieux fait justement l'objet de controverses opposant acteurs de la santé réformateurs, qui défendent une approche par le risque infectieux « réel », et les gestionnaires de déchets, qui mettent en avant le « risque psychoémotionnel » pour leurs salariés exposés à des déchets « évocateurs de soin ». Ces acteurs privés s'opposent aux démarches d'optimisation locales et demandent au ministère de la Santé de les interdire. Or le cadre réglementaire et le guide national de la filière DASRI, mis en place en 1997 et 1999, sont sujets à controverse, opposant acteurs publics et privés, de la santé et de la gestion des déchets. Les acteurs régionaux et associations d'hygiénistes demandent alors de lancer un processus de révision du guide pour trancher et stabiliser une définition du risque infectieux.

Dans ce contexte, la pandémie COVID-19 constitue une véritable crise, qui met en tension et fragilise le fonctionnement de la filière rapidement saturée au printemps 2020 par l'explosion des quantités produites par les unités COVID-19. Cette période a des effets contradictoires sur la production et la gestion des déchets au sein des établissements. D'une part, dans cette situation de très fortes incertitudes, le ministère de la Santé émet des recommandations pour les professionnels de santé et propose une définition très extensive des déchets à risques infectieux : ils sont invités à éliminer tous les déchets produits lors de la prise en charge de patients « contaminés ou suspectés de l'être » en filière DASRI. Cette consigne a des effets très directs sur les volumes de déchets produits et le basculement de déchets dits « ménagers » ou recyclables en filière DASRI, venant remettre en cause les démarches d'optimisation et de valorisation expérimentées jusque-là.

La filière DASRI arrive à saturation sur les territoires les plus touchés, les établissements et les opérateurs accumulent sur sites des quantités considérables de déchets à risques infectieux. N'arrivant pas à les éliminer dans les temps, ils négocient avec les ministères de la Santé (DGS), de la transition écologique (DGPR) et un groupe d'experts du HCSP, la mise en place de dérogations et de consignes de tri adaptées, pour les délais d'entreposage, la formation des conducteurs ou l'utilisation de véhicules. La définition même du risque infectieux est alors prise en tension, entre une définition très élargie pour les professionnels de soins, qui éliminent tout en DASRI « dans le doute » ; et une définition plus restreinte et souple, pour des opérateurs de déchets qui bénéficient d'aménagements des contraintes habituelles de gestion du risque infectieux.

Ces adaptations et la forte visibilisation de ces déchets pendant la crise poussent certains acteurs à se lancer de nouveau dans des démarches d'optimisation du tri, à revoir les protocoles et surtout

à exiger une révision du cadre national. Lors du Ségur de la Santé à l'été 2020, la transition écologique est présentée comme une priorité, avec une mesure sur l'optimisation du tri des DASRI. A l'été 2022, la DGS et la DGOS lancent un groupe de travail pluraliste pour mener la révision du guide national DASRI. Ce groupe de travail rassemble acteurs publics nationaux (ministères de la santé, de la transition écologique, du travail), régionaux (ARS, Cpias), fédérations d'établissements publics et privés (FHF, FHP, FEHAP), de sociétés savantes (SF2H) et des syndicats de gestionnaires de déchets (FNADE). Trois sous-groupes sont créés pour travailler à l'élaboration de fiches pratiques par type de services, à la production de données sur la filière et à la définition de solutions valorisation de certains déchets.

Au cours de ce processus, l'enjeu est d'abord de produire une nouvelle définition du risque infectieux : les acteurs de la santé souhaitent adopter une définition selon le risque « réel » (stabilisé par des hygiénistes, notamment dans le Guide Occitanie). Mais les opérateurs continuent de défendre le principe du « risque psychoémotionnel » pour que les déchets « évocateurs de soins » soient éliminés en DASRI. Au cours de plusieurs réunions plénières, ces différents acteurs maintiennent leurs positions et le ministère de la Santé ne parvient pas à trancher et clore cette controverse polarisée. Les opérateurs privés font alors appel à un cabinet juridique et produisent une note pour influencer le processus de révision en agitant le risque juridique.

Pour trancher cette controverse et permettre d'avancer dans le processus, le ministère de la Santé sollicite les experts du HCSP afin qu'ils proposent une définition du risque infectieux qui soit scientifiquement et politiquement légitime pour l'intégrer à la nouvelle version du guide. Le HCSP tranche alors en faveur d'une approche du risque « réel » et propose d'éliminer la notion de risque « psychoémotionnel ».

Le ministère s'appuie également sur les acteurs locaux pour alimenter ces travaux et identifier des innovations à formaliser et institutionnaliser davantage (avec la production de textes réglementaires pour encadrer la création de nouvelles filières de recyclage) : recyclage de certains déchets métalliques non perforants, verre médical, médicaments non utilisés. Les acteurs locaux et nationaux favorables à des démarches de transition écologique se saisissent ainsi de l'opportunité de l'après COVID 19 pour construire le problème des déchets d'activités de soins et leur valorisation. Ils souhaitent ainsi accélérer, harmoniser et mettre en cohérence des initiatives volontaires jusqu'à présent éclatées et disjointes. Ils font ainsi des déchets le « cheval de Troie » pour favoriser l'engagement des acteurs nationaux, régionaux et locaux dans une démarche de transition écologique plus concrète et cohérente. La pandémie semble constituer un accélérateur de changements en cours, sur le plus long terme, en forçant les acteurs à se mobiliser pour gérer un problème particulièrement publicisé au cours de la crise, à la fois parmi les professionnels et dans la société.

INTRODUCTION

Les conséquences environnementales des activités sanitaires sont considérables : les dépenses de santé représentent 11% du PIB et 8% des émissions de GES (gaz à effet de serre) au niveau national¹. Ces activités consomment d'énormes quantités de ressources et produisent de nombreux déchets et effluents, croisant des risques sanitaires et environnementaux très variés (chimiques, toxiques, infectieux, radioactifs). Pour saisir l'ampleur de ces impacts, il importe de considérer le secteur de la santé dans sa « matérialité », comme un système industriel, un « métabolisme » de consommation, de production et de rejet de flux de ressources variés (eau, énergie, matières premières, produits chimiques, dispositifs médicaux, médicaments, déchets, effluents) (Barnes, 2018 ; Jas, Boudia, 2019). Face à l'ampleur de ces enjeux environnementaux, de plus en plus d'acteurs se mobilisent pour engager des changements, alliant sécurité sanitaire, transition écologique et réduction des coûts. Ces changements d'action publique se déploient à des échelles variées : définition d'un cadre réglementaire et guides nationaux, conventions incitatives, réseaux professionnels d'échanges ou encore initiatives locales. Dans ce cadre certains déchets présentent des risques particuliers : les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) et assimilés qui nécessitent une prise en charge adaptée et sécurisée. Ils représentent environ 160 000 tonnes par an².

Les déchets contaminés ont longtemps été gérés en interne aux établissements, éliminés dans des incinérateurs *in situ*, selon le cadre de la loi de 1975 sur l'élimination des déchets et les règlements sanitaires départementaux. Puis ces déchets à risques font progressivement l'objet d'une plus forte régulation au cours des années 1980-1990 pour répondre à des objectifs d'intérêt général qui peuvent être contradictoires : des contraintes sanitaires, de préservation de la vie (dans un contexte de crises sanitaires du VIH, puis de la « vache folle » et maladies à prions), et de nouvelles contraintes environnementales, de préservation d'un monde viable, avec l'émergence d'une politique européenne de développement durable, dans un contexte de transition et de crise écologique globale (Halpern, 2013 ; Lascoumes, 2022 ; Aykut, Dahan 2015 ; Aykut, Everard, 2017 ; Aykut, 2018). Il s'agit donc de suivre comment les multiples acteurs concernés (administrations, professionnels de santé, professionnels de gestion des déchets) tentent alors de mettre en place une nouvelle politique de gestion qui leur permettent d'articuler ces « *biens en soi* » (Dodier, 2005) et de les inscrire dans les pratiques de soins au quotidien.

Pour étudier plus précisément comment les différents acteurs tentent d'articuler ces enjeux, ce rapport analyse les évolutions du travail de définition des déchets à risques infectieux. Ce travail constitue en effet le cœur stratégique de la fabrication de cette politique, il donne lieu à des « controverses » opposant des acteurs défendant des définitions et donc des pratiques de tri et des modes de gestion du risque différentes (Bonneuil, Joly, 2013). Ce rapport propose donc d'explorer

¹ Rapport « *Décarbonner la santé pour soigner durablement* », *The Shift Project*, Novembre 2021.

² Selon Véolia Propreté.

dans le temps la mise en place de cette politique de gestion des déchets à risques infectieux en analysant précisément le travail et les « luttes définitionnelles » pour définir ce problème, élaborer des solutions et les mettre en œuvre (Gilbert, Henry, 2012).

Cette démarche permet d'entrer au cœur des pratiques quotidiennes de soins et de mieux comprendre comment les acteurs appréhendent et gèrent les risques infectieux. L'entrée par les déchets à risques infectieux constitue une porte d'entrée particulièrement pertinente pour saisir les grandes transformations du système de santé français en crises (Juven, Pierru, Vincent, 2019) à travers sa « matérialité » concrète (Boudia, Jas, 2019), d'aller au cœur de chaque soin et de ses conditions de réalisation.

Dans les années 1980-1990, la régulation des déchets à risques infectieux est renforcée afin de limiter les risques sanitaires (pour les patients, les professionnels et la population), mais également pour intégrer progressivement de nouveaux enjeux environnementaux et économiques. Dans un contexte de crise sanitaire du VIH et de forte médiatisation de contaminations professionnelles, le ministère de la Santé met en place de nouvelles modalités de gestion du risque infectieux avec les précautions universelles (modèle importé des Etats-Unis) : ces précautions doivent être appliquées par tous les professionnels et pour tous les patients, de manière préventive, quel que soit leur statut sérologique. Ces précautions standards imposent notamment de nouvelles règles de gestion de déchets particulièrement à risques, les déchets piquants et coupants (seringues, scalpels, etc.) : ces objets sont en effets impliqués dans la plupart des contaminations. Cette nouvelle « politique du risque » infectieux (Borraz, 2008) constitue alors une ressource pour les professionnels sur le terrain dans une période de crise marquée par de fortes incertitudes. Elle va ensuite structurer et alimenter le futur cadre de gestion mis en place à la fin des années 1990.

Parallèlement, l'évolution de la gestion des déchets à risques infectieux est influencée par les grandes transformations que connaissent les politiques environnementales, notamment au niveau européen (Halpern, 2013). Au début des années 1990, le cadre européen est renforcé et impose de nouveaux principes de gestion inspirés du développement durable (Lascoumes, 2022). Les contraintes d'exploitation des incinérateurs sont renforcées, les établissements abandonnent progressivement ces installations *in situ*³, l'élimination de ces déchets est alors externalisée et prise en charge par des opérateurs dédiés. Dans ce contexte, en 1993, un groupe européen est créé pour travailler plus spécifiquement sur les déchets contaminés, hospitaliers ou cliniques, et proposer des principes de gestion harmonisés de ce qu'ils appellent désormais « déchets d'activités de soins ».

En 1997, s'appuyant sur les travaux européens, le ministère de la Santé instaure un nouveau cadre de régulation et crée une nouvelle catégorie de déchets, les déchets d'activités de soins à risques infectieux « DASRI », avec la création filière dédiée, composée elle-même de sous-

³ Guide DASRI 2009, Ministère chargé de la Santé.

filiales (infectieux, chimique, radiologique, et par la suite les DASRI REP PAT⁴, DASRIE REP PAT⁵). Mise en œuvre par des opérateurs agréés, elle repose sur plusieurs principes de gestion : le tri, des barrières de protections (conditionnement, locaux, circuits, transport), des procédures spécifiques en fonction des volumes (délais imposés sur le stockage et le traitement), une traçabilité (du producteur à l'élimination) et des conditions d'élimination (incinération ou banalisation par prétraitement).

Les contraintes de sécurité étant particulièrement fortes, les coûts de gestion sont plus élevés que pour des déchets non dangereux (notamment à cause du transport). La production, le tri, la collecte, l'entreposage et l'élimination des déchets à risques infectieux constituent autant d'étapes au cours desquelles il est nécessaire de mettre en place des mesures de réduction des risques sanitaires et environnementaux (Borraz, 2008). Ces étapes mobilisent une grande diversité d'acteurs : les producteurs (personnels de soins, patients en auto-traitement, thanatopracteurs, tatoueurs, établissements de recherche et de production industrielle), les patients, les professionnels de la gestion des déchets (hygiénistes, ingénieurs environnementaux, logisticiens), les opérateurs (transport, élimination), les régulateurs et experts (ministères, agences, experts, ARS, CPias, réseaux professionnels).

Ces évolutions se traduisent donc par un travail récurrent de définition des déchets à risques infectieux pour encadrer les pratiques de tri, effectuées au quotidien par les professionnels lors de chaque acte de soins, ainsi que la prise en charge et l'élimination de ces déchets. Ce travail « *définitionnel* » constitue le cœur stratégique du cadre de régulation et fait l'objet de « *luttes* » entre de nombreux acteurs qui défendent des définitions différentes (Gilbert et Henri, 2012), plus ou moins restrictives. Ces définitions ont des conséquences directes sur les pratiques, la gestion des risques, les volumes produits, les coûts économiques et les impacts environnementaux. Ce travail de définition peut prendre plusieurs formes, aux différents niveaux de l'action : au niveau européen (groupe de travail), au niveau national (décrets, arrêtés, circulaires, guides techniques), au niveau régional (guides) et au sein des établissements (protocoles, plaquettes, affiches).

Face à une triple contrainte sanitaire, environnementale et budgétaire, certains acteurs se mobilisent pour faire évoluer la filière de DASRI. Dans un contexte d'austérité budgétaire et de montée en puissance de logiques néolibérales (Juven, Pierru, Vincent, 2019), la prise en charge des déchets à risques infectieux est en effet particulièrement coûteuse (bien que variable d'un établissement à l'autre) et certains établissements tentent de revoir les règles de tri et proposent une définition très restrictive des DASRI, pour réduire le plus possible les volumes de ces déchets à risques. De leur côté, les opérateurs défendent une vision élargie des déchets « *à risques infectieux* », mettant en

⁴ Déchets d'activités de soins produits par les patients en autotraitement et les utilisateurs d'autotests soumis au principe de responsabilité élargie du producteur (article L. 4211-2-1 et celles du I de l'article L. 541-10 du code de l'environnement).

⁵ Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux avec électronique (e-DASRI) produits par les patients en autotraitement <https://www.dastri.fr/dasrie/>

avant le « *risque psychoémotionnel* » pour leurs personnels qui seraient exposés à des déchets médicaux, sans savoir s'ils présentent un risque ou non (alors que plusieurs accidents avec des seringues lors de la collecte ont été médiatisés). Cette notion n'est pourtant pas réglementaire, elle n'existe pas au niveau européen, ni dans d'autres Etats membres, elle a été inscrite dans un guide technique produit par la DGS en 1998, dans un contexte où les contaminations professionnelles sont particulièrement médiatisées afin de limiter les critiques dans le cadre de cette controverse polarisée (Borraz, 2008) : la prise en compte de ce « *risque psychoémotionnel* » ne répond pas à des exigences sanitaires mais plutôt au risque de publicisation du problème. Ces opérateurs ont repris à leur compte cette notion, proposant dès lors que tout déchet évocateur de soin soit pris en charge dans de la filière DASRI, quel que soit le risque réel. Depuis ces tensions traversent régulièrement les négociations autour de la définition controversée et de la gestion de ces déchets à risques.

Plus récemment, au cours des années 2010, la filière a été soumise à de nouvelles contraintes sanitaires et environnementales qui ont poussé certains acteurs à tenter de la reconfigurer : des professionnels de la santé ou de la gestion des déchets ont localement entrepris d'initier des démarches de transition et de mettre en place une définition plus restrictive et des règles de tri plus contraignantes, afin d'intégrer davantage des objectifs environnementaux ou économiques. La volonté de réduire la production des déchets à la source, de lutter contre le gaspillage et de promouvoir des démarches d'écoconception des soins et de recyclage constituent de ce point de vue le « *cheval de Troie* »⁶ des démarches de transition. Ce type d'initiative bénéficie généralement du soutien des dirigeants d'établissements, de professionnels de santé et d'opérateurs industriels, qui y voient une opportunité pour réduire l'impact environnemental et (surtout) le coût de leurs activités, dans un contexte d'austérité budgétaire et de rationalisation économique. Ces démarches s'inscrivent dans un cadre incitatif plus large qui encourage ce type d'actions notamment par des conventions. Mais elles reposent principalement sur des initiatives locales, qui donnent lieu à des tâtonnements expérimentaux et à des négociations : l'enjeu étant de faire basculer certains déchets de la filière DASRI dans d'autres filières pour les recycler ou les valoriser. Voyant les volumes de DASRI diminuer, par rapport à des installations qui risquent d'être surdimensionnées, des opérateurs ont alerté le ministère de la Santé sur le risque de fragilisation de toute la filière, et en mettant en avant le risque psychoémotionnel.

En 2020, avec la crise COVID-19, la filière a été soumise à une pression considérable, par endroits complètement saturée par les volumes produits : cela a conduit les professionnels à s'adapter dans l'urgence et les autorités à assouplir temporairement les règles de gestion : catégorisation, délais, transport, élimination. Selon les établissements, ce surcroît représente jusqu'à 60% supplémentaires⁷. Cette crise a constitué une vraie rupture et a transformé à plus long terme la manière dont les soignants trient leurs déchets dans les établissements. Elle est venue

⁶ Entretien ingénieur environnement, Centre Hospitalier Le Mans, 16/02/2023.

⁷ A Lens, [La destruction des déchets hospitaliers](#), France 3 Hauts-de-France 21 mai 2020.

bousculer la filière et faire rejouer la définition des frontières entre déchets à risques infectieux et déchets non dangereux. On observe ainsi une sorte d'inversion temporaire des positions des acteurs : les soignants appliquant une définition élargie du risque, alors que les opérateurs demandent une définition plus restreinte et des règles plus souples pour diminuer les volumes. Cette expérience d'un mode dégradé et l'explosion des volumes et des coûts poussent ensuite les acteurs à relancer de nouvelles démarches d'optimisation et des réflexions pour transformer le cadre national de la filière. Il s'agit donc de suivre la mise en place de ce cadre de régulation et ses transformations en analysant le travail de définition des déchets à risques infectieux et en étudiant les positions des différents acteurs sur un sujet controversé dans les sphères privées (Gilbert et Henry, 2012).

Cadre théorique et méthodologique.

Ce rapport propose de saisir la régulation et les évolutions de ce secteur d'activités à risques depuis les années 1990 en explorant le travail de définition du problème public des DASRI et l'élaboration puis la transformation d'un cadre réglementaire pour singulariser une filière dédiée. Pour analyser ces changements, il est nécessaire d'investiguer les « *sphères discrètes* » (Gilbert et Henry, 2012), dans lesquelles ministères, agences et professionnels publics et privés négocient pour définir des problèmes et des solutions. Il s'agit de saisir ensemble le travail d'argumentation au niveau cognitif, le travail organisationnel ainsi que la mise en œuvre opérationnelle des règles et procédures de gestion des DASRI (Crozier, Friedberg, 1977 ; Musselin, 2005 ; Terssac, 2003 ; Blanck, 2021).

Ce rapport repose également sur l'analyse des processus de « *cadres temporels* » dans ces changements d'action publique (Blanck, 2016). Les acteurs doivent en effet arbitrer entre différentes temporalités, entre urgences sanitaire et environnementale, et conséquences à plus long terme. Ils doivent élaborer des stratégies temporelles, allouer des ressources, hiérarchiser des problèmes concurrents, définir des rythmes, des séquences et des récurrences (Blanck, 2016). La maîtrise du temps constitue un enjeu essentiel dans la fabrication des politiques publiques. Il s'agit de penser les liens enchevêtrés entre des changements et des continuités, et de produire à partir de là une vision dynamique du changement dans l'action publique (Thelen 2003 ; Hassenteufel, 2021).

Pour saisir les spécificités des politiques de santé, ce rapport mobilise des recherches sur le fonctionnement de ces institutions et des groupes professionnels qui y sont associés : les acteurs défendent des visions différentes en fonction de leur statut professionnel, de leurs formations, de leurs connaissances et expertises, de leurs rôles, de leurs activités (Strauss, 1992 ; Baszanger, 1986 ; Arborio, 2002 ; Carricaburu, Ménoret, 2004 ; Vassy, Derbez, 2019). Cette démarche contribue aux travaux sur la construction des problèmes de santé publique et les transformations des politiques de santé (Hassenteufel, 1997 ; Benamouzig et Besançon, 2005 ; Gaudillère, 2006 ; Castel, Bergeron, 2018 ; Juven, Pierru, Vincent, 2019). Elle mobilise aussi des travaux sur le gouvernement des déchets (Lascoumes, 2022 ; Halpern, 2011, 2013 ; Vernier, 2023 ; Aykut, Evrard, 2017 ; Aykut, 2018 ; Barles, 2018), la régulation et la gestion des risques sanitaires et environnementaux et l'émergence du « *gouvernement d'un monde toxique* » (Gilbert, Henri, 2012 ;

Borraz, 2009 ; Le Roux, 2011, Bonneuil et Fressoz, 2013 ; Jarrige et Le Roux, 2017 ; Jas, Boudia 2019 ; Vernier, 2023), dans un contexte de crise écologique (Aykut, Dahan, 2015 ; Aykut, Evrard, 2017 ; Aykut, 2018).

Méthodologiquement, la recherche mobilise l'analyse des archives du ministère chargé de la santé depuis la fin des années 1980, ainsi que des documents administratifs variés relatifs à l'objet (rapports, notes, décrets, arrêtés, guides). Des entretiens semi-directifs ont par ailleurs été réalisés avec 45 acteurs concernés par les DASRI, à différentes échelles :

- Au niveau national : au ministère de la Santé et de la Prévention (DGS, Direction générale de la santé), au ministère de la transition écologique (DGPR, Direction générale de la prévention des risques), au ministère chargé du travail, (DGT, Direction générale du travail) ; au sein des agences publiques et comités d'experts concernés (ANAP, Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux ; ADEME Agence de la Transition Ecologique; INRS Institut national de recherche et de sécurité ; HCSP Haut Conseil en Santé Publique) ; les fédérations professionnelles (SF2H Société française d'hygiène hospitalière ; FHF (Fédération hospitalière de France), FHP Fédération de l'hospitalisation privée),
- Au niveau régional : dans les ARS Agences régionales de santé (Occitanie, Nouvelle Aquitaine, Ile-de-France) ; CPIAS (Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins, sur les mêmes territoires),
- Au niveau local : au sein de Centres Hospitaliers Universitaires, Centres Hospitaliers, cliniques et établissements médico-sociaux, (Toulouse, Bordeaux, Le Mans, Lille, Clermont-Ferrand, Cholet, Nice et Paris), publics et privés (Ramsay, Elsa Care).

Grâce au partenariat entre la Chaire Santé de Sciences Po et la DGS, des réunions du groupe pluraliste de travail de révision du guide DASRI piloté par le ministère de la Santé et de la Prévention (2022-2023) a pu être observé, ce qui a permis de réaliser des entretiens avec les participants.

J'ai étudié également la gestion des DASRI au niveau local, au sein de différents établissements de santé (CHU, CH, cliniques et établissements médico-sociaux) et sur des territoires variés. Pour cela j'ai réalisé des entretiens qualitatifs avec les acteurs administratifs et professionnels de santé sur le terrain, responsables de la gestion des déchets (responsables logistiques, gestionnaires déchets et environnement, médecins hygiénistes), ainsi que les producteurs de déchets (professionnels soignants et non soignants). Je les ai interrogés sur leurs activités, les conditions de production et de prise en charge des déchets, leurs difficultés, les solutions qu'ils envisagent, leurs expériences et leurs relations avec les opérateurs auxquels ils font appel et leurs prestations. Au cours de ces entretiens j'ai pu collecter du matériel écrit (affiches, procédures, règles de tri, audits, grilles d'évaluations, outils de pilotage, retours d'expérience, appels d'offre et conventions). Enfin j'ai complété ce matériel par des observations sur sites : visites de services (urgences, blocs, réanimation, médecine, maternité, soins de suite et réadaptation SSR), réalisation d'entretiens avec

les personnels présents ; observation des pratiques, du matériel, des poubelles, des locaux ; visites des circuits logistiques et des sites d'entreposage.

Sur l'aval de la filière, une deuxième partie empirique l'enquête a porté sur les opérateurs de déchets DASRI, ménagers, recyclage, banalisation. Nous avons réalisé des entretiens avec des chefs de projets dans ces différents secteurs d'activités à échelle nationale ou régionale (IDF et Pays-de-la-Loire). A partir des entretiens et des documents fournis, nous avons aussi réalisé des observations des circuits logistiques de transport et d'incinération des déchets ménagers, DASRI et des chaînes de tri de recyclage. Nous avons aussi suivi des audits DASRI réalisés par des experts en sécurité mandatés par les prestataires.

Dans ce rapport, une première partie retrace la mise en place historique de ce cadre de régulation, puis son évolution (arrêtés 1999, 2003, guides DASRI de 1999 et 2009), en suivant le travail des acteurs publics et les négociations, parfois conflictuelles, avec les différents acteurs concernés. Ils tentent ainsi de produire une définition et des modalités de gestion des DASRI communes, que les acteurs peuvent ensuite s'approprier, adapter ou critiquer au niveau opérationnel.

Dans la continuité, une deuxième partie analyse le processus de révision du guide DASRI de 2009 observé pendant l'enquête au sein du ministère de la Santé et de la Prévention. Il s'agit de rendre compte des stratégies des différents acteurs autour d'enjeux controversés : la définition même des DASRI ; ses conséquences concrètes en termes de risques, de volumes et de coûts ; les enjeux environnementaux ; la production de données sur ces déchets ; la structuration de la filière.

Une troisième partie porte enfin sur l'aval de la filière et étudie sa structuration, son fonctionnement, ses enjeux, ses dimensions matérielles autour de deux solutions techniques : l'incinération et la banalisation. Il s'agit ainsi d'expliquer le « verrouillage » et le processus de dépendance au sentier autour de la solution d'incinération, au détriment de l'innovation que constitue la banalisation dans les années 1990 (Pierson, 2004). Cette situation peut s'expliquer en partie par le « travail politique » réalisé par les opérateurs économiques de l'incinération pour influencer l'action publique (Benamouzig, Cortinas Munoz, 2022) et la gestion centralisée de ces grandes installations à risques.

I. LA CREATION DE LA FILIERE DASRI : ENTRE RISQUES SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX.

Historiquement, la gestion des déchets hospitaliers repose sur le principe de l'incinération *in-situ* : suivant des principes de l'hygiénisme pasteurien diffusés au XIX^{ème} (Barbier, 1997), il s'agissait de limiter la circulation des déchets contaminés pour réduire les risques de contamination externes (Le Roux, 2011 ; Jarrige, Le Roux, 2017 ; Béguin, 2013). Les hôpitaux ont développé une gestion interne par incinération des résidus à risques produits par leurs activités de soins, afin de neutraliser les micro-organismes pathogènes. Si elles permettent de diminuer le risque infectieux de ces déchets, ces installations produisent des nuisances et des pollutions urbaines pour les populations environnantes (fumées).

Au cours des années 1980 puis 1990, ces installations sont davantage encadrées avec la montée en puissance de nouvelles politiques environnementales à partir des années 1970, puis avec la construction d'un nouveau cadrage de la régulation des déchets au niveau européen dans les années 1990 (Lascoumes, 2022). L'utilisation des incinérateurs *in-situ* est remise en cause et nécessite la création d'une filière dédiée et la structuration d'un nouveau marché, organisé autour d'opérateurs spécialisés. Le niveau européen induit un « *rythme d'émergence et de transformation des politiques nationales des déchets* » (Halpern, 2013), y compris dans le secteur sanitaire. Alors que pour les politiques de gestion des déchets conventionnels, on assiste à des changements « *par réorganisation de l'existant* », ce qui serait dû à la robustesse des instruments en place ; il nous semble que la politique de gestion des déchets à risques infectieux connaît des changements et des reconfigurations en profondeur, avec un renforcement des contraintes réglementaires visant à répondre à une double exigence sanitaire et environnementale, dans un contexte de crises sanitaires (VIH) et de montée en puissance des enjeux de développement durable.

A. La fin d'une gestion historique : la fermeture des incinérateurs dans les établissements hospitaliers.

1. Une gestion historique : l'incinération *in-situ* pour limiter les risques infectieux.

Enjeux de salubrité et de sécurité, les déchets hospitaliers n'ont longtemps fait l'objet d'aucune régulation spécifique⁸. Ils ont longtemps été gérés directement au sein des établissements, pour éviter les risques de dispersion de résidus contaminés. Produits par les services, ils sont alors brûlés dans des incinérateurs construits sur sites. Cette solution permet une gestion souple et autonome de l'élimination de l'ensemble des déchets hospitaliers, infectieux ou non : elle ne nécessite pas de tri entre déchets contaminés et déchets non dangereux, elle est flexible et s'adapte aux flux de déchets produits. L'exploitation de l'incinérateur est gérée en interne par des professionnels des établissements. Elle permet de limiter la logistique et le transport de déchets dangereux : ne quittant pas l'hôpital, ils n'ont pas besoin d'un conditionnement pour le transport de matières dangereuses sur la route⁹. En revanche ces incinérateurs sont généralement placés dans des zones urbaines et ils produisent des nuisances pour les populations environnantes, sous formes de fumées.

Au cours des années 1970, la montée en puissance des mouvements sociaux écologistes et l'institutionnalisation progressive des questions environnementales, sous l'influence de l'Europe et d'un nouveau ministère dédié, de nouvelles politiques environnementales sont définies et mises en oeuvre (Lascoumes, 2018 ; Vernier 2023). Les déchets constituent un chantier privilégié au niveau

⁸ Zacharyus, A. (2019). Le traitement des déchets d'activité de soins : vers une écologie sanitaire. *Droit et Ville*, 87, 161-177. <https://doi.org/10.3917/dv.087.0161>

⁹ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

européen, qui fait l'objet d'une transposition au niveau national. La première directive-cadre européenne sur les déchets date du 15 juillet 1975¹⁰ (Halpern, 2011, 2013). Elle vise à harmoniser les pratiques de gestion entre États membres, en prenant pour objectif la protection de la santé et de l'environnement, ainsi que la récupération. Cette directive s'appuie en particulier sur le principe de « *pollueur-payeur* » selon lequel le détenteur doit financer la prise en charge de ses déchets. Elle engage les États, appelés à réguler davantage ce secteur d'activités, et prône une planification de l'élimination des déchets à échelle régionale.

Préparée au même moment, une loi relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux est adoptée le 15 juillet 1975¹¹. Elle établit un nouveau cadre législatif : la politique de traitement des déchets fait l'objet d'une véritable institutionnalisation et d'une régulation publique plus contraignante, portée par des agences nationales dédiées (ANRED¹², ANDRA¹³) (Blanck, 2017). La loi propose une nouvelle catégorisation des déchets et des modalités de gestion plus contraignantes. Elle privilégie la prévention (réduction de la production), la valorisation et l'information du public. Elle établit enfin la responsabilité des producteurs dans l'élimination de leurs déchets.

En 1978, en application de cette loi, une circulaire sur le « règlement sanitaire départemental » « traite pour la première fois » des déchets « hospitaliers », distinguant déchets contaminés (souillés et « porteurs de germes pathogènes ») et non contaminés « assimilables aux déchets ménagers » (article 86.1)¹⁴. Les objets « susceptibles d'occasionner des blessures » doivent être emballés ou broyés. A partir de cette définition, la circulaire instaure de grands principes de gestion, encore peu détaillés, pour encadrer leur élimination : elle identifie des acteurs « *habilités* » à manipuler ces déchets. Des récipients (sacs ou boîtes) doivent être fermés hermétiquement, placés dans des conteneurs et marqués. Leur stockage ne doit pas excéder 48h et ils doivent être obligatoirement incinérés. Les conteneurs réutilisables doivent être nettoyés et décontaminés. Les établissements qui n'assurent pas eux-mêmes l'élimination de leurs déchets. Ils doivent passer une convention avec une collectivité ou une entreprise chargée de ce service de collecte et de traitement. La circulaire présente rapidement le contenu de la convention : mise à disposition des récipients, présentation des déchets, sélectivité des déchets et rappelle la responsabilité de l'hôpital.

A travers son expérience, un ancien professionnel hospitalier (désormais membre du HCSP) explique que ce cadre de gestion apparaît rétrospectivement « *assez simpliste* »¹⁵ : « *les hôpitaux avaient des incinérateurs in situ. (...) c'était assez simple puisqu'on brûlait en fait dans cet incinérateur tous les déchets hospitaliers. On ne se posait pas trop la question du contaminé ou*

¹⁰ Directive n° 75/442/CEE du 15/07/75 relative aux déchets.

¹¹ Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

¹² Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets, créée en 1975, future ADEME.

¹³ Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs, créée en 1979.

¹⁴ Circulaire du 9 août 1978 relative à la révision du règlement sanitaire départemental type.

¹⁵ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

pas ; c'est plus, de mémoire, il devait y avoir des emballages, mais je crois qu'il n'y avait pas encore la normalisation sur les emballages. Donc je suppose qu'à cette époque-là, on avait des emballages pour les piquants-coupants, mais que tout partait finalement dans l'incinérateur »¹⁶. Avant la généralisation des dispositifs à usage unique, les volumes de déchets étaient plus réduits : notamment pour les piquants coupants, puisque les seringues étaient alors désinfectées et réutilisées¹⁷. De nombreux dispositifs médicaux et matériels étaient réutilisables (gants, blouses, etc.)¹⁸. De plus, les soignants utilisaient des compacteurs situés à chaque étage des établissements, afin de réduire les volumes à déplacer. En revanche cette gestion interne nécessitait une maintenance importante, du personnel dédié et du matériel spécifique.

A la fin des années 1980, cette gestion historique est modifiée par la montée en puissance de nouvelles politiques environnementales au niveau européen. Elle est aussi affectée par un nouveau contexte infectieux, liée à l'irruption de l'épidémie de Sida. En 1989, la transposition de directives européennes visant à prévenir la pollution atmosphérique liée aux installations d'incinération (Directives des 8 juin et 20 juin 1989), introduit de nouvelles contraintes réglementaires sur les incinérateurs (arrêté 9 juin 1986). Ces nouveaux textes imposent des travaux de mise à niveau importants. Les incinérateurs hospitaliers ont alors été progressivement abandonnés¹⁹. L'arrêté du 23 août 1989 « relatif à l'incinération de déchets contaminés dans une usine d'incinération de résidus urbains » vient compléter ce cadre : désormais l'incinération de « déchets contaminés » n'est plus autorisée pour les usines à fonctionnement « discontinu d'une capacité totale inférieure à 3 tonnes par heure ». Les déchets contaminés ne peuvent être acceptés que s'ils sont « conditionnés dans des récipients étanches pouvant assurer une bonne résistance, à usage unique, en bon état et avec un marquage apparent ». Ils doivent être incinérés dans les 24h après leur arrivée, accompagnés d'un bordereau de suivi. Ils peuvent être entreposés temporairement dans un local dédié. Enfin l'exploitation doit prévoir qu'il n'y ait aucune manipulation et pas de risques de contamination des résidus et installations. Une circulaire du 20 septembre 1990 prévoit la mise en place de schémas territoriaux d'élimination des déchets hospitaliers, mais elle sera peu suivie d'effets. L'arrêté du 25 janvier 1991 porte plus généralement sur les installations d'incinération urbaines et impose de nouvelles contraintes pour l'incinération des déchets non contaminés et le décret du 3 février 1993 est relatif aux plans d'élimination de déchets autres que les déchets ménagers et assimilés.

Avec la disparition progressive des incinérateurs, des opérateurs se positionnent pour prendre en charge la collecte et l'élimination des déchets hospitaliers dans des usines d'incinération de déchets ménagers²⁰. De nouvelles modalités de gestion se diffusent en France. En 1991, une circulaire de la Direction générale de la santé propose aux établissements d'adopter d'autres solutions pour

¹⁶ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

¹⁷ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

¹⁸ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

¹⁹ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

²⁰ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

traiter les déchets hospitaliers, en préconisant le développement du prétraitement *in situ*, procédant par broyage et désinfection thermique : les déchets sont déposés dans un appareil qui les chauffe et les broie afin d'éliminer le risque infectieux. Une fois traités ces déchets peuvent être considérés comme des déchets ménagers et éliminés par la filière conventionnelle²¹. Pour favoriser l'adoption de ce type d'appareils à la place des incinérateurs *in situ*, la DGS constitue un comité d'experts chargé de développer des protocoles d'essais, d'homologuer les appareils et de présenter les dossiers pour avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (futur HCSP²²). Au sein de ce comité siègent des experts en hygiène, des membres de l'ADEME, de l'INERIS, de la DGS, du Ministère chargé de l'environnement (voir partie 3, sur la banalisation).

2. Les crises sanitaires du VIH et de la vache folle : les déchets, fragilité du système de santé.

Dans les années 1980-1990, les crises sanitaires du VIH et de la vache folle fragilisent le système de santé, ses modalités d'expertise scientifique et de gestion des risques d'activités courantes. Ce contexte induit de profondes transformations institutionnelles, se traduisant notamment par la création de nouvelles agences sanitaires et de nouveaux rapports aux risques, infectieux en particulier (Dodier, 2003 ; Benamouzig, Besançon 2005 ; Borraz, 2008). Ces évolutions se traduisent par la diffusion de nouvelles règles d'hygiène, avec une montée en puissance d'une logique de prévention et de sécurité sanitaire (Borraz, 2008). Ces règles visant à réduire les risques de contamination concernent en priorité les objets piquants et coupants, leur manipulation et leur élimination.

Des cas de contamination de soignants sont particulièrement médiatisés. Une trentaine de cas sont documentés en 1989. Ils concernent principalement des infirmières, victimes d'accidents par piqûre ou coupure²³. Aux Etats-Unis, où l'épidémie de Sida est apparue publiquement plus tôt, de nouvelles procédures²⁴ sont mises adoptées dès 1985 pour limiter les risques de contamination au sein des établissements. En France, la DGS suit une démarche similaire et publie une circulaire en 1989²⁵. Elle impose des « *précautions universelles* » (devenues « *précautions standards* » en 1998). Cette circulaire rappelle les modes de désinfection et de stérilisation et insiste sur la gestion des déchets piquants et coupants. Elle rappelle les précautions de manipulation et d'élimination dans des conteneurs adaptés et non perforables. Elle établit également un protocole de gestion en cas d'exposition.

²¹ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

²² Haut Conseil de la Santé Publique.

²³ Présentation Groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants, « *Epidémiologie du risque infectieux lié aux Accidents Exposant au Sang* » (AES), 2021. <https://www.geres.org/wp-content/uploads/2021/10/EpidemioRisqueslie%CC%81sAES2021.pdf>

²⁴ https://www.CPias-auvergnerhonealpes.fr/stoprisk/documents/Historique_PS_%202023.pdf

²⁵ Circulaire DGS/DM n° 23 du 3 août 1989 relative à la prévention de la transmission du virus de l'immunodéficience humaine chez le personnel de santé. Bull. Epidémiol. Hebd. 1989 ; 34 : 137-38.

Ces précautions dites universelles sont porteuses d'une nouvelle définition du risque infectieux. Elles ont pour objectifs de protéger les professionnels et les patients contre la transmission de maladies infectieuses par les liquides biologiques (VIH, hépatites B et C)²⁶, dans « *tous les services* », pour « *tous les patients* » et tous les professionnels. Leur caractère universel vise à ne pas stigmatiser les seuls malades ou les seuls groupes à risque. Les mesures ne sont pas réservées aux personnes « *réputées séropositives* ». Il s'agit au contraire de considérer tout patient comme potentiellement infecté et tout professionnel de santé comme étant susceptible de l'être. Comme l'explique un médecin hygiéniste ayant pratiqué en service de réanimation à cette période, cette nouvelle approche doit permettre de réduire les risques d'infection mais aussi de lutter contre la discrimination de malades réputés séropositifs, en appliquant les mêmes mesures à tous²⁷. En pratique, ces outils permettent aussi aux établissements de rédiger des protocoles de gestion des déchets contaminés : l'enjeu est de se protéger contre tout liquide biologique (piqûre, coupure ou exposition des muqueuses) en établissant des règles pour l'hygiène des mains, les protections individuelles, le port de gants, l'entretien de l'environnement, le tri des déchets, la prévention des accidents d'exposition au sang et le port de masques²⁸.

Ces recommandations constituent une base sur laquelle les praticiens peuvent s'appuyer pour gérer leurs déchets au quotidien et effectuer un tri, alors qu'ils disposent de peu d'éléments pour encadrer la gestion des déchets contaminés. Elles se concentrent sur les déchets jugés les plus dangereux : les objets piquants et tranchants. Le contexte du Sida et la mise en place de précautions universelles visant à prévenir d'infections dans le contexte des soins constituent un tournant pour les professionnels de cette époque, comme l'explique un médecin hygiéniste : « *avec les années SIDA et VIH, on a suffisamment été perturbés. Et cette notion de précaution universelle transformée en précaution standard, avec une identification du risque biologique supposé qui est toujours possible, ça nous a complètement changé la donne* »²⁹. Au lieu d'identifier des patients à risques, il s'agit de mettre en place « *dans son schéma d'organisation, une conduite qui permet de gérer tous les risques (...) vous avez envie d'être attentif sur la prévention du risque pour autrui, des gens qui soignent, qu'ils ne fassent pas de mise en danger* »³⁰. Cette démarche globale est renforcée par la création de comités de lutte contre les infections nosocomiales, rendus obligatoires en 1988, et par le GERES, un système de surveillance des contaminations, pour formuler des préconisations (à partir de 1991³¹).

En 1996, la crise de la vache folle fragilise de nouveau le système de santé et ses capacités d'expertise et de gestion des risques (Borraz, 2008). Elle donne lieu à la mise en place de protocoles

²⁶ Entretien médecin hygiéniste, CHU Toulouse 09/01/2023.

²⁷ https://www.CPias-auvergnepicardie.fr/stoprisk/documents/Historique_PS_%202023.pdf

²⁸ Entretien médecin hygiéniste, CHU Toulouse 09/01/2023.

²⁹ Entretien médecin hygiéniste, CPias, IDF 15/02/2023.

³⁰ Entretien médecin hygiéniste, CPias, IDF15/02/2023.

³¹ Groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants

d'hygiène plus contraignants pour lutter contre les maladies à prion, avec notamment la montée en puissance de l'utilisation de dispositifs à usage unique en plastique dans le cadre des soins. En effet les prions résistent à la plupart des traitements de désinfection et de stérilisation. Un membre du HCSP explique ainsi qu'il y a eu un passage à « *toute la petite chirurgie à usage unique. Et [que] ceci fait beaucoup de déchets (...) Mais c'était pour l'hygiène évidemment (...) à une époque, on parlait beaucoup d'hygiène hospitalière, de la réduction des infections nosocomiales* »³². Sur les transformations de la perception et de la gestion du risque infectieux, une hygiéniste explique ainsi : « *Et puis il y avait la notion des précautions universelles qui se sont transformées en précautions standards. Donc tout ce qui contenait du sang, ça devait être horrible pour les gens qui devaient gérer derrière. Donc il y avait une notion de risque qui n'était pas tout à fait inappropriée, quand on voit du sang, quand on a vécu aussi l'épisode du VIH, et puis des prions derrière, on peut se poser des questions effectivement. C'était légitime de se poser des questions* ».

Au-delà du personnel soignant, d'autres professionnels sont exposés aux risques infectieux : les professionnels chargés de la collecte des déchets ménagers. Un cas de contamination est particulièrement médiatisé : en 1991, un éboueur est contaminé par une seringue alors qu'il ramassait des déchets sur la voie publique. Il fait un procès au médecin producteur identifié et le gagne en 1997³³. Ces contaminations publicisent ces risques infectieux et les lacunes du système de gestion existant en termes de sécurité sanitaire (Borraz, 2008).

Ces crises sanitaires sont marquées par de fortes incertitudes et le ministère en charge de la Santé doit proposer des solutions permettant aux professionnels de s'adapter et de gérer ces nouveaux risques, pour se protéger et protéger les patients. Elle instaure de nouvelles règles d'hygiène et propose une nouvelle définition du risque infectieux, en considérant l'ensemble des patients comme concernés. A partir de ce cadre général, qui se diffuse dans les établissements et que tous les professionnels de santé doivent mettre en œuvre, le sujet des déchets à risques infectieux gagne en visibilité. Il est davantage investi afin de mettre en place une filière plus fiable dans une démarche de sécurité sanitaire.

3. Le nouveau cadre européen de gestion des déchets (1991-1994).

Parallèlement aux dynamiques propres au secteur de la santé, aux contextes de risques infectieux et des maladies à prion, et après la médiatisation d'accidents et de contaminations au niveau européen³⁴, la gestion des déchets à risques infectieux est soumise à de profonds changements liés à la montée en puissance des politiques environnementales dès les années 1980 et à leur européanisation (Halpern, 2013). La gestion des déchets à risques infectieux est soumise à une double injonction de sécurité sanitaire et de diminution des impacts environnementaux, qui peuvent être parfois contradictoires. Le travail d'articulation entre ces deux « biens en soi » (Dodier, 2003)

³² Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

³³ « L'éboueur, la seringue et la poubelle du docteur », *Libération*, 18 mars 1997.

³⁴ European Commission, Priority Waste Streams project- Healthcare Waste (HCW). Task Group – Quantities ? Study and Proposals.

est particulièrement visible dans le cadre du processus de définition auquel se livrent les différents acteurs au niveau européen et au niveau national. La création d'un groupe de travail européen chargé d'harmoniser le cadre de gestion de ces déchets dangereux favorise des évolutions et contribue à les stabiliser. La définition du risque infectieux constitue le fondement d'un futur cadre de régulation. Elle doit répondre aux enjeux et aux difficultés rencontrés par les professionnels sur le terrain.

Le processus d'institutionnalisation des politiques environnementales des années 1980 et 1990 affecte la gestion des déchets et se traduit par la création d'un nouveau cadre européen (Halpern, 2011, 2013). Il est renforcé par une « Stratégie communautaire pour la gestion des déchets » rendue publique en 1990. Elle propose une gestion hiérarchisée et de nouvelles échelles : prévenir ou réduire la production de déchets, réemployer, recycler, valoriser (énergie), éliminer les déchets dits ultimes, et limiter leur transport. La Directive Déchets du 18 mars 1991 (91/156/CEE) modifie la directive de 1975 et exige que chaque Etat-membre prépare des plans nationaux de gestion des déchets (article 7). Ces plans doivent inclure la gestion et le stockage des déchets de soins à risques. Cette stratégie s'inscrit dans un cadre plus large de montée en puissance des politiques environnementales, avec le cinquième programme de politique et d'action en matière d'environnement et de développement durable, intitulé « Vers un développement durable » (27 mars 1992). Suivant cette évolution, la régulation des déchets dangereux fait l'objet de transformations dans une logique d'eupéanisation. La Directive n°91/689/CEE du 12/12/91 relative aux déchets dangereux instaure un nouveau cadre et propose une définition commune des déchets infectieux : « matières contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ». Cette démarche est complétée par la création de groupes de travail chargés d'analyser des flux de déchets spécifiques.

Comme le montrent les archives européennes du ministère de la Santé français, un groupe de travail sur les « *Déchets d'activités de soins* » est créé en juin 1992 par la Direction générale de l'Environnement³⁵. A l'heure où se constituent diverses agences sanitaires associant experts et parties prenantes, ce groupe repose sur la « nouvelle méthode de travail participative » testée pour la gestion des déchets. Il rassemble des représentants d'hôpitaux, de laboratoires, de producteurs, d'utilisateurs, de recycleurs, d'éliminateurs de déchets, d'associations médicales et environnementales, des représentants des Etats membres et de la Commission. Ce groupe de travail s'appuie aussi sur un « réseau de référence » pour échanger et diffuser les bonnes pratiques, afin de favoriser l'harmonisation européenne des modalités de gestion de ces déchets³⁶. Il se réunit deux à trois fois par an. Il est piloté par un chef de projet représentant du Royaume-Uni : cet Etat-

³⁵ COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPEENNES (DG XI) BULLETIN D'INFORMATION DES FLUX DE DECHETS PRIORITAIRES Déchets d'Activités de Soins, n°1 Novembre/décembre 1992

³⁶ Commission des Communautés européennes. Bulletin d'information des flux de déchets prioritaires. DAS janvier/février 1993. Bulletin n°2.

membre est particulièrement moteur dans ce travail collectif car il a entrepris à échelle nationale une révision du cadre de régulation de ces déchets, parallèlement à la démarche européenne. Pour réaliser sa mission, le groupe sollicite les services de trois équipes de consultants techniques afin d'alimenter techniquement ces travaux.

Ce groupe pluraliste et international se livre à un travail de définition. Il propose la nouvelle appellation des « Déchets d'activités de Soins », pour rassembler et remplacer les « déchets hospitaliers », « cliniques » et « médicaux ». Lors d'une réunion du groupe le 22 juin 1993, les membres travaillent sur un projet de définition. Ils partent du constat que les risques infectieux concernent principalement les objets piquants et coupants, dans la transmission de l'hépatite B et du VIH. Les risques en dehors des accidents professionnels sont selon eux minimes, mais ils ont été très fortement « publicisés dans les médias » et mis en « lumière de manière disproportionnée ».

Ils parviennent à produire plusieurs définitions. Les « activités de soins » sont les « activités de diagnostic, de traitement, de prévention ou d'allègement des handicaps de l'homme ou des animaux y compris la recherche associée réalisées sous la prescription et/ou la supervision d'un médecin, d'un vétérinaire ou d'une structure de santé » ; un déchet d'activités de soins est un « Déchet solide ou liquide provenant d'une activité de soins » ; et un risque est une « probabilité d'occurrence d'un événement futur soit incertain soit à terme incertain ne dépendant pas exclusivement de la volonté de l'homme et qui peut causer un dommage ». Ils distinguent différents types de risques :

- Le risque « ressenti » : « Risque, réel ou non, considéré par le public ou par les professionnels de santé ou de l'environnement comme pouvant être présenté par les D.A.S. ou leur élimination en dehors de toute validation scientifique du risque ».
- Le risque « réel » : « Risque dont l'existence est prouvée et la probabilité de réalisation mesurable ou Risque logiquement plausible sur lequel les experts du domaine compte tenu de l'état actuel des connaissances s'accordent pour en reconnaître l'existence et l'ordre de grandeur de la probabilité de réalisation ».
- Et le risque « psychoémotionnel » : « Risque ressenti associé aux sens (vue, odorat, toucher, goût, ouïe) faisant naître une charge émotionnelle en relation avec la sensibilité et l'éthique du corps social et son manque d'information ».

A partir de ces définitions préalables, les membres du groupe proposent une définition du risque « d'infection » : « Risque réel présenté par des micro-organismes pathogènes en concentration suffisante pour qu'une exposition accidentelle à ceux-ci puisse conduire à une infection d'un porteur exempt de cette infection ». Ils écartent explicitement la notion de risque psychoémotionnel, en le réduisant à des peurs irrationnelles, non fondées scientifiquement. Selon cette définition, le risque infectieux est un risque « réel », qui doit résulter du croisement de plusieurs éléments : la présence de micro-organismes pathogènes, une concentration suffisante et une exposition accidentelle.

A partir de ce travail collectif de définition, le groupe publie dans son bulletin une définition commune stabilisée de ces déchets, à partir du Catalogue Européen des Déchets et de l'OMS, que les Etats

membres pourront ensuite s'approprier : « Tout déchet produit par une activité (nat : de soins), notamment médicale, qui peut, pour toute personne en contact avec lui, s'avérer dangereux et/ou causer une infection ». Parmi ces déchets d'activités de soins, ils distinguent la catégorie des « déchets infectieux », des « déchets non infectieux », des déchets « non infectieux et non dangereux », « déchets anatomiques » et les déchets « piquants/coupants ».

Parallèlement à ce travail de définition, le groupe de travail passe en revue les modalités de gestion existant dans différents Etats membres, notamment les cadres réglementaires anglais et français. Comme l'explique le chef de projet, le groupe constate des problèmes d'articulation entre le niveau européen (Directive Déchets dangereux) et les niveaux nationaux. Au niveau national, les Etats ont instauré des modalités de gestion différentes. Certains comme le Royaume-Uni se sont déjà mobilisés sur le problème des déchets dangereux et ont établi un nouveau système de gestion plus formalisé et sécurisé. D'autres pays n'en sont pas au même stade d'avancement et profitent plutôt de l'initiative européenne pour mettre ce problème à l'agenda. Ces différences d'avancement justifient la création de ce groupe afin « d'identifier les problèmes essentiels et communs », notamment sur « la connaissance des pratiques de gestion ». Cherchant à procéder de manière systématique, le groupe s'appuie sur les acteurs publics et industriels des différents pays pour rassembler des informations sur les pratiques et les politiques de tri, sur le stockage, la manipulation, le transport, sur le traitement et l'élimination, sur la formation et le contrôle, sur les quantités, sur les coûts et incitations et enfin sur les guides relatifs à ces déchets³⁷. En échangeant avec des professionnels de santé, ils identifient également des attentes de formation sur la législation, la protection, les dangers et les pratiques de gestion. Ces professionnels demandent également la création d'outils « d'aide à la prise de décision ».

Les archives montrent que les activités du groupe européen semblent avoir été mise en suspens après décembre 1993. Ce travail collectif continue néanmoins d'alimenter les travaux et réflexions sur ce sujet au niveau national. En décembre 1995, le responsable de ce sujet à la sous-direction de la Veille Sanitaire de la DGS contacte le chef de projet européen pour savoir où en sont ces travaux. Dans ce courrier, il explique que le ministère souhaiterait en tenir compte dans le cadre de la préparation d'un nouveau système de gestion en France³⁸. Il demande « les versions finales des documents du Groupe de Projet dans la mesure où [ils sont] en train de finaliser un projet de réglementation française spécifique à l'élimination des déchets d'activités de soins » et qu'ils comptent l'envoyer à la Commission au printemps.

Ainsi au début des années 1990 la gestion des déchets à risques infectieux est soumise à une double influence croisant les évolutions des politiques de santé, dans un contexte de crise sanitaire,

³⁷ Commission des Communautés européennes. Bulletin d'information des flux de déchets prioritaires. DAS janvier/février 1993. Bulletin n°2.

³⁸ Courrier 1995 DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ, Department of the Environment, Ref.: votre lettre du 6 décembre 1995.

et la montée en puissance des politiques environnementales au niveau européen. Pour répondre à ces différentes injonctions, le ministère de la Santé choisit de mettre en place un nouveau cadre réglementaire afin de réguler la création d'une nouvelle filière de gestion des déchets contaminés, qui deviennent alors déchets à risques infectieux.

B. La création d'une filière DASRI sécurisée : risque réel *versus* risque psycho émotionnel.

Au cours des années 1990, pour répondre aux doubles injonctions sanitaires et environnementales, le ministère de la Santé français élabore un nouveau cadre réglementaire tenant compte des deux dimensions. Il s'appuie largement sur les travaux effectués au niveau européen. En étudiant précisément le travail de définition mené par les acteurs nationaux, un certain nombre de divergences par rapport aux travaux européens peuvent être observés. Elles portent sur l'appellation choisie et sur la définition du risque infectieux.

1. La création d'une filière sécurisée (1992-1999).

En France, la Loi du 13 juillet 1992 sur l'élimination des déchets permet de modifier le cadre instauré par la loi de 1975 et de transposer les directives européennes sur les déchets (Halpern, 2011, 2013). Dans ce contexte, le ministère de la Santé établit un nouveau cadre réglementaire visant à structurer la mise en place d'une nouvelle filière de déchets dangereux, celle des déchets d'activités de soins à risques infectieux (anciennement désignés comme déchets contaminés). Ces acteurs mettent en place plusieurs actions pour favoriser une meilleure prise en charge de ces risques, comme l'explique un membre de la DGS : « *la filière a été créée suite aux affaires de type sang contaminé, etc., des accidents à répétition, accidents d'exposition au sang, (...) en réaction à des problématiques de santé publique. Et elle a été vraiment pensée pour prévenir ce type d'accident* »³⁹.

En 1997 la réglementation est modifiée en profondeur pour intégrer les modifications actées au niveau européen. Une filière de gestion dédiée est créée. Elle définit précisément une nouvelle catégorie de déchets, les « DASRI » ou déchets d'activités de soins à risques infectieux. Au lieu de déchets hospitaliers, contaminés ou non, reprenant en partie la définition établie par le groupe de travail européen, le ministère privilégie l'appellation de « déchets d'activités de soins » (également hors hôpitaux, médecine de ville, établissements médico-sociaux), pouvant ensuite présenter différents types de risques : infectieux, chimique, radioactif. En revanche, un expert précise qu'il n'y a qu'en France que l'on utilise la dénomination de « *déchets à risque infectieux* », au lieu de « *déchets infectieux* » privilégié notamment dans le groupe de travail européen et dans d'autres Etats membres. Selon lui ce décret a « *un petit peu tout changé* », étant « *beaucoup plus précis* » que le règlement sanitaire départemental, il propose « *une définition du risque infectieux des*

³⁹ Entretien membre DGS, 05/10/2022.

déchets d'activités de soins »⁴⁰, selon lui « infectieux » est plus explicite que « contaminé ». Cette dénomination permet également de distinguer le danger du risque, en élargissant ainsi la définition, qui suppose un travail d'évaluation de la part du producteur : « en mettant cette notion-là de risque infectieux, c'est là que si la définition est ambiguë, chacun peut déterminer le risque infectieux à son niveau. (...) est-ce le risque infectieux pour l'homme ; est-ce que ça, c'est également le risque environnemental et la dissémination d'agents infectieux dans l'environnement ? Voilà, tout ceci peut se discuter par rapport à la définition qu'on donne sur ces déchets à risque infectieux »⁴¹.

La classification des déchets par le critère de dangerosité est établie dans le décret du 15 mai 1997 (identification comme déchets présentant des risques infectieux)⁴², puis dans le décret du 6 novembre 1997⁴³ qui inscrit dans le Code de santé publique (article R. 1335-1) la définition des DASRI, proche de celles du groupe de travail européen, mais plus détaillée. Une première catégorie repose sur l'origine du déchet, en fonction de l'état de santé du patient traité :

« 1. Soit présentent un risque infectieux du fait qu'ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants » ;

Pour rappel, la définition du groupe européen était la suivante : « risque réel présenté par des micro-organismes pathogènes en concentration suffisante pour qu'une exposition accidentelle à ceux-ci puisse conduire à une infection d'un porteur exempt de cette infection ». La définition française du risque infectieux est donc plus complexe dans sa formulation mais retient les mêmes principes : de présence de micro-organismes pathogènes, en quantité suffisante.

Une deuxième catégorie désigne un déchet comme étant un DASRI en fonction de sa « nature » :

« 2. soit, même en l'absence de risques infectieux, relèvent de l'une des catégories suivantes :

- a) matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique,*
- b) produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption,*
- c) déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non aisément identifiables. »⁴⁴*

⁴⁰ Entretien membre HCSP, 05/12/2022.

⁴¹ Entretien membre HCSP, 05/12/2022.

⁴² Décret n° 97-517 du 15 mai 1997 relatif à la classification des déchets dangereux.

⁴³ Décret n° 97-1048 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État).

⁴⁴ <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/securite/article/elimination-des-dechets-d-activites-de-soins-a-risque-infectieux>

Ainsi la définition inscrite dans ce décret est explicite et univoque pour les déchets piquants/coupants, les déchets anatomiques ou encore les produits sanguins : les professionnels de santé doivent d'office les considérer comme des DASRI quelle que soit leur origine (patient présentant une infection ou non). Dans ce cas, ce sont les objets eux-mêmes qui sont porteurs de risques infectieux plausibles. Les objets piquants/coupants peuvent créer une voie de pénétration d'agents pathogènes suite à une mauvaise manipulation : qu'ils aient été en contact avec des liquides biologiques importe peu, car ces objets peuvent introduire dans le corps de la personne blessée des agents pathogènes présents sur sa peau. Dans ce cas, le risque infectieux est suffisamment probable pour qu'il justifie la mise en place d'une gestion sécurisée. Cette décision part en effet du constat que la plupart des contaminations professionnelles sont liées à ces objets.

En ce qui concerne les produits sanguins à usage thérapeutique et les déchets anatomiques, ce choix peut sembler plus contestable et il est nécessaire de le replacer dans un contexte sanitaire particulier de la crise du Sida et du scandale du sang contaminé fortement médiatisé au cours des années 1980 et 1990 (Dodier, 2003). Suivant un mouvement plus général de rationalisation de l'action dans un contexte de crise, ces consignes de tri doivent permettre de limiter un risque particulièrement médiatisé autour de l'utilisation ou de l'exposition à des produits biologiques. Dans ce cas la définition du risque infectieux est similaire à celle présente dans les précautions standards de 1989 : suivant un principe de précaution, il s'agit de considérer tous liquides biologiques comme étant potentiellement contaminés. Cette définition du risque est donc extensive et constitue à une réponse réglementaire dans un contexte de mise en cause de l'Etat dans la mauvaise gestion du risque infectieux lié au VIH dans le cadre des transfusions sanguines, notamment pour les hémophiles (Dodier, 2003).

En revanche, la définition du risque infectieux prête davantage à interprétation et à discussion pour les déchets de la première catégorie, les déchets dits « *mous* »⁴⁵, considérés comme infectieux par leur origine (bandes, compresses, tubulures, champs opératoires, etc.), comme l'explique un expert : « *je pense que c'est là qu'est le nœud du problème en fait. Parce qu'en matière d'élimination des DASRI, le point central, c'est le tri, c'est le tri de ces déchets mous* »⁴⁶. Lors du soin, le producteur du déchet doit en effet évaluer le risque infectieux à partir de ses connaissances médicales générales et de l'état avéré du patient (présence de foyers infectieux), pour ensuite l'éliminer dans la filière des déchets non dangereux ou dans la filière des DASRI, beaucoup plus coûteuse. Dans un contexte de crise sanitaire du VIH, l'urgence est de réduire rapidement et efficacement le risque infectieux. Sur le terrain, les professionnels ont tendance à s'appuyer sur les précautions standards et à mettre la plupart de leurs déchets dans les DASRI, afin de répondre aux exigences sanitaires. En revanche cette stratégie a des conséquences économiques et environnementales, car la filière DASRI est beaucoup plus coûteuse et ne permet pas de ne pas recycler des déchets non dangereux (du type emballages). Les enjeux sanitaires sont alors

⁴⁵ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

⁴⁶ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

explicitement prioritaires par rapport aux enjeux environnementaux, qui pourtant montent en puissance dans le cadre de nouvelles politiques de gestion des déchets européennes et nationales.

A partir de ces éléments définitionnels, le décret du 6 novembre 1997⁴⁷ relatif à l'élimination des DASRI indique que les producteurs sont responsables de l'élimination de leurs déchets, qu'ils doivent établir une convention pour les faire prendre en charge par un prestataire externe. Ils doivent produire des documents pour permettre le « suivi des opérations d'élimination », qui seront précisés par arrêtés. Le décret fixe également les principes de fonctionnement de la nouvelle filière DASRI : ces déchets doivent être séparés des autres dès leur production (discrimination dès leur origine) ; ils doivent être placés dans des emballages à usage unique, fermés temporairement, puis définitivement avant leur enlèvement. Ces emballages sont ensuite placés dans de « grands récipients pour vrac » GRV (conteneurs sur roues). Le décret prévoit qu'un arrêté fixe les modalités de contrôle de cette nouvelle filière. Les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales doivent veiller à l'application de ce nouveau cadre.

A partir de ce décret, les arrêtés du 7 septembre 1999⁴⁸ précisent les conditions de création de cette filière normalisée, sécurisée et soumise à des contraintes réglementaires plus fortes. Ils indiquent les conditions d'entreposage⁴⁹ des DASRI et établissent un nouveau cadre temporel à la gestion de ces déchets. Ce cadre impose des temporalisations différentes de cette gestion en fonction des volumes à traiter : au-delà de 100 kg par semaine, les DASRI doivent être éliminés dans les 72 h ; en dessous de 100 kg par semaine, ils doivent être éliminés dans les 7 jours ; en dessous de 5 kg, la durée peut aller jusqu'à 3 mois. Ces contraintes temporelles doivent permettre de limiter le risque infectieux dans les conteneurs à transporter. Et elles vont avoir des conséquences très contraignantes sur la mise en place des systèmes de collecte et la gestion par des prestataires externes, avec un rythme et une fréquence obligatoires.

Sur les modalités techniques de gestion, l'arrêté interdit le compactage des DASRI, ce qui va se traduire par la suppression de tous les petits compacteurs jusque-là utilisés dans les services pour réduire les volumes des déchets d'activités de soins. Selon ces principes de gestion des risques, l'arrêté impose de nouvelles règles pour les locaux d'entreposage pour les producteurs (au-delà de 5 kg par mois). Il s'agit ainsi d'isoler au maximum les déchets à risques infectieux, en les concentrant dans des espaces dédiés et en limitant les circulations croisées entre objets « propres » et « sales » : ces locaux doivent être réservés à l'entreposage des déchets (peuvent servir pour des produits souillés ou contaminés) ; leur surface doit être adaptée aux volumes produits ; avec une

⁴⁷ Décret n° 97-1048 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques et modifiant le code de la santé publique.

⁴⁸ Arrêté du 7 septembre 1999 relatif au contrôle des filières d'élimination et d'entreposage des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques. Arrêté du 7 septembre 1999 relatif au contrôle des filières d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.

⁴⁹ Arrêté du 7 septembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.

inscription sur la porte indiquant leur usage. Ils doivent être ventilés et éclairés, protégés des intempéries et de la chaleur ; protégés contre les intrusions humaines et d'animaux. Les sols et murs doivent être lavables, avec une arrivée et une évacuation d'eau, afin qu'ils soient régulièrement nettoyés. Les déchets doivent être mis dans des emballages dédiés et placés dans les « grands récipients pour vracs » GRV (bacs à roulettes), qui sont ensuite déplacés dans l'établissement pour rejoindre l'entreposage de regroupement pour la collecte par le prestataire. En l'absence d'espace disponible à l'intérieur, les établissements peuvent être autorisés à aménager des aires extérieures au sein des établissements, délimitées par des grillages, fermés, avec un toit. Pour des volumes mensuels inférieurs à 5 kg, les producteurs n'ont pas d'obligation de disposer de locaux dédiés. A partir de la publication de cet arrêté, les établissements ont trois mois pour appliquer ces règles de gestion (délais, volumes), avec un délai de deux ans pour la création de locaux dédiés.

Le deuxième arrêté du 7 septembre 1999 concerne le contrôle de la filière DASRI⁵⁰. Il fixe les règles pour encadrer l'organisation de cette filière économique et normaliser les échanges entre producteurs de déchets et prestataires externes. Cette logique d'assurance de la qualité porte sur l'organisation et pas seulement sur les produits (Segrestin, 1996, 2018 ; Musselin et al. 2002) : avec la mise en place d'un système de contrôle et de traçabilité des responsabilités, des circulations de déchets et de production de données en imposant des conventions et des bordereaux obligatoires pour les producteurs de déchets et leurs prestataires. Ce nouveau système de collecte d'informations doit permettre de garantir la traçabilité des déchets et d'identifier les responsables en cas d'incidents ou d'accidents. Ces nouvelles règles sont proches de celles mises en place dès la fin des années 1980 dans le domaine de l'armement (Segrestin, 1996) et dans le secteur nucléaire, notamment pour la gestion des déchets radioactifs (Blanck, 2017) : elles reprennent des outils d'assurance de la qualité développés par les acteurs industriels pour garantir la qualité de leurs processus organisationnels.

Afin d'établir les responsabilités, il impose des conventions obligatoires avec un contenu précis : coordonnées des producteurs et prestataires, informations sur le conditionnement, fréquence de la collecte, modalités de transport, modalités de l'incinération ou du pré-traitement (coordonnées d'installations), engagement au respect des délais réglementaires, modalités de refus de déchets, assurances et conditions financières. Ces arrêtés mettent en place un nouveau système de traçabilité des déchets : au-delà de 5 kg par mois, les producteurs doivent émettre des bordereaux normalisés (de suivi "élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux" Cerfa n°11351*01, voir exemplaire ci-dessous publié avec les arrêtés dans le Journal Officiel). Ces bordereaux indiquent les responsables de la production, de la collecte et de l'élimination des déchets ; le nombre de conditionnements remis, leur poids, leur volume, la date de collecte, le type d'opération d'élimination (incinération ou pré-traitement), la date de prise en charge et la date de l'opération.

⁵⁰ Arrêté du 7 septembre 1999 relatif au contrôle des filières d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.

Ministère chargé de la Santé



N° 11351*01

**BORDEREAU
de SUIVI**

Élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux

Code de la Santé publique
art. R. 44-2
Arrêté du
3 septembre 1999

Le producteur de déchets conserve le feuillet n°4 après remise des déchets

Le collecteur / transporteur conserve le feuillet n°3 après remise des déchets

L'exploitant de l'installation destinataire renvoie le feuillet n°1 au producteur et conserve le feuillet n°2

Producteur		N° SIRET	
Nom ou dénomination - Adresse		Nombre de conditionnements remis	Volume de chaque conditionnement remis en litres
		Poids de déchets remis en tonnes	Date de remise au collecteur / transporteur
<i>Je déclare m'être conformé(e) à l'arrêté du 5 décembre 1996 modifié relatif au transport des matières dangereuses.</i>			
Cachet		Nom et signature	
Téléphone	Fax		
Identification des déchets au titre de l'A.D.R.	Code de la nomenclature des déchets		
Collecteur / Transporteur		N° SIRET	
Nom ou dénomination - Adresse		Nombre de conditionnements transportés	Volume de chaque conditionnement transportés en litres
		Poids de déchets transportés en tonnes	Date de remise à l'installation destinataire
<i>J'atteste avoir pris connaissance des informations déclarées par le producteur</i>			
Cachet		Nom et signature	
Téléphone	Fax		
Installation destinataire		N° SIRET	
Nom ou dénomination - Adresse		Nombre de conditionnements pris en charge	Volume de chaque conditionnement pris en charge en litres
		Poids de déchets pris en charge en tonnes	Date de prise en charge
Cachet		Opération effectuée <input type="checkbox"/> Incinération <input type="checkbox"/> Pré-traitement par désinfection	Date de l'opération
		<i>J'atteste avoir pris connaissance des informations déclarées par le producteur</i>	
Téléphone	Fax	Nom et signature de l'exploitant	
Refus de prise en charge <input type="checkbox"/>	Date de refus de prise en charge		
Motifs du refus de prise en charge			

Figure 1 Bordereau de suivi Cerfa 1999, Journal officiel de la République française. Lois et décrets (version papier numérisée) n° 0230 du 03/10/1999

Ces bordereaux doivent accompagner les déchets tout au long de leur parcours jusqu'à l'installation d'élimination. Au moment de la collecte, les producteurs doivent émettre un bon de prise en charge dont le contenu est également précisé par l'arrêté : coordonnées des producteurs et prestataires collecte et élimination, date de l'enlèvement. Les prestataires en charge de l'élimination des déchets disposent ensuite d'un mois pour renvoyer le bordereau signé avec la date du traitement (incinération ou pré-traitement par désinfection). Les producteurs et prestataires doivent conserver ces documents de traçabilité (bordereaux, bons de prise en charge, conventions) et les tenir à disposition des services de l'Etat chargés du contrôle de la filière (Directions régionales des affaires sanitaires et sociales et Directions départementales des affaires sanitaires et sociales). L'arrêté prévoit également les cas de refus de prise en charge par le prestataire « pour non-compatibilité avec la filière d'élimination » et indique la procédure à suivre : le prestataire doit renvoyer le bordereau en indiquant le motif du refus au producteur et le signaler aux services de l'Etat compétents. Le producteur doit alors prendre les mesures nécessaires pour permettre leur prise en charge. L'utilisation de ces documents est obligatoire dans les six mois après publication de cet arrêté, et lors du renouvellement de contrat pour les conventions.

Enfin le transport des DASRI sur la voie publique doit répondre aux principes instaurés par la réglementation relative au transport par route des matières dangereuses Arrêté du 5 décembre 1996 modifié dit « A.D.R. »⁵¹. L'A.D.R. établit un classement des matières dangereuses, en précisant les emballages et les épreuves pour obtenir l'agrément A.D.R. Concrètement l'A.D.R. impose des contraintes en termes de normalisation des emballages, de conditionnement et de marquage des emballages ; et des règles pour le transport de ces matières (traçabilité, responsabilité, informations à disposition des conducteurs en cas d'incident ou d'accident). Les DASRI relèvent de la classe 6.2. des « matières infectieuses », et la catégorie 4^{°b}, avec le numéro d'identification O.N.U. 3291. La classe 6.2 propose une autre définition, plus large que les DASRI : « les matières dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'ils provoquent des maladies infectieuses chez l'animal ou chez l'homme ».

Pour le transport, les emballages doivent répondre aux prescriptions A.D.R. et font l'objet d'un processus de normalisation en cours, afin de réduire les risques de blessures et risques infectieux. Les établissements doivent mettre à disposition différents types d'emballages à disposition, adaptés aux déchets produits : sacs et cartons (déchets dits « mous »), fûts (déchets liquides), boîtes (déchets piquants et coupants). Le ministère prépare alors un arrêté sur les modalités d'emballage, de manutention et de transports. Cet arrêté ne sera publié qu'en 2003 et complété par des normes A.F.N.O.R. (voir la partie I.B.4). Ces emballages doivent être étanches, résistants, avoir une fermeture et un système de préhension sûrs, et une capacité adaptée. S'ils ne sont pas agréés ADR, ils doivent être placés dans un suremballage A.D.R. (caisse, fût, GRV), avec un marquage A.D.R.

⁵¹ Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

Ensuite les véhicules sont dédiés au transport de DASRI, ils sont lavés et désinfectés à chaque déchargement.

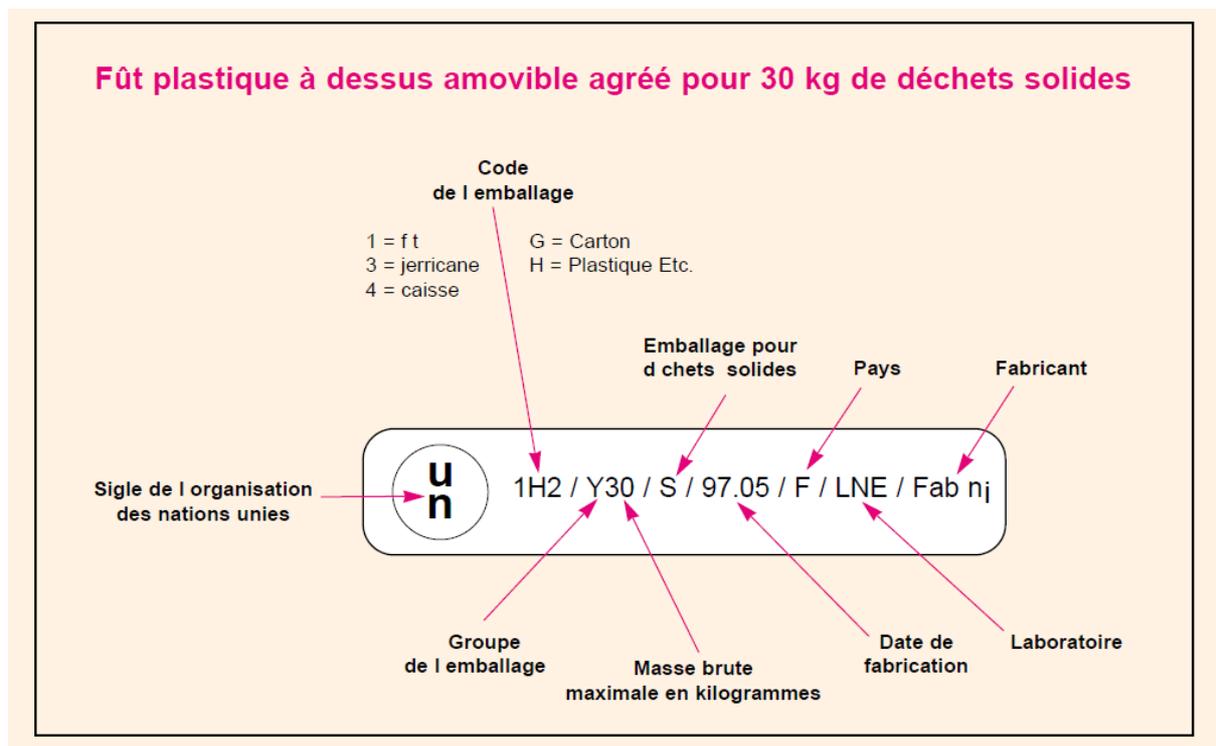


Figure 2 Marquage A.D.R. (guide technique DASRI 1999)

Ces différents textes réglementaires établissent une nouvelle définition du risque infectieux et des principes de gestion du risque, empruntant des modèles à des secteurs d'activités confrontés à des problématiques similaires. Ces transformations s'inscrivent ainsi dans une logique d'isomorphisme normatif (Powell et DiMaggio, 1983), visant à renforcer à la fois l'efficacité et la légitimité de la gestion d'objets à risque particulièrement controversés et médiatisés.

Cependant ces textes restent très généraux et abstraits pour les professionnels de santé et en environnement. Et leur mise en œuvre va poser de nombreuses difficultés dans les établissements, qui vont devoir transformer en profondeur les modalités de gestion de leurs déchets pour intégrer de nouvelles contraintes sanitaires, matérielles, économiques, ergonomiques, logistiques et spatiales. Le ministère de la santé initie dès lors des démarches pour en faciliter la mise en œuvre et l'appropriation par les acteurs de terrain : avec la rédaction d'un guide technique, l'organisation d'événements et un travail d'accompagnement et de contrôle dans les établissements.

2. Le guide technique de 1998 et la création du « risque psycho émotionnel ».

Une fois stabilisés ces textes sont transmis aux ministères consultés, avant de passer en Conseil d'Etat. Ils sont également présentés à l'Ordre et aux syndicats professionnels. Ces règles de gestion étant complexes, les membres de la DGS organisent des événements pour accompagner la création de la filière DASRI sur le terrain et aider les acteurs (producteurs de déchets et collecteurs) à s'approprier ce nouveau cadre, avec notamment des événements conjoints avec l'ADEME en juin 1996.

Pour former l'ensemble des professionnels de santé des établissements, dès septembre 1997, la DGS prépare un guide technique, incitatif mais non contraignant, pour préciser la mise en œuvre opérationnelle de ce cadre réglementaire pour les gros et moyens producteurs de DASRI (pas le secteur diffus⁵²). En analysant les archives de la DGS (comptes rendus de réunions, courriers, notes et corrections de différentes versions du guide), nous avons pu reconstituer ce processus d'élaboration, les discussions et les controverses au sein de ce groupe de travail.

Pour élaborer ce guide, le ministère s'appuie sur un groupe de travail pluraliste, composé dix membres, issus des administrations concernées : un représentant de la DGS, un de la Direction des Hôpitaux (future DGOS), un représentant de l'ADEME, un représentant de la DPPR (Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques, Ministère chargé de l'environnement), deux représentants de DRASS (Direction régionale des Affaires sanitaires et sociales), deux de DDASS (Direction départementale des Affaires sanitaires et sociales), un du CH de Valenciennes et un expert du Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris, (désormais membre du HCSP). En revanche, ce groupe sera critiqué pour l'absence de praticiens ou d'infirmières hygiénistes, ce qui explique que « certains aspects pratiques ne sont pas toujours pris en considération ». Ces membres participent directement à la rédaction de fiches pour aborder les modalités pratiques et les étapes de gestion de ces déchets : « Identification, tri » ; « conditionnement » ; « collecte interne, stockage » ; « regroupement » ; « enlèvement transport » ; « traitement ». Les éléments sur la réglementation sont basculés en annexe. Pour mener à bien ce travail, le groupe s'appuie explicitement sur les travaux réalisés par le groupe de travail européen, notamment pour la définition et la catégorisation des déchets d'activités de soins : le groupe insiste sur le fait que cette définition est directement « issue de la réflexion du groupe de travail de la commission des communautés européennes »⁵³.

Alors qu'elle était jusque-là absente des textes réglementaires français, la notion de « risque psychoémotionnel » est alors inscrite⁵⁴ dans le guide. Cette notion fait l'objet d'une controverse au sein du groupe : à la fois sur sa définition et sur le caractère facultatif de ce guide qui n'est pas réglementaire. Lors des réunions de préparation du guide, Fabien Squinazi propose une définition

⁵² Compte Rendu de la Réunion de Validation du Guide Technique Relatif à La Gestion Des Déchets d'activités de soins, 14 janvier 1998.

⁵³ Validation du projet de guide technique Gestion des déchets d'activités de soins » Réunion DGS-VS3 du lundi 1er septembre 1997.

⁵⁴ Réunion de Validation du Guide technique 14 janvier 1998.

élargie des DASRI comme « tout déchet évocateur de soins », même « non souillés », du fait de leur « connotation médicale ». Il adopte ainsi comme définition du risque, le risque psychoémotionnel, les professionnels de santé ou de la collecte risquant d'être inquiets en devant manipuler des déchets d'activités de soins. Selon cette définition, tout déchet d'activités de soins deviendrait donc un déchet à risques infectieux, indépendamment des catégories fixées réglementairement qui définissent un DASRI selon sa nature et son origine.

Pourtant, si l'on reprend les définitions proposées par le groupe européen, elles distinguent explicitement le risque infectieux, considéré comme risque « réel » (« Risque dont l'existence est prouvée et la probabilité de réalisation mesurable ou Risque logiquement plausible sur lequel les experts du domaine compte tenu de l'état actuel des connaissances s'accordent pour en reconnaître l'existence et l'ordre de grandeur de la probabilité de réalisation »), en le distinguant justement du risque psychoémotionnel (« Risque ressenti associé aux sens (...) faisant naître une charge émotionnelle en relation avec la sensibilité et l'éthique du corps social et son manque d'information »). Selon l'approche européenne, le risque infectieux est un « Risque réel présenté par des micro-organismes pathogènes en concentration suffisante pour qu'une exposition accidentelle à ceux-ci puisse conduire à une infection d'un porteur exempt de cette infection ». Or l'introduction de cette notion de risque psychoémotionnel est légitime dans le contexte français de forte médiatisation de la crise sanitaire du VIH et d'accidents de contaminations.

Mais elle va être à l'origine d'une controverse récurrente opposant d'une part les tenants de cette approche du risque psychoémotionnel et les acteurs qui prônent une approche par le risque réel. Ainsi le risque psychoémotionnel est défendu par certains experts, adopté par la DGS dans son guide, mais il est également largement repris par les opérateurs de déchets. Cette notion qui repose sur un principe de précaution doit permettre de rassurer leurs agents sur la non-dangerosité des déchets qu'ils manipulent et garantir l'absence de risques infectieux liés aux activités de soins. Cette définition du risque psychoémotionnel permet de faire basculer l'ensemble des déchets évocateurs de soins dans les DASRI, venant ainsi augmenter considérablement les volumes pris en charge par cette filière très sécurisée et donc bien plus coûteuse. Alors que le risque psychoémotionnel est absent des textes réglementaires, ces défenseurs vont mobiliser le guide pour l'opposer aux acteurs qui défendent au contraire une définition plus restrictive du risque infectieux, généralement des établissements qui cherchent à réduire les coûts.

Pourtant au cours de cette réunion, certains membres s'opposent à cette position considérant que dans ce cas tout « les DAS vont devoir être éliminés en DASRI ». Des discussions portent alors sur la justification du risque infectieux lié à la présence de liquides biologiques, alors même que pour les couches et protections féminines, elles ne sont à éliminer dans les DASRI que si « le risque infectieux existe » (donc s'il est considéré comme « réel »). Puis en juin 1998, lors d'une autre réunion, la discussion sur le risque psychoémotionnel est poursuivie et un membre du groupe alerte

sur « l'augmentation importante des coûts »⁵⁵ que cette nouvelle définition pourrait impliquer pour les établissements.

Les échanges portent également sur la possibilité d'établir une liste de DASRI. Certains membres sont particulièrement réticents à cette idée, jugeant qu'une liste ne pourrait être exhaustive et qu'il serait plus judicieux de s'appuyer sur les compétences des soignants, qui sont les mieux placés pour évaluer le risque infectieux des déchets qu'ils produisent au cours des soins. Le groupe propose alors d'établir des « critères de tri », en les illustrant par plusieurs exemples, en tenant compte à la fois de la « nature » et de la « provenance » des déchets. Au cours de ces discussions, un membre propose de considérer les soins au sens large : les actes techniques, mais également les autres soins (toilette, repas) au cours desquels les déchets produits peuvent être en contact avec un foyer infectieux. Enfin le groupe parvient à un consensus sur la « présence de sang [qui] suppose systématiquement une élimination par la filière des DASRI »⁵⁶, dans un contexte particulièrement sensible de crise sanitaire et de contaminations professionnelles. Il ajoute que la « présence de liquide biologique suppose une élimination par la filière des D.A.S.R.I. dans les cas où le malade est infectieux ou probablement infectieux », ce qui nécessite une évaluation de la part du soignant produisant le déchet.

Dans sa version finale, le guide met en avant cinq critères pour accompagner les soignants dans les opérations de tri de leurs déchets : simplicité, sécurité, cohérence, stabilité dans le temps, suivi. Il reprend ensuite la définition des DASRI du décret de 1997, en indiquant les déchets éliminés par la filière DASRI en raison de « leur nature » : les piquants ou coupants (en contact ou non avec un produit biologique) ; les flacons de produits sanguins, tout objet « souillé par du sang ou un autre liquide biologique » ; les déchets anatomiques, certains déchets de laboratoires ; « indépendamment de la notion de risques infectieux, tout petit matériel de soins fortement évocateur d'une activité de soins et pouvant avoir un impact psychoémotionnel (seringue, tubulure, sonde, canule, drain, gant,...) ».

Certains déchets sont à éliminer en DASRI en « raison de leur origine » suite à une « évaluation au cas par cas » : cette « décision repose sur la mise en œuvre ou non de mesures d'hygiène spécifiques pour un patient donné, ou un groupe de patients, en fonction d'un statut infectieux avéré ou possible ». Le guide précise que les couches et protections féminines doivent être éliminées comme des déchets ménagers, bien qu'ils contiennent des liquides biologiques, « sauf si un risque infectieux existe ».

Sur l'intérêt du tri, le guide met en avant plusieurs objectifs croisés : la sécurité des personnes, le respect des règles d'hygiène, le respect de la réglementation, mais aussi le contrôle de « l'incidence économique », donc du coût de l'élimination des DASRI (les DASRI représentent alors 15% à 20% des déchets). En revanche, sur les enjeux environnementaux, le guide met en garde contre la

⁵⁵ Compte rendu de la réunion du 29 juin 1998, Guide technique relatif à l'élimination des DASRI.

⁵⁶ Compte rendu de la réunion du 3 juin 1998, Guide technique relatif à l'élimination des DASRI.

valorisation et la récupération des déchets dans le cadre des unités de soins : la mise en place de filières supplémentaires serait « extrêmement délicate car les critères de tri s'en trouvent multipliés et complexifiés. Cette pratique est inéluctablement source de contradictions et d'erreurs ». Ces démarches doivent donc se limiter aux services hôteliers, logistiques et administratifs. De plus pour les DASRI, il rappelle la seule valorisation possible est la valorisation énergétique lors de leur incinération.

Pour aider les professionnels à évaluer le risque infectieux des déchets qu'ils produisent, plutôt qu'une liste, le groupe de travail a finalement décidé de proposer en Annexe 2 une « Aide à l'évaluation du potentiel infectieux des déchets d'activités de soins ». Ce texte insiste sur les risques infectieux liés au VIH et aux hépatites B et C. Dans cette partie, il ajoute une définition du « risque ressenti ou psychoémotionnel » : « crainte du public, des professionnels de santé ou des personnes assurant l'élimination des déchets lorsqu'ils se trouvent en présence de déchets d'activités de soins ». Il précise : « ne connaissant pas leur origine, ils sont en droit de suspecter que ces déchets présentent un risque pour eux ou pour l'environnement. Ce risque ne doit pas être négligé et doit être pris en compte tout au long de la filière ». Ainsi ce risque psychoémotionnel est distingué du risque infectieux en lui-même, sans pour autant expliciter les modalités de tri à mettre en place sur ce point. Cette zone de floue fera dès lors l'objet de controverse entre des acteurs de la santé et opérateurs gestionnaires de déchets, qui défendent des points de vue différents.

Ce guide est publié en décembre 1998. Il est diffusé pour relecture parmi des acteurs concernés. Certains acteurs, notamment des membres de CCLIN critiquent son élaboration « en l'absence de praticiens ou d'infirmiers hygiénistes », qui fait que « certains aspects pratiques ne sont toujours pas pris en compte ». La DGS et l'ADEME, ainsi que les acteurs régionaux et départementaux de la santé organisent alors des événements de présentation de ce nouveau cadre réglementaire et du guide pour faciliter leur appropriation sur le terrain. Ce guide est ensuite réactualisé en décembre 1999⁵⁷, avec des modifications mineures, principalement des mises à jour réglementaires.

3. Mises en œuvre différenciées et critiques locales : un processus progressif de normalisation, entre hygiène et environnement.

Une fois que ce cadre a été établi au niveau national par le ministère, les acteurs de terrain ont dû se l'approprier pour transformer les modes de gestion des DASRI au sein des établissements. Ce cadre fait alors l'objet d'interprétations et d'appropriations très diverses. Les acteurs des établissements doivent en effet se saisir de ces règles générales et de ces définitions du risque infectieux, pour en proposer une application opérationnelle pour chaque activité de soins. Les hygiénistes et responsables « déchets » collaborent afin de négocier et de rédiger des protocoles, spécifiques à chaque établissement. Ils proposent des règles de gestion concrètes aux soignants, qui restent néanmoins les acteurs responsables des déchets à risques qu'ils produisent, et donc de l'activité de tri et d'évaluation du risque infectieux. Ce mouvement s'inscrit plus généralement dans

⁵⁷ Version du guide DASRI de 1998 annotée pour produire la version de 1999.

une tendance de montée en puissance de nouveaux outils de régulation et gestion des risques (Borraz, 2008). Ces outils d'assurance de la qualité sont empruntés au secteur privé (armement, nucléaire), afin de garantir à la fois la qualité des produits et des processus organisationnels (Segrestin, 1996 ; Musselin et al. 2002). Cette tendance à la normalisation et à la rationalisation qui concerne en priorité la gestion des risques infectieux, va ensuite se généraliser à l'ensemble des activités des établissements, pour mesurer la qualité des soins (Bertillot, 2016, 2018).

Dans le cas de cette nouvelle filière DASRI, les grandes transformations à mener pour la sécuriser concernent la traçabilité des déchets (marquage, désignation des responsables producteurs et collecteurs), les modalités de gestion (discrimination des déchets dès la production, conditionnement et circuits logistiques différenciés), la temporalité (contrainte de collecte en fonction des volumes produits). Ces différents éléments ont pour objectif de rationaliser et normaliser la gestion de ces déchets à risques. A partir de ces principes généraux, chaque établissement met en place son propre système de gestion, en fonction des spécificités locales, des activités de soins, des locaux, des opérateurs.

Sur le terrain, la prise en compte des textes réglementaires se fait de manière progressive et différenciée au sein des établissements, comme l'explique une médecin hygiéniste dans un CHU : « je suis arrivée en 1998 au CHU. Là, on commençait à prendre en compte les textes et à mettre en place les filières dans les établissements de santé. C'était le tout début »⁵⁸. Les médecins hygiénistes et les ingénieurs « environnement » ou responsables « déchets » (logisticiens) sont désignés comme responsables de ce problème. Ils doivent donc s'en saisir et proposer des protocoles locaux pour réorganiser et normaliser la gestion des DASRI selon ces principes généraux.

Certains expliquent qu'à cette « époque » « il n'y avait rien sur la gestion des déchets », qu'ils ont donc dû trouver des outils pour « s'aider à interpréter les textes sur le tri des déchets, qui n'étaient quand même (...) pas très précis »⁵⁹. Certains acteurs de terrain considèrent que ce guide était « insuffisant », complexe et difficilement appropriable par les professionnels dans leurs activités quotidiennes. Une ingénieure explique ainsi : « c'est vrai qu'il y a les questions qui sont restées et malheureusement qui restent, un truc de fou, c'est : « qu'est-ce qu'on met dans le sac jaune ? ». En gros, c'est la question de fond que beaucoup de gens se posent »⁶⁰. Dès lors, médecins hygiénistes et ingénieurs « environnement » vont se livrer à un travail de traduction et d'opérationnalisation de ce cadre général, en tentant les articuler avec les contraintes locales, les enjeux sanitaires et environnementaux. Pour cela ils mobilisent les éléments de cadrage existants : ces nouveaux textes réglementaires sur les DASRI, mais également et surtout les « précautions standards [qu'ils]

⁵⁸ Entretien Hygiéniste CHU, 09/01/2023.

⁵⁹ Entretien Hygiéniste CHU, 09/01/2023.

⁶⁰ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

mettaient en avant tout le temps ». Ils utilisent également les « guides d'interprétation rédigés par des collègues »⁶¹. Et certains vont étudier les systèmes de gestion mis en œuvre dans d'autres établissements voisins, constituant ainsi des réseaux d'échanges, pour partager leurs difficultés, diffuser de « bonnes pratiques » et s'entraider au niveau local, entre acteurs confrontés aux mêmes difficultés de mise en œuvre⁶². Une hygiéniste explique ainsi comment elle a procédé pour rédiger ces protocoles : « ne sachant pas trop par quel bout prendre la question pour écrire les protocoles du CHU, je me suis sur le moment un peu appuyée sur les précautions standards qui étaient un petit peu l'approche qui avait été faite par les gens qui avaient rédigé le guide de recommandation. (...) il y avait se protéger de tout contact avec les liquides biologiques. Il y avait la notion de risque psychoémotionnel pour les professionnels des filières qui prenaient en charge les DASRI »⁶³.

Au cours des années 1990, avec la fermeture progressive des incinérateurs *in situ*⁶⁴, les établissements ont dû trouver des prestataires externes qui acceptent de prendre en charge leurs déchets d'activités de soins (avant même la création de la filière de DASRI). Ils ont alors dû négocier avec ces opérateurs les déchets qui pouvaient être gérés par les différentes filières : pour certains il s'agissait d'opérateurs municipaux qui prenaient déjà en charge les déchets assimilés aux déchets ménagers. D'autres opérateurs nationaux se sont également positionnés sur ce nouveau marché, ainsi que des producteurs de dispositifs médicaux. Dans cette période flottante des années 1990, les gestionnaires de déchets qui n'étaient pas spécialisés avaient tendance à imposer aux établissements le fait de considérer que tous les déchets d'activités de soins soient traités comme des déchets potentiellement « contaminés ». Pour rappel, dans les établissements, avant la mise en place de la nouvelle réglementation DASRI, les professionnels apportaient ces déchets dans les petits compacteurs, situés dans les services ; une fois compactés, ils étaient placés dans des cartons puis dans des charriots, avant d'être emmenés par les collecteurs. Il n'y avait pas de traçabilité sur la circulation des déchets (pas d'étiquettes), mais les cartons contenant des liquides ou des boîtes à aiguilles n'étaient pas compactés⁶⁵.

A partir d'un état des lieux de ce type de gestion en place, les médecins hygiénistes et responsables « environnement » ont donc dû proposer de modifier le fonctionnement de la production et de la collecte des déchets, en analysant les conséquences précises au quotidien de ces changements, propres à leurs établissements : ergonomiques, logistiques, matérielles, économiques. Dans un centre hospitalier, comme l'explique une ingénieure « environnement », cette période de changement a été particulièrement « compliquée » et posait « problème »⁶⁶. Pour proposer des solutions adaptées, son directeur a créé un groupe de travail spécialisé en 1998-1999. Jusqu'en

⁶¹ Entretien Hygiéniste CHU, 09/01/2023.

⁶² Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

⁶³ Entretien Hygiéniste CHU, 09/01/2023.

⁶⁴ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

⁶⁵ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

⁶⁶ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

2000, ils ont « pataugé dans la réglementation », pour se l'approprier. Pour choisir le matériel, ils ont réalisé des « tests » afin de décider si les déchets devaient être conditionnés en sac jaune, en carton, DASRI ou pas.

Les hygiénistes et responsables « environnement » ont aussi collaboré pour élaborer des outils mis à disposition des soignants. Ils rédigent ensemble, relisent et valident ces protocoles de tri, défendant chacun les enjeux liés à leurs spécialités : règles d'hygiène / contraintes de la gestion des déchets. L'outil le plus visible est un affichage disposé sur les murs dans les postes de soins et dans les locaux déchets. Mais cet affichage peut prendre des formes très variées en fonction des établissements et des stratégies des acteurs. Dans certains établissements, les rédacteurs choisissent de produire des affichages très simples, qui reprennent les définitions des textes réglementaires et rappellent les principes de tri. Dans ce cas, ils choisissent de ne pas établir de « liste » des DASRI, considérant qu'elle ne saurait être exhaustive et serait source de confusion pour les soignants, comme l'explique une ingénieure « environnement » : « Il y a des collègues hospitaliers qui ont commencé un temps à faire une liste à la Prévert où ils listaient réellement les dispositifs médicaux. Moi, franchement, je leur ai dit : « ça change tout le temps avec la pharmacie. Quelle est la plus-value ? Et encore une fois, vous êtes sûr d'une chose, c'est qu'en faisant une liste exhaustive, elle finit par ne pas être exhaustive parce que le soignant, à un moment donné, il a un autre truc, un cas de figure qui n'est pas écrit et il ne sait plus où il en est »⁶⁷. Dans ce cas, ils reprennent la position adoptée par le groupe de travail national qui a également envisagé de faire une liste puis a choisi de produire une aide à l'évaluation du risque (Annexe 2).

Dans d'autres établissements, les responsables des déchets et hygiénistes choisissent d'établir une liste la plus complète possible⁶⁸, pour aider les soignants dans leur évaluation, considérant que le nombre de dispositifs médicaux utilisés par acte est relativement limité, et que la liste permet aux professionnels d'aller plus vite dans leur évaluation.

Selon eux, les déchets problématiques sont marginaux et représentent des volumes restreints. Et s'ils sont confrontés à un déchet qui leur pose problème, les soignants peuvent pousser plus loin le processus d'évaluation du risque infectieux, y compris en sollicitant l'avis des hygiénistes et/ou des ingénieurs « environnement » pour des déchets spécifiques qu'ils rencontrent dans leurs activités. En cas de doute, ils sont invités à privilégier la filière DASRI, comme l'explique une hygiéniste : « si c'est compliqué pour vous parce que vous avez plein de choses à faire et que vous avez un doute, vous mettez en DASRI et puis voilà »⁶⁹. Cependant à partir de ces consignes, plus ou moins précises, les professionnels de santé restent responsables de chaque opération d'évaluation du risque infectieux, lors de chaque acte qu'ils effectuent, ils doivent mobiliser leurs connaissances

⁶⁷ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

⁶⁸ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

⁶⁹ Entretien hygiéniste 21/03/2023.

médicales générales et leurs informations sur le cas du patient⁷⁰. Dans certains cas, les rédacteurs ajoutent des dessins et des photographies de déchets caractéristiques de l'une ou l'autre catégorie, pour que visuellement les soignants sachent rapidement dans quelle filière doit aller leur déchet.

La création de la filière DASRI a également des conséquences logistiques majeures dans les établissements⁷¹. Les responsables « environnement » et logisticiens doivent en effet organiser les nouvelles modalités de collecte, en prévoyant des flux distincts de collectes, en limitant les risques de croiser des patients au cours de ces circulations. Les principales difficultés qu'ils rencontrent concernent la création au sein des services de locaux d'entreposage dédiés⁷² DASRI. Dans des bâtiments souvent anciens, caractérisés par une rareté de l'espace, ils doivent reconfigurer les locaux, faire disparaître les anciens compacteurs et réaliser des travaux pour installer des pièces « sales », dans lesquels les collecteurs des différentes filières de déchets sont présentes et qui répondent aux exigences réglementaires (lumière, aération, fermeture, lavable). Dans les faits, ces espaces dédiés peuvent également accueillir des charriots de linge sale et des laves-bassins ou des baignoires de désinfection⁷³. Ils doivent donc négocier avec les agents des services pour identifier les solutions envisageables, les espaces les plus adaptés⁷⁴ en termes de logistique (taille, proximité avec ascenseurs). Mais ils doivent également tenir compte des contraintes des professionnels en termes d'organisation du travail, d'ergonomie (pour limiter aussi les risques musculo-squelettiques)⁷⁵. Une ingénieure environnement explique ainsi comment elle est parvenue à négocier la mise en place de cette filière avec les professionnels, en tenant compte de leurs besoins et de leurs attentes, propres à chaque service, à chaque type d'activités : « Sur des métiers comme ça, il faut rentrer... il faut être avec eux, il faut leur parler. Même pour le bloc, il faut leur parler sur leurs mots, sur leurs termes techniques, il faut rentrer dans leurs gestuelles de travail, sur le poste de travail éventuellement pour leur trouver à la fois une cohérence entre l'ergonomie du poste de travail, la logique des déchets derrière, enfin tout. Et là, ça ne se fait pas avec un guide, je suis désolée »⁷⁶. Des démarches spécifiques peuvent être menées avec les services les plus gros producteurs de DASRI : les urgences, les blocs et les maternités.

Ces transformations peuvent prendre des formes différentes selon les établissements et donner lieu à des innovations locales, qui sont ensuite identifiées et diffusées comme de bonnes pratiques, parmi les réseaux professionnels des hygiénistes ou des responsables « environnement » de ces établissements. Ainsi dans un centre hospitalier particulier, ils décident très tôt de ne pas recourir aux cartons, d'utiliser principalement des sacs, mais de réduire l'exposition des agents « déchets »

⁷⁰ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

⁷¹ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

⁷² Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

⁷³ Observation établissement 24/01/2023.

⁷⁴ Observation d'établissement 18/04/2023.

⁷⁵ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

⁷⁶ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

en mécanisant complètement les manipulations des déchets dans l'hôpital, en faisant concevoir une machine adaptée pour pouvoir transvaser les petits bacs dans les grands bacs.

Les responsables de la gestion des déchets doivent donc s'engager dans un long processus de transformation des bâtiments, des pratiques, des routines, des fonctionnements des services et de la collecte des déchets. Une fois que ces différents éléments sont stabilisés et que la filière de DASRI peut fonctionner, les ingénieurs déchets et hygiénistes organisent des formations auprès des différents services, pour présenter la nouvelle filière, les outils mis à disposition et répondre aux questions. Pour cela, ils doivent s'adapter au rythme de travail des soignants : s'appuyer sur les chefs de services, organiser des échanges lors des transmissions.

Cependant la mise en place de la filière dans ce contexte a pour effet d'inciter les professionnels de santé à « mettre beaucoup de choses dans les DASRI sans raison valable »⁷⁷. Pour suivre le déploiement de cette filière, certains analysent les volumes produits par les différentes filières. La prise en charge des DASRI étant bien plus coûteuses que celle des déchets non dangereux, les coûts de gestion des déchets augmentent considérablement. Afin de réduire ces coûts, certains ingénieurs « environnement » cherchent des solutions pour faire limiter les volumes de DASRI produits. Ils peuvent réaliser des sondages, afin d'analyser précisément la mise en œuvre de ces nouvelles règles dans les services et étudier les pratiques de tri réelles des professionnels. Ces connaissances permettent ensuite d'identifier les déchets qu'il n'est pas nécessaire de mettre en DASRI et qui peuvent être pris en charge par une filière de déchets non dangereux. Dans ce cas, plutôt que d'établir une liste des DASRI, qui ne pourrait être exhaustive, ils étudient les déchets effectivement produits par les services et identifient les volumes les plus importants de déchets non dangereux jetés en DASRI⁷⁸ : d'abord les emballages, les EPI, les couches et protections périodiques (hors contexte infectieux) ; puis le verre dans les conteneurs pour OPCT (ampoules, flacons), et les poches de transfusions (sans produits sanguins). Il s'agit alors d'indiquer ces quelques déchets dans les consignes de tri, pour que les soignants les fassent basculer de la filière DASRI à la filière déchets non dangereux. Ces consignes sont ensuite diffusées lors de formations dans les services et inscrits sur des affiches et dans les protocoles. Ce type de démarche produit alors une définition en creux des déchets non DASRI, elle permet de donner des consignes précises et univoques aux professionnels de soins, et de réduire considérablement les volumes de DASRI tout en respectant la définition réglementaire du risque infectieux et la responsabilité des soignants.

Derrière la forte rupture politique, la création d'un nouveau cadre cognitif et la décision politique centralisée et descendante de la création d'une nouvelle filière réglementée, le processus de mise en œuvre est donc progressif, service après service, il se traduit par des changements incrémentaux et itératifs en profondeur (Thelen, 2003 ; Hassenteufel, 2011).

⁷⁷ Entretien Hygiéniste CHU, 09/01/2023.

⁷⁸ Entretien ingénieur environnement CH, 16/02/2023.

4. Consolider la filière : l'arrêté de 2003 sur les emballages et la création d'une sous-filière pour les patients en auto-traitement.

Au cours des années 2000, alors que le cadre réglementaire général de la filière DASRI est en place, le ministère mène des transformations plus ponctuelles pour consolider la filière dans son ensemble : sur la normalisation des emballages et sur la prise en charge des déchets perforants produits par les patients en auto-traitement (principalement des diabétiques). Ces changements visent alors à renforcer la démarche de normalisation industrielle des emballages, en associant les opérateurs privés à la définition de normes AFNOR. Il s'agit également d'intégrer un enjeu jusque-là considéré comme marginal, pour apporter une prise en charge globale du risque infectieux, y compris à domicile. En effet, les déchets produits par les patients dérogent au cadre réglementaire existant et nécessitent des ajustements réglementaires pour mettre en place une filière « Responsabilité élargie des Producteurs » adaptée : ces ajustements se traduisent par une définition du risque infectieux restreinte aux déchets perforants (ne comprenant pas les déchets dits « mous »), et des règles « assouplies »⁷⁹ pour l'entreposage et la collecte. Cette démarche, portée par les ministères de la santé et de l'environnement, donne lieu à des négociations entre les différentes parties prenantes, pour aboutir à la création d'un éco-organisme agréé.

Lors de la publication des décrets et arrêtés de 1997 et 1999, un troisième arrêté était en préparation sur les emballages mais son élaboration a été plus longue, les négociations entre acteurs publics et privés ayant été plus complexes. Il n'est publié qu'en novembre 2003⁸⁰ et précise les caractéristiques des emballages (boîtes en carton, fûts, jerricans, collecteurs pour les déchets perforants). Ils indiquent leurs volumes maximaux et leurs masses volumiques, les essais auxquels ils doivent être soumis pour être homologués, ainsi que les normes auxquelles ils renvoient : essais d'étanchéité, de lavage, de perforation, de gerbage. Cet arrêté précise également que ces emballages sont à usage unique, avec des fermetures temporaires puis définitives, de couleur dominante jaune, avec l'indication d'une limite de remplissage, la mention DASRI, un pictogramme de danger biologique et l'identification du producteur.

Ces éléments sont les principaux points sur lesquels le Guide technique est ensuite modifié en 2009⁸¹. La rédaction de cette nouvelle version est pilotée par la DGS qui mobilise de nouveau un groupe pluraliste, avec un certain nombre de membres qui avaient participé à l'élaboration du précédent guide⁸². Suivant une procédure similaire, il est ensuite soumis pour relecture à des acteurs

⁷⁹ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁸⁰ Arrêté du 24 novembre 2003 relatif aux emballages des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques d'origine humaine.

⁸¹ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

⁸² Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

de terrain et des relais dans les établissements. L'ancien responsable de la DGS explique que cette troisième version intègre de nouveaux éléments : les règles de l'arrêté relatif aux emballages⁸³, les normes AFNOR qui précisent les exigences techniques concernant ces emballages ; ainsi que les prescriptions de l'arrêté du 29 mai 2009 relatif au transport des matières dangereuses par route, dit « arrêté TMD ». Alors que le guide de 1999 était très succinct à ce sujet, le guide de 2009 présente les normes AFNOR pour les différents types d'emballages en précisant les déchets qu'ils peuvent accueillir.

(Voir tableau ci-dessous, source : *guide technique DASRI de 2009*)

Type de conditionnement	Norme	Type de DASRI pouvant y être déposés		
		Perforants	Solides ou mous	Liquides
Sacs en plastique ou en papier doublés intérieurement de matière plastique	NF X 30-501			
Caisses en carton avec sac intérieur	NF X 30-507			
Fûts et jerricans en plastique	NF X 30-505			
Minicollecteurs et boîtes pour déchets perforants	NF X 30-500			
Fûts et jerricans pour déchets liquides	NF X 30-506			

⁸³ Arrêté du 24 novembre 2003 relatif aux emballages des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques d'origine humaine.

Une série de photographies permet de visualiser les différents types d'emballages désormais normalisés, et leur utilisation en situation : fûts, conteneur PCT, caisse en carton, sacs en plastique, et GRV (Source : Guide technique DASRI 2009). Les conteneurs PCT et sacs jaunes sont installés sur les chariots de soin pour suivre les soignants dans leurs activités, pour permettre un tri et la sécurisation des déchets dès leur production.

Photographies des emballages normalisés (Source : Guide DASRI de 2009)



Depuis ces normes AFNOR sont régulièrement modifiées (mise à jour tous les 2 ans), pour intégrer les évolutions techniques. Leur élaboration est faite de manière collégiale, associant acteurs publics et privés⁸⁴. Un ancien responsable de la DGS explique ainsi que les négociations ont été longues pour arriver à des solutions de compromis : « chaque fabricant voulait s'assurer que la norme n'allait pas l'embêter et que son produit allait bien être conforme aux exigences » ; il ajoute : « comme c'est fait collégialement, on va généralement trouver des compromis »⁸⁵. Ces négociations relèvent d'un « dialogue technique » entre acteurs privés et autorités réglementaires, propre à la gestion d'activités industrielles à risques (Rolina, 2010). Par ailleurs, le guide est élargi à d'autres déchets

⁸⁴ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁸⁵ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

à risques⁸⁶ (chimiques, toxiques, radioactifs)⁸⁷. Cette révision permet d'intégrer des enjeux jusque-là plus marginaux afin de produire un outil global de la gestion des déchets à risques par les professionnels de santé.

Cependant, au-delà de l'intégration de ces évolutions réglementaires, un membre de la DGS explique que le « risque psychoémotionnel » fait de nouveau l'objet d'une controverse au sein du groupe. Dans un souci de simplification, le ministère tente de supprimer cette notion ne relevant pas de la stricte définition réglementaire du risque infectieux, et critiquée comme source de confusion par des acteurs de terrain. Mais d'autres membres du groupe exigent de la maintenir : « Le point bloquant, (...) c'était : on voulait virer la partie risque psychoémotionnel qui apparaissait dans le guide de 1999 et c'est vrai qu'en 2009, celui-là on a eu du mal à l'éjecter. On n'a pas réussi. Je crois qu'on a peut-être adouci la formulation, mais elle est là ». Il ajoute : « Il y avait de vives oppositions parmi les membres du groupe de travail qui voulaient absolument conserver ça »⁸⁸.

Pourtant cette notion non réglementaire est à l'origine d'interprétations très diverses, d'instabilité et de conflits pour les acteurs sur le terrain : à la fois producteurs de déchets (établissements, professionnels de santé) et prestataires de collecte et d'élimination. Elle vient élargir considérablement la définition réglementaire des déchets à risques infectieux en y ajoutant les déchets « évocateurs de soins », pouvant être source d'inquiétude pour les opérateurs. Mais cette tentative de suppression se solde par un échec et la notion de risque « psychoémotionnel » est maintenue dans le guide, notamment dans l'annexe 2, « Aide à l'évaluation du potentiel infectieux des déchets d'activités de soins »⁸⁹ : « ce risque ne doit pas être négligé et doit être pris en compte tout au long de la filière » d'élimination des déchets non dangereux. Cette décision par défaut va pourtant être à l'origine de nombreuses controverses opposant globalement acteurs de la santé et opérateurs de DASRI, qui vont émerger régulièrement jusqu'à se cristalliser lors de la révision du Guide DASRI menée à partir de 2022 (voir partie II).

L'autre grande évolution du cadre de la filière DASRI concerne les déchets perforants produits par les patients en auto-traitement (principalement des diabétiques, pour les injections d'insuline). La filière DASRI repose sur les principes de responsabilité du professionnel de santé (producteur du déchet et responsable du tri), de sécurisation et de traçabilité des déchets, ce système de gestion ne concerne donc pas les déchets produits à domicile par les patients en auto-traitement. Ces déchets représentent pourtant une source de risque infectieux importante, alors que les acteurs du ministère de la Santé estiment que la filière est désormais sécurisée dans les établissements et les cabinets. Au milieu des années 2000, un membre de la DGS explique que cet enjeu constitue « la

⁸⁶ Pour rappel, cette recherche se limite aux déchets à risques infectieux, à l'exclusion des pièces anatomiques, cadavres d'animaux, et de déchets présentant d'autres risques (chimiques, toxiques, radioactifs).

⁸⁷ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁸⁸ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁸⁹ *Guide technique DASRI*, 2009.

priorité » pour les DASRI⁹⁰. Des accidents « réguliers » d'exposition au sang de professionnels de filière de déchets ménagers sont médiatisés et ce sujet particulièrement visible localement « remont[e] » par différents canaux : dans des articles, dans des questions parlementaires (à l'Assemblée et au Sénat), des courriers et des demandes d'associations de collectivités, comme l'AMF (Association des Maires de France) et l'AMORCE (Association nationale des collectivités, des associations et des entreprises pour la gestion des déchets, de l'énergie et des réseaux de chaleur). Ces différents acteurs exigent alors une action de la part de l'Etat, estimant qu'« il faut faire quelque chose pour ces déchets »⁹¹.

Ce sujet était considéré comme marginal, il n'était « pas la priorité » lors de la mise en place de la filière DASRI générale : ces déchets représentaient moins de 1% des DASRI produits au niveau national, ils étaient identifiés comme des « déchets dangereux des ménages »⁹². Etant produits en dehors des établissements de santé et par des patients (non par des professionnels), ils échappaient au cadre réglementaire existant et « il n'y avait pas de filière organisée »⁹³. Leur collecte et leur traitement étaient organisés de manière ponctuelle et variée par les collectivités mais ils ne bénéficiaient pas d'une gestion harmonisée et systématique. Certaines collectivités avaient mis en place volontairement des dispositifs de collecte dans les déchèteries, d'autres avaient négocié avec les pharmacies locales pour y créer des points de collecte identifiés par les patients (notamment à Marseille)⁹⁴. Pourtant ces déchets perforants produits par les patients nécessitaient d'être éliminés par une filière sécurisée, avec des emballages adaptés (pour éviter la collecte dans des bouteilles en plastique) et ne pas diffuser de risques infectieux liés aux soins dans les poubelles de déchets ménagers ou dans les bacs de tri.

Ces déchets constituaient en effet une source de risque infectieux résiduel, avec des accidents réguliers au cours de la collecte des déchets ménagers et sur les chaînes de tri pour le recyclage des déchets (carton, plastique)⁹⁵. Pour permettre la création d'une filière dédiée, il a donc fallu adapter les délais de stockage avant élimination et le système de responsabilités, puisqu'ils ne sont pas produits par des professionnels de santé.⁹⁶ Dans ce cas, la définition du risque infectieux nécessite d'être retravaillée pour la restreindre aux objets piquants, coupants, tranchants (seringues, lancettes) utilisés dans le cadre de soins prescrits par un médecin mais réalisés par un patient. Les déchets dits « mous » sont écartés de cette filière (compresses, pansements) considérant qu'ils ne présentent pas de risque infectieux, contrairement aux règles imposées aux professionnels en

⁹⁰ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁹¹ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁹² Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁹³ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁹⁴ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁹⁵ Entretien expert INRS, 12/12/2022.

⁹⁶ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

cabinet ou dans les établissements. Comme l'explique un responsable de la DGS, à domicile « en règle générale, les déchets mous ne sont pas à risque infectieux (...) sauf cas particulier »⁹⁷.

Pour mettre en œuvre ces adaptations et proposer une solution de prise en charge de ces déchets particuliers, le ministère de la Santé et le ministère chargé de l'environnement décident de créer une filière dédiée DASRI PAT (Patients en Auto-Traitement), en y associant les acteurs publics et privés concernés pour préparer un projet de décret. L'ancien responsable de la DGS explique que cette démarche est portée « conjointement par les deux ministères »⁹⁸. Cependant le ministère de la Santé reste « en première ligne », le ministère chargé de l'environnement « n'est pas absent, mais il n'est pas moteur » non plus. La DGS prend notamment en charge les négociations avec les différents acteurs. Avec le ministère de l'environnement, elle organise des réunions pour présenter le problème et les solutions envisagées aux syndicats des industriels de dispositifs médicaux, le SNITEM (Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales) et le LEEM (Les Entreprises du médicament), aux représentants des collectivités (AMF et AMORCE) et aux associations de patients (Association française des diabétiques AFD). Ces réunions sont « un peu houleuses, ce qui est normal », chacun présentant « ses problèmes budgétaires, financiers, de surcoûts ». Ces dispositifs médicaux étant pris en charge, au moins en partie par l'Assurance Maladie, les industriels souhaitent que le surcoût soit compensé. Les négociations portent également sur le circuit à mettre en place, son périmètre, les produits concernés (pas seulement les seringues, mais aussi les produits injectés) ; la désignation des responsables chargés de distribuer les boîtes et les contributions financières.

Alors qu'il y avait un consensus sur le problème à traiter, cette démarche de création a été controversée et clivante pour définir les solutions et l'organisation de la collecte : « tout le monde était d'accord sur le constat qu'il fallait faire quelque chose, mais c'était toujours l'autre qui était mieux placé pour le faire »⁹⁹. Les différents acteurs publics et privés défendent alors des positions et des solutions difficilement conciliables, et tentent de protéger leurs intérêts. Le ministère chargé de l'environnement souhaite mettre en place une « filière à responsabilité élargie du producteur » dite filière REP¹⁰⁰ : selon le principe du « pollueur-payeur » établi par la loi sur les déchets de 1975, les industriels doivent financer la gestion des déchets liés à leurs produits mis sur le marché. Cependant, dans ce cas particulier, la création d'une filière REP répond davantage à une logique de réduction d'un risque sanitaire, qu'à des enjeux environnementaux¹⁰¹. Pour faciliter et accélérer la création de cette filière REP, le ministère propose de s'appuyer sur la filière REP de récupération des médicaments non utilisés Cyclamed, mise en place en 1993. Ils souhaitent ainsi

⁹⁷ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁹⁸ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

⁹⁹ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

¹⁰⁰ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

¹⁰¹ « Synthèse Activités de soins à risques infectieux des patients en autotraitement (DASRI) - Données 2010 », ADEME.

mutualiser la collecte via les pharmacies. Mais la DGS écarte cette solution considérant que les médicaments ne sont pas des déchets dangereux et ne nécessitent pas les mêmes « obligations » en termes de transport, de responsabilités et de délais que les DASRI. Selon eux il n'est pas possible de mutualiser la collecte, car les mêmes véhicules ne sont pas autorisés à transporter des médicaments non utilisés et des DASRI (sauf à éliminer directement les médicaments comme des DASRI, ce qui impliquerait un coût de collecte bien plus élevé que nécessaire).

De leur côté, les syndicats des producteurs de dispositifs médicaux sont réticents au fait de devoir financer l'élimination de leurs déchets, avec une filière sécurisée particulièrement coûteuse : « ils ne [veulent] pas forcément mettre à la poche là pour les taxes supplémentaires »¹⁰². L'Ordre national des pharmaciens défend « une position plutôt opposée à ce que ça passe par les officines ». Localement, certaines officines y sont favorables et le font déjà mais d'autres contestent cette solution¹⁰³. Ils sont prêts à prendre en charge la distribution des boîtes aux patients mais ne souhaitent pas collecter les déchets. Enfin le ministère de l'Intérieur demande qu'il n'y ait pas de nouvelles charges pour les collectivités. Et de leur côté les collectivités souhaitent que la collecte passe par les pharmacies. Dans ce contexte, il est donc particulièrement compliqué d'organiser une filière dédiée qui soit consensuelle et convienne à l'ensemble des acteurs publics et privés, chacun défendant des positions et des solutions contradictoires¹⁰⁴.

Pour avancer sur ce sujet malgré des négociations difficiles, la DGS propose une première étape qu'aucun acteur ne peut contester : mettre à disposition gratuitement les emballages adaptés aux DASRI, pour que les patients cessent de jeter les aiguilles directement dans leurs poubelles. Suivant le principe de responsabilité élargie des producteurs, les industriels de dispositifs médicaux doivent financer la mise à disposition de ces emballages normalisés. Le responsable de la DGS explique cette stratégie par étape pour avancer et contourner ce blocage : « le ministère donne la boîte, les collectivités se débrouillent. C'était donc la première étape. Déjà, il y avait la boîte »¹⁰⁵. Cependant pour l'aval de la filière, les collectivités doivent s'organiser localement pour traiter ces déchets DASRI. Cette première étape est inscrite dans le décret du 22 octobre 2010, relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits par les patients en autotraitement¹⁰⁶.

En parallèle, les ministères mènent un travail définitionnel pour adapter les contraintes du cadre général de régulation des DASRI : elles sont exorbitantes et trop complexes pour les particuliers, qui risqueraient préférer ne pas les appliquer et continuer d'éliminer leurs DASRI avec les déchets ménagers. Ces « ajustements » réglementaires concernent la « traçabilité » (contrôle), les « conditions d'entreposage » et la couleur des emballages de cette filière¹⁰⁷. La DGS propose dans

¹⁰² Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

¹⁰³ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

¹⁰⁴ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

¹⁰⁵ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

¹⁰⁶ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000022941943>

¹⁰⁷ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

le nouveau texte de « supprimer l'obligation de traçabilité pour le particulier » et de faire basculer l'obligation de traçabilité sur le collecteur. De la même manière les conditions d'entreposage « un peu trop strictes » ont été « assouplies », « adaptées à des stockages de petites quantités, notamment pour que ça puisse être entreposé dans les officines avant que ce soit collecté »¹⁰⁸.

Le ministère de la santé et ministère chargé de l'environnement demandent alors à l'ADEME de réaliser une évaluation « rigoureuse » du coût de cette nouvelle filière. Après avoir réalisé une étude¹⁰⁹, l'ADEME estime le gisement à 360 tonnes de DASRI par an, ce qui représente un coût de 10 à 15 millions d'euros par an¹¹⁰ (le coût le plus important étant la collecte), ce qui correspond à l'estimation « au doigt mouillé » de la DGS et permet de légitimer les propositions faites aux acteurs économiques.

L'article 30 de la loi de finances pour 2009 instaure le principe de la REP pour les DASRI des patients en auto-traitement. Il est ensuite modifié par l'article 187 de la loi du Grenelle 2 de 2010¹¹¹. Puis le décret fait l'objet de consultations, il passe en Conseil d'Etat et il est signé un an plus tard. Il est publié le 28 juin 2011 et entre en vigueur le 1^{er} novembre 2011. Le 30 décembre 2012, l'éco-organisme, DASTRI est créé : il est agréé par l'Etat et financé par les industriels de la santé¹¹², chargé de collecter et de traiter les DASRI perforants des patients en auto-traitement et des utilisateurs d'autotests. Comme l'explique une responsable du ministère de l'environnement¹¹³, cette création repose sur un système d'éco-contributions, modulées en fonction des volumes des quantités de produits mis sur le marché et de critères environnementaux (recyclabilité des produits, matières utilisées, éco-conception). Cette filière est encadrée par un cahier des charges et un agrément qui fixe ses missions et ses objectifs en sollicitant l'ensemble des parties prenantes dans le cadre d'un groupe de concertation. DASTRI doit faire fabriquer et distribuer les conteneurs dédiés (jaune avec couvercle vert, voir photographie ci-dessous extraite du rapport de l'ADEME cité), collecter et traiter les déchets, ainsi qu'informer et sensibiliser les acteurs de la filière. Ces boîtes sont distribuées au moment de l'achat de médicament et elles sont différentes des boîtes des

¹⁰⁸ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

¹⁰⁹ « Synthèse Activités de soins à risques infectieux des patients en autotraitement (DASRI) - Données 2010 », ADEME.

¹¹⁰ Entretien ancien responsable DASRI DGS 22/02/2023.

¹¹¹ « Synthèse Activités de soins à risques infectieux des patients en autotraitement (DASRI) - Données 2010 », ADEME.

¹¹² 59 adhérents (entreprises du médicament, de dispositifs médicaux ou mixtes).

¹¹³ Entretien responsable MTE, 18/01/2023.

professionnels de santé pour éviter que des professionnels « peu scrupuleux » éliminent leurs déchets via cette filière gratuitement alors qu'ils n'en sont pas bénéficiaires.



Dans un contexte de crise sanitaire et de montée en puissance des enjeux environnementaux, nous avons ainsi pu retracer la création d'une nouvelle filière de gestion des déchets puis sa consolidation. Elle repose sur les principes de traçabilité et de normalisation des objets et des pratiques afin de réduire les risques infectieux. Cependant le nouveau cadre réglementaire, consolidé progressivement, pose des problèmes dans sa mise en œuvre sur le terrain et son appropriation par les professionnels dans le cadre de leurs activités quotidiennes. Au cœur de ces difficultés, ces acteurs critiquent les insuffisances des outils mis à leur disposition pour définir le risque infectieux, laissant en réalité de grandes marges de manœuvre dans leurs interprétations par des acteurs de la santé et des opérateurs de déchets défendant des intérêts contradictoires. Cette controverse qui prend forme dès la création de la filière autour de la notion de « risque psychoémotionnel » va ainsi ressurgir régulièrement sur le terrain, dans le cadre d'initiatives locales pour proposer une définition plus restrictive du risque infectieux et lors de nouvelles crises sanitaires et environnementales dans les années 2010.

II. CRITIQUES ET REVISION DU GUIDE NATIONAL DASRI.

Ce cadre réglementaire fait l'objet d'une mise en œuvre prenant des formes variées selon les établissements, qui bénéficient d'une certaine autonomie pour définir leurs propres protocoles. Mais cette mise en œuvre pose problème : les nouvelles règles de gestion des DASRI sont très contraignantes et coûteuses en ressources matérielles et financières. C'est pourquoi au cours des années 2000-2010, des initiatives locales émergent pour critiquer et réinterroger les modalités de production et de gestion des DASRI. Différents acteurs, dirigeants, hygiénistes ou responsables « environnement » se saisissent alors de ce sujet pour modifier les protocoles pour répondre à des enjeux sanitaires, économiques et environnementaux. Dans un contexte de rigueur budgétaire et de ressources limitées, les responsables de la gestion des déchets tentent de modifier les règles de tri et de proposer des définitions du risque infectieux plus restrictives, afin de favoriser la baisse des volumes de DASRI et donc les coûts de leur gestion. Ces acteurs agissent généralement dans le cadre d'un travail plus général de reconfiguration des filières déchets dans les établissements. Ils

essaient d'intégrer des enjeux de transition au sein de ces activités. Ces arguments financiers leur permet de bénéficier du soutien des dirigeants d'établissements, qui cherchent à diminuer ou à réorienter leurs dépenses, suivant une logique de rationalisation économique (Juven, Pierru, Vincent, 2019). Enfin les acteurs de la santé, hygiénistes et soignants peuvent également se mobiliser dans le cadre de ce type de démarche, alliant généralement justification sanitaire et engagement militant pour l'environnement. Ces initiatives par le bas se multiplient et tendent à destabiliser le système de gestion en place au niveau national.

Face à ces tentatives, les opérateurs gestionnaires de déchets défendent des stratégies opposées : ils veulent maintenir une définition extensive du risque infectieux et exigent la prise en compte du risque psychoémotionnel pour protéger leurs salariés. Ils vont jusqu'à demander un arbitrage au ministère de la Santé. Sur ces évolutions de fond, la crise sanitaire COVID-19 rend le problème de la gestion des DASRI particulièrement visible, les filières étant par endroit complètement saturées. Pour s'adapter à cette situation de crise, les acteurs ont dû modifier les règles de gestion et expérimenter un mode dégradé : à la fois sur le tri et les contraintes de fonctionnement de la filière (délais, véhicules, chauffeurs). Après la crise, le croisement entre ces deux forces de changement ont incité le ministère de la Santé à revoir le guide DASRI et à mettre en place un groupe de travail pluraliste rassemblant les acteurs publics et privés, de la santé et de l'environnement.

A. Critiques locales et déstabilisation de la filière DASRI en place.

Sur le terrain de nombreuses initiatives remettent en cause le cadre existant. Ces critiques ne concernent pas les textes réglementaires (décrets, arrêtés) mais elles se concentrent sur le Guide DASRI du ministère de la Santé et le flou interprétatif concernant la notion de risque psychoémotionnel. Avec la diminution des ressources financières, les établissements s'inscrivent dans une logique de rationalisation des dépenses et certains responsables environnement se mobilisent sur le sujet des DASRI afin de défendre une définition plus restrictive du risque infectieux et réduire les volumes et les coûts de la gestion de ces déchets. Ces démarches sont très localisées et ponctuelles et reposent sur la mobilisation de certains acteurs stratégiques : les responsables environnement, les hygiénistes et les dirigeants d'établissements. Ces démarches sont ensuite relayées dans des réseaux de partage de bonnes pratiques et par des acteurs régionaux de la santé : les CPIas et les ARS amenés à se positionner, valider ou non ces nouveaux protocoles, et les reprendre à leur compte en proposant des guides régionaux. Mais ces initiatives font l'objet de réactions très variées de la part des gestionnaires de DASRI.

1. Pour une restriction au risque infectieux « réel », le cas du guide du Pays-de-la-Loire.

Certains établissements négocient avec leurs opérateurs la mise en place de nouveaux protocoles de tri et les associent en amont afin de faciliter la mise en place d'un fonctionnement, ayant des impacts sur la filière des DASRI et des déchets non dangereux. D'autres établissements en

revanche rencontrent davantage de difficultés et ne parviennent pas à trouver un accord avec les opérateurs économiques qui défendent la nécessité de protéger leurs salariés contre le risque psychoémotionnel. Face à la multiplication des initiatives, certains acteurs régionaux élaborent des guides prônant une définition du « risque infectieux réel », initiative que les représentants des opérateurs déchets dénoncent vivement, demandant au ministère de la Santé de l'interdire.

Dans la région Pays de la Loire, l'initiative est portée par l'ARLIN (futur CPias) et l'ARS. Entre 2013 et 2014, l'ARS réalise 16 inspections sur les DASRI dans les établissements. Ces inspections portent sur le management de la qualité et la gestion des risques, l'application de la réglementation, et toutes les étapes de gestion des DASRI jusqu'à leur élimination. Lors de ces inspections un certain nombre de dysfonctionnements ont été identifiés : absence de procédure écrite, problèmes liés aux locaux (absence de digicode, d'affichage, de marquage ou problème d'entretien) ou au matériel (vétusté, inadapté). Ces inspections permettent de faire remonter le problème au niveau régional et le besoin des établissements pour un accompagnement dans une démarche de normalisation de la gestion du risque infectieux.

Au sein de l'ARLIN (l'Antenne Régionale pour la Lutte contre les Infections Nosocomiales)¹¹⁴, une infirmière hygiéniste réalise un mémoire de master de qualité et sécurité des soins sur les DASRI. Elle développe des outils de gestion des risques pour orienter les établissements de santé dans « l'amélioration du traitement de leurs déchets » : « notre rôle en fait en tant que CPias [anciennement ARLIN], c'est de faciliter le job des acteurs de terrain donc en créant justement ce genre d'outils »¹¹⁵. Cette démarche doit permettre d'aider les établissements à « améliorer la gestion de leurs DASRI en optimisant les filières de tri pour une meilleure gestion du risque infectieux et une maîtrise des coûts »¹¹⁶. Cette hygiéniste élabore une « checklist », un fichier Excel d'audit permet de passer en revue rapidement différents éléments de la gestion des déchets, pour faire un premier état des lieux systématique et normalisé. Elle pousse ensuite plus loin cette démarche et mobilise des outils de gestion des risques (empruntés au secteur militaire et industriel), pour définir une grille AMDEC « Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité »¹¹⁷. Cet outil doit permettre de prendre « en compte la gravité, la criticité, la fréquence des occurrences dans un objectif de traiter les points essentiels critiques dans un ordre de priorité »¹¹⁸. Il permet de produire des données sur ces dysfonctionnements et de réduire les risques en mettant en œuvre des actions correctrices. Pour porter ce type de démarche, les établissements doivent d'abord définir et stabiliser leurs critères pour caractériser les « modes de défaillance », en identifier les causes, leurs fréquences, les effets et la gravité afin d'évaluer leur criticité.

¹¹⁴ <https://www.CPias-pdl.com/wp-content/uploads/2017/12/2017-FINAL-Dasri-formationen.pdf>

¹¹⁵ Entretien responsables CPias 11/01/2023.

¹¹⁶ <https://www.CPias-pdl.com/wp-content/uploads/2017/12/2017-FINAL-Dasri-formationen.pdf>

¹¹⁷ <https://www.CPias-pdl.com/wp-content/uploads/2017/12/2017-FINAL-Dasri-formationen.pdf>

¹¹⁸ Entretien responsables CPias 11/01/2023.

Dans la continuité de cette initiative, un groupe de travail régional « multi-professionnels » est constitué pour la généraliser et l'inscrire dans une démarche plus large d'accompagnement. Il rassemble des représentants de l'Agence Régionale de Santé (ARS), des hygiénistes, de certains établissements et le GREDHA (Groupement Régional pour l'Élimination des Déchets Hospitaliers et Assimilés). Le GREDHA est un opérateur gestionnaire de déchets particulier : il s'agit d'un Groupement d'Intérêt Public réunissant des établissements de la région pour mutualiser la prise en charge de leurs déchets. Cet opérateur, hybride, est associé dès le départ à cette démarche de transformation de la filière DASRI régionale. En complément de la grille d'audit et de l'outil AMDEC, le groupe de travail élabore et diffuse un guide qualitatif, « où [ils] redéfini[ssent] ce que c'est qu'un DASRI, [...] la méthode utilisée pour l'outil [et] l'outil en lui-même »¹¹⁹. Un membre du CPias (ancien ARLIN) explique ainsi cette démarche : « le groupe de travail ici et le document, c'était vraiment une analyse de risques plutôt générale d'ailleurs, que des exemples assez concrets et pratico-pratiques »¹²⁰.

Dans ce guide, ils reviennent sur les textes réglementaires et sur la définition du risque infectieux. Ils s'appuient sur des connaissances en hygiénisme pour proposer aux soignants de suivre une démarche d'évaluation du risque infectieux. Ils considèrent que le « risque majeur reconnu » est lié à « l'accident d'exposition au sang » et qu'il existe si les pathogènes sont en « quantité suffisante », si leur « durée de vie est longue » et s'il y a une « voie de pénétration chez l'homme ». Au cours de leurs actes de soins, les soignants doivent déterminer le type de micro-organismes qui peuvent être présents dans les déchets qu'ils produisent, s'il y a un risque d'exposition au sang ou aux liquides biologiques lors de leur manipulation, et par quel mode de contamination. Le guide précise explicitement que pour trier leurs déchets, les soignants n'ont pas à « prendre compte le risque ressenti ou « psychoémotionnel » »¹²¹ : ce critère n'est pas jugé pertinent pour classer des déchets en DASRI. Sur ce point ces acteurs régionaux prennent ainsi leurs distances avec le guide du ministère, qui défend le risque psychoémotionnel mais ne constitue pas une contrainte réglementaire. Pour justifier cette position, ces hygiénistes mobilisent des savoirs et connaissances médicales pour élaborer collectivement une définition du risque infectieux et proposer leur propre protocole.

A partir de cette définition, ils proposent aux acteurs de santé de considérer comme DASRI les déchets « clairement définis dans la réglementation » (produits sanguins à usage thérapeutique utilisés ou arrivés à péremption, matériel piquant, coupant ou tranchant, déchets anatomiques). Le groupe de travail identifie également les « déchets avec une grosse quantité de liquides biologiques (écoulement possible), redons, poches de liquides biologiques non vidangées ». Ainsi s'il n'y a pas de risque de blessure, ces acteurs considèrent que le risque infectieux se limite au risque

¹¹⁹ Entretien responsables CPias 11/01/2023.

¹²⁰ Entretien responsables CPias 11/01/2023.

¹²¹ <https://www.CPias-pdl.com/wp-content/uploads/2017/12/2017-FINAL-Dasri-formationen.pdf>

d'écoulement. Cette consigne doit ainsi permettre aux professionnels de jeter une grande partie des déchets contenant de petites quantités de liquide dans les déchets ménagers (compresses, pansements). Ce risque d'écoulement nécessite toujours une évaluation subjective de la part des professionnels mais cela constitue un repère qu'ils peuvent mobiliser pour réduire leurs DASRI.

Le guide précise également les déchets qui nécessitent une prise en charge par des filières adaptées autre que DASRI : verres médicamenteux, médicaments, produits de chimiothérapie, pacemakers, produits des Laboratoires de biologie médicale, déchets liquides (désinfection). Il engage donc les établissements à mettre en place des filières dédiées et des solutions adaptées (souvent moins coûteuses que la filière DASRI) pour prendre en charge ces déchets spécifiques dangereux chimiquement et ne plus les éliminer en DASRI par défaut. En revanche, en cas d'absence de ces déchets, les établissements peuvent continuer de les gérer par la filière sécurisée des DASRI, bien qu'ils ne présentent pas de risques infectieux. Enfin pour initier une démarche d'amélioration de la gestion des DASRI, le guide recommande de bénéficier du soutien de la direction, pour porter stratégiquement cette démarche et désigner les professionnels impliqués. Ensuite il est nécessaire de réunir les acteurs concernés pour élaborer collectivement l'outil, le remplir puis définir les pistes d'amélioration et suivre leur mise en œuvre.

Pour diffuser ces nouveaux outils, l'ARS organise une journée en janvier 2018, où le CPias Pays de la Loire expose cette démarche de transformation de la gestion des DASRI. Des établissements présentent également leurs démarches de diminution et de rationalisation de la gestion des DASRI (Cholet et Le Mans), en insistant sur leur mise en œuvre concrète, ainsi que sur les gains en termes de coûts et de volumes. Mais avec le renouvellement du personnel et de la direction au sein du CPias et de l'ARS. Puis avec la crise COVID-19-19, ce sujet n'a plus été une priorité. Les outils restent disponibles en ligne, les établissements peuvent s'en saisir. Mais les acteurs au niveau régional ne sont plus moteurs sur ce sujet. En revanche cette expérience est désormais connue et s'est diffusée comme modèle à travers les réseaux professionnels d'hygiénistes et de responsables environnement, elle est également connue du ministère de la Santé et permet d'alimenter les réflexions au niveau national notamment sur la définition du risque infectieux, dans la mesure où les textes réglementaires sont respectés. Localement certains acteurs (hygiénistes ou responsables environnement) continuent de s'appuyer sur ces nouveaux outils pour analyser leur propre système de gestion. Mais rares sont ceux qui mettent en œuvre une démarche AMDEC complète sur le long terme, particulièrement coûteuse. Ils ont tendance à utiliser davantage les outils d'audit, plus réduits, pour produire un état des lieux à un moment donné de leur gestion des DASRI et identifier des mesures correctrices à mettre en œuvre. Comme l'explique un membre du CPias, la grille AMDEC est « exhaustive », « permet de revalider tout un tas de choses » ; mais « c'est compliqué à mettre en œuvre [...] il y a un boulot sur une année et avec pas mal d'acteurs »¹²².

¹²² Entretien responsables CPias 11/01/2023.

2. L'hôpital de Cholet : une démarche centrée sur le risque d'écoulement.

L'hôpital de Cholet constitue un modèle mis en avance au niveau régional pour la mise en œuvre de cette démarche d'optimisation de la filière DASRI. A partir de ces outils régionaux, les hygiénistes proposent une nouvelle définition du risque infectieux et de nouvelles règles de tri, en invitant à modifier les pratiques et à sécuriser davantage la filière de déchets ménagers.

A la demande du directeur de l'établissement, une hygiéniste se spécialise sur le sujet et rédige un mémoire sur la réorientation des déchets considérés comme DASRI vers les déchets ménagers, pour permettre à l'établissement de « faire des économies financières ». Elle explique : « la direction en parallèle était très demandeuse, avait entendu parler de l'étude de l'ARLIN. Et du coup il y avait beaucoup d'argent à économiser. Donc, on m'a assez pressée d'aller là-dessus (...) le directeur était demandeur »¹²³. Cette démarche portée par la direction a également permis de bénéficier d'une « reconnaissance plus large » au niveau régional.

Pour commencer, l'équipe d'hygiénistes reprend la définition du guide régional et elles jugent que le risque psychoémotionnel est non-pertinent pour caractériser les DASRI : « On s'est appuyé sur un travail qui avait été fait par l'ancien ARLIN des Pays de la Loire (...) où déjà ils évoquaient qu'une certaine bascule pouvait se faire, que le risque psycho émotionnel n'était plus d'actualité et entraînait des coûts »¹²⁴. En dehors des DASRI réglementaires (piquants coupants, poches de produits sanguins), elles considèrent que sur les déchets mous, seuls les déchets anatomiques non identifiables, les déchets à « risque d'écoulement de liquide biologique (grande quantité) » et les drains Redon (les contenant dans la filière des déchets ménagers n'étant pas assez résistants)¹²⁵ doivent aller dans la filière DASRI. Les liquides augmentent les risques d'exposition lors des manipulations en cas d'utilisation de contenant trop peu résistants. Une hygiéniste explique la logique de ce nouveau protocole : « on s'est dit d'accord, on ne tiendra plus en compte le risque psycho émotionnel, on pourrait, de ce qu'avait dit l'ARLIN, aller sur des déchets peu imbibés de liquides biologiques, les mettre en déchets ménagers, en ne laissant vraiment en DASRI que les DASRI mous avec un risque d'écoulement. Il y avait vraiment cette histoire d'écoulement de très présent pour maintenir en DASRI »¹²⁶. Sur ce point, les hygiénistes proposent des outils pratiques d'évaluation du risque infectieux des déchets pour les professionnels, pour savoir différencier les DASRI des non DASRI : « On est sur un déchet qui doit être saturé de liquide biologique, déclencher le doute chez le professionnel. Donc c'est vrai que c'est le professionnel au cours du tri qui fait cette analyse. Alors par exemple, une compresse qui a un peu de sang, mais il reste du blanc, enfin du tissage non atteint par le sang, du coup c'est clair que ce n'est pas saturé. Après, quand on voit vraiment qu'il y a beaucoup de sang, qu'il n'y a presque plus de zone blanche sur la compresse,

¹²³ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹²⁴ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹²⁵ Drain permettant d'évacuer des liquides biologiques dans un flacon, via une tubulure.

¹²⁶ Drain permettant d'évacuer des liquides biologiques dans un flacon, via une tubulure.

enfin voilà, là ils mettent... d'intuition ils mettent en DASRI »¹²⁷. Il s'agit ainsi d'accompagner au plus près les professionnels dans leur évaluation du risque.

Cette démarche vise à faire « basculer » certains déchets jusque-là considérés comme des DASRI dans la filière de déchets ménagers¹²⁸. Pour rendre possible ce déclassement, les hygiénistes réalisent une analyse de processus et une cartographie des risques, afin de « sécuriser » le circuit déchets ménagers « en supprimant toutes les portes d'entrée » (les voies de contamination). Une hygiéniste explique ainsi cette démarche de sécurisation : « Donc à part on va dire des catégories 4 type Ebola où là on ne se poserait pas de question, ça serait DASRI et (...) les autres, (...) vont rester dans leur sac et que le sac soit jaune ou blanc ou noir, derrière, si le circuit est sécurisé, tout va bien se passer avec les équipements de protection qu'il faut, les transferts automatiques, l'hygiène des mains »¹²⁹. Pourtant cette stratégie peut faire l'objet de controverses entre professionnels. Alors que dans d'autres établissements avec lesquels elles échangent, les protocoles imposent de placer en DASRI les déchets pouvant contenir des bactéries multi-résistantes aux traitements antibiotiques (BMR), à Cholet les hygiénistes considèrent les déchets à BMR peuvent aller dans la filière déchets ménagers si elle est sécurisée: « BMR ou pas BMR, elle ne va pas sortir du sac en rampant »¹³⁰.

Pour accompagner ce changement dans toutes ses dimensions, la direction crée un groupe de travail avec la médecine du travail, des pharmaciens, le responsable des déchets, le service des achats, afin d'étudier tout le circuit avec le prestataire de déchets ménagers, jusqu'à l'enfouissement des déchets. Selon cette hygiéniste, les négociations autour de ces changements sont plus compliquées et longues avec ces différents services administratifs de l'établissement notamment pour les problèmes logistiques : « c'est plus sur la réalisation des actions collectives qu'on a eu des difficultés. (...) entre l'hygiène et la direction des affaires économiques et logistiques, et le service des transports, on n'a pas tous les mêmes priorités, etc. »¹³¹. Ces différents acteurs, qui peuvent défendre des intérêts différents, doivent négocier et élaborer collectivement des solutions techniques et logistiques pour sécuriser la collecte des déchets ménagers et articuler enjeux sanitaires et logistiques. Il s'agit de faire sorte que les agents déchets arrêtent de faire les transferts de sacs à la main, de revoir les circuits d'enlèvement et d'augmenter le nombre de rotations (pour éviter que les GRV débordent) : « ça a été compliqué vraiment au niveau du service logistique de leur dire : « mais nous, il ne faut plus que ça... alors, on ne veut pas que ça déborde parce qu'on ne veut pas derrière, le temps du transport, que ça soit dehors avec un corbeau qui se met dedans ou

¹²⁷ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹²⁸ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹²⁹ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹³⁰ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹³¹ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

un chat, donc il faut que le bac soit fermé. Mais du coup, on ne veut pas non plus que vous fassiez de transfert manuel »¹³².

A partir de cette définition, le groupe de travail réalise une « cartographie des risques » dans la filière des déchets ménagers, pour identifier les points sur lesquels intervenir : « Déjà sur l'hôpital, certainement que ça va heurter des gens qui sont encore un peu sur le respect psycho émotionnel et puis le prestataire privé, il ne faut pas qu'on lui fasse peur, on ne peut pas faire n'importe quoi »¹³³. Ils regardent les sacs sur les chariots de soin, les risques de chutes, les locaux de stockage, avec l'équipe de transport, ils font une visite sur site d'enfouissement avec le prestataire : « On a fait une visite sur site, on a expliqué notre projet, qu'il n'y avait pas de risque (...) On s'est assurés que l'enfouissement était rapide, toutes les mesures autour de l'enfouissement »¹³⁴. Ils identifient des dysfonctionnements : un manque de stabilité des supports de sacs (avec risques de chute et exposition), des GRV qui débordent, un protocole non à jour, des risques d'accidents d'exposition au sang. A partir de cet état des lieux, ils proposent des actions correctives sur cette filière, validées par la direction et mises en œuvre sur un an. Ces changements ont des conséquences matérielles et logistiques : mise à disposition de sacs ménagers plus résistants, changement des supports de sacs pour éviter les chutes de sacs, rotation des GRV repensée et mécanisation pour limiter les manipulations de sacs. Au niveau des locaux, il n'y a pas eu d'aménagements supplémentaires, les déchets ménagers étaient déjà entreposés dans les locaux des DASRI, donc déjà sécurisés et entretenus selon la réglementation pour les DASRI. Les équipes déchets sont formées pour éviter les transferts de sacs à la main, avec un rappel des règles de protection et de lavage des mains¹³⁵. Ils associent le prestataire en amont et ils sont « agréablement surpris » car « ils sont OK » avec ces nouvelles règles¹³⁶, sans doute grâce à l'intérêt financier que représente l'augmentation du volume de déchets ménagers (due à la diminution des volumes de DASRI), ce qui permet en retour de faire baisser le tarif de la tonne de déchets ménagers. Avec le prestataire et son médecin du travail, ils font une formation pour les opérateurs et élaborent une fiche technique de conduite à tenir en cas d'accident d'exposition aux liquides biologiques¹³⁷. Chez le prestataire, la direction « accompagne bien » ses salariés dans ce changement, en faisant « des causeries », « des mini-réunions toutes les semaines »¹³⁸. En revanche, cette démarche se traduit par une baisse des volumes de DASRI, ce qui pousse l'opérateur, les prestataires à augmenter le prix de la tonne de DASRI.

¹³² Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹³³ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹³⁴ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹³⁵ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹³⁶ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹³⁷ Vidéo de présentation CH Cholet, ARS PDL, 2019

[/https://www.youtube.com/watch?v=fjBvo13ObNg&ab_channel=Agencer%C3%A9gionaledesant%C3%A9Pa%20ysdelaLoire](https://www.youtube.com/watch?v=fjBvo13ObNg&ab_channel=Agencer%C3%A9gionaledesant%C3%A9Pa%20ysdelaLoire)

¹³⁸ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

Une fois que la filière des déchets ménagers est sécurisée, une nouvelle règle de tri est diffusée dans les services. Ils la présentent d'abord aux correspondants hygiène, aux instances de l'établissement et aux cadres des services. Une hygiéniste explique que cette réforme est « vraiment bien accueillie », menée « au bon moment », que « le professionnel s'y retrouve complètement et est demandeur d'un tri censé et qui va jusqu'au recyclage »¹³⁹. Une fois stabilisée en interne, la mise en œuvre de la démarche est plus facile et les professionnels de santé se l'approprient rapidement et sans difficultés majeures¹⁴⁰. Les soignants sont amenés à se demander si leurs déchets appartiennent aux catégories réglementaires de DASRI (piquant, coupant, tranchant ; produits sanguins thérapeutiques). Et si ce n'est pas le cas, ils doivent caractériser le « risque d'écoulement »¹⁴¹ : s'il y a un risque d'écoulement, le déchet doit aller en DASRI. En cas d'absence de risque d'écoulement, le déchet peut basculer en « déchets ménagers » ou dans des filières de recyclage (cartonnette, papier, verre alimentaire).

¹³⁹ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹⁴⁰ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹⁴¹ Présentation « Elimination de certains déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) sous en filière déchets ménagers (DADM) », 15/02/2018 Mr Doumeau, Dr Bauer Grandpierre, Mme Paillat, CH Cholet.

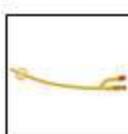
LE TRI DES **DASRI** ET DES **DADM** (déchets ménagers) EVOLUE*

Déchets contenant du liquide biologique : règle à retenir

Risque d'écoulement → 

Absence de risque d'écoulement →  ou 

Recyclage
Ex : cartonnée, papier, verre alimentaire, bouteille plastique

Exemples de déchets allant vers la filière DADM 	Exemples de déchets allant vers la filière DASRI 
            	    <hr/> <p style="text-align: center;">Déchets médicamenteux</p>    

* Hors piquants/coupants/tranchants/perforants, verre médicamenteux, pièces anatomiques, déchets radioactifs et resto de médicaments anticancéreux - Se référer au guide déchets.

Sur cette affiche, les hygiénistes ajoutent une liste de déchets DASRI ou DADM (ménagers), avec des photographies des déchets les plus courants (compresses, pansements, perfusions d'électrolytes, tubes de bétadine)¹⁴². Pourtant dans le guide national, les rédacteurs énoncent des principes généraux de tri et refusent de faire une liste car elle serait incomplète et source d'incertitude pour les soignants, seuls responsables de l'évaluation du risque infectieux. Et de manière générale les établissements ont tendance à élaborer des affichages rappelant ces principes généraux, sans liste ni photographies. Une hygiéniste justifie ce choix en expliquant que cette liste, même partielle, permet de compléter les principes de tri et d'aider visuellement les professionnels à s'orienter plus rapidement : « Les gens, ils ont besoin que ce soit tout blanc ou tout noir en fait. Il faut que ce soit clair pour que derrière, les gens puissent travailler de façon homogène. (...) Nous, on a fait une liste, alors certainement qui pourrait être encore complétée. (...) On a fait la liste avec les déchets auxquels on pensait. Mais oui, je pense que de toute façon, plus il y aura de précisions et moins il y aura de questions derrière, moins de confusion »¹⁴³. Les photographies permettent de « renforcer (...) ce qui va être retenu par le professionnel » : « la photo pour que ça soit tout de suite visuel, que ça parle et pas être dans du déchiffrement de phrases. On sait bien que quand on laisse des messages écrits, dès qu'il y a de la photo ou du dessin, les messages ils passent beaucoup mieux, ils sont mieux mémorisés ».

Pour mettre en œuvre ce changement dans les services, des outils de communication sont diffusés : les affiches sont accrochées dans tous les services, dans les salles de décontamination. Le groupe de travail organise également des réunions avec les services et avec les correspondants hygiène : « ça a vraiment été un tremplin. Donc c'est vrai que ça a été très bien accueilli et je vous disais, on avait bien senti déjà suite à un questionnaire qu'il y avait déjà une amorce en fait d'un tri qui était déjà en train d'évoluer dans les faits ». Ce protocole est également présenté systématiquement lors des journées « Nouveaux arrivants » en précisant que dans cet établissement « le tri est spécifique ». Ensuite les hygiénistes reçoivent peu de questions, le document « étant simple », les questions portent davantage sur les possibilités de recyclage : « On avait déjà affiché la couleur en disant : « on partirait sur le risque d'écoulement, ça veut dire que le risque psycho émotionnel n'a plus sa place ». Donc c'est vrai que ça faisait aussi bien plus de six mois que les équipes entendaient que le changement allait arriver. Donc on les avait préparés »¹⁴⁴. Cette hygiéniste évoque notamment des questions sur des médicaments et sur des tubulures de perfusion. Elle explique alors qu'en cas de doute, les soignants doivent déposer leurs déchets en DASRI : « si c'est compliqué pour vous parce que vous avez plein de choses à faire et que vous avez un doute, vous mettez en DASRI et puis voilà ». On a dit ce n'était pas grave, l'évolution est déjà majeure avec une bascule de tonnage majeure ». Les déchets problématiques et évolutions nécessaires sont consignés pour une actualisation du protocole prévue tous les 5 ans : éviter les cartons DASRI pour

¹⁴² Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹⁴³ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹⁴⁴ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

les blocs, rappeler la possibilité d'éliminer un déchet radioactif en DASRI après décroissance, ou encore utiliser des cartons dans le laboratoire parce que les sacs ne sont pas adaptés. Davantage de questions portent sur le recyclage et le manque de filières pour valoriser certains déchets, notamment de la part de professionnels des blocs : « la difficulté ça a été plus au niveau du bloc qui était... voilà, des personnes plus revendicatrices, mais qui avaient des attentes par rapport au recyclage. Donc ont peut-être été déçus de ce tri parce qu'ils veulent recycler. (...) Sauf que voilà, on essaie de leur dire : « oui, mais il y a plein de sortes de plastiques et les filières de tri, elles n'existent pas comme ça ». (...) Et puis après, c'est l'ambiance des blocs d'être revendicateur »¹⁴⁵.

Cette démarche est articulée à une initiative plus large, portée par le responsable déchets, qui vise à faire basculer des déchets ménagers dans des filières de recyclage et de valorisation, en particulier pour les déchets plastiques : « c'est vrai qu'en équipe d'hygiène on a soulagé la filière DASRI et que lui, il poursuit son travail pour soulager la filière déchets ménagers et développer » de nouvelles filières avec le prestataire de déchets ménagers. Il s'agit d'identifier des déchets et de mettre en place des filières de recyclage, suivant une logique économique et environnementale. Il « n'est pas expert au niveau des déchets issus des soins » et continue de solliciter les hygiénistes et les pharmaciens avec qui il a travaillé sur les DASRI pour avoir leur avis sur certains types de déchets : « on travaille bien tous main dans la main pour qu'il n'y ait pas d'impairs et que certains déchets d'activité de soins ne partent en filière recyclage alors qu'il y aurait un risque »¹⁴⁶.

Afin de suivre les effets de cette démarche, les hygiénistes réalisent deux audits « ouverture de sacs » pour voir « s'il n'y avait pas d'erreurs majeures entre les deux filières de tri », dans les deux filières. Ils constatent que « très peu de DASRI » sont « partis en déchets ménagers » (surtout des piquants coupants, alors qu'ils sont obligatoirement considérés comme des DASRI, et ne doivent pas faire l'objet d'une évaluation de la part des soignants). En revanche ils constatent qu'ils ont « encore une marge de progression » pour faire basculer des déchets des DASRI vers la filière des déchets ménagers. Ces audits leur permettent ensuite de faire des retours précis aux services, et de définir ensemble des mesures à mettre en œuvre. La direction des affaires économiques et logistiques, en charge de la gestion des déchets, produit également des indicateurs de tonnages des deux filières et des données sur les économies réalisées. Avec la mise en œuvre de ces nouvelles mesures, entre juillet et décembre 2016, l'établissement diminue de 26 tonnes sa production de DASRI, ce qui représente une économie de 12 700 euros, soit une diminution de 8,7% de la part des DASRI sur le volume de DASRI et déchets non dangereux. Depuis 2012, le tonnage moyen annuel de DASRI était de 63%, il a diminué à 57%. Et ces nouvelles mesures n'engendrent pas davantage d'accidents.

¹⁴⁵ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹⁴⁶ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

Ces données sont présentées aux dirigeants de l'établissement qui sont « très contents » « des économies engendrées »¹⁴⁷ : « ils ont gardé l'intérêt par rapport à l'aspect financier. Clairement, c'est le cœur de la motivation, voilà, mais je pense comme les autres directions, il y a vraiment une volonté de bien placer l'argent où il doit aller et d'éviter des dépenses inutiles »¹⁴⁸, suivant une logique de rationalisation économique de l'hôpital. Par ailleurs l'ensemble du processus de transformation des filières DASRI/déchets ménagers est validé par les spécialistes, ingénieurs et hygiénistes, de l'ARS et du CPIas qui sollicitent l'établissement pour diffuser cette initiative modèle et la présenter dans des vidéos Youtube¹⁴⁹ et dans le cadre de conférences régionales et nationales. Suivant cette logique de valorisation, les hygiénistes de l'hôpital rédigent un article dans la revue HygièneS et réalisent des formations pour des hygiénistes, managers, ingénieurs déchets intéressés par le sujet, « pour essayer de faire des petits »¹⁵⁰. Elles accompagnent également des structures locales sur ces sujets et la mise en place de nouvelles pratiques de tri dans deux établissements.

3. Le guide Occitanie et l'opposition des opérateurs : la montée en puissance de la controverse sur la définition du risque infectieux.

Alors que dans le cadre de ces initiatives régionales et locales en Pays-de-la-Loire, la transformation des protocoles de tri ne semble pas avoir fait l'objet de fortes critiques, des initiatives similaires sont portées dans d'autres régions pour apporter des réponses aux demandes des établissements : en Bretagne, en PACA et dans le Grand-Est¹⁵¹. Mais certaines démarches rencontrent des oppositions plus virulentes de la part des opérateurs économiques, qui tentent de les bloquer en sollicitant l'arbitrage du ministère de la Santé, ouvrant ainsi sur une révision du Guide national DASRI.

C'est le cas en Occitanie, où une démarche est portée conjointement par l'ARS et le CPIas à partir de 2016. Dès 2015, des établissements reprennent les travaux menés en Pays-de-la-Loire et en région PACA (guides régionaux, grilles d'évaluation)¹⁵² et commencent à travailler sur la production des DASRI et le fonctionnement de leurs filières. Suivant des démarches de rationalisation technique et économique, ils étudient leurs différentes filières de déchets afin d'en estimer les volumes, les coûts et de connaître leur composition. Une hygiéniste explique que ces démarches s'inscrivent dans un mouvement plus large de montée en puissance des attentes environnementales de la part des professionnels : « ce n'était pas les hygiénistes qui étaient demandeurs, c'étaient les professionnels qui sont revenus vers nous en disant : « là, je ne comprends pas, moi à la maison je

¹⁴⁷ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹⁴⁸ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹⁴⁹ Vidéo de présentation CH Cholet, ARS PDL, 2019

[/https://www.youtube.com/watch?v=fjBvo13ObNg&ab_channel=Agencer%C3%A9gionaledesant%C3%A9PaysdeLaLoire](https://www.youtube.com/watch?v=fjBvo13ObNg&ab_channel=Agencer%C3%A9gionaledesant%C3%A9PaysdeLaLoire)

¹⁵⁰ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

¹⁵¹ Entretien membre DGS, 05/10/2022.

¹⁵² Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

trie bien comme il faut, pourquoi à l'hôpital je ne peux pas trier mon déchet ? »¹⁵³. Des hygiénistes ou des responsables environnement ou logisticiens se saisissent alors du sujet des DASRI : ils produisent des données sur les volumes pour une journée d'hospitalisation et mènent des opérations de caractérisation en ouvrant les sacs de déchets DASRI, pour étudier précisément les pratiques de tri¹⁵⁴. Une hygiéniste explique ainsi leur démarche : « ce sont nos économistes, nos directeurs qui me disaient : « là, il y a quand même un souci, ça augmente, ça, ce n'est pas normal », donc on faisait des caractérisations. Et nos caractérisations, elles portaient sur les sacs jaunes en fait. (...) on y trouvait des emballages, on y trouvait des tubes de crème, des produits médicamenteux qui... voilà, qui n'avaient rien à faire là, vides. On y trouvait des contenants de savon. Qu'est-ce qu'on y trouvait ? Des compresses, mais sans antiseptique, rien de... »¹⁵⁵. Selon elle dans ce cas les soignants se déchargent du problème de l'évaluation du risque infectieux et pour plus de rapidité décident d'éliminer tous leurs déchets en DASRI : « on était sûr du déchet qui était mis là de façon finalement par... parce que (...) on allait vite au plus près. Et les soignants (...) ont mis du temps à se dire que le soin se finissait quand on avait éliminé le déchet et fait l'hygiène des mains »¹⁵⁶.

A partir de ce type de diagnostic, certains établissements lancent des démarches de révision des protocoles de tri, pour « optimiser » les pratiques de tri, réduire les volumes et les coûts liés à la filière DASRI, en faisant basculer en ménagers les déchets qui ne présentent pas de risque infectieux : ils souhaitent « améliorer le tri (...) pour sécuriser la filière », en demandant aux soignants de « prêter attention aux gestes de tri au quotidien »¹⁵⁷. Certains établissements sollicitent leurs prestataires, notamment les hôpitaux ariégeois avec Véolia, pour visiter leurs usines et mieux comprendre les modalités de prise en charge de leurs déchets. En retour Véolia participe aux caractérisations des déchets pour permettre « d'améliorer le tri », comme l'explique une hygiéniste : « on avait une problématique sur un déchet, on appelait notre prestataire, « qu'est-ce que vous en pensez ? On le met là, on le... » et vraiment ça se passait très bien, sans difficulté majeure et avec quand même un intérêt pro aussi de maîtrise des flux »¹⁵⁸.

A travers ces démarches, ces établissements cherchent également à répondre aux « obligations » qui s'imposent à eux en matière de tri des déchets et à « ne pas dépenser de l'argent superflu sur ces déchets en les mettant dans la bonne filière »¹⁵⁹. Pour cela, ils estiment qu'il est nécessaire de revoir la définition du risque infectieux : ils « montent au créneau » en expliquant qu'avec la notion de risque psychoémotionnel le guide DGS de 2009 encourage les soignants à mettre tous les

¹⁵³ Entretien hygiéniste CPias 02/12/2022.

¹⁵⁴ Entretien hygiéniste CPias 02/12/2022.

¹⁵⁵ Entretien hygiéniste CPias 02/12/2022.

¹⁵⁶ Entretien hygiéniste CPias 02/12/2022.

¹⁵⁷ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁵⁸ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁵⁹ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

déchets avec une tache de sang en DASRI, alors que cette notion n'est pas réglementaire et ni justifiée en termes d'hygiène.

Pour accompagner et légitimer cette démarche collective, ils sollicitent le CPIas et l'ARS. En 2018, le CPIas crée et pilote un groupe de travail pluraliste, rassemblant ces différents acteurs : des hygiénistes, ingénieurs environnement ou sanitaires, et logisticiens, issus notamment des CHU de Toulouse, Nîmes et Montpellier, des CH de Perpignan et Narbonne, ainsi que des établissements du groupe Korian (EPHAD)¹⁶⁰. Ils associent des personnes qui « souhaitent avancer sur le sujet »¹⁶¹ : un hygiéniste expert de ce sujet, qui a porté des démarches similaires en PACA (hôpital de Hyères), des acteurs régionaux du Pays-de-la-Loire et de PACA (ARS et CPIas) et leur font relire leurs travaux. Ils proposent également aux opérateurs de participer au groupe de travail : la directrice de l'Observatoire régional des déchets d'Occitanie ORDECO et la présidente du syndicat de collecteurs de déchets (La Confédération Nationale des Collecteurs de Déchets Spéciaux France et Outre-Mer CNCDS), qui se retirera du groupe par la suite. Les membres de l'ARS et du CPIas rencontrent également d'autres gestionnaires en bilatéral, notamment Véolia, pour leur présenter leur démarche.

Ils estiment alors que le guide national est ancien et qu'il est nécessaire de mettre à jour des recommandations au niveau régional. Pour répondre à ces attentes et encadrer davantage cette démarche, ils décident de rédiger un guide régional formalisé dans lequel ils proposent une « redéfinition » du risque infectieux, qui suscite « pas mal de réactions »¹⁶² : « on s'était dit qu'on ne pouvait plus attendre, vu les sollicitations qu'on avait en région et qu'on allait se lancer dans une réflexion régionale qui du coup pourrait alimenter les réflexions nationales ensuite »¹⁶³. L'ARS participe à ce groupe de travail pour « s'assurer (...) que ce qui serait écrit dans le guide et proposé répondait bien à la réglementation »¹⁶⁴. Dans ce groupe, les hygiénistes débattent entre eux « de comment lire et mettre en pratique » la réglementation et comment « faire un tri au regard du risque infectieux réel ». Ils cherchent ainsi à « faciliter » la « réflexion et le travail » des professionnels au niveau des établissements, de les aider « à se poser les bonnes questions », en complément du guide national, qui constitue une recommandation incitative, mais ne relève pas d'une réglementation obligatoire¹⁶⁵.

Concrètement, à partir de discussions générales, ils créent des sous-groupes : pour travailler sur la définition du risque infectieux, retravailler et simplifier l'outil tableur du pays-de-la-Loire. Ils organisent plusieurs réunions entre 2018 et 2021 du comité de rédaction (en présentiel d'abord, puis en visioconférence à cause de l'épidémie de COVID-19-19). Ils font relire le guide par un groupe de

¹⁶⁰ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁶¹ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁶² Entretien membre DGS, 05/10/2022.

¹⁶³ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁶⁴ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁶⁵ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

lecture (avec des hygiénistes d'établissements de PACA). Ce processus de rédaction par les pairs permet de s'assurer que ces recommandations ne font pas l'objet de controverse et répondent à des principes partagés d'hygiène.

Le « point majeur qui pose problème »¹⁶⁶ concerne la définition du risque infectieux, et la distinction entre « risque réel »¹⁶⁷ et « risque psychoémotionnel ». Pour travailler sur cet enjeu, ils s'appuient sur les travaux réalisés dans d'autres régions. En rappelant des principes généraux d'hygiène, ils proposent une démarche d'évaluation du risque infectieux qui repose sur la « pathogénicité du micro-organisme », sa « capacité de survie dans l'environnement » et « l'existence d'une porte d'entrée » (aérienne ou effraction cutanée). Le guide invite donc à distinguer le « danger » comme « présence d'un micro-organisme pathogène » et le « risque » infectieux, qui nécessite à la fois la « présence d'un micro-organisme pathogène ET possibilité de pénétration dans l'organisme » (existence d'une voie de pénétration aérienne, digestive, percutanée, transmuqueuse)¹⁶⁸. Le guide précise également que la notion de « risque psychoémotionnel » n'existe pas dans le code de la santé publique, qu'elle a été inscrite dans le guide de la DGS ; que la définition réglementaire du DASRI ne « comporte pas non plus de notion de souillure par un liquide biologique ni par le sang » et que la définition du DASRI « NE DEPEND PAS du mode d'élimination »¹⁶⁹ des déchets non dangereux. Ainsi selon cette définition, ils concluent que « pour un grand nombre de déchets (...), le risque de contamination est suffisamment négligeable » pour qu'ils soient mis en filière ménagère.

A la demande des établissements, ils tentent d'établir une « liste non exhaustive »¹⁷⁰ des dispositifs médicaux qui, même souillés, ne présentent pas de risque infectieux, « en l'absence de voie de pénétration », « qu'il soit ou non souillé ou taché de sang ou d'autres produits biologiques » : « Abaisse-langue, bandelettes de mesure, changes, protections gynécologiques, fils de suture (sans aiguille), mèches, coton, compresses, pansements, bandes, seringues (sans aiguille), champs, doigtiers, EPI (masques, tabliers, sur blouses, gants, coiffes), embouts auriculaires jetables, matériel de prélèvement sans perforant, matériel de perfusion (tubulures, prolongateurs, robinets, poches vides...), sondes, poches, tubes et flacons de liquides biologiques incassables vides ou non, crachoirs, seringues, cathéters.... ». Ces déchets peuvent être éliminés en filière de déchets ménagers, car « la seule présence de sang ou de liquide biologique n'est pas un critère de classement en DASRI »¹⁷¹.

¹⁶⁶ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁶⁷ Guide Occitanie « Déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

¹⁶⁸ Guide Occitanie « Déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

¹⁶⁹ Guide Occitanie « Déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

¹⁷⁰ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁷¹ Guide Occitanie « Déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

Le groupe établit également une liste des déchets spécifiques qui nécessitent d'être éliminés en DASRI¹⁷² :

- les DASRI réglementaires,
- les « contenants de produits biologiques cassables » (tubes en verre),
- les déchets présentant un « risque infectieux exceptionnel » (groupe 4¹⁷³ selon le Code du travail ou catégorie A selon l'ADR, « Agents biologiques qui provoquent des maladies graves chez l'homme et constituent un danger sérieux pour les travailleurs ; le risque de leur propagation dans la collectivité est élevé; il n'existe généralement ni prophylaxie ni traitement efficace ») ;
- les déchets d'un patient qui fait l'objet d'une instruction particulière des autorités sanitaires.

Le groupe élabore également une liste de « déchets particuliers », sans risque infectieux, mais qui doivent être pris en charge par la filière DASRI, si la filière de déchets ménagers ne bénéficie pas d'une solution d'incinération : pour les dispositifs de drainage et d'aspiration (risque d'écoulement) ; les poches et flacons de médicaments non entièrement administrés (incinération à 850°C) ; les médicaments cytotoxiques (incinération à 850°C ou 1200°C)¹⁷⁴. Dans chaque établissement, les protocoles doivent dès lors préciser l'orientation de ces déchets en fonction des caractéristiques de la filière de déchets ménagers.

Enfin, contrairement aux recommandations du guide national qui conseille de ne pas multiplier les filières de recyclage dans les établissements (considérant que la complexité des filières augmenterait les risques de mauvais tri), le guide Occitanie encourage et encadre les pratiques de recyclage de certains déchets initialement éliminés en DASRI. Le guide fait donc une liste des principaux déchets, métalliques, qui peuvent en effet être extraits de la filière DASRI pour être recyclés dans des filières spécifiques, à créer : lames de laryngoscopes, câbles de bistouri en cuivre, emballage de fils de suture et flacons de produits halogénés d'anesthésie en aluminium¹⁷⁵. De manière plus générale le guide encourage la mise en place de filières de recyclage, non spécifiques aux déchets d'activités de soins (verre ménager, bouteilles alimentaires plastique, flacons (savon doux, produit hydroalcoolique), cartons, biodéchets, etc.). Enfin le guide aborde le cas particulier du verre pharmaceutique : les flacons ayant contenu des médicaments à risque allergisant ou toxique doivent être incinérés ; d'autres peuvent être recyclés (contenant des solutés glucosés, bicarbonate, sérum physiologique, certains sirops).

¹⁷² Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁷³ Article R4421-3 du Code du travail : Virus Lassa, virus Guanarito, virus Junin, virus Sabia, virus Machupo, virus Whitewater Arroyo, virus Chapare, virus Lujo, virus de la fièvre hémorragique de Crimée / du Congo, virus Ebola, virus de Marbourg, virus Hendra, virus Nipah, virus de la variole, Morbillivirus équin.

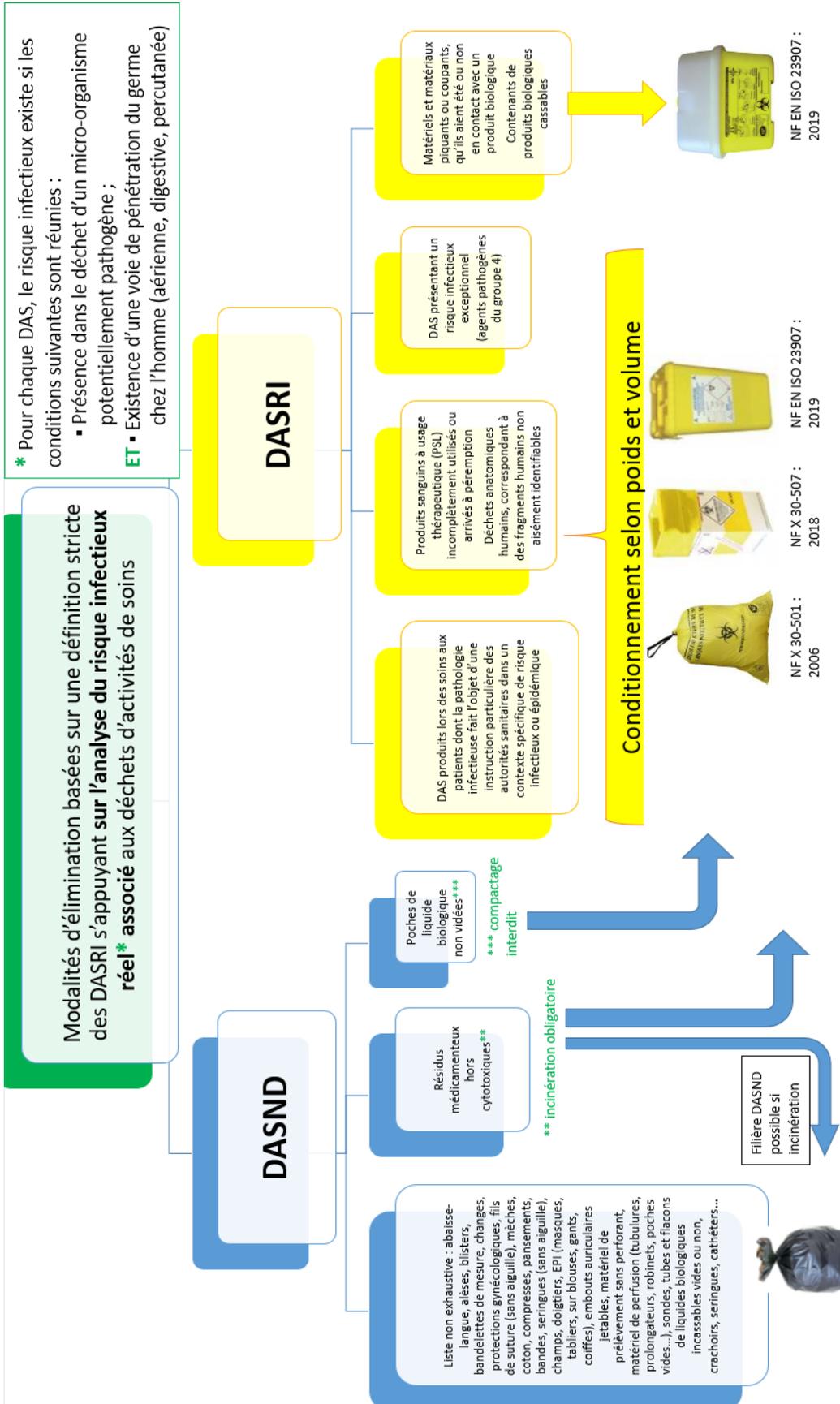
¹⁷⁴ Guide Occitanie « Déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

¹⁷⁵ Guide Occitanie « Déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

A partir de ces principes et de ces listes non exhaustives, le groupe élabore un logigramme, « arbre décisionnel » pour accompagner les soignants dans leurs gestes de tri (voir ci-dessous)¹⁷⁶ : il expose les principes d'évaluation du risque infectieux « réel »¹⁷⁷ du guide, ainsi que les différentes listes et catégories de déchets qu'ils ont élaborées, et à partir de questions successives, il propose des chemins de décisions, en précisant les filières et les conditionnements à retenir en fonction de la caractérisation du déchet.

¹⁷⁶ Guide Occitanie « Déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

¹⁷⁷ Guide Occitanie « Déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.



En complément de ces outils d'évaluation du risque lié à un déchet, lors de chaque acte de tri, les rédacteurs proposent des outils plus globaux, à l'échelle des établissements, pour évaluer la « maîtrise du risque infectieux » tout au long de la filière. Ils présentent cette démarche comme un « préalable incontournable pour l'optimisation du tri telle que proposée »¹⁷⁸. En retour, la sécurisation de la filière de déchets ménagers doit ainsi permettre aux établissements de ne mettre en DASRI que les déchets présentant un « risque infectieux réel ». Pour cela, ils incitent les établissements à créer des groupes de travail pluridisciplinaires (soignants, équipes opérationnelles d'hygiène, équipes logistiques, prestataires externes) et à utiliser une grille d'évaluation pour étudier les « points de maîtrise » sur les différentes étapes de la collecte¹⁷⁹ :

- Formation (public, contenu, rappel sur la prévention des AES, sur les modes d'emploi des contenants, présentation des affiches, protocoles ; circuit, traçabilité) ;
- Locaux (conformité réglementaire, absence de sacs au sol, entretien) ;
- Politique / organisation / achat (diagnostic, référent déchet, veille, cahier des charges, achat du matériel, audits) ;
- Collecte / transport / traitement (organisation de la collecte, EPI, traçabilité, délais, entretien, élimination).

Il s'agit ainsi de favoriser un « tri correct »¹⁸⁰ et de mettre en place des solutions pour gérer le risque infectieux : proposer des conditionnements efficaces, s'assurer que la collecte de déchets ménagers est bien mécanisée (pour limiter les manipulations et les risques d'exposition), sensibiliser les agents des prestataires et leur mettre à disposition des moyens de protection. Cependant le « risque zéro et l'incident zéro » « n'existent pas »¹⁸¹, en cas d'incident ou d'accident les professionnels de la collecte doivent être formés pour savoir comment réagir (si un sac s'ouvre par exemple). Il s'agit de leur expliquer que la présence de liquides biologiques ne signifie pas nécessairement risque infectieux, qu'ils ne sont pas mis en danger et qu'ils peuvent suivre des procédures pour gérer ces déchets¹⁸².

Le guide est publié en février 2021¹⁸³ et diffusé largement auprès des établissements et des opérateurs. Il est mis à disposition en ligne, l'ARS et le CPias organisent également des webinaires de formation, des colloques et le diffusent par mails. Le guide est alors bien reçu par les établissements et les équipes d'hygiène. Par la suite, l'ARS et le CPias reçoivent de nombreuses sollicitations de la part d'établissements, d'ARS ou de CPias qui sont intéressés par cette démarche

¹⁷⁸ Guide Occitanie « déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

¹⁷⁹ Guide Occitanie « déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

¹⁸⁰ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁸¹ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁸² Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁸³ Guide Occitanie « déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point », février 2021.

et souhaitent s'engager dans un projet d'optimisation de leurs filières déchets : c'est « une attente au niveau national ».

Le CPias accompagne les établissements au niveau régional, il répond à leurs questions et les aide dans leur démarche. Dans les colloques, des établissements viennent également présenter la mise en œuvre du guide régional et leurs résultats. Selon un membre de l'ARS, la publication de ce guide permet de « redynamiser »¹⁸⁴ cette question des DASRI, pour s'assurer « qu'il n'y a pas de dérive ou d'habitude qui soit prise » : « ça a permis aussi aux équipes de se requestionner vraiment sur des choses pratico-pratiques. C'est-à-dire le chariot de soins au quotidien, mon outil de travail, quel sac déchet il va y avoir dessus ? Qu'est-ce qu'on met dessus ? On met une boîte jaune, on met des sacs de quelle couleur ? Ces sacs où est-ce qu'on va ensuite aller les déposer, les... à quel moment on ferme les boîtes ? »¹⁸⁵. Cependant, au cours de ce processus de diffusion, les rédacteurs du guide sont amenés à préciser qu'il ne s'applique pas au domaine libéral, car ce n'est pas le même circuit de choix et de décision, ni les mêmes filières. Ayant identifié cette limite, ils envisagent un temps pour rédiger un deuxième guide sur les DASRI « produits en ville »¹⁸⁶.

En revanche, à sa publication certains acteurs, établissements, hygiénistes ou ARS, notamment l'ARS Ile-de-France¹⁸⁷, sont plus « récalcitrants », contestent ce nouveau guide et défendent la définition du guide DGS de 2009, selon lequel tout déchet taché de sang doit aller en DASRI : « Donc du coup, ça a fait quelques vagues effectivement parce qu'il y a la version d'il y a 15 ou 20 ans de l'hygiène et puis la version, à mon sens, plus actuelle »¹⁸⁸. Et certains hygiénistes critiquent l'approche du « risque réel », notamment un expert du HCSP : « Et en Occitanie, on a réfléchi à tout ça, on a repris les réflexions de Philippe Carencu, et l'ARS d'Occitanie avec le CPias a rédigé un guide qui pousse tout à l'extrême en disant : « finalement, il n'y a aucun déchet qui est à risque infectieux » » (en dehors des piquants, coupants, tranchants)¹⁸⁹. Cet expert explique que selon ce guide les déchets mous, même purulents, ne nécessitent pas d'être pris en charge par la filière DASRI : « on considère que des déchets qui contiennent du pu, par exemple, une compresse pleine de pu, un liquide biologique... comment dire, un liquide céphalorachidien et autre, même s'ils contiennent des agents infectieux, il n'y a pas de risque pour l'homme d'être contaminé, donc il n'y a pas la voie de transmission possible. Et donc tous ces déchets purulents peuvent partir dans les ordures ménagères »¹⁹⁰.

L'ARS et le CPias tentent d'associer en amont les opérateurs à cette démarche. Après avoir assisté à la première réunion, ils se retirent du groupe de travail. Ils sont sollicités pour relire le guide mais

¹⁸⁴ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁸⁵ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁸⁶ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁸⁷ Entretien membres ARS, 30/01/2023.

¹⁸⁸ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁸⁹ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

¹⁹⁰ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

ne donnent pas d'avis. Lorsque le guide est publié, certains opérateurs font savoir qu'ils « boycottent »¹⁹¹ les webinaires de formation et qu'ils s'opposent à cette initiative pour plusieurs raisons. Ils exigent le maintien de la notion de risque psychoémotionnel : ils défendent ainsi une définition large des DASRI, pour protéger leurs agents d'inquiétudes qui seraient liées aux déchets d'activités de soins. Cette position leur permet en retour de traiter des volumes de DASRI plus importants et donc de rentabiliser leurs installations. Le CPias et l'ARS proposent alors d'échanger avec eux et avec leurs responsables hygiène-sécurité sur la notion de risque infectieux réel, pour « une meilleure information » et pour élaborer collectivement des solutions de sécurisation des filières de déchets ménagers : pour « qu'ils comprennent mieux en quoi consiste le risque infectieux et que les déchets qui sont mis en déchets non dangereux, ils ont été évalués par le soignant qui connaît, lui, le patient », alors que les objets piquants coupants doivent rester en DASRI¹⁹².

Les opérateurs expliquent également de manière plus explicite que si les établissements diminuent considérablement les volumes de DASRI qu'ils produisent, cela les mettra « en difficulté », qu'ils risqueraient de « disparaître » et que la filière « risquerait d'être mise à mal »¹⁹³. Ils demandent donc à « préserver cette filière » et « l'emploi ». Pourtant les opérateurs ont largement relayé ces arguments lors des échanges sur le Guide Occitanie, mais également auprès d'autres acteurs (experts, ARS). Reprenant ces arguments, un membre du HCSP explique qu'à « force de réduire la quantité de DASRI à traiter, ça ne sera plus rentable pour les collecteurs, (...) ça va être difficile pour eux » et qu'en cas de nouvelle épidémie, la filière ne sera pas capable d'absorber la surproduction de DASRI¹⁹⁴. De la même manière, des responsables de l'ARS en Ile-de-France estiment que si la filière est trop réduite, ils risquent de « ne plus avoir d'acteurs qui s'investissent au niveau de la gestion des DASRI »¹⁹⁵. D'autres acteurs jugent « que ça serait un peu dur de dire qu'ils cachent l'enjeu économique derrière la protection de leurs agents, mais je ne suis pas sûr qu'on en est très loin »¹⁹⁶. Face à ces critiques, un membre de l'ARS estime que cet argument n'est pas recevable et qu'il est nécessaire de négocier « un nouvel équilibre économique » : les opérateurs peuvent augmenter le prix de la collecte et du traitement pour permettre le maintien de leurs activités. Selon elle, ce n'est pas légitime de continuer de « mettre des déchets dans la mauvaise filière » pour cette raison économique et industriel, « ce n'est pas entendable »¹⁹⁷.

Peu de temps après la publication du guide et l'organisation des webinaires, le 19 mai 2021, la FNADE, Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement, qui représente les gestionnaires de déchets, écrit un courrier au ministère de la Santé et au ministère chargé de

¹⁹¹ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁹² Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁹³ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁹⁴ Entretien membre HCSP 5/12/2022.

¹⁹⁵ Entretien membres ARS 30/10/2023.

¹⁹⁶ Entretien membres CPias, 11/01/2023.

¹⁹⁷ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

l'Environnement, dans lequel elle explique que le guide Occitanie « n'est pas réglementaire » et qu'il met « en danger leurs opérateurs »¹⁹⁸. Dans ce courrier la FNADE demande donc au ministre d'imposer à l'ARS et au CPias le retrait du guide. Elle met également en avant des erreurs de tri observées par les opérateurs et des risques de coulures sur les déchets de certains établissements. En revanche, elle ne contacte pas directement l'ARS ou le CPias pour échanger sur ces difficultés et ces divergences de positions au niveau régional. La DGS saisit l'ARS suite à ces courriers et lui demande des éléments de réponse, que l'ARS lui transmet. Ils échangent également en visio et au cours de ces discussions l'ARS présente aux responsables de la DGS la logique de ce guide, de ses recommandations et rappelle qu'elles respectent les exigences du Code de la Santé Publique. Si le ministère leur démontre que leur guide n'est pas réglementaire, ils sont prêts à le modifier ou à le retirer, mais dans l'attente, ils souhaitent conserver le guide issu d'un groupe de travail pluraliste et validé collectivement. L'ARS demande alors une mise à jour du guide national, une fois cette mise à jour faite, ils pourraient retirer le guide Occitanie « qui n'aurait plus de raison d'être puisqu'il y aurait des consignes et des recommandations nationales à ce sujet »¹⁹⁹. Le 6 juillet 2021, le président des CPias de France écrit un courrier au ministère de la santé demandant une révision du guide national.

Le DGS Jérôme Salomon répond le 9 septembre 2021 en expliquant que le guide Occitanie fait bien écho au pilier 4 du Ségur de la Santé et répond aux demandes des professionnels. Il propose la mise en place d'un groupe de travail pluraliste de révision du guide national. Parallèlement, la FNADE écrit à l'ARS, qui reçoit la fédération, avec la DREAL et le CPias « pour essayer de s'expliquer sur les travaux qui avaient été menés » et « les problèmes qu'eux pouvaient faire remonter »²⁰⁰. L'ARS transmet ensuite le compte-rendu de cette réunion à la DGS.

Le cadre national de gestion des DASRI est donc discuté et complété par ces différentes initiatives locales (Pays-de-la-Loire et Occitanie) qui présentent des caractéristiques communes. Dans les deux cas, des professionnels d'établissements (dirigeants, hygiénistes, économistes, ingénieurs environnement) lancent des démarches d'analyse et d'amélioration de leurs systèmes de gestion de déchets afin de les « optimiser » et de les sécuriser. Ces démarches cristallisent trois enjeux essentiels pour ces établissements : sanitaires (maîtrise du risque infectieux), économiques (réduction des dépenses) et environnementaux (réduction des impacts). Ces réflexions se cristallisent autour de la définition du risque infectieux, entre risque réel et risque psychoémotionnel, et critiquent les limites et le manque de clarté du guide national. Ces initiatives reposent sur l'engagement d'acteurs locaux, qui rencontrent des difficultés dans la mise en œuvre de ce guide et réclament une révision, pour acter des évolutions en termes de définition du risque et des pratiques. Ces démarches qui proposent une réforme de la gestion des DASRI, avec une définition restreinte

¹⁹⁸ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

¹⁹⁹ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

²⁰⁰ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

au risque réel et la suppression du risque psychoémotionnel, sont fortement contestées par les opérateurs économiques, ayant des conséquences directes en termes de volumes et de coûts de la filière DASRI. Ce secteur est alors fortement déstabilisé et entre dans une phase de reconfiguration, pilotée par le ministère de la Santé pour arbitrer sur ce sujet controversé de la définition du risque, entre ces différentes positions défendues par des acteurs aux intérêts contradictoires.

4. La crise Covid-19-19 : la forte publicisation des fragilités de la filière.

Dans ce contexte de montée en puissance de la controverse sur la définition du risque infectieux, la filière des DASRI est également déstabilisée et fragilisée par la crise COVID-19-19, qui soumet le système de santé à une pression considérable et se traduit notamment par une très forte augmentation de la production de DASRI, la diffusion de nouvelles pratiques de tri plus extensives, face à un agent pathogène dont les modes de transmission sont mal connus et dans une situation de très fortes incertitudes, comme l'explique un membre du HCSP : « la crise COVID-19 a bouleversé un peu les choses. Et donc, du fait qu'on ne connaissait pas ce virus, qu'on se posait beaucoup de questions sur la survie du virus dans les déchets... (...) et le fait que ce virus très dangereux, le virus pandémique, virus émergent, et dans la définition, on met ça dans les DASRI »²⁰¹.

Dans les régions les plus touchées, face à cette explosion de la production de DASRI dans les établissements, la filière DASRI est saturée et fragilisée, les déchets s'accumulent dans les établissements et sur les sites de traitement. Les collecteurs et les opérateurs rencontrent des difficultés pour les éliminer. Comme dans d'autres secteurs de la société, l'épidémie constitue alors un révélateur des failles du système et de son inadaptation à ce type de crises sanitaires. Pour gérer cette situation exceptionnelle, des dispositifs de coopération sont mis en place entre acteurs nationaux et locaux, publics et privés, pour négocier des aménagements temporaires des règles de gestion des DASRI et relâcher la pression sur les installations d'élimination. Cette parenthèse constitue ainsi un moment particulier, ambigu, à la fois de publicisation massive du risque infectieux et de ces déchets particuliers, de diffusion d'une définition du risque extrêmement large et incertaine, et en même temps d'un assouplissement des règles par des dérogations, pour permettre à la filière de fonctionner, tout en tentant de garantir la sécurité de la filière (adaptation des délais, manque de personnels et de véhicules). Comme l'explique une ingénieure d'ARS, « on s'est rendu compte en région (...) qu'on avait finalement des limites et des grosses tensions sur notre filière de traitement. Et ça, c'est seulement la crise Covid-19 qui l'a mis en lumière »²⁰².

²⁰¹ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²⁰² Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

Au début de la crise, les soignants appliquent des protocoles d'hygiène mis en œuvre pour les agents pathogènes du groupe 3²⁰³, tous les déchets de patients COVID-19 ou « suspects » basculent en DASRI. Très tôt, pour s'orienter dans cette période de crise et face à la multiplication des difficultés de gestion et aux risques de saturation de la filière, la DGS sollicite la SF2H et le HCSP pour savoir comment caractériser les déchets COVID-19-19 et définir des protocoles d'élimination : notamment pour les EPI. Un membre du HCSP explique que le « problème du COVID-19 (...) a fait surgir, du fait d'un nouveau virus émergent, beaucoup de questionnements »²⁰⁴ : « le ministère, mais les gens aussi, la population, les professionnels de santé se posaient la question suivante : est-ce que les mesures que nous prenons habituellement seront suffisantes vis-à-vis de ce nouveau virus ? (...); est-ce qu'il faut modifier le protocole ; est-ce qu'il y a des choses à revoir par rapport à ce nouveau virus. (...) Est-ce qu'il faut modifier nos pratiques ? (...) c'est une question, vous devez donner la réponse en une semaine. Parce qu'évidemment, on attend vite les réponses »²⁰⁵. Leur « rôle » implique de faire des recommandations, « d'apporter une aide à la décision pour ceux qui vont prendre justement ce type de décision »²⁰⁶.

Ces avis d'expertise s'inscrivent dans une démarche de science réglementaire pour aider les acteurs à légitimer scientifiquement des décisions politiques, malgré les limites des connaissances disponibles (Jasanoff, 1990). Ils sont largement repris par le ministère de la Santé, puis adoptés et mis en œuvre par les acteurs sur le terrain. Ils constituent des repères et des cadres indispensables pour orienter l'action en situation de très fortes incertitudes. Un membre du HCSP explique ainsi : « j'ai noté quand même que pendant la crise Covid-19, mais même dans d'autres positions, le Haut Conseil a été suivi dans ses positions. Les ministères ont repris les positions du Haut Conseil, parce que probablement, ils ont considéré que c'était des positions de pragmatisme. Vu la situation qu'il y avait, c'était pragmatique de travailler de cette manière-là et que ça permettait, de manière raisonnée, de travailler correctement »²⁰⁷. Néanmoins, cette situation de crise rend particulièrement visibles les limites et la fragilité de ce type de travail d'expertise. Ces avis sont produits dans l'urgence et régulièrement modifiés, pour s'adapter et intégrer progressivement les nouvelles connaissances produites par les chercheurs, sur des temporalités inhabituelles pour le travail de recherche académique (Borraz, 2008 ; Bonneuil, Joly, 2013). Au cours de la crise, les recommandations évoluent en fonction de la définition du risque infectieux et des modalités pratiques de gestion des DASRI. Experts, décideurs et acteurs opérationnels doivent ainsi arbitrer

²⁰³ L'arrêté du 18 décembre 2020 relatif à la classification du coronavirus SARS-CoV-2 dans la liste des agents biologiques pathogènes, qui est entré en vigueur le 19 juillet 2021, a classé le SARS-CoV-2 dans le groupe 3 des agents biologiques pathogènes.

²⁰⁴ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²⁰⁵ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²⁰⁶ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²⁰⁷ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

tout au long de la crise entre principe de précaution face à un risque mal connu et préservation des conditions de fonctionnement de la filière DASRI, donc diminution des contraintes réglementaires.

Pour répondre à ces questions dans l'urgence, un groupe de travail « COVID-19 » est créé au sein du HCSP : il travaille « jours et nuits, week-end, vacances comprises pour répondre à chaque fois (...) à l'urgence des questions sanitaires qui étaient posées, en essayant d'avoir, de suivre la science, finalement, les connaissances scientifiques par rapport à ce virus »²⁰⁸. Pour permettre aux établissements et aux opérateurs de fonctionner, ces experts doivent proposer des solutions pour réduire les volumes de ces déchets, de nouvelles procédures et déroger au cadre réglementaire, tout en s'assurant que le risque infectieux reste correctement géré. Les experts du HCSP mobilisent d'abord les connaissances générales sur les coronavirus, les données sur la durée de survie de ces virus sur les surfaces, donc sur les déchets,²⁰⁹ pour définir le risque infectieux de ces déchets et proposer des modes de gestion adaptés.

Initialement les chercheurs et experts considèrent que les risques de transmissions par contact et par voie aérienne sont « au même niveau »²¹⁰. Puis les études « arrivent au fur et à mesure ». Un expert considère que certaines « sortent trop vite, probablement », face à la très forte demande sociale, elles « pass[ent] immédiatement dans le public » sans aucun filtre : « mais il fallait aller vite, on était dans une situation de crise », « on fait le mieux possible »²¹¹. Cela conduit les experts à réviser et adapter régulièrement leurs avis, en fonction de « nouvelles connaissances scientifiques »²¹². Puis ils stabilisent des protocoles sanitaires sur les déchets en établissements et à domicile, dans les cabinets, les pharmacies (notamment sur les tests). Les experts doivent ainsi répondre à ces questions pour chaque type de situation de production de ces déchets : « vous imaginez le nombre de questions qui étaient posées par rapport à toutes les situations possibles et imaginables concernant les déchets. Alors, on a essayé de répondre le mieux possible en faisant de nombreux avis et en définissant des protocoles »²¹³. Au-delà des nouvelles connaissances scientifiques, pour définir ces protocoles spécifiques, ils reprennent le guide de 2009, « seul guide qui était à disposition »²¹⁴, les textes réglementaires et les connaissances scientifiques. Les avis sont publiés au fur et à mesure, en parallèle d'une activité de veille scientifique continue. Dans un article publié dans la revue *Techniques de l'ingénieur*²¹⁵, un membre du HCSP retrace le processus

²⁰⁸ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²⁰⁹ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²¹⁰ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²¹¹ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²¹² Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²¹³ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²¹⁴ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²¹⁵ Fabien Squinazi, *Gestion des déchets d'activités de soins dans le contexte de l'épidémie de COVID-19*, 10 décembre 2021.

Date de publication : 10 déc. 2021

d'élaboration et de justification de ces avis, notamment en présentant toutes les publications utilisées pour étayer ces décisions, « en fonction des connaissances du moment »²¹⁶.

Si l'on retrace l'évolution de ces recommandations, lors de la « première vague » (printemps 2020), dès février 2020 des protocoles viennent compléter les textes existants. Reprenant les recommandations de la Société Française d'Hygiène Hospitalière SF2H du 7 février 2020, le ministère de la Santé publie un Guide méthodologique du ministère du 20 février 2020 sur la « *préparation au risque épidémique Covid-19-19 établissements de santé, médecine de ville, établissements médico-sociaux* »²¹⁷. Il indique un protocole pour le tri des déchets des établissements de santé, recommande de privilégier du matériel à usage unique, et pour les déchets, il conseille d'éliminer les équipements de protection individuelle (EPI) en DASRI. Selon ce protocole, dans la chambre, les soignants doivent enlever les gants, la surblouse, les jeter en DASRI et se frictionner les mains avec un soluté hydro-alcoolique ; à la sortie de la chambre, ils doivent retirer le masque FFP2, la coiffe, les lunettes, déposer ces déchets en DASRI et se frictionner les mains avec un soluté hydro-alcoolique.

Ces premières consignes sont justement à l'origine de la saturation de la filière DASRI : ces déchets sont « systématiquement envoyés en DASRI, ce qui [explose] les volumes de DASRI et qui [met] en difficulté les installations d'incinération (...) qui ne [peuvent] plus suivre du tout »²¹⁸. Concrètement des caisses de cartons DASRI sont disposées dans et devant toutes les chambres des patients COVID-19 ou cas suspects, pour que les soignants puissent jeter leurs EPI en sortant. Mais cette organisation pose plusieurs difficultés, d'abord sur la délimitation des patients concernés : en effet au début de l'épidémie, il n'existe pas de tests de dépistage, il est difficile de déterminer si un patient est porteur ou non du virus, et de nombreux cas sont asymptomatiques. Ainsi quand le HCSP indique que les déchets issus des soins pour les « cas possibles, probables et confirmés » de Covid-19-19 doivent être éliminés en DASRI, cela incite les soignants à éliminer progressivement l'ensemble de leurs déchets en DASRI par principe de précaution, ne pouvant discriminer les cas par des examens cliniques. Cependant au cours de la première vague et du premier confinement, tous les services vont fermer en dehors des unités Covid-19-19, maternités et blocs pour les urgences²¹⁹. Dès lors les habitudes évoluent dans les services et les soignants vont avoir tendance à éliminer tous leurs déchets en DASRI.

Or ces recommandations d'hygiène vont être à l'origine de la saturation des filières DASRI, en particulier dans les zones les plus touchées (IDF, Grand-Est), sur deux types de déchets particulièrement volumineux : les équipements de protection individuelle (EPI : blouses, gants, masques, charlottes, lunettes) et les protections pour l'incontinence. Comme l'explique une

²¹⁶ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²¹⁷ https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methodologique_Covid-19-19-2.pdf

²¹⁸ Entretien membres ARS IDF, 30/01/2023.

²¹⁹ Entretien ingénieure environnement CH, 16/02/2023.

ingénieure environnement, une seule blouse remplit un carton DASRI, les soignants ayant



Figure 3 : article *Reporterre* « en « 2e ligne », les forçats des déchets infectieux sont submergés », par Weilan Zhu, 20 avril 2020.

interdiction de tasser ces déchets, ces consignes se traduisent par la production de volumes considérables de DASRI pour un poids très réduit et très peu de déchets, comme le montre la photographie ci-dessus d'un local d'entreposage publiée dans un article de *Reporterre* le 20 avril 2020.²²⁰

Ainsi les établissements accumulent les déchets, dans les espaces de stockages, puis ceux-ci étant saturés, ils doivent trouver d'autres lieux pour les entreposer temporairement. Face à ces difficultés, certains établissements préfèrent disposer devant les chambres des bacs avec des sacs jaunes, pour limiter le vide dans les GRV²²¹. Un membre d'une ARS d'une région particulièrement touchée explique ainsi qu'ils ont dû « chercher des solutions alternatives de stockage intermédiaire » sur des sites temporaires, pour désengorger les établissements, ou envoyer leurs DASRI dans d'autres régions, moins touchées²²². La saturation concerne d'abord les établissements, mais très rapidement les opérateurs de la collecte et l'élimination des DASRI rencontrent des difficultés à la

²²⁰ Article *Reporterre* « en « 2e ligne », les forçats des déchets infectieux sont submergés », par Weilan Zhu, 20 avril 2020.

²²¹ Entretien ingénieure environnement CH, 16/02/2023.

²²² Entretien membres ARS IDF, 30/01/2023.

fois pour collecter ces volumes considérables et pour les éliminer, notamment sur les sites d'incinération saturés, comme le montre la photographie ci-dessous extraite d'un article du *Parisien*



Figure 4 « Créteil le 18 avril 2020, Jamais les professionnels du secteur n'avaient vu de telles quantités de déchets à risque infectieux (DASRI) dans l'usine d'incinération Valo'Marne. DR »

du 4 mai 2020 sur la gestion des DASRI en IDF²²³.

Le sujet apparaît alors comme une urgence à traiter, la situation est « très vite tendu[e] »²²⁴. Les acteurs des différents niveaux sont mobilisés pour la « gestion de crise de l'élimination des DASRI »²²⁵, pour « ne pas se retrouver embolisés » par ces déchets²²⁶. Les acteurs régionaux et locaux sont en première ligne : les ingénieurs des ARS, les établissements, les collecteurs et les incinérateurs échangent quotidiennement, font « du phoning » pour faire le point sur la situation, les difficultés rencontrées et pour trouver dans l'urgence des solutions pour prendre en charge ces déchets²²⁷. Des réunions hebdomadaires sont organisées entre la DGS, le Ministère de la Transition écologique, les collecteurs et les incinérateurs²²⁸. Et en dehors de la saturation des filières DASRI, de nombreux déchets à risque infectieux sont produits en ville par des cas infectés ou suspects à

²²³ Article, *Le Parisien*, « Ile-de-France : comment détruire les montagnes de déchets contaminés par le coronavirus ? », par Marine Legrand, 4/05/2020.

²²⁴ Entretien membres ARS IDF, 30/01/2023.

²²⁵ Entretien membres ARS IDF, 30/01/2023.

²²⁶ Entretien membres ARS IDF, 30/01/2023.

²²⁷ Entretien membres ARS IDF, 30/01/2023.

²²⁸ Entretien responsable MTE, 10/01/2023.

domicile et par des professionnels de santé. Les opérateurs des déchets, en première ligne, sont inquiets des risques pris par leurs salariés pour la collecte des déchets ménagers, en l'absence d'une filière DASRI adaptée.

Pour apporter dans l'urgence une réponse à ces deux problèmes, la DGS saisit le HCSP le 10 mars 2020 pour définir les modalités de gestion des déchets produits par les patients et professionnels de santé en ville. La DGS demande notamment s'il est possible d'éliminer les EPI produits par les patients à domiciles et les professionnels de la santé en ville, dans la filière ménagère pour réduire les volumes de DASRI. Le HCSP rédige alors un premier avis sur la gestion des déchets d'activités de soins en milieu diffus (19 mars 2020)²²⁹. Le HCSP rappelle les consignes initiales et recommande pour les établissements d'éliminer les déchets de patients « infectés ou suspectés d'être infectés » dans la filière DASRI classique, « sans les distinguer des autres DASRI » et de les traiter par incinération ou pré-traitement. Dans cet avis le HCSP maintient donc le protocole d'élimination des EPI en DASRI pour les établissements de santé, et refuse la création d'une sous-filière de DASRI spécifique aux EPI.

Cependant, grâce à l'acquisition progressive de données sur les caractéristiques de ce virus, les experts identifient qu'au bout de 24h ce type de déchets ne présentent plus de risque infectieux lié au COVID-19-19, suivant ainsi un principe de décroissance du risque, suivant une logique similaire aux modalités de gestion des déchets médicaux radioactifs (isolés le temps de la décroissance jusqu'à un seuil jugé acceptable). Le HCSP recommande pour les professionnels de santé exerçant en libéral ou pour les personnes infectées ou susceptibles de l'être, de faire un double ensachage et de stocker les déchets pendant 24h pour permettre la décroissance du risque infectieux avant de les éliminer en filière de déchets ménagers. Cette recommandation doit ainsi permettre de gérer ce risque infectieux réel et de protéger les professionnels de la collecte et du traitement des déchets ménagers.

Le 24 mars la DGS saisit de nouveau le HCSP sur la collecte et le traitement des déchets pour répondre aux questionnements des professionnels de ce secteur²³⁰, notamment pour bénéficier en priorité des masques de protection. En réponse, le HCSP publie un avis sur la protection des personnels de collecte de déchets le 31 mars 2020²³¹. Le HCSP estime que le port du masque n'est pas justifié pour ces professionnels, qu'il pourrait être « difficilement toléré » dans la durée et « pourrait conduire au relâchement des gestes barrières classiques ». Le HCSP recommande donc que les agents appliquent les mesures barrières (distance d'1m, hygiène des mains) et de maintenir les moyens de protection habituels (gants, tenue), considérant que les malades ou susceptibles de

²²⁹ Avis *Gestion des déchets d'activités de soins (DAS) produits au cours de l'épidémie de Covid-19-19, en particulier en milieu diffus*, 19/03/2020.

²³⁰ DGS, Saisine relative à la protection des personnels de collecte de déchets au cours de l'épidémie de Covid-19-19. 24/03/2020.

²³¹ HCSP, *Avis relatif à la protection des personnels de collecte de déchets au cours de l'épidémie de Covid-19-19*, 31 mars 2020.

l'être conservent leurs déchets pendant 24h et doublent le sac poubelle, afin de réduire « la viabilité » du virus et l'exposition des agents. Il conclut : « des mesures de protection supplémentaire ne sont pas préconisées dans ces conditions professionnelles », à la fois pour la filière des déchets ménagers et pour la filière DASRI.

Avec l'augmentation du nombre de cas, les filières DASRI des établissements de santé sont rapidement saturées. Les opérateurs se mobilisent et demandent aux ministères de la Santé et de la Transition écologique des autorisations pour déroger aux règles habituelles de gestion : notamment pour réduire les volumes produits (en éliminant autrement les protections pour adultes et les EPI) et augmenter les délais de prise en charge. Le 31 mars, la DGS saisit le HCSP demandant si les protections pour l'incontinence des cas Covid-19-19 peuvent être éliminés en filière d'ordures ménagères (après avoir été stockés 24h et avec double sac, comme pour les EPI produits en ville). Dans un avis du 8 avril 2020²³², le HCSP maintient sa position initiale : éliminer les protections pour les cas « possibles, probables et confirmés » Covid-19-19 dans la filière DASRI pour les établissements de santé, sans les distinguer des autres DASRI. En revanche pour les personnes à domicile, il conseille de stocker ces déchets pendant 24h pour les éliminer ensuite en filière de déchets ménagers (avec double ensachage).

Les recommandations du HCSP restant très strictes sur le tri des DASRI, notamment sur les protections pour incontinence et les EPI, les volumes de DASRI restent considérables et saturent les établissements, les filières de collecte et les installations. Les ministères de la Santé et de la Transition écologique privilégient alors la mise en place d'un système de dérogations par rapport aux textes réglementaires encadrant cette filière. Le 18 avril, un arrêté complète celui du 23 mars 2020 sur « les mesures d'organisation et de fonctionnement du système de santé nécessaires pour faire face à l'épidémie de Covid-19-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire ». Le Chapitre 9 porte sur les DASRI et prévoit que les délais entre production et évacuation soient allongés : de 72h à 5 jours (pour des quantités au-delà de 1000 kg par semaine) ; de 7 à 10 jours (15 à 100 kg par semaine). L'arrêté propose également un délai spécifique de 1 mois pour l'évacuation des équipements individuels de protection : cette décision doit ainsi permettre aux établissements de créer s'ils le souhaitent une sous-filière DASRI réservée aux EPI, aux temporalités d'élimination différentes, afin de pouvoir éliminer les DASRI les plus urgents plus rapidement (déchets anatomiques, liquides biologiques, etc.). Enfin la durée entre évacuation et élimination ne doit pas excéder 20 jours pour des quantités supérieures à 15 kg par semaine. Cependant, devant l'ampleur de la crise dans les installations d'élimination, l'arrêté prévoit le cas d'une « impossibilité de procéder

²³² HCSP, *Avis relatif à la gestion des déchets issus des protections pour adultes incontinents utilisées par les cas possibles, probables et confirmés Covid-19-19*, 8 avril 2020.

à l'incinération ou au prétraitement dans ce délai », « les déchets peuvent [alors] faire l'objet d'un entreposage pour une durée n'excédant pas 3 mois »²³³.

Le 23 avril la DGS formule des propositions complémentaires pour la gestion des déchets selon la nature des déchets et leur lieu de production. En réponse, le 4 mai 2020, par courrier, le HCSP maintient sa position initiale et transmet une liste indiquant les modalités de gestion :

- Pour les services Covid-19 et urgences : les EPI, protections pour l'incontinence, le linge sont toujours éliminés en DASRI,
- Pour les services hors Covid-19 : ces déchets sont éliminés en filière de déchets ménagers.

Cette nouvelle règle permet de réduire la définition du risque infectieux aux secteurs désignés Covid-19, en considérant que les autres secteurs peuvent appliquer des règles de tri habituelles, au lieu de juger pour chaque patient, qui peut être porteur et asymptomatique. Ces nouvelles règles doivent ainsi permettre de systématiser des protocoles de gestion propres aux secteurs Covid-19, en limitant les DASRI hors Covid-19. Cependant, la plupart des DASRI étant produits par les unités Covid-19, la réduction des volumes de DASRI reste limitée.

Par ailleurs, pour le transport des DASRI, les ministères accordent 52 dérogations courant 2020 pour fluidifier le fonctionnement de la filière²³⁴ par rapport au cadre réglementaire existant. Ainsi des dérogations permettent d'assouplir les règles d'aménagement des véhicules²³⁵. Mais selon un responsable du Ministère de la Transition écologique, ces dérogations ne posent pas de réel problème en termes de gestion de risques : contrairement à d'autres matières dangereuses, pour les DASRI les règles de transport répondent surtout à un principe de précaution, il n'y a pas de risque sanitaire accru²³⁶. De la même manière, les exigences de formation des conducteurs sont revues à la baisse : des conducteurs sont malades, d'autres considérés comme fragiles, les centres de formation sont fermés. Donc pour accélérer les processus de recrutement, les nouvelles recrues reçoivent seulement une formation en interne à l'entreprise sur le risque infectieux, ce qui permet d'étendre les filières de collecte²³⁷.

A la demande des opérateurs, des dérogations sont également attribuées à ceux qui font de la co-incinération (ménagers et DASRI, les déchets suivant des circuits différents, le circuit DASRI étant complètement mécanisé) : dans certains cas, une autorisation a été donnée pour traiter des DASRI par le circuit des déchets ménagers (pourtant moins sécurisée) : « on nous a demandé si on ne pouvait pas déroger... parce que les chaînes automatiques étaient saturées... si on ne pouvait pas

²³³ Arrêté du 18 avril 2020 complétant l'arrêté du 23 mars 2020 prescrivant les mesures d'organisation et de fonctionnement du système de santé nécessaires pour faire face à l'épidémie de Covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire.

²³⁴ Entretien responsable MTE, 10/01/2023.

²³⁵ Entretien responsable MTE, 10/01/2023.

²³⁶ Entretien responsable MTE, 10/01/2023.

²³⁷ Entretien responsable MTE, 10/01/2023.

déroger à mettre dans la fosse des DASRI. Alors on a donné vraiment des dérogations, mais alors encadrées. On a dit qu'on pouvait le faire, mais vraiment dans des conditions très particulières »²³⁸. Dans ce cas, les membres du HCSP échangent avec les opérateurs et avec le ministère chargé de l'Environnement pour définir un cadre précis pour ces dérogations, pour « mieux les encadrer que ce qu'ils avaient proposé, eux, pour éviter tout risque » : « c'est la compréhension de l'autre qui permet de trouver un juste milieu et une discussion qui va dans le bon sens et de comprendre leurs problèmes »²³⁹. Ces adaptations permettent de faire redescendre rapidement « la tension sur la filière » et de « retrouver un fonctionnement plus ou moins normal »²⁴⁰. Ces règles sont par ailleurs trop complexes pour certains établissements qui préfèrent éliminer l'ensemble des EPI en DASRI.

A l'automne 2020, la France connaît une « deuxième vague » épidémique et les filières de DASRI sont de nouveau saturées, la DGS tente de revoir les modalités de gestion des DASRI pour en réduire les volumes. Le 2 novembre 2020, elle saisit donc de nouveau le HCSP pour demander une actualisation de ses recommandations, notamment sur les EPI et les protections pour incontinence. Elle met en avant les gestions différenciées entre gestion entre services Covid-19 et services non-Covid-19 ou cabinets en ville (double sac et stockage de 24h), et espère pouvoir faire basculer les EPI et protections pour incontinence dans la filière de déchets ménagers. Le HCSP publie le 12 novembre un nouvel avis, dans lequel il maintient ses recommandations : dans les secteurs Covid-19-19 des établissements de santé, il conseille d'éliminer les EPI, les protections pour adultes incontinents, le linge à usage unique en filière DASRI. En revanche dans les secteurs non-Covid-19-19, ces déchets peuvent être éliminés en filière ménagère (après 24h et double sac) « afin de délester la filière DASRI, si nécessaire ». Le 8 novembre 2020, le HCSP publie également un avis sur les tests antigéniques, recommandant d'éliminer les tests en DASRI, mais pas les EPI des personnes réalisant les tests qui peuvent passer en filière de déchets ménagers. Selon un membre du HCSP, ces avis sont largement suivis, « repris tels quels par le gouvernement pour diffuser des protocoles dans les établissements, en disant : « c'est le Haut Conseil qui donne cet avis, ils se sont appuyés sur des arguments scientifiques et puis sur les modalités d'élimination, et voilà, en fonction des connaissances évidemment du moment, voilà ce qui était proposé » »²⁴¹.

A plus long terme, dans les établissements ces nouveaux protocoles de tri ont des effets considérables sur les systèmes de gestion existants, en particulier dans les établissements les plus engagés pour « optimiser » leur filière DASRI. Suivant un principe de précaution, les soignants prennent de nouvelles habitudes de tri et éliminent massivement leurs déchets dans la filière DASRI, alors qu'avant l'épidémie ils effectuaient un tri plus discriminant entre DASRI et déchets ménagers. Un membre d'un CPias explique : « on n'avait plus le droit de se poser de question, tout allait en

²³⁸ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²³⁹ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²⁴⁰ Entretien membres ARS IDF, 30/01/2023.

²⁴¹ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

DASRI »²⁴². Cela se traduit par une très forte augmentation des volumes et des coûts de gestion dans les établissements. Et sur le long terme les acteurs, ingénieurs environnement ou hygiénistes qui portaient des démarches de réduction des DASRI, font face à des changements de pratiques très importants, contre lesquels ils ne parviennent pas à lutter. Une hygiéniste dans un CH explique qu'ils ont élaboré indicateur « kg de DASRI pour 100 jours d'hospitalisation » : avant la mise en place du tri, ils étaient à 60 kg de DASRI pour 100 jours ; en 2017 après les nouvelles règles de tri, ils sont tombés à 39, et en 2020 avec l'épidémie ils sont remontés à 50. Elle explique : « dès qu'il y avait un patient Covid-19, c'était DASRI, DASRI, DASRI. Et on sentait au niveau des indicateurs que c'était beaucoup moins bon. Alors c'est normal que les indicateurs au niveau des DASRI flambaient pendant la période Covid-19, mais là on sent que ça a vraiment du mal à retomber. Il y a peut-être des habitudes qui ont été perdues (...) alors l'an dernier on a refait des rappels à toutes les équipes, re-communiqué »²⁴³, avec les cadres de santé, avec les équipes, notamment les infirmières. Dans cet établissement, les hygiénistes réalisent des audits et constatent que 50% des DASRI auraient pu aller en déchets ménager.

De la même manière, dans un autre établissement, une ingénieure environnement explique qu'en choisissant d'appliquer ces protocoles Covid-19, « 20 ans de [son] travail ont été bousillés en une réunion à la DG 10 minutes chrono »²⁴⁴. Elle explique notamment que pour l'accueil aux urgences et chez les ambulanciers, rapidement, les soignants vont considérer tous les patients comme suspects et tout éliminer en DASRI. Et par la suite, pour « faire marche-arrière », « c'est compliqué extrêmement compliqué »²⁴⁵. De jeunes étudiants de deuxième ou troisième année ont été envoyés pour renforcer les unités Covid-19, de réanimation et ils « ont appris (...) à mettre tout en jaune »²⁴⁶ : « Donc eux, c'est deux années, je m'excuse de le dire, mais ils sont bousillés culturellement sur les déchets. On ne pourra jamais faire marche arrière pour ces gens-là. Ils ont été totalement formatés à une prise en charge de risque, donc crise sanitaire oblige, j'entends bien. Le recul, marche-arrière de leur dire : « ce n'est pas du déchet à risque infectieux, il n'y a pas de risque. Non, il n'y a pas que le Covid-19 », enfin ce que vous voulez, on n'y arrivera jamais. Et là, c'est des gens qui sont là pour 50 ans, 60... », « en termes de déchets, c'est catastrophique. Le bilan est catastrophique, et il est parti pour plusieurs années catastrophiques. Financièrement, sociologiquement parlant »²⁴⁷. Concrètement, l'épidémie coûte 80 000 euros de déchets en plus, passant de 7 à 8 bacs DASRI par jour, à 35 par jour au plus fort de la crise, avec une gestion 24h/24, et des collectes en 3x8. Depuis l'épidémie, un membre d'un CPias explique plus généralement que

²⁴² Entretien responsables CPias, 11/01/2023.

²⁴³ Entretien hygiéniste CH 21/03/2023.

²⁴⁴ Entretien ingénieure environnement CH, 16/02/2023.

²⁴⁵ Entretien ingénieure environnement CH, 16/02/2023.

²⁴⁶ Entretien ingénieure environnement CH, 16/02/2023.

²⁴⁷ Entretien ingénieure environnement CH, 16/02/2023.

« tout le monde est à genou », les établissements sont « sur du fonctionnement par défaut » et les « actions de fond » sur l'optimisation des filières DASRI sont « reléguées »²⁴⁸.

Cette crise sanitaire constitue donc un cas extrême qui permet de rendre visibles les faiblesses dans la filière DASRI et le lien intrinsèque entre définition du risque infectieux et fonctionnement de cette filière industrielle de gestion des déchets particuliers. Elle conduit en effet les différents acteurs à redéfinir dans l'urgence le risque infectieux Covid-19-19, de manière itérative, et plus largement à réfléchir au fonctionnement de la filière DASRI pour parvenir à éliminer les quantités considérables de déchets produits. La crise a néanmoins un effet ambigu en termes de processus de définition du risque infectieux. D'une part, le risque infectieux réel est très fortement publicisé dans l'ensemble de la société et sa gestion a des effets particulièrement forts sur tous les secteurs d'activités (mesures barrières, confinement, etc.). Dans les établissements de santé, par principe de précaution, en l'absence de connaissances précises sur les modes de transmission, les protocoles de tri des déchets sont extrêmement contraignants, avec une définition très élargie du risque infectieux, les soignants étant invités à basculer tous leurs déchets en DASRI. Mais ces règles ont comme effet en retour de saturer la filière sécurisée, l'empêchant de fonctionner correctement pour éliminer dans les temps réglementaires les DASRI qui s'accumulent dans les établissements. Cette situation de crise oblige les ministères à établir un système de dérogations pour assouplir les modalités de gestion de DASRI, en ciblant certains points clefs (comme les délais ou les transports), pour permettre à la filière de fonctionner en mode dégradé et éviter que la situation ne s'aggrave sur les sites.

Dans le prolongement de la controverse qui a émergé autour d'initiatives locales d'optimisation de la gestion des DASRI, notamment avec le guide Occitanie, une fois la crise passée, les différents acteurs de la filière sont amenés à « réfléchi[r] finalement à cette notion de risque infectieux »²⁴⁹. Comme l'explique un membre du HCSP, cette controverse oppose désormais les tenants de la définition du guide 2009, « qui était un peu large du fait de la seule présence » de liquides biologiques et la définition du guide Occitanie « qui lui va aller à l'extrême et considère qu'à peu près tous les déchets mous ne sont pas des DASRI... ou même s'ils contiennent des agents infectieux »²⁵⁰. Par ailleurs, ce groupe de travail est donc invité à trouver « un juste milieu »²⁵¹. A l'été 2020, la nécessité de mettre en œuvre une « *politique de développement durable dans les établissements* » est intégrée dans le cadre du Ségur de la Santé²⁵². Dans ce cadre, l'optimisation de la gestion des DASRI est mise en avant « pour réduire l'empreinte environnementale des établissements sanitaires et sociaux », en promouvant notamment le recours aux banaliseurs. Dans

²⁴⁸ Entretien responsables CPias, 11/01/2023.

²⁴⁹ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²⁵⁰ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²⁵¹ Entretien membre HCSP, 05/12/2023.

²⁵² <https://sante.gouv.fr/systeme-de-sante/segur-de-la-sante/article/la-segur-de-la-sante-50-jours-de-concertation>

un courrier du 9 septembre 2021, la DGS juge que le guide Occitanie fait bien écho à cet objectif du Ségur de la Santé, répondant aux demandes des professionnels de santé. Elle propose alors la mise en place d'un groupe de travail pluraliste de révision du guide national²⁵³.

B. La création d'un groupe de travail : au cœur de la définition du risque infectieux.

Cette démarche de révision du Guide de 2009 ouvre ainsi sur une période d'échanges entre les différents acteurs de la filière, pour tenter d'élaborer une position commune. Le ministère réunit de nombreux acteurs de la filière dans le cadre d'un groupe de travail « pluraliste » (Blanck, 2017). Au cours des réunions, les différents acteurs expriment leurs positions et la controverse se polarise davantage (Borraz, 2008 ; Gilbert, Henry, 2012) autour de la définition du risque infectieux réel (prônée notamment par certains acteurs de la santé) et de la notion de risque psychoémotionnel (défendue par les opérateurs économiques). Pour sortir de cette situation de blocage, le ministère décide alors de faire appel au HCSP au cours de ce processus, afin qu'il élabore un avis indépendant sur la définition du risque infectieux. La production de cette « science réglementaire » (Jasanoff, 1990), doit ainsi permettre au ministère de légitimer une décision et de pouvoir l'imposer à l'ensemble des acteurs, dans un contexte controversé où les acteurs économiques exercent une pression considérable pour défendre leurs intérêts et le maintien de la filière de DASRI.

1. Le groupe de travail de révision du guide DASRI : entre concertation et controverses.

Suite à cette décision du ministère, la DGS et la DGOS organisent cette concertation en réunissant directement l'ensemble des acteurs de la filière, environ 25 membres, acteurs publics et privés, de la santé et de la gestion des déchets :

- Des représentants des ministères de la Santé (DGS, DGOS Direction générale de l'offre de soins), de la Transition écologique (DGPR Direction Générale de la Prévention des Risques), du Travail, du plein emploi et de l'insertion (DGT Direction Générale du Travail) ;
- Des représentants d'ARS : Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Ile-de-France ;
- Des représentants de CPias : Pays-de-la-Loire, Occitanie ;
- Des experts : la SF2H (Société Française d'Hygiène Hospitalière), l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles), l'ANAP (Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux) ;
- Des représentants des établissements de santé et médico-sociaux : FEHAP (Fédération des établissements hospitaliers et d'aide à la personne privés solidaires), FHF (Fédération Hospitalière de France), URPS (Union régionale des professionnels de santé) ;

²⁵³ Entretien ingénieure ARS, 8/12/2022.

- Des représentants des opérateurs économiques : la FNADE (Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement), Proserve DASRI (premier opérateur français, groupe Nehs).

Ce groupe de travail « pluraliste » (Blanck, 2017) a pour objectif d'alimenter la démarche de révision du guide DASRI de 2009, en tenant compte des positions des différents acteurs : il s'agit « d'harmoniser des évolutions de pratiques de tri », « sans forcément venir revoir les dispositions réglementaires »²⁵⁴. Cette démarche se déroule dans une situation particulièrement controversée, opposant principalement hygiénistes et établissements réformatrices défendant une définition du risque infectieux « réel » et les opérateurs de gestion des déchets, défendant la notion de risque psychoémotionnel. Cette révision doit permettre de proposer une nouvelle articulation de trois volets : économique (réduire les dépenses pour les établissements), sanitaire (renforcer la sécurité des filières DASRI et ménagers) et environnemental (valorisation, recyclage de certains déchets non dangereux)²⁵⁵.

Dans un premier temps, le processus de révision pluraliste donne lieu à l'organisation de réunions plénières mensuelles ou bimensuelles, puis elles sont complétées par des réunions de sous-groupes spécifiques pour avancer en parallèle sur des thématiques spécifiques (fiches, données, environnement). Pour alimenter ces travaux, les acteurs sont également invités à déposer des fiches de positionnement sur une plateforme collaborative, puis à relire et commenter les livrables qui y sont déposés. Pour préparer ces réunions, les différents acteurs organisent également des réunions en amont, pour stabiliser leurs positions (notamment les CPIas, les ARS) et limiter les positions discordantes. Le choix de réunir dès le début du processus tous les acteurs a un impact sur son déroulement. En effet, comme nous le verrons, ces réunions vont renforcer le clivage entre acteurs de la santé et opérateurs économiques et polariser davantage la controverse. Pourtant lors des processus précédents de rédaction du guide, seuls les acteurs publics de la santé avaient été impliqués (acteurs nationaux, régionaux, départementaux et établissements). Certains acteurs regrettent qu'il n'y ait pas eu une préparation de la révision dans un groupe restreint, pour définir une position consensuelle de la part des acteurs publics et de santé, notamment sur la définition du risque infectieux, avant d'ouvrir les négociations avec les opérateurs industriels dans un groupe plus ouvert, comme c'est le cas dans d'autres processus de co-construction d'instruments de politiques publiques controversés (notamment dans le secteur nucléaire, voir Blanck, 2017).

La première réunion a lieu le 12 juillet 2022. Lors de cette session, la DGS présente le contexte de cette révision, les objectifs du groupe de travail et le calendrier de la révision. Elle rappelle que depuis 2009, « de nombreux enjeux, notamment d'ordres économique et écologiques, ont

²⁵⁴ Entretien responsable DGS, 5/10/2022.

²⁵⁵ Entretien responsable ARS 8/12/2022.

émérgé »²⁵⁶. Par ailleurs des établissements ont lancé des démarches d'optimisation de leurs pratiques de tri « appuyés par les conclusions du Ségur de la Santé et par des guides régionaux ». Enfin cette « hétérogénéité » des pratiques « fait naître un risque pour la bonne application des mesures de sécurité », « présentant donc un besoin d'harmonisation »²⁵⁷. La DGS prévoit alors que dans un premier temps (2^{ème} semestre 2022), le groupe travaille sur la définition des DASRI et les « éléments d'identification du risque infectieux », ainsi que sur la gestion des risques « associés aux évolutions des pratiques de tri ». Ensuite dans un second temps (1^{er} semestre 2023), le groupe devra avancer sur les enjeux environnementaux (recyclage de DAS) et sur les déchets présentant d'autres types de risques (chimiques, toxiques, radioactifs).

Ainsi le processus de révision doit d'abord porter sur « l'aide à la caractérisation du risque infectieux » et permettre de préciser les définitions de termes de la filière (déchet souillé, déchet contaminé, risque d'écoulement, DAOM, DASND)²⁵⁸. La nécessité de l'harmonisation des pratiques fait consensus : les acteurs conviennent de l'existence d'incertitudes liées à l'hétérogénéité des démarches d'optimisation du tri, notamment pour les opérateurs chargés de la collecte et de l'élimination (risque d'écoulement, erreur de tri). Ils demandent donc de mener un travail collectif de définition des DAS et des DASRI, pour établir des définitions « opérationnelles et applicables sur le terrain », bien que le producteur du déchet reste le seul à évaluer le risque infectieux de son déchet lors du soin. Le groupe propose ainsi d'élaborer un glossaire commun²⁵⁹.

Le guide doit également statuer sur « la prise en compte de l'impact psychoémotionnel », qui fait « toujours l'objet d'un débat parmi les participants »²⁶⁰. Certains opérateurs économiques, certaines ARS, souhaitent continuer de le prendre en compte jugeant qu'il est « susceptible d'impacter les professionnels de la filière des DAS », « non habitués à être en contact de déchets évocateurs de soins ». D'autres acteurs (CPIas, SF2H, fédérations hospitalières) estiment au contraire que « ce risque doit être rationalisé » et que les établissements n'ont pas à payer l'élimination en DASRI de déchets qui ne « présenteraient pas de risque infectieux »²⁶¹.

A partir de ce travail de définition, les membres du groupe souhaitent partager des outils d'analyse des risque (AMDEC) et adapter les recommandations en fonction des types d'établissements et « de

²⁵⁶ CR Réunion de lancement de la révision du Guide technique sur les déchets d'activités de soins à risques », 12/07/2022. DGS EA1

²⁵⁷ CR Réunion de lancement de la révision du Guide technique sur les déchets d'activités de soins à risques », 12/07/2022. DGS EA1

²⁵⁸ CR Réunion de lancement de la révision du Guide technique sur les déchets d'activités de soins à risques », 12/07/2022. DGS EA1

²⁵⁹ CR Réunion de lancement de la révision du Guide technique sur les déchets d'activités de soins à risques », 12/07/2022. DGS EA1

²⁶⁰ CR Réunion de lancement de la révision du Guide technique sur les déchets d'activités de soins à risques », 12/07/2022. DGS EA1

²⁶¹ CR Réunion de lancement de la révision du Guide technique sur les déchets d'activités de soins à risques », 12/07/2022. DGS EA1

leurs moyens ». Certains demandent d'élaborer des « fiches pratiques » pour évaluer les risques, ou pour la mise en place et le suivi des filières de déchets dans les établissements. Le groupe souhaite également un meilleur partage des données sur l'évolution de la filière, afin de faciliter le dialogue : sur les volumes de DASRI, et déchets ménagers traités, les coûts et leurs évolutions.

Enfin sur les enjeux environnementaux, les membres du groupe proposent d'inscrire la révision du guide dans une démarche plus globale de transition écologique et la décarbonation du système de santé sur l'ensemble des activités, en mesurant notamment les impacts environnementaux des deux filières déchets ménagers et DASRI. A partir d'initiatives mises en œuvre dans certains établissements, le groupe devra mener des réflexions sur la valorisation de DAS qui pourraient basculer des déchets de la filière DASRI vers des filières de valorisation existantes ou à créer (verre médicamenteux, dispositifs médicaux, déchets d'équipements électriques et électroniques, plastiques, textiles).

Lors d'une deuxième réunion, le 27 juillet 2022²⁶², les mêmes acteurs sont réunis. Cette session permet d'identifier les sujets qui nécessitent la création de sous-groupes pour « travailler » efficacement, en comité restreint. La DGS propose trois thématiques : pour rédiger des fiches techniques qui répondent aux besoins des acteurs sur le terrain (différenciées en fonction des types d'établissements et pour les libéraux, pour traduire le guide dans des fiches simplifiées et adaptées) ; la consolidation des données et la construction d'indicateurs, pour permettre le suivi quantitatif et qualitatif de la filière (sur les volumes, leur évolution, les capacités de traitement) ; la valorisation des déchets et la « dimension écologique » de la révision du guide (listes des initiatives locales, retours d'expérience, pour fiches de recommandations).

Pour alimenter la discussion sur la définition du risque infectieux et sur les outils de gestion du risque à déployer, le CPIas Pays de la Loire présente ses travaux : fiches diagnostics, grilles AMDEC (voir partie dédiée II.A.1.). Une session d'échanges sur les définitions est également organisée pour recueillir les points de vue de ceux qui le souhaitent : notamment sur les définitions de danger, risque, risque infectieux, risque d'écoulement et souillure. Au cours de discussions, les deux groupes d'acteurs s'opposent, notamment sur la question du risque infectieux lié à la présence de sang. Certains acteurs, notamment la FNADE, défendent une définition extensive des DASRI, rappelant que l'OMS²⁶³ précise qu'un déchet en contact avec du sang est un DASRI. La SF2H répond au contraire que « la seule présence de sang ou de liquide biologique » ne « suffit pas à caractériser l'existence d'un risque infectieux ».

Pour défendre une définition très large des DASRI et le maintien de règles strictes de tri et du risque psychoémotionnel, la FNADE diffuse une dizaine de photographies, montrant des cas d'erreurs de tri et la présence de DASRI dans la filière de déchets ménagers : principalement des déchets

²⁶² CR Réunion n°2 de la révision du guide technique sur les déchets d'activités de soins à risques.
27/07/2022.

²⁶³ Entretien hygiéniste CH, 19/01/2023.

ensanglantés ou avec risques d'écoulement (dialyseur, seringues, tubes de prélèvement, poches, coulures de sang, tubulures contenant du sang)²⁶⁴. Les acteurs du groupe reconnaissent qu'il s'agit bien d'erreurs de tri. Face à ces mises en garde, plusieurs acteurs répondent que ces erreurs « ne doivent pas (...) être confondues avec la démarche d'optimisation du tri », suivant la notion de « risque infectieux réel » : selon cette approche, ces déchets devraient également être pris en charge par la filière DASRI. Un membre d'ARS explique que ces erreurs de tri peuvent arriver avec ou sans démarches d'optimisation²⁶⁵ et que ces démarches devraient même permettre de renforcer la sécurisation des filières de DASRI et des déchets ménagers : en rappelant aux professionnels de santé les déchets qui doivent obligatoirement aller en DASRI et en accompagnant les prestataires dans la gestion des déchets évocateurs de soins, dans la gestion d'incidents et d'accidents, liés à des erreurs de tri.

Au cours de ces échanges, il est rappelé que la notion de « souillure par du sang ou un liquide biologique »²⁶⁶ indique la présence d'un risque infectieux selon le Guide de 2009, mais que cette règle « a été considérée comme inefficace par la majorité des parties prenantes ». La DGS explicite sa position sur ce point en précisant qu'il « semble qu'elle ait vocation à être remplacée par une autre notion (contaminé, risque d'écoulement, etc.) ». Alors que le ministère espérait pouvoir faire émerger une position de consensus, ces discussions renforcent la polarisation de la controverse : les acteurs restent sur leurs positions et ne parviennent pas à élaborer une décision de compromis. Pour avancer sur le processus de révision et désamorcer ces conflits, le ministère propose de basculer sur des échanges formalisés par écrit et que les différents acteurs lui transmettent des fiches de positionnement officielles sur la définition du risque infectieux et sur le risque psychoémotionnel, afin de pouvoir en tenir compte dans la rédaction de la nouvelle version du guide. Étudié dans d'autres processus de négociations (Benamouzig, Boubal, 2022), le recours à l'écrit doit remettre de la distance entre acteurs dans des relations conflictuelles et rétablir les conditions d'échanges constructifs au-delà du clivage irréductible. Il doit surtout rassurer les différents acteurs sur la compréhension de leurs arguments de manière symétrique et équilibrée. Le ministère propose un cadre formalisé pour ces échanges, tout en évitant de trancher en faveur de l'un ou l'autre des groupes d'acteurs. Il laisse ouvert le processus de décision, afin que les acteurs aient encore intérêt à y participer et n'aient pas recours à des modes d'action visant à ralentir ou à bloquer le processus, par des voies juridiques notamment.

Lors de la 3^{ème} réunion du 30 septembre 2022, la SF2H est invitée en tant que société savante nationale spécialisée en hygiène hospitalière à présenter une note d'expertise visant à clarifier la définition des DASRI et la caractérisation du risque infectieux. Selon ces hygiénistes, le risque

²⁶⁴ FNADE, illustrations des problèmes rencontrés dans le cadre de la collecte des déchets au sein de cette filière.

²⁶⁵ Entretien responsable ARS 8/12/2022.

²⁶⁶ CR réunion n°2 de la révision du guide technique sur les déchets d'activités de soins à risques. 27/07/2022.

psychoémotionnel pose problème car il n'est pas réglementaire. Il est selon eux porteur « d'une approche très large »²⁶⁷, qui a « créé une certaine confusion chez les acteurs »²⁶⁸. Il nécessite d'être revu, comme l'a montré la crise de la filière DASRI pendant l'épidémie de Covid-19 (à cause des volumes considérables d'EPI à éliminer). La SF2H juge cependant que ce principe est important pour les opérateurs et qu'il doit être pris en compte et « circonscrit aux situations critiques où l'aspect visuel du déchet est très évocateur d'un danger biologique ».

Partant de ce constat, la SF2H propose de revenir aux principes classiques d'hygiène inscrits dans les « précautions standard », initialement « universelles », développées dans les années 1980, pour gérer dans les établissements le risque infectieux lié à la crise du VIH (voir partie 1.A.2.). Selon cette approche, fondée sur la réglementation, le risque infectieux concerne obligatoirement tous les objets piquants/coupants/tranchants. La SF2H y ajoute le risque d'écoulement en considérant comme DASRI les déchets contenant « visiblement du sang ou un autre liquide biologique susceptible d'être dispersé », pas seulement « souillés » (écoulement purulent, LCR (liquide cébrospinal), liquide pleural, péritonéal, péricardique, synovial, etc.).

La SF2H propose également de mobiliser d'autres outils mobilisés pour réduire des risques infectieux spécifiques : les « précautions complémentaires ». Ces règles ont été élaborées pour être appliquées sur certains cas de maladies infectieuses suspectées ou avérées, notamment des diarrhées infectieuses (clostridium difficile, salmonelle, norovirus) : en cas d'application de ces précautions complémentaires, la SF2H propose d'éliminer les déchets de soins en DASRI. En revanche, contrairement à d'autres acteurs (experts HCSP, ingénieurs environnementaux), elle précise que les pathologies nécessitant des « précautions contact » n'impliquent pas nécessairement une élimination des déchets en DASRI (ex. colonisation ou infection à bactéries multirésistantes aux antibiotiques ou bactéries hautement résistantes émergentes) et que selon l'évaluation du professionnel, les déchets peuvent être éliminés en déchets ménagers. Selon la SF2H, ces agents pathogènes présentent des risques d'infection croisée au sein des établissements, mais pas pour l'élimination des déchets²⁶⁹.

Enfin, pour les pathologies respiratoires il existe des « précautions air et gouttelettes », elle estime que les déchets ne semblent pas générer de risques pour l'élimination des déchets. Il est cependant nécessaire d'identifier les situations où la gestion de déchets ménagers pourrait produire des projections et sécuriser ces situations (compactage, explosion du sac). A partir de cette expertise scientifique en hygiène générale, la SF2H produit ainsi des recommandations qui visent à réduire la définition du risque infectieux aux agents pathogènes les plus problématiques et au risque d'écoulement et de dispersion de liquides biologiques. Enfin elle conclut qu'aucun tableau ne peut

²⁶⁷ 2022 09 30 PPT définition, SF2H, GT DASRI.

²⁶⁸ Note déchets SF2H, septembre 2022.

²⁶⁹ Note déchets SF2H, septembre 2022.

être universel ou exhaustif et que « chaque producteur de DASRI doit valider sa classification »²⁷⁰. La SF2H recommande d'appliquer les précautions standard et de simplifier les procédures pour limiter les risques d'erreur, de former et d'informer les professionnels des établissements et des prestataires, de « s'affranchir de la notion de risque psychoémotionnel associée à un simple dispositif médical ou EPI » et d'améliorer la qualité des emballages de la filière des déchets ménagers (sacs noirs plus résistants).

A partir de ces travaux d'expertise, la DGS présente sa proposition de rédaction de la caractérisation du risque infectieux²⁷¹, en rappelant la définition réglementaire des DASRI et en distinguant les catégories obligatoires (notamment perforants, produits sanguins à usage thérapeutique, déchets anatomiques) et les déchets qui nécessitent une évaluation de la part du professionnel qui le produit. Elle explique que le risque infectieux est défini « par la probabilité de contracter une maladie due à un agent biologique » présent sur un déchet et que ce risque existe « en cas de blessure » avec un objet perforant, et en cas de contact ou projection sur une muqueuse d'un liquide biologique d'une personne infectée. Le risque infectieux nécessite ainsi que quatre conditions soient réunies :

- « Présence de micro-organismes pathogènes en quantité suffisante ;
- Durée de vie du micro-organisme dans le milieu extérieur compatible avec le risque de transmission ;
- Contact entre le milieu et l'Homme ;
- Une voie de pénétration (contact ou inhalation) »²⁷².

A partir de cette définition, s'appuyant sur le modèle élaboré dans le Guide Occitanie, la DGS propose un logigramme simplifié, pour accompagner les professionnels dans l'évaluation du risque infectieux. Ce logigramme reprend les différents éléments présentés dans la définition du risque et expose une succession de questions auxquelles doivent répondre les producteurs de déchets pour orienter leur processus décisionnel :

- « Le déchet est-il perforant, tranchant, est-il un déchet anatomique ou un reste de produit sanguin ? » (définition des DASRI obligatoires) ;
- « Le déchet contient-il du sang ou un liquide biologique ? » ;
- « Le patient est-il porteur, connu ou suspecté, d'un agent infectieux ? » ;
- « Le déchet présente-t-il un risque de projection ou d'écoulement ? ».

Cependant dans ce logigramme, la DGS ne précise pas plusieurs éléments qui font pourtant l'objet de discussions au sein du groupe de travail : sur la question « le patient est-il porteur, connu ou suspecté d'un agent infectieux », cela ouvre sur une définition relativement élargie du risque infectieux, alors même que d'autres acteurs proposent d'éliminer en DASRI les déchets de foyers

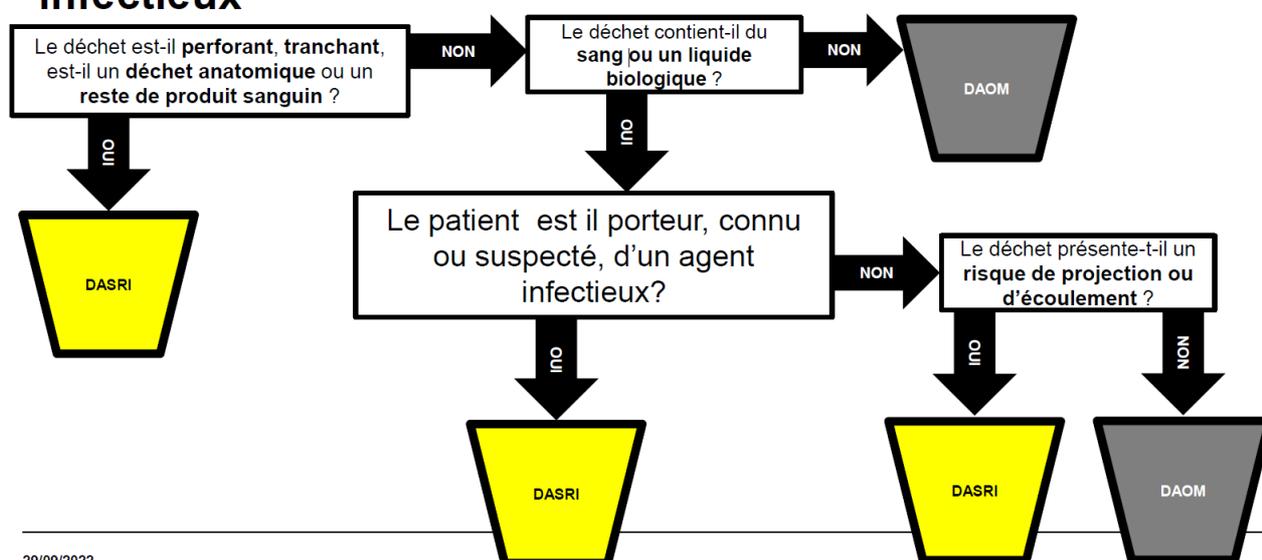
²⁷⁰ 2022 09 30 PPT Définition, SF2H, GT DASRI.

²⁷¹ 2022 09 30 PPT GT DASRI.

²⁷² 2022 09 30 PPT GT DASRI.

infectieux uniquement pour les groupes 4 (guide Occitanie), ou seulement pour les pathologies faisant l'objet de précautions complémentaires (note SF2H).

Proposition de rédaction de la caractérisation du risque infectieux



29/09/2022

17

La DGS soumet également plusieurs pistes de réflexion pour accompagner les changements de pratiques : mener des actions de communication et de sensibilisation des professionnels sur le terrain, déployer des outils d'évaluation des risques en continu (AMDEC) et organiser des rencontres annuelles entre producteurs et collecteurs de déchets pour « favoriser une culture du risque commune et les retours d'expérience »²⁷³.

Suite à ces présentations, les différents acteurs sont invités à réagir. Le représentant de la FNADE met « en garde contre la confusion sémantique » entre « risque infectieux » et « déchet à risque infectieux » : « le risque infectieux représente la caractérisation du danger tel qu'il est défini : présence ou suspicion de pathogènes ». Selon lui, « la maîtrise du risque n'est donc pas à considérer dans la définition du DASRI ». Il indique que la FNADE souhaiterait au contraire que les déchets souillés soient éliminés en DASRI. Pour établir ces arguments, la FNADE présente une note juridique pour laquelle elle a sollicité un cabinet juridique « qui a pignon sur rue »²⁷⁴, qu'elle a « payé très cher, pour protéger [leurs] opérateurs ». Cette analyse souligne la difficulté à caractériser

²⁷³ 2022 09 30 PPT GT DASRI.

²⁷⁴ Observation réunion plénière 9/12/2022.

le risque infectieux des déchets : pas lorsque le risque est évident mais surtout « lorsqu'on ne sait pas qu'un DAS n'est pas infectieux »²⁷⁵.

Les échanges se focalisent alors sur le risque d'écoulement. Les CPias partagent la définition proposée par la SF2H et rappellent que les établissements ont déjà initié des démarches d'optimisation du tri et de « sécurisation du risque d'écoulement ». Pour réduire ce risque d'écoulement, ils ont notamment formulé des préconisations : qualité de l'emballage, niveau de remplissage, fermeture chassant l'air, gélifiant ou non. La note présente également des mesures pour gérer les risques : avec une politique de tri, des analyses préalables avec les prestataires, des indicateurs de suivi. Mais un responsable de Proserve demande si un déchet « sans possibilité d'écoulement » peut présenter un risque infectieux. Il est alors précisé que cette évaluation « relève de la responsabilité du producteur » et qu'il peut faire l'objet d'interprétations subjectives.

La discussion se déplace ensuite sur le risque psychoémotionnel. La SF2H soulève le problème lié à cette notion, ajoutée à la réglementation, avec une « approche très large » et rappelle les principes des précautions standards, qui permettent de gérer un risque même non perçu et non connu dans l'élimination des déchets, « indépendamment de la présentation clinique ou biologique du patient ». Ce constat doit donc encourager à accompagner l'ensemble de la filière de gestion des déchets dans ces changements de pratiques de tri, visant à préserver la sécurité sanitaire et à faire basculer les déchets qui n'ont pas besoin d'être éliminés en DASRI. Cette proposition est soutenue par la DGS qui confirme qu'il est nécessaire de favoriser le partage d'expérience entre les différents acteurs de la filière. A l'issue de ces échanges, la DGS et la DGOS proposent à la SF2H de compléter cette note, avec les points soulevés et de la déposer sur l'espace collaboratif pour être commentée et validée par les membres du groupe.

2. Le recours à l'expertise : le rôle du HCSP pour clore la controverse.

Malgré la tentative de la DGS pour proposer une définition du risque, établie par des experts en hygiène hospitalière, ce sujet continue de faire l'objet de controverses lors des séances suivantes. Le 9 décembre 2022 une réunion de point d'étape est organisée et les discussions portent de nouveau sur la caractérisation du risque infectieux. La DGS explique qu'il est difficile de faire « converger »²⁷⁶ les trois positions principales :

- de la SF2H (caractérisation du risque infectieux) ;
- la FNADE (déchets souillés en DASRI) et ;
- le CPias Occitanie (analyse de risque pour éliminer des déchets contenant du liquide biologique ou des pathogènes infectieux, sans risque de contamination/exposition).

Les échanges en groupe plénier n'ayant pas permis jusque-là d'aboutir à une position consensuelle, le ministère décide de faire appel à une double expertise complémentaire « scientifique et juridique

²⁷⁵ Observation réunion plénière 9/12/2022.

²⁷⁶ Observation réunion plénière 9/12/2022.

pour éclairer l'orientation à prendre sur la caractérisation du risque infectieux »²⁷⁷. Suivant une démarche de « science réglementaire » (Jasanoff, 1990), la DGS et la DGOS décident d'abord de saisir un expert scientifique indépendant, le HCSP, pour formuler un avis sur le risque infectieux et sur le risque psychoémotionnel : le recours à la légitimité scientifique doit ainsi permettre au ministère de justifier son arbitrage et d'imposer une décision tranchée, dans une situation de controverse. Dans sa saisine le ministère sollicite le HCSP pour « recueillir son avis sur le risque infectieux de certains DAS souillés, à risque d'écoulement afin d'identifier la filière d'élimination », et « estampiller HCSP ce travail collectif ». Il demande également au HCSP de fournir un avis sur « les critères d'identification des DASRI et des DAS », une recommandation pour « le renforcement de la filière des DAOM » (déchets assimilés aux ordures ménagères), dans une optique opérationnelle si les nouvelles orientations de tri sont mises en œuvre. Il était initialement prévu de n'associer le HCSP qu'à l'issue du processus de concertation et de lui soumettre *a posteriori* le guide pour validation, mais le ministère devant alors produire un « avis tranché »²⁷⁸ fait appel à un expert externe.

Pour justifier cette procédure qui n'était pas initialement prévue et maintenir l'intérêt des acteurs à participer au groupe de révision, la DGS précise qu'il ne s'agit pas de « clore les discussions » mais d'avoir des « documents (...), un socle partagé, un cadre de travail »²⁷⁹. Les différentes parties prenantes sont invitées à commenter très rapidement le projet de saisine du HCSP rédigé par le ministère. Par ailleurs, le ministère précise que le travail mené jusque-là par le groupe permettra d'alimenter la réflexion du HCSP : l'ensemble des contributions doivent lui être transmises et en complément de ces contributions, le HCSP doit mener des auditions différents acteurs du secteur pour recueillir directement leurs positions. Ainsi le HCSP doit produire un avis, puis le travail du groupe pourra reprendre en s'appuyant sur cette nouvelle expertise, qui devrait clore la controverse sur risque infectieux réel / psychoémotionnel et permettre au ministère de prendre une décision politique tranchée en réduisant les risques de critiques, notamment de la part des opérateurs économiques. Une représentante d'une ARS demande alors que le HCSP rencontre l'ensemble des acteurs, pas seulement les collecteurs, jugeant qu'au cours de la crise Covid-19-19, le HCSP s'était surtout concentré sur l'expérience de ces acteurs et moins sur l'expérience sur le terrain, ce qui avait maintenu des situations très difficiles de gestion des DASRI dans les établissements (notamment pour les EPI).

Ensuite pour réduire le risque juridique du processus de révision du Guide et répondre à la note juridique de la FNADE, le ministère saisit également la DAJ (Direction des Affaires juridiques) afin de bénéficier d'analyses juridiques des propositions de tri et de leur compatibilité avec les textes européens et nationaux. Certains membres du groupe, notamment le représentant de la FHF, sont

²⁷⁷ PPT GT DASRI 09/12/2022.

²⁷⁸ Entretien membres CPias, 11/01/2023.

²⁷⁹ Observation réunion plénière 9/12/2022.

surpris de ces échanges bilatéraux, qu'ils assimilent à des démarches de lobbying et de pression, alors qu'un processus de concertation censé être « transparent » est en cours. Ils demandent à avoir accès à la note de la FNADE, accusant la FNADE de pratiquer une politique de « portes étroites », (terme désignant le lobbying et contributions informelles auprès du Conseil Constitutionnel). Pour désamorcer ces critiques, la DGS et la DGOS expliquent qu'ils souhaitent privilégier la transparence de ces échanges et demandent à la FNADE de partager cette note, pour que l'ensemble des membres du groupe puissent « discuter du fond »²⁸⁰ de cette note.

Dans ce contexte, Proserve, acteur majeur de la filière, mène des activités de communication pour influencer ce processus de révision du guide. Il publie un « *Livre Blanc : donner une nouvelle ambition à la filière DASRI* » et le publie le 30 mars 2023²⁸¹. Dans ce document, le directeur général appelle à prendre en compte la « *transition écologique* » et à réduire les impacts environnementaux de cette filière ; la « *transition sanitaire* », suite à la crise de COVID-19, pour renforcer les dispositifs de sécurité ; et la « *transition économique* » qui « *vient percuter l'ensemble des acteurs de la santé* ». Il insiste sur le caractère indissociable de ces exigences, jugeant que le fait de « *déclasser une part importante des DASRI (...) consiste à faire fi des deux autres exigences* » et que cela pourrait « *déstructurer profondément la filière DASRI* » et « *fragiliser sa pérennité* ». Il prône ainsi « *une réduction maîtrisée* »²⁸².

Le 29 juin 2023, la DGS organise une nouvelle session plénière. Lors de cette réunion la DGOS présente les résultats de la saisine de la DAJ pour apporter un éclairage juridique sur la « *caractérisation du risque infectieux* » et « *la responsabilité du producteur au regard du choix de la filière de tri* », en réponse à la note juridique de la FNADE. La DAJ reprend les différents textes encadrant la filière et rappelle « *qu'il appartient au producteur de déchet d'éliminer celui-ci et donc de le qualifier* ». Mais elle précise que le Code de la Santé publique n'impose pas de « *justifier le caractère infectieux (...) par une analyse exhaustive des microorganismes pathogènes* » (analyse microbiologique, par échantillonnage). Elle explique également que le guide constitue un texte de référence pour les acteurs, il pourrait être désigné comme référentiel selon la Directive cadre Déchets de 2008, mais cela n'aurait pas de conséquences sur sa portée juridique.

Le HCSP présente ensuite son avis réalisé dans un « *calendrier très contraint* »²⁸³. Un membre du HCSP expose le processus formalisé d'élaboration de ces avis : les experts travaillent à partir des connaissances scientifiques « *qui évoluent* », tout en tenant compte des « *incertitudes* » et « *de la réalité du terrain* », « *des lieux* » où les avis vont être utilisés, pour écrire des recommandations

²⁸⁰ Observation réunion plénière 9/12/2022.

²⁸¹ <https://www.proservedasri.com/proserve-dasri/actualite-proserve/8-propositions-pour-l-avenir-de-la-filiere-dasri>

²⁸² <https://www.proservedasri.com/proserve-dasri/actualite-proserve/8-propositions-pour-l-avenir-de-la-filiere-dasri>

²⁸³ Observation réunion GT DASRI 29/06/2023.

« réalisables »²⁸⁴, « sinon on perd son temps ». Lors de rares cas de dissensus au sein du groupe, l'expert en désaccord a la possibilité de rédiger sa prise de position et de l'annexer à l'avis. Pour élaborer cet avis, le HCSP s'est donc appuyé sur le guide 2009, les textes réglementaires, les échanges du groupe de travail, des auditions des différentes parties prenantes (notamment INRS, DGS, DGOS, FNADE, CPIas, Société Française de Microbiologie, ARS, CRAMIF, FHP, FHF, ANAP), ainsi que les pratiques internationales (Japon, E.-U., Québec et des pays européens, qui ont une liste des maladies infectieuses pour lesquelles les déchets sont considérés comme des DASRI). Il rappelle également les caractéristiques de la filière DASRI et analyse les conditions d'exposition du personnel dans la filière des déchets ménagers et leur variation (articles scientifiques, études CRAMIF et INRS). A partir des données sur cette exposition, il est donc nécessaire d'agir sur le « réservoir » d'agents pathogènes et de ne pas introduire d'agents des groupes 2, 3, 4 dans la filière de déchets ménagers, dans le « réservoir de collecte » (avec un traitement d'inactivation pour le groupe 4 en plus de l'élimination en filière DASRI).

A partir de ces données, il propose comme définition : « un déchet à risques infectieux (risques biologiques) correspond à un déchet d'activités de soins provenant d'un foyer de multiplication active d'agents biologiques pathogènes, c'est-à-dire d'un foyer infectieux ou d'un foyer de colonisation microbienne ». Il en déduit que « sur la base d'une évaluation clinique », « tous les déchets produits à partir d'un foyer infectieux sont considérés comme des DASRI ». Il ajoute « qu'un déchet à risque infectieux correspond aussi à un déchet d'activités de soins qui est fortement imprégné de sang, de sécrétions ou d'excrétions avec risque d'écoulement ». En retenant le terme de « fortement imprégné », il s'agit de signifier que le déchet a été en contact avec « une grande quantité » de liquide biologique, constaté au moment de la production et « qui pourrait ensuite se répandre dans le sac de déchets ménagers »²⁸⁵.

A partir de ces éléments, le HCSP propose une définition en creux des déchets qui ne relèvent pas des DASRI :

- Les déchets qui ne proviennent pas d'un foyer infectieux ;
- Les déchets issus d'un patient présentant une infection, sauf s'ils ont été en contact avec un foyer infectieux ;
- Les déchets ayant subi un traitement par désinfection ;
- Les dispositifs médicaux à usage unique n'ayant pas été en contact avec un foyer infectieux, ni imprégnés d'une grande quantité de « sang, de sécrétions ou d'excrétions. »²⁸⁶.

Ces précisions permettent d'écartier explicitement la notion de risque psychoémotionnel et de réduire le risque infectieux au risque réel en expliquant clairement qu'un déchet évocateur de soin qui ne présente pas de risque infectieux n'a pas à être éliminé en DASRI. Cette position constitue une

²⁸⁴ Entretien membre HCSP, 5/12/2022.

²⁸⁵ Observation réunion GT DASRI 29/06/2023.

²⁸⁶ Observation réunion GT DASRI 29/06/2023

troisième voie de définition du risque : pour les déchets dits mous, il faut qu'il y ait contact avec un foyer infectieux et/ou risque d'écoulement. Cette définition est donc plus restreinte que le risque psychoémotionnel ou le principe de précaution défendus par la FNADE, mais plus large que la définition de risque réel défendue par la SF2H ou le guide Occitanie. Le HCSP recommande par exemple que les déchets en contact avec tout foyer infectieux soient éliminés en DASRI (pas seulement groupe 4 comme le préconise le guide Occitanie, y compris les BMR et BHRé, contrairement aux recommandations de la SF2H.

En revanche, le HCSP ne souhaite pas donner de classification des DASRI qui « dépend des activités des professionnels »²⁸⁷, il recommande d'adapter les procédures du cadre général aux activités des professionnels et à l'organisation locale des filières ; d'informer, de former et d'accompagner les personnels ; et d'intégrer le recyclage et la valorisation des déchets « non infectieux ». Il rappelle la responsabilité du producteur pour trier et éliminer les déchets, et recommande de ne pas oublier d'autres risques : médicaments, chimiques, toxiques et radioactifs. Il présente ensuite quelques exemples de déchets qui sont éliminés en filière de déchets ménagers ou en DASRI, selon le contexte de production. Ces exemples permettent de mettre en scène et de souligner l'importance du travail d'évaluation du risque par les soignants :

- « Un abaisse-langue : utilisé pour un patient ne présentant aucune infection : DAS assimilable à un déchet ménager ; // Utilisé pour un patient présentant une infection du rhinopharynx : DASRI ;
- Un masque chirurgical : masque anti-projections utilisé par un patient souffrant d'une infection pulmonaire : DASRI ; // Masque de protection individuelle utilisé par un professionnel de santé : DAS assimilable à un déchet ménager ;
- Un pansement : utilisé pour un patient présentant une infection cutanée : DASRI // Utilisé après une injection sous-cutanée : DAS assimilable à un déchet ménager ;
- Un champ opératoire : légèrement taché de quelques gouttes de sang : DAS assimilable à un déchet ménager ; // Fortement imprégné de sang déglouinant : DASRI »²⁸⁸.

Il conclut que « sa position se veut centrale pour permettre de trouver un consensus afin que tous les établissements puissent envisager de la même façon le tri des DASRI, sur la base d'une évaluation clinique du foyer infectieux »²⁸⁹.

Suite à cette présentation, une session de discussion est ouverte, les différents acteurs font part de leurs réactions et demandent certaines précisions. Plusieurs hygiénistes d'établissements expliquent qu'ils ont mis en place ce type de règles et de pratiques dans leurs établissements et que cela ne présente pas de difficultés pour les professionnels, qu'il est effectivement plus facile de retenir un principe qu'une liste de déchets. Un membre de la FHF souscrit à l'avis du HCSP mais

²⁸⁷ Observation réunion GT DASRI 29/06/2023.

²⁸⁸ Observation réunion GT DASRI 29/06/2023.

²⁸⁹ Observation réunion GT DASRI 29/06/2023.

demande alors au HCSP son avis sur les excréta présents dans les protections pour incontinence : le HCSP répond qu'en cas d'infection digestive ou probable, la protection est considérée comme un DASRI, autrement ces protections doivent être éliminées en filière de déchets ménagers, car les microorganismes présents en temps normal ne sont pas pathogènes. De la même manière, le CPIas Occitanie et la FHF demandent des précisions sur le terme de « colonisation », qui signifie la présence d'agents sur un site normalement stérile et risque d'entraîner des interrogations²⁹⁰. Ce à quoi le HCSP répond que le foyer infectieux fait l'objet d'une évaluation clinique, alors que la colonisation nécessite un examen microbiologique et qu'il compte intégrer ces remarques dans l'avis pour éviter toute confusion.

En revanche la FNADE formule des critiques plus vives et considère que ces règles de tri accentueraient l'exposition des professionnels des déchets. Selon elle, le HCSP estime que le statut infectieux du patient est connu, alors que généralement il subit des examens pour connaître son statut. La FNADE demande alors comment doivent être traités ces déchets avant les résultats, craignant qu'ils soient éliminés dans « la mauvaise filière » et préconisant de respecter le principe de précaution pour s'assurer de la sécurité de ses opérateurs. Ensuite elle explique que dans des services qui produisent des quantités importantes de déchets, « la prise de décision se complexifie par manque de temps », ce qui peut amener un professionnel à « déclasser » un DASRI en déchet ménager, induisant « une accentuation des risques pour le professionnel de santé et le professionnel du déchet ». La FNADE demande donc comment accompagner ces changements « tout en assurant l'absence d'erreur, d'excès et de risques environnementaux et sanitaires ». Elle revient également sur le risque psychoémotionnel, bien qu'il « semble écarté », elle juge difficile « d'expliquer aux opérateurs de collecte de ne pas s'inquiéter, car le professionnel de santé atteste que le risque infectieux est absent de ces déchets ensanglantés ».

Face à ces critiques, le HCSP explique que l'objectif est bien de protéger les professionnels, en s'appuyant sur une évaluation clinique du risque, qui peut être complétée par une évaluation microbiologique. « Si un doute subsiste, le déchet doit être sécurisé dans la filière DASRI », mais il rappelle que « tout déchet qui n'est pas en contact avec une grande quantité d'agents biologiques pathogènes ne représente pas de risque infectieux »²⁹¹. Il rappelle, comme d'autres membres du GT, que l'évaluation clinique permet d'identifier rapidement un foyer infectieux et que cette évaluation fait partie des « missions quotidiennes » des professionnels de santé, c'est le cœur de leur travail : « celui qui produit le déchet reste celui qui sait le mieux comment le classer »²⁹². L'avis est publié courant juillet. A partir des travaux de la DAJ et du HCSP, le ministère prévoit de rédiger une première version du guide, en commençant par la partie sur les risques infectieux, dans une

²⁹⁰ Observation réunion GT DASRI 29/06/2023.

²⁹¹ Observation réunion GT DASRI 29/06/2023.

²⁹² Observation réunion GT DASRI 29/06/2023.

logique de « co-construction »²⁹³. Ainsi ce travail d'expertise et de mise en suspens des discussions permettent de relancer la concertation dans un second temps, en ayant les éléments scientifiques et la légitimité nécessaire pour « trancher » et imposer une nouvelle définition du risque infectieux, que l'ensemble des acteurs devraient reconnaître (notamment sur la disparition de la notion de psychoémotionnel). Une nouvelle période s'ouvre pour avancer sur cette démarche de révision, en réunissant des conditions d'échanges et de dialogue, dans une controverse qui se dépoliarise et évolue vers une controverse en arène, où acteurs sont d'accord sur les orientations générales et négocient les modalités concrètes des changements à mettre en œuvre (Borraz, 2008).

Entre l'automne 2023 et l'été 2024, le rythme des réunions de concertation est ralenti, le processus de révision se détache du calendrier initialement prévu. Les membres en charge de ce sujet au sein du ministère se concentrent sur la rédaction d'une nouvelle version du guide. Il y a également des départs et des recrutements au sein de la DGS et de la DGOS, ce qui impose une nouvelle temporalité pour porter ce projet.

Lors de la réunion plénière du 1^{er} février 2024, la DGS présente une nouvelle version de la partie 1 du guide aux différentes parties prenantes : ce document a été envoyé la veille aux participants mais il n'est pas attendu qu'ils fassent directement des retours lors de cette réunion. Il s'agit d'un document de travail sur lequel les acteurs sont invités à réagir et à faire des remarques par écrit. Le ministère n'a pas pour objectif d'échanger sur le fond, mais seulement d'expliquer la démarche et les choix rédactionnels qui ont été faits. Ce cadrage des modalités d'échanges permet d'éviter de rouvrir la controverse et des discussions parfois conflictuelles : la parole des participants est ainsi restreinte et ils doivent s'exprimer par écrit. Cette étape du processus de concertation est ainsi relativement fermée et relève davantage d'une démarche d'information, ce qui permet au ministère de garder la maîtrise des échanges et du processus de décision (Bouabal, Benamouzig, 2022).

Au cours de cette séance, la DGS rappelle le processus et les enjeux de cette révision. Elle s'est largement appuyée sur les éléments fournis par les différents acteurs, sur les échanges en sessions et sur le travail d'expertise du HCSP qu'elle a « traduit »²⁹⁴ dans ce nouveau guide. Elle présente le sommaire et indique les modalités de retours par écrit jusqu'au 8 mars, en mode « modifications apparentes » sur le document Word. A partir de ces contributions par entités, le ministère fera une synthèse, intégrera certaines remarques, pourra en écarter d'autres. Il pourra également échanger en bilatéral avec les différents acteurs si besoin²⁹⁵. Le ministère apporte aussi des précisions sur la suite du processus : il proposera une nouvelle version consolidée de la partie 1 et soumettra une première version de la partie 2, mais le calendrier n'est pas encore défini. A l'issue du processus, l'ensemble du guide sera soumis pour avis au HCSP.

²⁹³293 Observation réunion GT DASRI 29/06/2023.

²⁹⁴294 Observation réunion plénière 01/02/2024.

²⁹⁵295 Observation réunion plénière 01/02/2024.

Suite à cette présentation, des acteurs font des remarques et critiques : notamment sur les termes utilisés et sur la transition écologique. Le ministère rappelle alors que cette dimension environnementale a été confiée aux comités chargés de la feuille de route de planification écologique au sein du secteur de la santé. Une autre discussion porte sur l'introduction d'exemples de déchets et leur catégorisation en fonction du contexte de production, comme avait commencé à le faire le HCSP dans son avis de juin 2023. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de déchets qui seraient des DASRI (solution écartée depuis les années 1990), mais certains hygiénistes critiquent la mise en avant de ces exemples et jugent que cela tend à complexifier la compréhension par les soignants sur le terrain. Ils rappellent qu'un même objet peut changer de catégorie en fonction des conditions de production, ils réclament plutôt un logigramme, un outil décisionnel. En réponse, le ministère leur propose de regarder précisément comment sont rédigés ces exemples et de faire ensuite des retours s'ils les considèrent problématiques. Enfin, la FNADE alerte sur la dénomination des filières et la création des « Déchets d'Activités de Soins Non Dangereux », DASND. Selon elle, cette filière n'a pas d'existence officielle et « aucune légitimité » : les déchets relèvent soit des déchets d'activités économiques, soit des déchets ménagers. Dans d'autres pays ce type de filière existe (R.-U., Allemagne), mais elle implique la mise en place de contraintes spécifiques (emballage, transport).

Au cours de cette réunion, le ministère est donc parvenu à limiter les conflits et à éviter l'ouverture d'un nouveau front de la controverse, certains acteurs pouvant chercher à orienter ou à bloquer l'action publique dans ce type de processus pluraliste. Les différents acteurs transmettent collectivement leurs retours sur la partie 1 entre mars et juin 2024 (ce qui représente une douzaine de contributions). Les modifications sont d'une ampleur variable : certains effectuent une correction terminologique, proposent de nouvelles définitions, d'autres suppriment systématiquement les exemples de déchets inscrits ou proposent de créer un tableau avec les catégories de déchets en fonction des situations de production. Le travail de prise en compte des remarques et de consolidation est en cours au sein du ministère.

3. Les sous-groupes techniques : fiches, données et environnement.

Parallèlement à cette controverse sur le risque infectieux et les négociations en sessions plénières, la DGS et la DGOS organisent et font fonctionner des sous-groupes plus techniques sur des « fiches techniques » et les « données », qui se réunissent plusieurs fois en novembre 2022. Le sous-groupe « environnement » est censé être lancé dans un second temps.

Pour le sous-groupe « fiches techniques », les acteurs sont principalement des représentants d'établissements, hygiénistes et acteurs publics (DGOS, ARS, SF2H, CPias, ANAP, FHF, FHP, FEHAP, URPS et INRS). Malgré sa demande de participation, la FNADE en est exclue. Dans ce sous-groupe, l'objectif est de tenir compte davantage des contraintes des activités sur le terrain, des difficultés rencontrées par les acteurs, pour rédiger des fiches techniques opérationnelles. Lors de

la réunion du 15 novembre 2022²⁹⁶, la DGOS pilote la réunion et soumet deux solutions à discuter ensemble : partir des activités pour élaborer des fiches de bonnes pratiques (en listant les déchets de ces activités) ou définir des critères généraux que les établissements doivent ensuite appliquer à leurs activités. Il s'agit également d'identifier les contributeurs et de proposer des fiches consolidées. Certains membres du groupe, notamment une hygiéniste de CPias, estiment qu'il est « indispensable » de partir sur des critères généraux pour caractériser les déchets. Elle présente alors la démarche d'un groupe de travail d'hygiénistes de plusieurs CPias pour élaborer une liste de déchets qui présentent des difficultés en fonction des services et des types d'activités (maternité, blocs, réanimation, SSR, tous secteurs, urgences, dialyse etc.)²⁹⁷, pour identifier les « difficultés » rencontrées sur le terrain, les « bonnes pratiques » et les solutions réglementaires : par exemple pour les placentas, les protections pour incontinence, protection féminine.

Les discussions portent en particulier sur la présence de sang et le « risque d'écoulement », opposant un membre de CPias et un représentant de la SF2H. Un membre de la FHP insiste pour que les fiches soient « le plus simple possible, le moins subjectif » car « ça part dans tous les sens sur le terrain (...) ils n'ont pas de temps, il faut des consignes claires »²⁹⁸. Les échanges portent également sur le basculement de certains DASRI en déchets valorisables (notamment pièces métalliques, verre médicamenteux), avec la mise en place de filières spécifiques. A partir de ces discussions, la DGS demande aux représentants d'établissements de leur fournir leurs protocoles pour pouvoir alimenter leurs réflexions. Plusieurs membres de CPias se proposent pour rédiger ces fiches, encouragés par la DGS qui estime qu'ils ont « l'expertise de terrain » pour les déchets qui présentent des difficultés. Après discussion, il est convenu de s'appuyer sur une structure de fiche basée sur la typologie des déchets, pour permettre la rédaction des fiches de manière harmonisée. Les acteurs du sous-groupe ont convenu qu'il n'était pas possible d'élaborer une liste de déchets, mais qu'il était envisageable de produire des fiches adaptées par types d'établissements et par types d'activités (médecine, chirurgie, obstétrique, soins de réadaptation fonctionnelle, psychiatrie, traitement du cancer).

Le sous-groupe « Données » doit permettre de mieux connaître la filière DASRI, à partir d'indicateurs existants ou de nouveaux à élaborer collectivement. Les membres du sous-groupe sont les représentants de l'Etat (DGS, DGOS, DGT, DGPR, ARS), des agences et experts (ANAP, INRS, ADEME), les représentants des établissements (FHF, FHP, FEHAP) ainsi que les opérateurs (FNADE). Lors de la réunion du 17 novembre 2022, les différents acteurs évoquent les différentes sources de données, en attendant la mise en œuvre de la plateforme Trackdéchets, qui permettra d'harmoniser et de digitaliser tous les processus de traçabilité des déchets (conventions,

²⁹⁶ Observation sous-groupe Fiches techniques 15/11/2023.

²⁹⁷ « Contribution groupe CPias hygiéniste sous-groupe FT 07/12/2022 ».

²⁹⁸ Observation sous-groupe Fiches techniques 15/11/2023.

bordereaux)²⁹⁹. L'ANAP est particulièrement investie dans ce sous-groupe et sollicitée pour présenter son outil « Mon Observatoire de Développement Durable » : il fait l'objet d'une enquête annuelle et il est soutenu par les fédérations professionnelles. Les membres du sous-groupe discutent de la possibilité d'intégrer au volet déchets des données supplémentaires sur les DASRI produits : le poids étant déjà indiqué, il est possible d'ajouter quelques indicateurs clefs, pour suivre l'évolution des filières DAS, DASRI et DAS valorisés (volumes, coûts). Cela permettrait aux établissements de faire un autodiagnostic, de suivre leur production de DASRI et ensuite d'avoir un suivi intégré au niveau national. L'utilisation de cet outil permettrait également d'inscrire ces démarches d'optimisation de la filière DASRI dans une stratégie plus large et intégrée de développement durable et de transition écologique, répondant ainsi aux objectifs du Ségur de la Santé sur la Transition écologique et aux attentes des établissements. Mais le problème de cet outil, c'est qu'il reste incitatif et peu utilisé par les établissements (1000 répondants en 2019, 202 en 2021), ce qui ne permet pas de produire des données exhaustives sur la filière au niveau national.

D'autres bases de données sont envisagées (ADEME, ORDEC³⁰⁰, SINOE³⁰¹), mais seule la base de données GERE³⁰² semble pouvoir rassembler et mettre à disposition des données de manière plus exhaustive, fournies de manière obligatoire par les opérateurs (tonnage, source).

La FNADE s'inquiète de la confidentialité de ces données et demande que ce soit géré par un organisme indépendant. La plateforme GERE³⁰² est alimentée par les données des producteurs et gérée par le ministère de la Transition écologique pour la déclaration annuelle d'émissions polluantes et de déchets³⁰³. Au cours de la réunion, le représentant de la FNADE présente l'évolution des volumes déclarés dans la base GERE³⁰², observant une tendance de fond de baisse des volumes : de 135 000 tonnes en 2016 à 113 000 tonnes en 2022, ce qui représente 20 000 tonnes en moins en 6 ans³⁰⁴. Face à certaines anomalies, la DGS propose de traiter séparément les données des années 2020 et 2021, ne pas « en faire des années de référence », à cause de l'épidémie de Covid-19. Pour expliquer cette diminution des volumes de DASRI, l'ARS Occitanie insiste sur la mise en place de nouvelles pratiques de « meilleur tri » et sur le fait que les années Covid-19 sont particulières avec des volumes considérables mais un très faible poids (à cause des EPI), alors que de nombreuses activités ont été suspendues pendant des mois. En revanche, Trackdéchets n'étant pas encore obligatoire, mis en œuvre de manière expérimentale, seuls 25% des établissements sont inscrits. La base n'est pas utilisable à court terme mais le sera à plus long terme, lorsque l'outil

²⁹⁹ Observations sous-groupe « données » 17/11/2023.

³⁰⁰ Observatoire régional des déchets et de l'économie circulaire.

³⁰¹ <https://expertises.ademe.fr/professionnels/collectivites/integrer-lenvironnement-domaines-dintervention/dechets/connaître/dossier/acceder-donnees/sinoer-dechets-alimenter-laide-a-decision-grace-a-donnees-detaillees>

³⁰² GERE³⁰² : gestion électronique du registre des émissions polluantes.

³⁰³ <https://www.citepa.org/fr/formation-gerep/>

³⁰⁴ Observations sous-groupe « Données » 17/11/2023.

remplacera de système de bordereaux obligatoires. Face à ces incertitudes temporelles, la FNADE demande d'accélérer le déploiement de cette plateforme parce que tous les opérateurs sont prêts et pour ne pas perdre la dynamique lancée.

Au-delà des données brutes, les acteurs discutent de l'opportunité d'élaborer un indicateur harmonisé pour évaluer la filière des DASRI (tonne/ jours d'hospitalisation), en s'appuyant sur les outils développés par certains acteurs de terrains (notamment des groupes d'hôpitaux privés) et par le projet PHARE de la DGOS³⁰⁵. A partir de sa propre expérience, une représentante de la FHP explique ainsi que l'élaboration d'un indicateur harmonisé nécessite de faire des arbitrages sur ce qui est pris en compte comme journée d'hospitalisation, en fonction des secteurs d'activités (MCO³⁰⁶, SSR³⁰⁷, psychiatrie, Urgences) : par exemple, 1 passage aux urgences = 1 journée, 1 patient en ambulatoire = 1 journée ; 1 patient en dialyse = 1 journée, bien qu'ils ne restent pas une journée entière. A partir de ces expériences, les représentants d'établissements sont invités à travailler avec l'ANAP et la FNADE pour produire cet indicateur et harmoniser ces données.

L'ARS Occitanie demande également de produire des données sur les capacités « réelles » de traitement des DASRI, et pas seulement sur les capacités autorisées par la DREAL. Elle explique qu'au cours de la crise Covid-19-19, en Occitanie, ils se sont aperçus que les capacités de traitement étaient plus faibles que celles qu'ils espéraient (par exemple à Nîmes : 11 000 tonnes autorisées, contre 3 700 tonnes réelles ; à Toulouse : 6000 tonnes autorisées, contre 5000 tonnes réelles). Ces données ont été fournies par la DREAL et l'Ordéco lors d'une réunion bilan post-crise en 2021. La DGS juge donc qu'il est nécessaire de faire un bilan par région des capacités réelles, notamment en cas de crise, pour établir des plans de continuité de service régionaux et interrégionaux, comme c'est le cas en Pays-de-la-Loire.

En revanche le sous-groupe sur les « Enjeux environnementaux » qui devait être lancé dans un deuxième temps est mis en suspens : il devait pourtant synthétiser les initiatives locales de valorisation de DAS non dangereux et élaborer des fiches de recommandations. Le groupe de travail DASRI est en effet dessaisi de ce sujet, suite à l'annonce en mai de la création d'une « feuille de route » de planification écologique du système de santé. Les déchets constituent un des sept domaines identifiés par ce travail interministériel, avec l'objectif 4 : « accélérer la réduction des déchets et leur valorisation, d'ici 2030, optimiser le périmètre des DASRI pour limiter le plus possible dès 2024 »³⁰⁸. Une convention incitative de planification écologique est signée à l'automne 2023 pour « illustrer un engagement commun » : avec des mesures sur la réutilisation des emballages DASRI, la poursuite des démarches d'optimisation, la valorisation de certains déchets, la mise en

³⁰⁵ Observations sous-groupe « Données » 17/11/2023.

³⁰⁶ Médecine, chirurgie, obstétrique.

³⁰⁷ Soins de suite et de réadaptation.

³⁰⁸ <https://sante.gouv.fr/actualites/actualites-du-ministere/article/planification-ecologique-du-systeme-de-sante-feuille-de-route>

place de filière de biodéchets et des réflexions sur la fin de l'usage unique. Le groupe DASRI prévoit donc de s'appuyer sur cette démarche pour alimenter ses propres réflexions.

Depuis juin 2023, ces sous-groupes sont en suspens. Ils ne se sont pas réunis courant 2024, le ministère préférant se concentrer sur la rédaction du guide. Il est cependant possible de faire part de certains retours d'acteurs de la filière sur ce processus de révision en cours. Sur la composition et les acteurs réunis dans le GT, certains acteurs regrettent qu'il n'y ait pas davantage d'acteurs de terrain pour apporter leur expérience : ils estiment les discussions très institutionnelles et peu opérationnelles, alors qu'il s'agit d'élaborer des recommandations qui vont être mises en œuvre sur le terrain. Selon eux, cette distance risque de conduire à produire des recommandations qui ne seront pas cohérentes avec « la réalité du terrain » : « ils ne nous connaissent pas, ils ont peur de nous ». Parallèlement, certains jugent que pour faciliter le travail de révision et limiter les conflits, il aurait été pertinent de fonctionner dans un premier temps dans un groupe au format restreint, réunissant des acteurs de la santé (ministères, ARS, CPias, SF2H, fédérations hospitalières), pour n'associer les gestionnaires de déchets qu'une fois que la définition du risque infectieux était stabilisée : cela aurait permis d'accélérer le travail de négociation, le ministère défendant une position déjà tranchée, pour travailler de manière collective sur la mise en œuvre pratique de cette nouvelle définition du risque. Cela aurait également permis de limiter de travail de lobbying de la part d'opérateurs privés qui disposent de ressources économiques et juridiques considérables : « il y a une telle pression de ces entreprises et elles ont un tel pouvoir de... pas de nuisance, mais vous voyez ce que je veux dire, d'impact que c'est difficile de résister. Alors que le cadre réglementaire, il est génial. Et il ne faut pas le modifier, encore une fois ». Par ailleurs certains acteurs économiques n'ont pas été associés à ce processus : notamment les fabricants de banaliseurs, ce qui est le signe et contribue au verrouillage en France autour de la solution de l'incinération.

Enfin le fait que ces réunions se déroulent en visio présente des avantages en termes de participation mais elles limitent et appauvrissent les échanges. La gestion du temps est également critiquée, avec des accélérations très fortes à certains moments, un travail en urgence, avant l'été, puis de longues périodes de mise en suspens du groupe, avec un coût important pour relancer les activités à chaque session (impression de « repartir à zéro », d'avancer puis de reculer dans les négociations). Certains estiment que le pilotage du groupe nécessiterait d'être plus « ferme » pour imposer aux différents acteurs un mode de fonctionnement et des décisions.

Sur le cadrage du travail de révision, certains considèrent que la focalisation sur le risque infectieux est nécessaire, mais qu'en réalité elle est relativement secondaire à ce stade et que les enjeux réels de cette révision concernent davantage les démarches environnementales : identifier des déchets anciennement DASRI qui peuvent basculer en DAS et être valorisés ; et renforcer les filières pour les déchets médicamenteux, chimiques et toxiques, voire travailler sur les effluents. Certains jugent ainsi que le Ministère de la Transition écologique devrait être plus proactif dans le co-pilotage d'un

sujet qui relève de ses compétences et pourrait constituer une opportunité concrète d'intervenir au niveau national sur un domaine central de la transition écologique dans les établissements de santé.

III. L'AVAL DE LA FILIERE : LE VERROUILLAGE AUTOUR DE LA SOLUTION DE L'INCINERATION.

Dans cette troisième partie nous explorerons le fonctionnement de la filière DASRI après la phase de production des déchets au sein des établissements. Une fois rassemblés, ces déchets à risque nécessitent en effet une prise en charge afin d'éliminer le risque infectieux. Cette gestion peut reposer sur deux principes différents : le couple collecte / incinération, ou la banalisation (*in situ* ou mutualisée).

Dans le cas de l'incinération, comme nous l'avons vu, il s'agit désormais de transporter les déchets à risque en dehors des établissements et de faire circuler des matières infectieuses souvent sur de longues distances, pour rejoindre une usine d'incinération qui possède une chaîne d'élimination des DASRI, en parallèle de la chaîne dédiée aux déchets ménagers. Cette solution ne présente pas de grandes difficultés technologiques : elle nécessite l'adaptation et la création de lignes dédiées dans des installations existantes. Mais elle repose sur des solutions techniques simples et fiables, afin de garantir une mécanisation complète dans la manipulation des déchets et de limiter tout contact humain et avec l'environnement. En revanche, cette solution présente davantage de problèmes liés à la gestion logistique et aux coûts. Les volumes de DASRI étant relativement restreints, les lignes sont coûteuses et peu nombreuses, pour les rentabiliser, les incinérateurs et les transporteurs proposent de prix très élevés par rapport à des déchets ménagers. En effet, il existe peu d'usines d'incinération de déchets qui prennent en charge des DASRI : une trentaine en France, généralement on en compte deux par régions. Cette situation a des effets très directs sur le fonctionnement de la filière et sur la structuration du marché dans une situation de très forte concentration, voire de « *quasi-monopole* » de ces activités au sein de quelques opérateurs nationaux : comme Séché Environnement, Veolia. Cela se traduit par des rapports de force qui leur sont très favorables, face à des autorités réglementaires ou des établissements qui ne disposent pas des ressources contraignantes nécessaires pour influencer la création ou le maintien de lignes d'incinération de DASRI et qui peinent à planifier l'évolution de la filière à long terme.

Cette structuration historique autour de la solution de l'incinération repose sur le recours à un autre type d'opérateurs : les transporteurs. En effet, la fermeture des incinérateurs *in situ* et le recours à des incinérateurs industriels centralisés a nécessité le développement de nouvelles activités de collecte et de transport. Le transport est particulièrement encadré par la réglementation (décret, arrêtés), car devant les besoins exprimés par les établissements sur les territoires, dans les années 1990 des opérateurs se sont mobilisés pour offrir un nouveau service de transport sécurisé,

répondant à des contraintes fortes. Ces opérateurs sont plus variés : on retrouve les grands opérateurs de l'environnement ou leurs filiales (Proserve, ancienne filiale de Suez, qui réalise 50% des parts du marché ; Séché ; Véolia). Il existe également des transporteurs de petite ou moyenne taille, nouveaux entrants dans ce domaine, notamment des producteurs de dispositifs médicaux (La Collecte Médicale, Service Action Santé), qui ont développé ce type d'activités à la demande de leurs clients et interviennent souvent de manière très localisée. Ces transporteurs sont sollicités directement par les producteurs de déchets et les apportent sur un site de traitement. Ces opérateurs font l'objet d'une déclaration auprès des ARS qui sont chargées d'établir une liste et de contrôler leurs activités. Le coût de transport constitue une part très importante de l'élimination des DASRI (environ la moitié) et il est très variable en fonction des volumes et des distances parcourues. C'est donc sur cette partie que se focalisent les négociations commerciales entre professionnels de santé et prestataires.

Cette structuration du marché autour de ces grands opérateurs, collecteurs et incinérateurs, joue dans les relations avec les régulateurs, notamment avec les ministères de la Santé et de la Transition écologique, l'enjeu étant de négocier les conditions de fonctionnement de cette filière et son avenir. Ils se sont organisés dans le cadre de la FNADE, autour d'un groupe de travail dédiée à cette « *petite filière* » très spécialisée : ce groupe rassemble les représentants de Proserve, Séché, Véolia. Il défend les intérêts de la filière au niveau national de manière concertée, notamment pour bloquer les démarches locales d'optimisation du tri (Guide Occitanie) et pour participer au processus de révision du guide (voir partie II. sur la révision du Guide national).

En dehors de ce couple dominant collecte / incinération, les établissements peuvent recourir à une autre solution technologique pour éliminer le risque infectieux de leurs déchets : la banalisation. Cette solution repose sur un principe d'élimination du risque en soumettant les déchets broyés à des températures élevées. Elle a été développée en France dès le début des années 1990, dans le cadre d'un processus d'homologation piloté par le ministère de la Santé. Elle est présentée par ses défenseurs comme moins coûteuse et plus vertueuse d'un point de vue environnemental, évitant le transport spécifique de DASRI. Elle bénéficie du soutien de l'ADEME mais reste très minoritaire en France, les établissements privilégiant massivement le recours à l'incinération. Ce segment de la filière s'est structuré autour de l'émergence de trois opérateurs nationaux, devenus leaders mondiaux. Il s'agira donc d'analyser les raisons de cette domination du secteur par l'incinération au détriment de la banalisation.

Tableau récapitulatif des opérateurs principaux étudiés :

Nom	Activités	Zone géographique	Chiffre d'affaire	Volume	Nombre de salariés
Proserve	Collecte (issus du réseau C.C. et de Suez)	Nationale 39 bases logistiques	83M€ en 2021	75 000 tonnes	550
Séché Healthcare	Collecte et traitement	Régionale (4 agences, Ouest)	11M€ en 2021	4000 tonnes	–
Cosmolys	Collecte et traitement banalisation Construction de banalisateurs	Internationale	11 M€ en 2021	5000 tonnes	80
Service Action Santé	Collecte déchets diffus	Nationale	5,1M€ en 2021	–	–
Véolia	Opérateur industriel environnement tous secteurs dont : collecte et exploitation d'Usines d'incinération	Nationale	45,3 MME en 2023, dont (32% pour tous déchets)	Ex : Usine du Mans : 7000 t de DASRI / an	218 000
Ecodas	Construction de banaliseurs	Internationale	4,3M€	–	30
Tesalys	Construction de banaliseurs	Internationale	1,6M€ en 2016	–	30
Total				130 000 tonnes / an (sur 700 000 tonnes de déchets hospitaliers)	

A. L'aval de la filière : un verrouillage historique autour du couple collecte / incinération.

1. La collecte : sécuriser et rationaliser une étape sensible.

Comme nous avons pu le voir précédemment, la collecte des DASRI doit répondre à des contraintes très fortes. Pour contrôler le transport de matières dangereuses en dehors des sites producteurs, cette étape a été très régulée afin de réduire les risques de contamination. Mais sur le terrain les prestataires font face à des incertitudes et des dysfonctionnements liés à l'organisation logistique de la collecte et au recrutement du personnel. Les établissements et les professionnels de santé

libéraux sont obligés de mettre en place une solution pour éliminer leurs DASRI. Ils peuvent choisir de solliciter les services de transporteurs dédiés, agréés par les ARS pour permettre une collecte sécurisée de leurs déchets.

Chez ces prestataires, les conducteurs reçoivent une formation de sécurité obligatoire, puis ils doivent suivre des formations régulièrement dans des centres spécialisés. Selon les volumes et les circuits, ils peuvent conduire deux types de véhicules sécurisés : légers ou poids lourd. Ces véhicules doivent répondre aux normes de transport des matières dangereuses (ADR). Ils sont marqués ADR (losange orange)³⁰⁹ et bénéficient d'un aménagement spécial pour réduire les risques de contamination au cours de la collecte, en situation normale et en situation accidentelle (par exemple collision, panne). Dans les véhicules légers, il y a deux compartiments pour séparer les conteneurs sales et les conteneurs propres déposés aux établissements au cours de la collecte. Les véhicules lourds ont un double plancher et des hayons préventifs pour maintenir en place les conteneurs au cours de la collecte.

Pour la collecte, le conducteur vient chez les producteurs, selon une fréquence et un planning de collecte prévu annuellement. Ces plannings font l'objet d'échanges très fréquents entre client et prestataire³¹⁰ : pour des adaptations ponctuelles et des modifications, il y a des négociations quotidiennes, par téléphone ou par mails, entre les responsables déchets (logisticiens, responsables environnement) et responsable du prestataire.



Figure 5 Camion Véolia (Source: <https://www.recyclage.veolia.fr/gerer-mes-dechets/entreprises/matieres/dasri>)

³⁰⁹ Observation Audit ADR Hôpital, 29/03/2024.

³¹⁰ Observation Audit ADR Hôpital, 29/03/2024.

Selon les établissements, un responsable des déchets est censé faire un audit rapide au moment de la collecte pour vérifier les conditions de prise en charge des colis, dont l'établissement reste responsable légal jusqu'à leur élimination, malgré leur prise en charge par un prestataire externe. En cas d'absence, comme c'est généralement le cas aux horaires de collecte (très tôt le matin), le conducteur peut être incité à faire lui-même cette check-list de contrôle³¹¹. Dans cette check-list, il doit vérifier qu'il a bien tous les éléments administratifs nécessaires au déroulement de la collecte : pièce d'identité, attestation de formation, bordereaux. Il doit également vérifier qu'il a un équipement de travail adapté : tenue de travail spécifique fournie par son employeur (qu'il doit porter uniquement pour la collecte), des équipements de protection individuels (chaussures de sécurité, gants, masque si nécessaire, rince-œil). Il doit aussi avoir dans le camion un kit de sécurité en cas de déversement (triangle jaune, extincteur) et un radiomètre (pour vérifier la radioactivité des déchets qu'il prend en charge).

En revanche, généralement, il ne doit pas manipuler les déchets et doit refuser des bacs qui débordent, qui doivent être mis en conformité par du personnel de l'hôpital³¹². Cette règle permet de réduire les risques d'incidents et d'accidents à cette étape du transport. Elle vise à faire respecter le partage des responsabilités entre producteur qui manipule ses déchets et transporteur, qui doit assurer une prise en charge mécanisée et sans contact humain. Cette protection repose principalement sur le respect des barrières d'isolement du risque infectieux : sacs, boîtes, grands conteneurs. Ces barrières doivent permettre de réduire le risque d'exposition et de diffusion du risque infectieux, pour les travailleurs mais également pour la population et l'environnement.

En amont de la collecte, les agents déchets de l'établissement rassemblent l'ensemble des déchets produits dans les services et disposés dans les locaux d'entreposage intermédiaires. Ils les déposent dans un local centralisé afin de faciliter la logistique de la collecte. Le conducteur réceptionne les conteneurs dans ce local, lieu des échanges entre établissements et prestataires externes.

³¹¹ Entretien responsable opérateur, 16/02/2024.

³¹² Entretien responsable opérateur, 16/02/2024.



Figure 8 Local DASRI intermédiaire (Observation Audit ADR CH 29/03/2024)



Figure 7 Local de regroupement centralisé (Observation CH 18/04/2023)

Lorsqu'il récupère les conteneurs, le conducteur effectue un contrôle visuel pour vérifier leur conformité : qu'ils ne sont pas abîmés, mais bien fermés, sans coulures et marqués. Il scanne leurs étiquettes afin d'assurer une traçabilité de leur prise en charge. Il effectue une pesée sur le haillon du camion au moment de les charger. Ces informations sont alors notées sur les bordereaux de transports, qui doivent suivre les déchets pendant tout leur parcours. Et selon les opérateurs, ces données peuvent être intégrées directement dans une application qu'ils ont pu développer. Certains utilisent déjà la plateforme Trackdéchets³¹³, déployée par le ministère de la Transition écologique pour l'ensemble des déchets dangereux et qui vise à centraliser toutes les données sur la gestion des gisements à échelle nationale. Cette nouvelle plateforme devra remplacer et dématérialiser à terme les bordereaux Cerfa. Mais pour le moment l'utilisation d'outils numériques ne dispense pas les opérateurs de produire des bordereaux et de les avoir avec eux tout au long du circuit de prise en charge des déchets jusqu'à leur élimination.

Au cours de la collecte, le conducteur décharge également les conteneurs propres vides, pour les mettre à disposition du producteur de déchets. Ces conteneurs n'appartiennent pas aux établissements et sont génériques. Cependant certains établissements peuvent disposer d'une flotte complémentaire en cas de dysfonctionnement de la collecte (retard, etc.), afin d'être moins soumis aux aléas de la collecte et pouvoir maintenir un fonctionnement normal en interne. Les déchets sont ensuite acheminés sur un site d'élimination pour être pris en charge par incinération (ou plus rarement par banalisation). Par région, il y a environ 2 à 3 usines d'incinération qui disposent d'une ligne DASRI. La rareté de ces lignes explique les distances parcourues par ces déchets et un coût

³¹³ <https://trackdechets.beta.gouv.fr/>

de transport très important qui représente environ la moitié du coût de gestion des DASRI. Sur le terrain, cette étape de la collecte est particulièrement encadrée par le décret de 1997 et les arrêtés de 1999 afin de garantir sa sécurité et de limiter les risques de diffusion du risque infectieux : avec la formation du personnel, la mécanisation de la filière, l'utilisation de matériel spécifique et un système d'assurance-qualité pour garantir la traçabilité de ces déchets à risques.

Cependant cette étape logistique reste sensible et peut présenter un certain nombre d'incertitudes, avec lesquelles les professionnels des établissements et les opérateurs doivent travailler au quotidien pour assurer la prise en charge de ces déchets à risques. Une difficulté récurrente concerne la disponibilité du personnel et plus généralement le recrutement³¹⁴ : notamment si un conducteur est absent, l'opérateur doit alors s'organiser pour le remplacer, ce qui peut avoir des conséquences directes sur les horaires de tournée, retarder la prise en charge de déchets qui doivent être éliminés très rapidement. Ces incertitudes temporelles ont ensuite des conséquences sur le fonctionnement des établissements, notamment sur la mise à disposition des conteneurs propres vides dans les services³¹⁵. Pour parer à cette éventualité, certains établissements se dotent d'une flotte complémentaire en interne, afin de pouvoir prendre en charge les déchets produits, malgré les dysfonctionnements de l'aval de la filière. Cette solution les rend moins dépendants des prestataires externes pour le fonctionnement quotidien des circuits logistiques internes³¹⁶.

Lors des tournées, les professionnels peuvent jouer avec les règles de la filière, les adapter ou les enfreindre, comportements « déviants » classiquement observés dans les systèmes techniques à risques (Vaughan, 1996). Ces non-respects peuvent concerner différents points, faciliter la collecte ou au contraire la bloquer. Ces événements sont ainsi relatés par un responsable chez un opérateur : un conducteur n'a pas mis sa tenue de travail ou qui n'a pas ses équipements de protection ; un autre n'a pas rempli les bordereaux au moment de la prise en charge des déchets ; un dernier vient avec son fils faire sa tournée³¹⁷. Ces incidents constituent alors une mise en danger du travailleur et un non-respect de son contrat de travail, et la responsabilité de l'opérateur est alors engagée. Lors de la collecte, des représentants de établissements peuvent ainsi exiger une mise en conformité, s'ils constatent des écarts aux règles qui ne leur conviennent pas ou qu'ils trouvent dangereux. Ils peuvent ainsi exiger l'arrêt de la collecte en attendant la mise en conformité (équipements etc.). Ce constat peut aller jusqu'au licenciement du conducteur, le camion est alors immobilisé jusqu'à l'arrivée d'un remplaçant (notamment pour le port d'une tenue de ville ou la réalisation de la tournée avec un enfant). Dans ce cas la responsabilité de l'opérateur est engagée.

Inversement, le conducteur peut refuser de prendre en charge des colis qui ne seraient pas conformes. Il le signale alors aux agents déchets présents et attend une mise en conformité

³¹⁴ Entretien responsable opérateur, 16/02/2024.

³¹⁵ Entretien responsable opérateur, 16/02/2024.

³¹⁶ Entretien responsable opérateur, 16/02/2024.

³¹⁷ Entretien responsable opérateur, 16/02/2024.

(transvasement de sacs dans un autre conteneur)³¹⁸. Cela relève de la responsabilité du producteur et permet de limiter les risques d'exposition, le producteur étant censé mieux connaître ses déchets et savoir comment les manipuler.

Ces activités de transport peuvent également faire l'objet de contrôles sur la route, organisés par la DREAL. En effet la gestion des DASRI est contrôlée par les ARS au sein des établissements (elle fait l'objet de très rares contrôles). En revanche une fois que les déchets quittent l'établissement, le véhicule peut être arrêté, dans le cadre de contrôles du transport de matières dangereuses. Dans ces cas-là, les contrôleurs effectuent un ensemble de vérifications : papiers, attestation de formation, bordereaux, état des bacs, disponibilité des équipements de sécurité. Si le contrôle montre des infractions, cela peut se traduire par une contravention (par exemple si les bordereaux sont mal renseignés) et même l'immobilisation du camion jusqu'à la régularisation de la situation (par exemple l'envoi d'un agent de l'hôpital pour remettre en conformité des bacs qui débordent)³¹⁹.

Enfin des aléas peuvent également concerner l'élimination des déchets, en cas d'arrêt d'une installation d'incinération ou de maintenance, ce qui peut avoir des conséquences sur la distance et le temps de transport, pour permettre une élimination respectant le cadre réglementaire. En région Pays-de-la-Loire, en 2018 un plan de continuité a été mis en place entre les deux installations d'incinération des DASRI à Nantes et au Mans³²⁰. En cas d'arrêt prolongé d'une ligne, les DASRI de la région sont redirigés vers l'autre installation. Mais cela peut avoir des conséquences sur le déroulement des tournées et nécessiter d'adapter les plannings de collecte.

Néanmoins, globalement l'acheminement des DASRI par des transporteurs agréés a permis de limiter ce type d'incidents, dans le cadre d'activités très rationalisées. Les incidents plus importants sont rares, comme l'expliquent des responsables d'une ARS³²¹, mentionnant le cas d'un conducteur qui a fait du dépôt sauvage sur une aire d'autoroute. Cela a fait l'objet d'une enquête pour retrouver le véhicule, le conducteur et l'opérateur.

Après avoir passé en revue le processus de la collecte et ses enjeux, nous allons étudier la structuration de ce segment d'activités économiques, afin d'en saisir les logiques et les rapports de forces, autour de trois grands ensembles d'opérateurs : les opérateurs nationaux, qui interviennent pour les grands producteurs et bénéficient de capacités de collecte très importantes ; ensuite un groupe d'opérateurs régionaux ont tendance à intervenir sur des territoires plus restreints, mais toujours pour de grands producteurs ; enfin une myriade de petits collecteurs se sont spécialisés dans la collecte plus locale auprès de très nombreux clients, cabinets médicaux, mais produisant des volumes beaucoup plus restreints et avec un rythme de collecte moins contraint.

³¹⁸ Observation Audit ADR Hôpital, 29/03/2024.

³¹⁹ Observation Audit ADR Hôpital, 29/03/2024.

³²⁰ Présentation du « Plan de continuité » en région des Pays-de-la-Loire, 15/02/2018

<https://www.youtube.com/watch?v=UNSwqsC3VTY>

³²¹ Entretien responsables ARS, 30/01/2023.

A échelle nationale, le secteur de la collecte de DASRI est dominé par les principaux opérateurs nationaux sont Proserve, Séché, Cosmolys et Véolia. Depuis la fin des années 1990, Proserve DASRI domine les activités de collecte de DASRI. Son siège est situé au Kremlin-Bicêtre, il est issu du regroupement des activités DASRI du réseau G.C. et de Suez (qui les a externalisées). Il est également très présent au niveau central, dans les négociations avec les autorités réglementaires, notamment à travers son implication au sein de la FNADE : de cette manière cet opérateur tente de défendre les intérêts des acteurs de la collecte de DASRI et d'influencer la décision publique. Il réalise 50% du chiffre d'affaires en France, avec 83 M€ en 2021, pour collecter environ 75 000 tonnes de déchets par an sur 130 000 tonnes³²² à échelle nationale (sur les 700 000 tonnes de déchets produits par les établissements de santé). Pour cela il mobilise 550 salariés (dont 400 conducteurs) et un parc de 350 véhicules, pour 35 000 clients. Il est présent à échelle nationale avec un maillage territorial fin, avec 18 agences locales et 39 bases logistiques. Il peut ainsi répondre aux besoins variés des clients, pour collecter les déchets de CHU, CH et cliniques au quotidien, et prendre en charge des volumes importants. Il peut également répondre aux besoins plus limités de cabinets médicaux, tatoueurs, thanatopracteurs, en ville, qui produisent des volumes réduits et ont besoin d'une collecte moins fréquente.

Ensuite dans une autre catégorie, des opérateurs interviennent plutôt à échelle régionale ou sur des ensembles de régions, répondant ainsi à des logiques territoriales. C'est le cas de Séché Healthcare (filiale de Séché) : ce groupe est spécialisé dans l'environnement. Dans le domaine des déchets, il est généraliste en termes de collecte, recyclage et traitement de déchets variés, dont les DASRI. Il réalise également des opérations de dépollution, de réhabilitation et de traitement des eaux. Ce groupe a créé cette filiale il y a 10 ans, pour la collecte et l'élimination de DASRI. Elle traite 4 000 tonnes de déchets par an pour 7 000 clients (100 Centres Hospitaliers ou cliniques, environ 160 EHPAD, environ 4 000 professionnels de santé). La filiale possède 4 agences sur le territoire national, plutôt sur la façade ouest de la France (Carquefou, Fleuré, Rennes et Venissieux). Autre type d'opérateur, Cosmolys est spécialisé dans les DASRI. Il est créé en 1997, opère dans 6 régions (Hauts de France, Basse Normandie, Haute Normandie, Grand Est, Paris / Ile-de-France, Bourgogne). Avec 80 salariés, 18 000 points de collecte, il a une capacité de 5000 tonnes, avec un chiffre d'affaires de 11 millions d'euros en 2021. Ces opérateurs, sont spécialisés dans l'environnement ou plus spécifiquement dans les DASRI, et ils interviennent sur une partie du territoire régional et se structurent autour d'une offre de proximité.

Enfin un troisième type d'opérateurs s'est développé à partir de de la fin des années 1990, de manière plus locale. Il s'agit souvent de prestataires et de fournisseurs de matériel médical, notamment pour les dentistes, qui se sont positionnés sur ce secteur d'activités à la demande de leurs clients dès le début des années 1990. Ils n'interviennent pas pour les établissements de santé,

³²² A échelle nationale, 300 millions de tonnes de déchets sont produits chaque année selon le registre des émissions polluantes www.georisque.gouv.fr

mais plutôt pour des cabinets de médecins libéraux, petits producteurs et pour lesquels il y a des contraintes temporelles moins fortes (trimestrielles, mensuelles ou hebdomadaires) et des volumes beaucoup plus réduits. Ainsi Service Action Santé a été créé en 1995 et il est spécialisé dans la prise en charge de déchets produits par les cabinets médicaux, soit 10 000 clients (Ile-de-France, mais également dans les Hauts-de-France, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, en Occitanie, en région Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté).

Globalement, les activités de la collecte de DASRI qui représentent environ la moitié du coût d'élimination de ces déchets, sont largement dominées par quelques acteurs nationaux, qui jouent également un rôle politique pour influencer l'action publique. Cependant, certains acteurs comme Cosmolys ou Proserve, investissent de plus en plus la solution de la banalisation. Ils développent des centres mutualisés de banalisation qu'ils exploitent eux-mêmes, pour traiter les déchets produits par plusieurs établissements. Cette perspective d'évolution vient ainsi remettre en cause, de manière encore marginale, la domination du couple collecte/incinération (voir partie III.3. sur la banalisation).

2. L'incinération.

Le conducteur achemine ensuite les DASRI dans un centre d'incinération (pour la banalisation, voir la sous-partie suivante). Le collecteur établit un contrat avec un opérateur chargé d'éliminer les déchets. Ces informations sont inscrites dans la convention passée avec le producteur de déchet et dans les bordereaux de suivi. Le choix d'un site d'élimination dépend de la proximité géographique et de la capacité de traitement régionale. Pour rappel, il existe 30 sites d'incinération disposant de lignes dédiées (sur 127 usines) : avec par exemple deux sites en région des Pays-de-la Loire, deux sites en Ile-de-France, trois en région Occitanie. Ces usines constituent des installations à

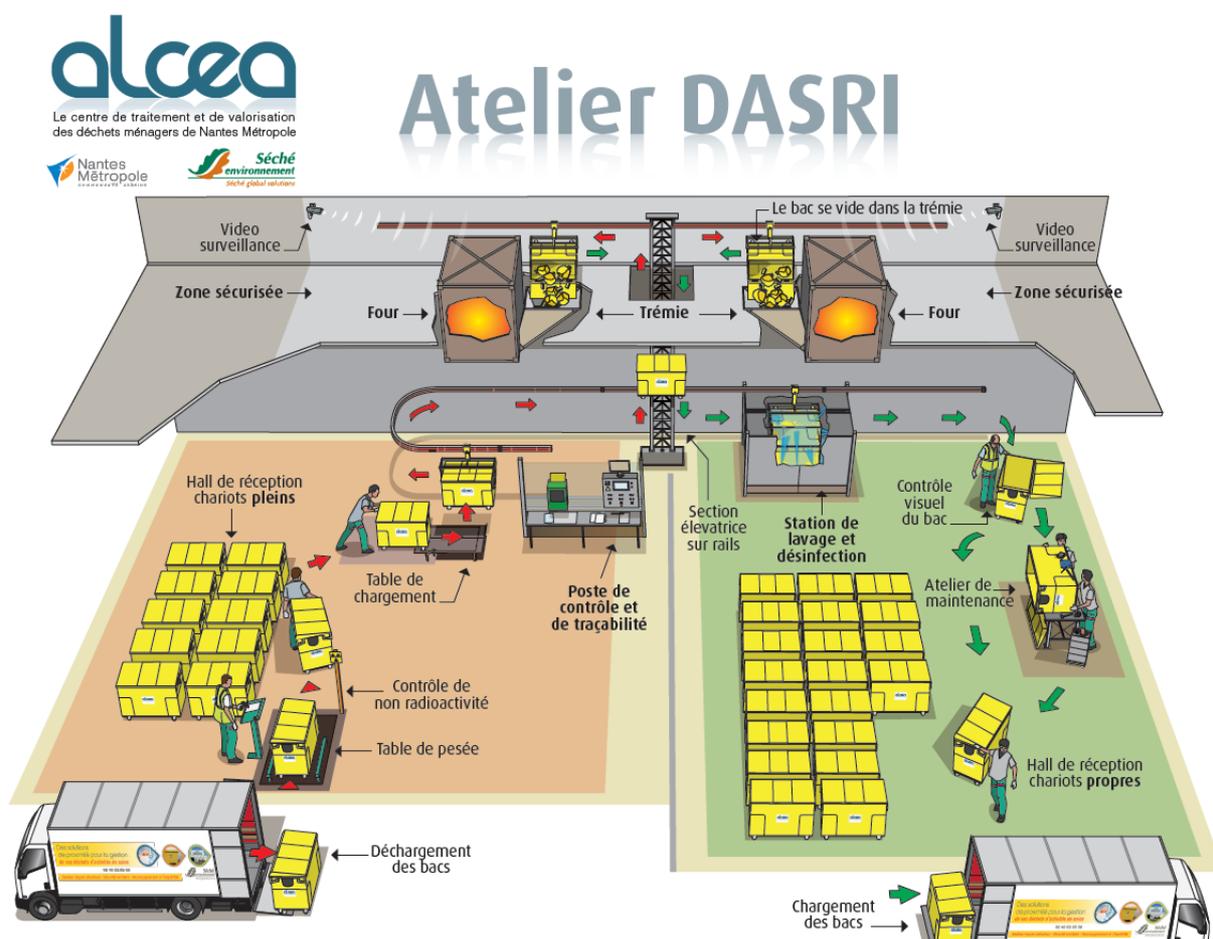


Figure 9 Schéma circuit incinération Alcéa, Le Mans (Source: <https://www.usine-alcea.fr/index.php/le-traitement/mission-alcea-traitement-valorisation-des-dechets>)

risques dans l'exploitation est particulièrement encadrée. Ces ICPE Installation classée pour la protection de l'environnement font l'objet d'une autorisation de création et d'exploitation. L'exploitant doit mettre en place un système de gestion des risques et elles font l'objet d'un suivi par les autorités

réglementaires compétentes (DREAL). Les risques concernent ici davantage les émissions, pollutions, incendies ou explosions.



Figure 11 Manipulation de conteneurs DASRI, site Syner'Val (Source: <https://www.uved-lemansmetropole.fr/fonctionnement/accueil-et-dechargement-des-dechets/>)

Une fois le véhicule arrivé sur site, un opérateur décharge les conteneurs, effectue un contrôle visuel et vérifie leur radioactivité de nouveau. Il les place dans une zone d'attente dédiée dans l'installation avant leur prise en charge par la chaîne mécanisée (voir schéma ci-dessus). Au niveau de la chaîne, un opérateur est chargé de scanner les données du conteneur (enregistrées dans une base de



Figure 10 Zone de chargement (Observation, usine d'incinération, 29 février 2024)

données), il le pèse. L'opérateur place alors le conteneur, couvercle ouvert, dans un monte-charge

qui donne accès au tapis pour acheminer les déchets vers le four. Il est pris en charge par une chaîne mécanisée : manipulé, vidé directement sur un tapis dédié DASRI qui arrive dans le four, sans manipulation humaine pour limiter les risques d'exposition. Ces conteneurs sont ensuite lavés dans des cabines fermées automatiques, puis égouttés 40 secondes. L'opérateur récupère le conteneur et le place dans l'espace des conteneurs propres pour qu'ils soient chargés de nouveau dans des camions. L'opérateur recommence ensuite pour vider puis laver les autres conteneurs.

Nous avons effectué une observation des activités d'un site d'incinération. Créé en 1975, puis il a été transformé progressivement, il fonctionne avec 2 fours, et alimente désormais une installation de valorisation énergétique, en traitant 140 000 tonnes par an. Une ligne DASRI a été intégrée à la demande de la ville, propriétaire du site. Cette installation est exploitée par Veolia, par une trentaine



Figure 12 Chargement d'un conteneur dans le monte-charge pour incinération (Observation Usine d'incinération 29 février 2024)

d'agents qui se relaient pour la faire fonctionner (soit 6 équipes qui se relaient en continu). Dans cette installation, 54 bacs DASRI sont brûlés sur 19h. Le pourcentage de DASRI n'excède pas 3%, le reste étant des déchets ménagers : les DASRI ayant un fort pouvoir calorifique (peu de déchets humides, mais papier, carton et plastique), il est utilisé comme « *supercombustible* » pour alimenter la combustion. Si besoin, l'installation peut basculer en 3x8 (comme ça a été le cas pendant la crise COVID-19). Contrairement aux DASRI, pour les déchets ménagers un opérateur, le « *pontier* », est situé dans la salle de commandes, sur un poste de pilotage derrière une vitre qui surplombe la fosse dans laquelle les déchets sont déversés³²³ : cette fosse de 2000m³ est située dans un hangar, placé sous dépression pour confiner l'air à l'intérieur, dans lequel les bennes sont vidées directement par

³²³ <https://www.uved-lemansmetropole.fr/fonctionnement/accueil-et-dechargement-des-dechets/>

basculément. L'opérateur utilise un grappin pour manipuler les déchets de manière mécanisée et à distance : il peut dégager la zone de déversement, mélanger régulièrement les déchets, afin d'avoir un ensemble plus homogène avec un « *pouvoir calorifique inférieur constant* ». Cela permet également de contrôler visuellement l'absence de déchets dangereux (bondonnes de gaz). Enfin le grappin permet de charger les déchets ménagers sur les trémies qui alimentent les fours, où ils brûlent pendant 1h à une température entre 850°C-1000°C, pour détruire bactéries, microbes, virus et dioxines.

Dans cette organisation du travail, les opérateurs ne manipulent pas eux-mêmes les déchets ménagers et sont protégés, y compris si des DASRI sont jetés par erreur dans les déchets ménagers. De la même manière, ils ne sont pas exposés à des déchets « *évocateurs de soins* » qui pourraient avoir un impact « *psychoémotionnel* » sur ces opérateurs. Ces activités sont pilotées et surveillées au niveau central dans une salle de commande : un opérateur contrôle constamment les indicateurs du fonctionnement de l'installation, au niveau du four (température), des différents filtres qui traitent les fumées avant de les rejeter, et des installations de valorisation énergétique. Ces éléments sont constamment contrôlés et suivis en temps réel par les DREAL, complétés par le suivi des lichens et du lait de vaches et présentés annuellement à la Commission de Suivi de Site. Ils font ensuite l'objet de rapports transmis aux administrations et d'une expertise indépendante semestrielle. En cas de dépassement des seuils autorisés de plus de 4h la ligne est arrêtée. Pour les périodes d'arrêts et de maintenance, les opérateurs doivent garantir une continuité de la prise en charge et rediriger les DASRI vers d'autres installations. Ainsi dans la région des Pays-de-la-Loire, les opérateurs des installations d'incinération ont élaboré un plan de continuité afin de permettre de basculer d'une installation sur l'autre, ou de prévoir des transferts vers d'autres régions si besoins³²⁴.

³²⁴ https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/system/files/2018-04/S%20MATHEY_VEOLIA-Plan%20de%20continuite%20traitement%20DASRI%20PDL.pdf

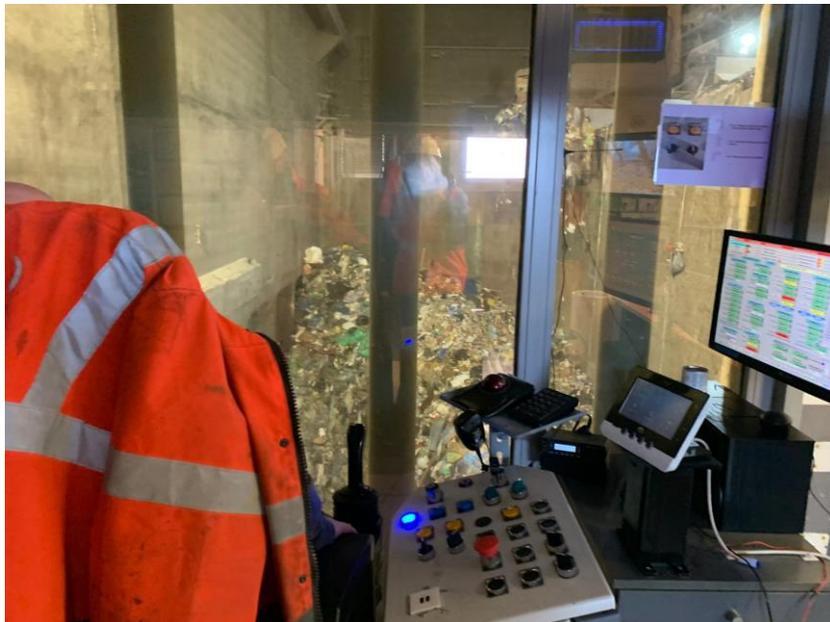


Figure 13 Poste de pilotage du grappin (Observation Usine d'incinération 29/02/2024)



Figure 15 Cabine de lavage automatique (Observation Usine d'incinération 29 février 2024)



Figure 14 Salle de Commande (Observation Usine d'incinération 29 février 2024)



Figure 16 Four et installation (Usine d'incinération 29 février 2024)

Lors de cette étape de l'incinération, les activités de maîtrise des risques concernent donc principalement les incendies, les explosions, le contrôle et le traitement chimique des fumées. La gestion du risque infectieux étant complètement mécanisée, elle ne pose pas de grandes difficultés techniques et son fonctionnement est très standardisé et rationalisé par des process industriels et démarches d'assurance-qualité.

Cependant la construction et l'exploitation de la ligne DASRI pose davantage problème en termes de rentabilité. La maîtrise du risque infectieux ne nécessite pas de solutions techniques complexes, en revanche elle repose sur une séparation entre DASRI et déchets ménagers sur des lignes différentes jusqu'à l'alimentation du four. Or les volumes de DASRI étant très réduits, la ligne dédiée à ces déchets est coûteuse, ce qui explique le prix élevé de cette élimination qui se fait pourtant

dans la même usine que les déchets ménagers. Sur le site, au-delà des lignes d’approvisionnement des fours, la majeure partie des installations et des enjeux techniques concernent le traitement chimique des fumées (qui visent à réduire les émissions polluantes) et les installations de valorisation énergétique. Après incinération, à la sortie du four, les résidus, ou « mâchefers », issus des DASRI ou des déchets ménagers ne sont plus distingués : ils sont mélangés et le risque infectieux a été éliminé à ce stade pour l’ensemble des déchets. Ces résidus finaux présentent



Figure 17 Fosse finale accueillant les mâchefers (Observation Usine d’incinération 29 février 2024)

néanmoins des risques chimiques, ils concentrent des polluants comme des métaux lourds qui risquent d’être relâchés dans l’environnement et nécessitent une prise en charge adaptée³²⁵. Ils sont ensuite retraités dans une unité dédiée, qui les trie en fonction de leur taille et de leur matière : les éléments métalliques sont extraits et valorisés, la partie minérale est stockée temporairement le temps de sa stabilisation puis elle est utilisée comme matière pour le remblai de routes³²⁶.

Tout ce processus repose sur une démarche industrielle ICPE complétée d’assurance-qualité de traçabilité informatique et de conformité des conteneurs afin de réduire le plus possible le risque infectieux. L’installation est certifiée ISO 9001 (maitrise de la qualité), ISO 14001 (Maitrise des impacts sur l’environnement), ISO 45001 (Maitrise de la santé et de la sécurité au travail) et ISO

³²⁵ <https://www.ordeco.org/dechets/machefers>

³²⁶ <https://www.uved-lemansmetropole.fr/fonctionnement/accueil-et-dechargement-des-dechets/>

50001 (Maîtrise de l'énergie). Ces normes professionnelles complémentaires au cadre réglementaire permettent de garantir la mise en place d'un système de gestion des risques fiable.

Nous avons donc pu suivre les activités en aval en détaillant le réseau d'acteurs intervenant jusqu'à l'élimination du risque infectieux, leurs contraintes et leurs difficultés. Tout au long de cette chaîne, des normes et des règles, des systèmes de sécurité et d'assurance de la qualité sont mis en place pour réduire le risque infectieux et éviter sa dissémination en dehors des sites producteurs (Borraz, 2008). Mais ces contraintes sont aussi très fortes, elles ont parfois des effets contradictoires et peuvent bloquer le processus. En cas de dysfonctionnement (accident, panne, retard), les opérateurs doivent alors s'adapter et jouer avec certaines contraintes, afin de maintenir le fonctionnement de ces activités en mode dégradé, tout en continuant de maîtriser le risque.

Certains acteurs administratifs et opérateurs appellent à mettre en place une « *planification* » interministérielle à échelle nationale. Selon des membres de l'administration, cette situation résulte de rapports de force très favorables aux opérateurs industriels, au détriment des établissements et des régulateurs. Une source de fragilité réside dans la centralisation des activités d'incinération sur quelques sites, car cette situation a des effets directs sur la structuration du marché et sur les activités amont, notamment le transport des DASRI ou en période de crise épidémique (comme pendant la crise COVID-19-19). Selon des agents des ARS, l'offre pour l'élimination des DASRI n'est pas suffisamment régulée par les ARS ou les DREAL, qui ne disposent pas de « *la capacité* » pour intervenir sur les capacités de traitement régionales : « *on n'a absolument pas la main là-dessus en réalité... c'est vraiment un jeu d'acteurs économiques* »³²⁷. Les schémas directeurs de gestion des déchets à échelle régionale sont des éléments de cadrage mais ils ne sont pas contraignants : ils fixent seulement de grands objectifs incitatifs. Concrètement le préfet peut empêcher l'ouverture d'une installation qui serait jugée superflue, mais il ne peut pas contraindre des opérateurs à maintenir ou augmenter leurs capacités, ou à s'installer sur des territoires dépourvus de solutions de traitement : « *obliger à l'extension ou à la création d'un nouvel équipement, ça, j'ai l'impression que personne n'est capable de le faire. Et donc, c'est simplement une régulation économique* »³²⁸. Or d'après des agents d'ARS, il semble que les capacités autorisées soient plus élevées que les capacités réelles, ce qui donne une vision biaisée de la filière et de sa fiabilité en cas de nouvelle crise épidémique.

Par exemple en région Occitanie, le nouvel exploitant de la ligne de DASRI de l'usine de Montauban a décidé de fermer la ligne de DASRI qui nécessitait de gros travaux de mise à niveau³²⁹. Face à cette situation, les agents de l'ARS ont tenté d'alerter les acteurs politiques et administratifs locaux, sans succès. La fermeture a été maintenue, ce qui diminue considérablement les capacités d'incinération de la région et fragilise donc l'ensemble de la filière, notamment en cas de crise

³²⁷ Entretien responsable ARS, 8/12/2022.

³²⁸ Entretien responsable ARS, 8/12/2022.

³²⁹ Entretien responsable ARS, 8/12/2022.

épidémique. Pour éviter que la situation se reproduise, ces agents se sont mobilisés sur le sujet des délégations de service public sur des installations d'incinérations possédées par les collectivités et exploitées par des opérateurs industriels. Pour celles qui arrivent à terme et doivent être renouvelées, l'ARS a ainsi alerté pour que les propriétaires demandent le maintien des lignes DASRI, malgré le coût que représentent les lignes DASRI. En effet dans certaines régions, la « raréfaction » des opérateurs DASRI tend à se rapprocher d'une situation de « monopole », avec « une vraie problématique de régulation des prix puisqu'il n'y a pas de concurrence »³³⁰. Le prix des prestations ne fait pas l'objet d'un encadrement, et dans certaines régions comme les régions insulaires ou d'Outre-mer, les prix sont très élevés voire il n'existe pas d'installations d'incinération, et les établissements doivent se tourner vers des solutions alternatives : banaliseurs *in situ* ou mutualisés. De même pour les périodes de fermeture, même temporaire, cela nécessite une coordination entre opérateurs et administrations à échelle régionale et cela tend à mettre sous pression la filière, notamment en Ile-de-France³³¹, l'incinérateur de Créteil a dû fermer en 2023, ce qui a nécessité d'organiser la prise en charge des DASRI par l'autre incinérateur de la région et à prévoir des solutions de replis en cas de dysfonctionnement (transfert vers d'autres régions).

Enfin, pour les opérateurs eux-mêmes, ce manque de visibilité sur les besoins et leurs évolutions à échelle nationale posent problème. Ainsi Proserve et la FNADE demandent aux ministères de la Santé et de la Transition écologique de mettre en place des outils de « planification », aux différentes échelles, afin de pouvoir de leur côté faire des propositions en termes d'installations, de travaux de maintenance et de mise à niveau en fonction de l'évolution de la demande des producteurs de déchets. Ils formulent ces inquiétudes de manière officielle dans le cadre des réunions du groupe de révision du Guide et dans un livre blanc. Dans un contexte de diminution régulière des volumes, ils craignent que leurs installations deviennent surdimensionnées et ne soient plus rentables. Ils souhaitent ainsi que les ministères de la Santé et de la Transition écologique s'engagent à 5 ans pour pouvoir planifier de manière coordonnée des stratégies économiques d'évolution du secteur. Jusqu'à présent pour compenser la diminution des volumes de DASRI, ils ont tendance à augmenter les prix d'élimination pour proposer un « nouvel équilibre économique ». Cette stratégie a ainsi tendance à atténuer la baisse des dépenses réalisées par les établissements qui tentent d'optimiser la gestion de leurs DASRI.

Ainsi une fois le cadre réglementaire de la filière DASRI établi, les acteurs économiques se sont positionnés pour structurer ce nouveau secteur d'activités autour de grands opérateurs de collecte et d'incinération, qui parviennent à négocier avec les autorités publiques. Mais face à cette situation de domination par quelques acteurs privés, les acteurs publics semblent relativement dépourvus pour tenter de piloter sur le terrain le fonctionnement de la partie aval de la filière. Au-delà de la régulation des risques, les acteurs publics ont peu de prises sur les aspects logistiques, techniques

³³⁰ Entretien responsable DGS, 05/10/2022.

³³¹ Entretien responsables ARS 30/01/2023.

et économiques de ces activités, ce qui laisse les établissements dans des rapports de force qui leur sont défavorables.

3. La banalisation : une innovation technique et réglementaire, restée marginale en France.

En dehors de l'incinération, une autre solution a été développée progressivement pour réduire le risque infectieux des déchets : la banalisation. Contrairement à l'incinération, qui repose sur les mêmes solutions techniques que l'élimination des déchets ménagers, la banalisation repose sur un processus d'innovation et des relations de coopération entre industriels, acteurs réglementaires et établissements, pour accompagner la création puis l'encadrement de cette solution alternative. Elle a été portée à partir des années 1990 par quelques entreprises françaises, qui ont créé un nouveau segment dans le secteur de la gestion des déchets et se sont diffusées à l'international, en développant principalement deux types de technologies : la vapeur et les micro-ondes. Avec la fermeture des incinérateurs dans les établissements de santé et l'émergence de nouveaux besoins, une dizaine d'opérateurs aux trajectoires diverses ont développé des solutions technologiques pour traiter les déchets à risque infectieux. Les premières machines homologuées, mais qui ne sont plus commercialisées, sont : Sthémós (homologuée en 1991, traitement chimique), Virhoplan (homologuée en 1992) et Gabler (en 1992)³³².

Parmi ces opérateurs historiques, Ecodas fait désormais partie des principaux acteurs économiques sur ce secteur. Créé en 1993, cet industriel installé près de Lille fabriquait des machines sous pression (autoclaves) utilisées pour des process thermiques textiles (teinture) et agroalimentaires (transformation des aliments). Comme l'explique un responsable³³³, au début des années 1990, les activités de production du textile ont chuté drastiquement dans le Nord de la France. Cet opérateur perd alors la plupart de ses clients et il n'est pas prêt à se lancer dans de l'export à l'international. La direction mène alors des réflexions pour se reconverter et recherche d'autres applications possibles pour l'utilisation de ces machines thermiques, dans d'autres secteurs, notamment la santé. Ils envisagent d'abord de stériliser le matériel médical, mais ne reçoivent pas un accueil favorable. D'autres entreprises étant déjà positionnées sur ces activités, ils proposent une solution proche pour un coût similaire³³⁴.

Ils réfléchissent alors à d'autres besoins pour stériliser des matières et proposent d'appliquer cette solution technologique aux déchets contaminés. Mais ils font face à un blocage réglementaire qui impose de brûler les déchets à risque infectieux. Pour porter cette innovation technologique, ils ont donc besoin d'une innovation réglementaire, comme l'explique ce responsable : « *la loi suit la pratique, la bureaucratie ne peut pas imaginer toutes les innovations futures* », elle n'est « *pas la*

³³² *Guide national DASRI 1999 et Guide national DASRI 2009.*

³³³ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 28/03/2024.

³³⁴ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 28/03/2024.

source de l'innovation, c'est normal »³³⁵. Ils sollicitent le ministère de la Santé afin de demander une dérogation pour tester cette solution.

Le ministère accorde cette dérogation à condition que les déchets traités soient brûlés à l'issue du test. Le ministère crée alors un groupe rattaché au Conseil supérieur d'hygiène publique de France CSHPF (futur HCSP), pour accompagner le développement de cette solution et l'homologuer. Le spécialiste d'hygiène de la ville de Paris, impliqué plus tard dans la rédaction du Guide national sur les DASRI et futur expert au HCSP, participe à ce processus d'homologation et à son institutionnalisation. Il explique ainsi qu'ils mettent au point progressivement un protocole d'homologation en travaillant avec les opérateurs industriels, pour les accompagner dans la démonstration de l'efficacité de leurs machines : *« quand un industriel souhaitait mettre sur le marché un appareil, il devait faire ce protocole d'essais technologiques pour s'assurer de l'efficacité de la désinfection et ensuite, il y avait une circulaire signée des deux ministères, de la Santé et de l'Environnement, qui donnait donc une homologation à cet appareil »*³³⁶. Le processus d'homologation est particulièrement lourd pour les équipes du ministère de la Santé, il a ensuite été externalisé et confié au Laboratoire National de métrologie et d'Essais, afin de bénéficier d'une procédure d'expertise plus encadrée³³⁷. Certains opérateurs critiquent ce processus d'homologation obligatoire tous les 5 ans, jugeant que si la conception d'une machine n'évolue pas, ses performances techniques ne nécessitent pas d'être de nouveau évaluées (dans certains pays, l'homologation est définitive). Les opérateurs participent aussi à l'élaboration des normes AFNOR, notamment sur les emballages, ce lieu constituant un espace d'échanges entre acteurs privés, publics et producteurs de normes industrielles.

Au départ Ecodas envisageait de traiter les déchets directement à la vapeur, sans transformation préalable. Mais ce comité exige de mettre au point un processus pour que la vapeur pénètre au cœur des déchets traités. Une ouverture des sacs ne suffisant pas et présentant des risques d'exposition, l'opérateur sollicite un bureau d'études et propose d'intégrer un broyeur dans la machine de décontamination. Une fois broyés, les déchets sont soumis à un traitement par vapeur à 138°C pendant 18 min (la stérilisation des instruments chirurgicaux se faisant à 134°C, alors que les DASRI doivent par ailleurs être incinérés)³³⁸. Pour permettre l'homologation de ce processus, ils développent des prototypes, avec un broyeur élaboré pour fonctionner dans un milieu chaud et humide. Ils effectuent des tests et des mesures pour garantir qu'ils abaissent suffisamment le risque infectieux. Le comité exige alors des tests variés pour garantir la fiabilité de la machine : par exemple de faire passer des annuaires téléphoniques, car *« ça peut arriver »*, ou de petites pièces métalliques. Ces échanges avec le comité et ces essais permettent en retour de faire évoluer le

³³⁵ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 28/03/2024.

³³⁶ Entretien expert HCSP, 05/12/2022.

³³⁷ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 05/04/2024.

³³⁸ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 28/03/2024.

concept et de modifier le prototype, dans le cadre d'une co-construction de la solution et d'un *dialogue technique* » (Rolina, 2010).

En 1994, cet appareil est homologué et pour le tester en conditions réelles, ils se rapprochent de la direction du CHU de Lille, qui n'est pas intéressée par cette innovation. Mais l'hôpital de Roubaix ferme son incinérateur et son directeur choisit d'accompagner cette entreprise dans son développement. Il propose d'arrêter un four pour tester deux machines, et au bout d'un an, si cela fonctionne correctement, il envisage d'arrêter le deuxième four et de se doter de quatre machines. L'hôpital met à disposition un local, de l'eau et de l'électricité, pour mener les tests et l'homologation. Si le processus est un échec, les frais sont pris en charge par l'opérateur, et si c'est une réussite, l'hôpital s'engage à acheter d'autres machines. Cette expérience constitue alors une « vitrine » pour montrer en conditions réelles que cette machine fonctionne pour traiter des DASRI à grande échelle. L'hôpital étant situé à proximité du site de production, cela facilite les activités de mise au point et d'exploitation par les équipes. Les machines sont exploitées par les agents qui étaient chargés de l'incinération auparavant. Ils mettent en avant de nouveaux arguments sur leurs conditions de travail : ils ne sont plus exposés aux fumées et ne sont pas non plus exposés à des produits chimiques pour traiter ces déchets. Cette première expérience est considérée comme un succès et permet à l'entreprise de démarcher d'autres clients.

Mais une fois que les difficultés de développement technique sont levées, cet opérateur rencontre des difficultés commerciales. Le premier modèle de banaliseuse est T2000, en termes de volume de déchets l'opérateur vise alors des hôpitaux avec 7000 à 1000 lits. A la grande surprise de cet opérateur, la solution de la banalisation est très peu investie par les établissements, qui préfèrent rester sur une solution d'incinération. Ils développent alors des machines plus petites destinées à des cliniques de 200 à 300 lits. Mais cette solution suppose un investissement et une exploitation interne de la machine que les établissements peuvent être réticents à prendre en charge. Face aux critiques de certains établissements et services déconcentrés, l'opérateur tente de lever des freins réglementaires et demande de ne plus fonctionner par dérogation, mise en place par circulaire en 1991³³⁹, qui introduirait des incertitudes sur la pérennité de cette solution. Il demande alors de modifier le cadre réglementaire pour que la banalisation soit présentée comme une alternative à l'incinération, une solution équivalente en termes de réduction du risque infectieux. Ainsi dans le décret de 1997, les arrêtés de 1999, puis le guide national de 1999, le pré-traitement par désinfection est présenté comme une alternative à l'incinération, une liste des appareils autorisés est mise en annexe du guide pour lui donner plus de visibilité et de légitimité³⁴⁰.

³³⁹ Circulaire du 26 juillet 1991 relative à la mise en œuvre de procédés de désinfection des déchets contaminés des établissements hospitaliers et assimilés.

³⁴⁰ *Guide national DASRI*, 1999.

En parallèle, des opérateurs ont développé d'autres solutions technologiques : à micro-ondes à 100°C, sur de plus petites machines ou par compactage³⁴¹. C'est le cas de Tésalys initialement spécialisée dans les autoclaves de stérilisation, il a proposé à partir de 2012 des machines très compactes, comme des machines d'analyses biologiques et qui chauffent les déchets à 100°C. La mise au point de ce nouveau type de banaliseuse a nécessité 3 ans de développement. En fonction de leur taille, ces machines permettent de prendre en charge 20 à 700 L de déchets par cycle. Elles sont destinées à des établissements qui produisent des volumes réduits : petits hôpitaux, SSR, EPHAD, laboratoires d'analyse. Mais cette solution est décriée par les défenseurs de la vapeur, estimant que 100°C ne permettent pas de faire diminuer suffisamment les populations de micro-organismes pathogènes et de garantir la maîtrise du risque infectieux³⁴².

Selon ces fabricants, cette solution présente plusieurs avantages économiques, logistiques et environnementaux. Elle permet de traiter les déchets *in situ* et de ne pas faire appel à des transporteurs agréés, ce qui représente selon eux 50% des coûts de traitement des DASRI, pour « transporter des camions à moitié vides »³⁴³. Ce mode de fonctionnement s'inscrit dans la continuité de l'élimination avec de petits incinérateurs *in situ* dans les établissements : chaque établissement peut se doter d'une machine et l'exploiter en fonction de ses besoins. D'un point de vue économique, les fabricants expliquent que pendant 2 à 5 ans les établissements continuent de payer une somme équivalente à ce qu'ils payaient pour l'incinération, et au bout de cette période variable, ils bénéficient d'un retour sur investissement et paient seulement 20% de ces coûts mensuels initiaux. Et alors que les coûts de transport et d'incinération ont tendance à augmenter avec la diminution des volumes, dans le cas de la banalisation, les coûts varieraient de manière marginale.

D'un point de vue environnemental, la banalisation permet de réduire les émissions de GES liées au transport sécurisé des DASRI. Une fois traités, les résidus basculent dans la filière des déchets ménagers, avec une mutualisation du transport et une élimination dans une installation de proximité. Cette solution ne produit pas de pollution de l'air ou de l'eau, grâce au traitement par vapeur, elle ne nécessite pas non plus d'utiliser des produits chimiques³⁴⁴. Selon un responsable de fabricant, elle serait donc plus vertueuse que le couplage transport/incinération et permettrait de participer à la « décarbonation » du système de santé. Ils font ainsi de la réduction des impacts environnementaux un argument concurrentiel dans un contexte où les établissements sont incités à se mobiliser en faveur de démarches de transition écologique.

C'est pourquoi les opérateurs de la banalisation ont sollicité l'ADEME afin d'être reconnu pour leurs faibles impacts environnementaux. Ils ont ainsi pu bénéficier d'un soutien pour déployer leurs activités en France. En 2021, dans le cadre de France Relance et du financement de la transition

³⁴¹ Entretien expert HCSP, 05/12/2022.

³⁴² Entretien responsable, 28/03/2024.

³⁴³ Entretien responsable fabricant de banaliseuses, 28/03/2024.

³⁴⁴ Entretien responsable fabricant de banaliseuses, 28/03/2024

écologique, l'ADEME soutient l'achat de machines entre 25% et 45% en fonction de la taille des établissements³⁴⁵. Un des critères pris en compte par l'ADEME, c'est le « *défait de disponibilité* » et de capacité de traitement dans la région : il s'agit ainsi de financer en priorité des machines sur des territoires sur lesquels le traitement des DASRI connaît une vraie pression et est fragilisé par des capacités trop faibles. Il faut également que le passage à la banalisation présente un « *intérêt écologique* » et « *réduise l'impact carbone* »³⁴⁶. L'ADEME utilise alors une formule pour comparer banalisation et incinération, et elle ne finance pas les projets si leur bénéfice environnemental n'est pas démontré. Les établissements ayant des difficultés pour s'orienter dans ces arbitrages économiques et techniques, l'ANAP a également produit une note pour les accompagner dans leur choix entre banalisation et incinération, notamment en fonction des volumes³⁴⁷. Ainsi, en Ile-de-France, quatre dossiers sont retenus par l'ADEME et accompagnés par l'ARS pour la mise en place de banaliseurs³⁴⁸.

L'utilisation de cette machine *in situ* permet également de relâcher la pression sur le tri au sein des établissements, une fois la machine installée, le volume de déchets traités peut varier avec des coûts supplémentaires minimes (liés à l'eau, l'électricité, le personnel). Les établissements reprennent la maîtrise de l'élimination du risque infectieux, y compris en période de crise. Par exemple pendant l'épidémie de Covid-19, les établissements dotés de banaliseurs ont pu facilement accroître les volumes traités, en augmentant progressivement le nombre d'heures par jours d'exploitation, les machines pouvant fonctionner en 3x8 sans difficultés. Cette solution décentralisée permettrait ainsi une meilleure gestion des risques, en maintenant le risque infectieux au sein des établissements et en adaptant de manière flexible les capacités de traitement. Cet argument a notamment été mis en avant par l'hôpital Léon Bérard à Lyon³⁴⁹ : les contraintes de tri sont moins fortes et les soignants peuvent continuer d'éliminer massivement leurs déchets en DASRI, sans que cela ait des conséquences importantes d'un point de vue économique ou environnemental.

En revanche l'utilisation de ces machines nécessite une autre forme de tri, qui s'ajoute aux consignes réglementaires DASRI : sur les quantités de liquides contenus dans les déchets, la taille des pièces métalliques, ou les déchets chimiques et toxiques qui doivent être pris en charge par une filière DASRI d'incinération. Des règles de tri spécifiques sont donc définies par le fabricant des machines et doivent être diffusées au sein des services pour éviter des incidents sur les banaliseurs (casse du broyeur par une pièce métallique) ou des accidents liés au traitement de déchets dangereux (cytotoxiques, radioactifs, tissus)³⁵⁰. Les établissements doivent donc continuer de faire

³⁴⁵ <https://www.tesalys.fr/actu/lademe-lance-son-plan-france-relance/>

³⁴⁶ Entretien responsable DGS, 05/10/2022.

³⁴⁷ Entretien responsable DGS, 05/10/2022.

³⁴⁸ Entretien responsables ARS 30/01/2023.

³⁴⁹ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 28/03/2024

³⁵⁰ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 28/03/2024

appel à un prestataire DASRI externe de collecte et d'incinération pour prendre en charge ces déchets résiduels qui ne peuvent pas être banalisés. En cas de panne, cette convention doit aussi permettre de basculer sur une gestion externalisée³⁵¹.

En France, cette solution ne provoque pas d'engouement et elle est très peu adoptée par les établissements démarchés, qui critiquent souvent les problèmes d'investissement et la période relativement longue de retour sur investissement (2 à 5 ans). Ces enjeux économiques tendent à verrouiller la prise de décision autour du choix de la collecte et de l'incinération, par un processus de « *dépendance au sentier* » et d'autorenforcement d'une solution technique par les coûts qu'impliquerait un changement (Pierson, 2004). Concrètement les dirigeants d'établissement n'ont pas intérêt à mobiliser à court terme des investissements financiers pour adopter une solution qui ne sera intéressante économiquement qu'après leur départ³⁵². Face à ces difficultés, un opérateur propose un système de location mensuel entre 1000 et 2000 euros par mois, pour contourner le problème de l'investissement initial souvent mis en avant par les directions d'établissements³⁵³.

Par ailleurs, les établissements sont confrontés à des problèmes logistiques liés à la rareté de l'espace et doivent faire des arbitrages entre différents types d'équipements et d'usages : certains choisissent alors d'installer ces machines sur des places de parking ou dans des salles dont les usages sont transformés. Enfin les enjeux d'exploitation et de maintenance nécessitent d'avoir du personnel formé dédié et qualifié, alors que la collecte et l'incinération permettent justement d'externaliser la prise en charge du risque infectieux, la gestion d'un personnel spécialisé et l'exploitation d'installations complexes. Pour des membres du ministère de la Santé, l'utilisation de ces installations soulève aussi des problèmes de gestion de risques, notamment sur les enjeux d'erreurs de tri, qui peuvent avoir des effets sur l'environnement : « *au niveau des risques aussi sanitaires, si effectivement il n'y a pas de personnel formé, s'il n'y a pas de vigilance sur les déchets qui seront admis ou non dans les banaliseurs, il peut y avoir une majoration sur la filière, sur l'environnement. Donc, ce n'est pas anodin* »³⁵⁴.

Enfin certains acteurs expliquent cet échec par le « *lobby très actif* » des incinérateurs qui « *verrouillent le marché* »³⁵⁵ et imposent leur solution technique comme la seule optimisée. Ainsi selon un fabricant de banaliseurs, au moment de la création des lignes DASRI dans les incinérateurs, pour compenser l'ampleur des coûts d'investissement, les incinérateurs ont obtenu un quasi-monopole sur l'élimination des DASRI pour les rentabiliser. Ils bénéficieraient depuis d'une position de force pour négocier le maintien de ces lignes et ils s'appuieraient sur la FNADE « *bras armé des incinérateurs* ». Signe de cette position dominée et marginalisée, la FNADE représente

³⁵¹ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 28/03/2024.

³⁵² Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 28/03/2024.

³⁵³ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 05/04/2024.

³⁵⁴ Entretien responsable DGS, 05/10/2022.

³⁵⁵ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 05/04/2024.

uniquement des collecteurs et des incinérateurs, les fabricants de banaliseurs n'en font pas partie et ils n'ont pas non plus été associés au processus de révision du guide national DASRI, alors même qu'une partie du guide porte sur la banalisation et que cette solution est promue par l'ADEME. Ainsi en France, seules les régions qui ne disposent pas d'installations d'incinération de DASRI ont véritablement investi cette solution : comme à Limoges ou dans les territoires d'Outre-mer³⁵⁶.

En revanche ces opérateurs se déploient à l'étranger, en valorisant le processus d'homologation français qu'ils présentent comme le « *plus stricte* »³⁵⁷ au niveau international, comme celui qui « *fait référence* » : la norme la plus complète et la plus contraignante. Cette homologation leur permet ainsi d'ouvrir de nouveaux marchés à l'international, chaque opérateur ayant des zones de prédilection, en fonction de liens privilégiés avec certains pays. Ainsi Ecodas vend ses banaliseurs en Espagne et en Egypte ; en revanche leurs démarches commerciales dans les pays scandinaves sont sans succès. Actuellement cet opérateur a vendu 600 machines dans 97 pays, dont seulement 50 machines en France. Il est néanmoins devenu le leader français et mondial sur ce secteur d'activités. Il fabrique ses machines de manière intégrée sur son site industriel initial et compte une trentaine d'employés. Tesalys est situé à Toulouse, son usine est exploitée par une trentaine de personnes. Il est présent dans 65 pays, plutôt spécialisé dans le Moyen-Orient et l'Asie du Sud-Est. Dans ces pays, ces opérateurs proposent de vendre des banaliseurs dans des territoires qui ne disposent pas de solutions de prises en charge sécurisées des déchets à risques infectieux, à la fois pour la collecte et l'élimination des DASRI. Pour limiter les risques liés à ces déchets d'activités de soins, les établissements peuvent solliciter ces fabricants afin de se doter de banaliseurs, maîtriser en interne l'élimination de ces déchets et limiter la diffusion du risque infectieux, dans des territoires où la collecte et la gestion des déchets fait souvent l'objet d'activités informelles³⁵⁸.

Comme nous l'avons évoqué précédemment, certains opérateurs historiques des DASRI s'approprient cette innovation et tentent de proposer des solutions à échelle industrielle. Proserve, acteur de la collecte, se positionne actuellement sur le déploiement de cette solution et exploite 4 sites de banalisation. Ce cadrage vient remettre en cause le couple historique collecte / incinération, ces acteurs de la collecte gagne ainsi des marges de manœuvre et investissent un nouveau domaine d'activités sur lequel ils peuvent mobiliser leurs compétences techniques et logistiques. De cette manière, ils projettent de monter en puissance et de proposer une alternative optimisée pour la banalisation des déchets, alors que le maintien des installations d'incinération pose de plus en plus des problèmes de rentabilité. A travers cette alliance entre collecteurs et fabricants de banaliseurs, ces acteurs se font ainsi le relai des arguments défendus en faveur de la banalisation, au détriment des acteurs de l'incinération. Ainsi en mars 2023, au moment de la révision du Guide national, Proserve rédige un livre blanc dans lequel il demande d'adapter les autorisations pour

³⁵⁶Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 28/03/2024

³⁵⁷ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 05/04/2024

³⁵⁸ Entretien responsable fabricant de banaliseurs, 05/04/2024

simplifier les démarches de banalisation pour les établissements. Il souhaite également s'allier avec les ministères, afin qu'ils accompagnent et planifient à échelle nationale le déploiement de cette solution. Pour convaincre les acteurs publics de privilégier ce nouveau cadrage de cette politique publique, ils insistent notamment sur les avantages environnementaux que présente cette solution : la diminution des émissions liées au transport et la perspective à plus long terme d'une valorisation de la matière plastique³⁵⁹. Proserve propose ainsi de créer un réseau décentralisé de banaliseurs afin d'avoir un système globalement plus flexible et plus résilient en cas de crise, avec une meilleure répartition géographique. Cette nouvelle structure d'implantation permettrait ainsi de bénéficier d'un réseau d'élimination plus proche des besoins des établissements et davantage territorialisé. Cela permettrait en retour à ces acteurs de s'autonomiser face au contrôle du secteur exercé par les incinérateurs. Autre mesure répondant à la fois à des enjeux environnementaux et économiques, Proserve demande d'autoriser la réutilisation des conteneurs DASRI en plastique (comme en Italie et en Espagne) : cela nécessiterait la création de processus mécanisés pour ouvrir les boîtes, les vider, les désinfecter, puis les remettre en circuit, avec un marquage et une traçabilité pour permettre une utilisation de 10 cycles, sauf pour les boîtes OPCT. Cette mesure n'est pas discutée au sein du groupe de révision du Guide DASRI, en revanche elle est inscrite dans la nouvelle feuille de route de planification écologique du secteur de la santé³⁶⁰. De la même manière, Séché possède quatre sites de banalisation (Fleuré, Rennes, Pau et Guadeloupe) afin de pouvoir répondre aux besoins de territoires peu dotés, en utilisant des machines qui fonctionnent par micro-ondes.

Enfin cette solution technologique fait l'objet d'un investissement et d'innovations technologiques, afin de permettre de valoriser la matière plastique issue des déchets banalisés et d'en faire la solution la plus pertinente à l'avenir en répondant à la fois à des objectifs sanitaires, environnementaux et économiques. Cosmolys a développé la solution de banalisation sur son site d'Avelin, avec le système Ecosteryl (micro-ondes). Et plus récemment cet opérateur a sollicité le dispositif interministériel France Expérimentation³⁶¹ pour bénéficier d'une dérogation réglementaire et pouvoir tester une solution de valorisation de la matière plastique après broyage et désinfection, en créant une chaîne de tri postdésinfection³⁶². Il s'agit de compléter et d'allonger le processus de traitement afin de pouvoir s'inscrire dans une logique de revalorisation de la matière, au lieu de produire des résidus ultimes. Selon un membre du HCSP, longtemps cette valorisation était interdite, mais avec des conditions « *très précises d'encadrement* » une valorisation est désormais envisageable, notamment pour fabriquer de nouvelles boîtes DASRI. Le HCSP a été sollicité pour donner un avis sur l'appareil développé par Cosmolys qui permet de traiter les déchets et de séparer les matières plastiques pour ensuite les réutiliser. Un protocole permet de réduire le risque infectieux

³⁵⁹ <https://www.proservedasri.com/livre-blanc>

³⁶⁰ <https://sante.gouv.fr/actualites/actualites-du-ministere/article/planification-ecologique-du-systeme-de-sante-feuille-de-route>

³⁶¹ Entretien responsable France Expérimentation, 21/03/2024.

³⁶² <https://cosmolys.com/solution-globale/>

au moment de la réutilisation des matières (température élevée). Mais à ce stade de développement du prototype, la rentabilité de cette opération n'est pas acquise, le prix du plastique recyclé n'étant pas assez attractif par rapport au prix du plastique issu de pétrole. Par ailleurs cette expérimentation censée se faire sur 3 à 5 ans a été prolongée, car le secteur a été percuté par la crise COVID-19 et a dû faire face à d'autres priorités³⁶³.



Figure 18 Installation machines Ecosteryl (Source : <https://cosmolys.com/solution-globale/>)

³⁶³ Entretien responsable France Expérimentation, 21/03/2024.

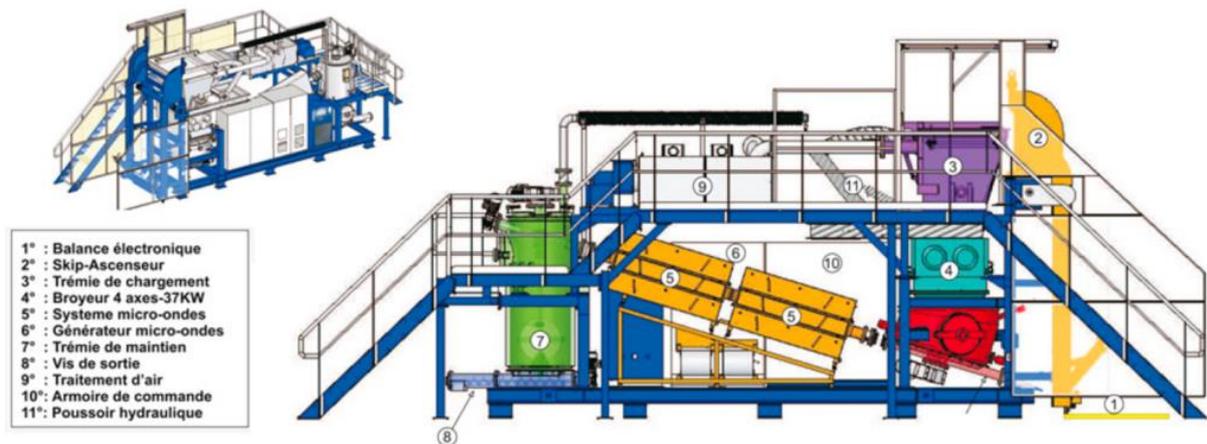


Figure 19 Banaliseur Ecosteryl de Cosmolys (source <https://cosmolys.com/solution-globale/>)

FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ DE TRI POST-TRAITEMENT

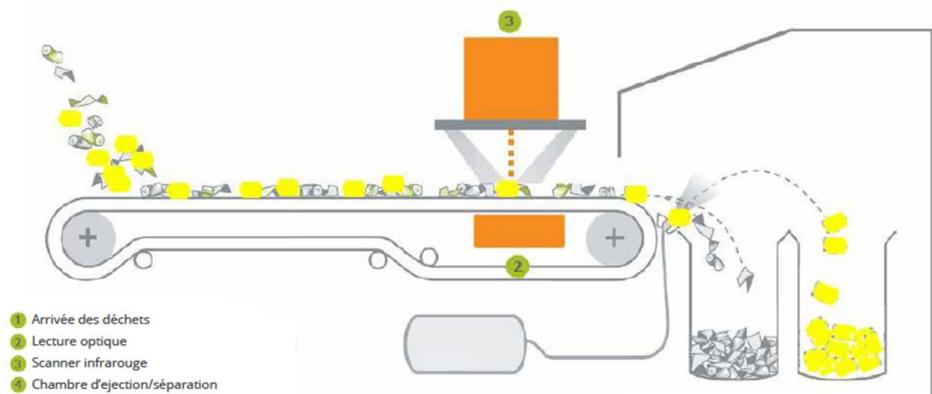


Figure 20 Unité de tri post-traitement (Source: <https://cosmolys.com/solution-globale/>)

Bien que pour le moment la pertinence industrielle de ce nouveau processus ne soit pas démontrée ni généralisée, cela permet à cet opérateur à rendre davantage visible la solution de banalisation et à pousser plus loin les logiques de transition écologiques, dans un contexte où les acteurs de la

santé sont de plus en plus incités à porter ce type de démarches et à réduire leurs impacts environnementaux. Suivant une logique similaire, Cosmolys développe aussi des solutions de valorisation d'anciens DASRI, des lames de laryngoscopes et des flacons de gaz allogènes³⁶⁴.

Cette expérimentation permet ainsi de renforcer la réputation de cet opérateur au niveau national et de s'associer avec les acteurs publics (France Expérimentation, HCSP, ADEME), pour porter le développement de ces nouvelles activités. Cela pourra lui permettre de faire de la transition écologique un « argument concurrentiel » supplémentaire (Benamouzig, Blanck, 2023 ; Dubuisson-Quellier, 2016), à la fois face aux incinérateurs et face aux autres fabricants de banaliseurs (qui ne feraient pas de valorisation de matière). Ils tentent ainsi de remettre en cause le verrouillage technologique maintenu par les incinérateurs et collecteurs (Pierson, 2004), afin de dessiner un futur alternatif de la filière et de proposer des orientations qui remettraient radicalement en cause la structuration actuelle du secteur.

Plus généralement la banalisation cristallise et permet de saisir les rapports de force dans le secteur de la gestion des DASRI et leurs évolutions. En investissant dans cette solution à échelle industrielle et de manière territorialisée, certains acteurs publics et économiques tentent de remettre en cause la situation de domination du secteur par le couple collecte / incinération. En retour, cela permet de rendre visibles les critiques formulées à l'encontre du verrouillage historique autour de cette solution (Pierson, 2004 ; Hassenteufel, 2021 ; Blanck, 2017) : sur la trop forte centralisation, le manque de flexibilité et de résilience en cas de crises (épidémique, climatique, guerre), les impacts environnementaux et les coûts économiques à la fois pour les établissements et pour les opérateurs exploitants ou propriétaires des installations d'incinération. L'étude de ce sous-segment économique permet ainsi de caractériser ces tensions et ces relations, d'observer les alliances que tentent de créer ces acteurs privés « challengers », fabricants de banaliseurs ou exploitants, avec les établissements et avec les autorités publiques, contre les acteurs dominants de l'incinération. Etant donnée la diminution progressive des volumes de DASRI, l'augmentation des coûts de transport et le renforcement des contraintes environnementales (valorisation de matière, diminution des émissions de GES et de polluants), cette solution est présentée comme une solution d'avenir qui permettrait de répondre à ces différentes critiques sur les fragilités de la filière.

4. Risque résiduel : les chaînes de tri de recyclage et leur mécanisation.

D'après les différents acteurs rencontrés au cours de cette enquête (responsables environnement, hygiénistes, exploitants, administrations), les solutions mises en œuvre depuis la création de la filière réglementaire DASRI permettent globalement de réduire le risque infectieux au sein des établissements (AES), sur l'aval des filières DASRI et déchets ménagers, désormais très mécanisées et limitant le contact humain avec les déchets d'activités de soin.

³⁶⁴ Entretien responsable RSE Ramsay, 14/12/2022.



Figure 21 Centre de tri de déchets recyclables (Observation, 4/04/2024)

Mais comme l'explique une experte de l'INRS³⁶⁵, le risque infectieux résiduel semble concerner

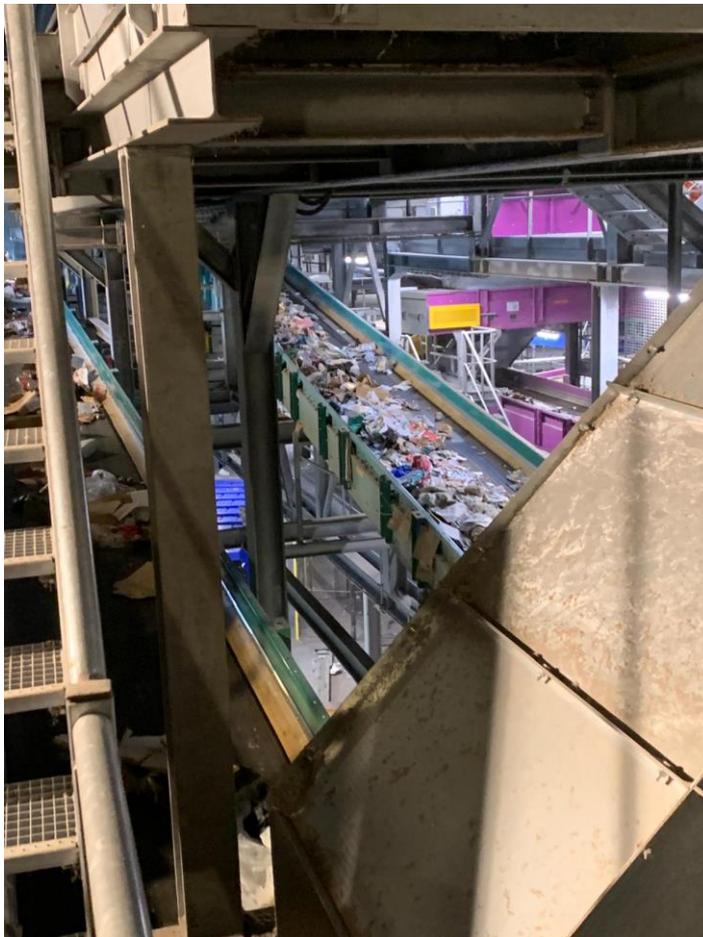


Figure 22 Tapis de tri mécanisé (Observation 4/04/2024)

davantage les chaînes de tri de déchets recyclables³⁶⁶. C'est pourquoi à la fin des années 2010, des exploitants industriels de centres de tri (notamment Citéo, un organisme chargé d'organiser la filière REP pour les emballages) ont sollicité l'INRS pour réaliser une étude sur ce sujet, qui a donné lieu à un rapport publié en 2019. Comme l'explique une experte de cet institut³⁶⁷, le personnel chargé de trier les déchets est exposé aux erreurs de tri issues de patients et plus rarement de professionnels médicaux, qui éliminent leurs boîtes jaunes DASRI ou leurs déchets à risques (seringues) directement dans les bacs de recyclage pour déchets ménagers (bacs jaunes). Jusqu'à la fin des années 2010, les accidents sont fréquents, de manière assez variable en fonction des sites de tri

³⁶⁵ Institut national de recherche et de sécurité.

³⁶⁶ <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206335>

³⁶⁷ Entretien experte INRS, 12/12/2022.

(ce qui peut être expliqué par des chaînes différentes, ou par des déclarations plus ou moins fidèles au nombre d'incidents et accidents). Des DASRI, notamment des seringues, pouvaient se retrouver sur les tapis de tri et les agents devaient plonger les bras dans le flux de déchets pour les trier, ils pouvaient alors se blesser accidentellement, notamment avec des seringues coincées entre deux déchets et non visibles. Ces accidents sont des sources stress très importantes pour les agents, ils nécessitent une prise en charge médicale et un traitement. Le groupe d'experts de l'INRS a donc produit des recommandations sur le fonctionnement de ces installations, pour limiter les risques d'accidents : sur l'épaisseur du flux de déchets, la vitesse, le recours à une mécanisation accrue de la chaîne.

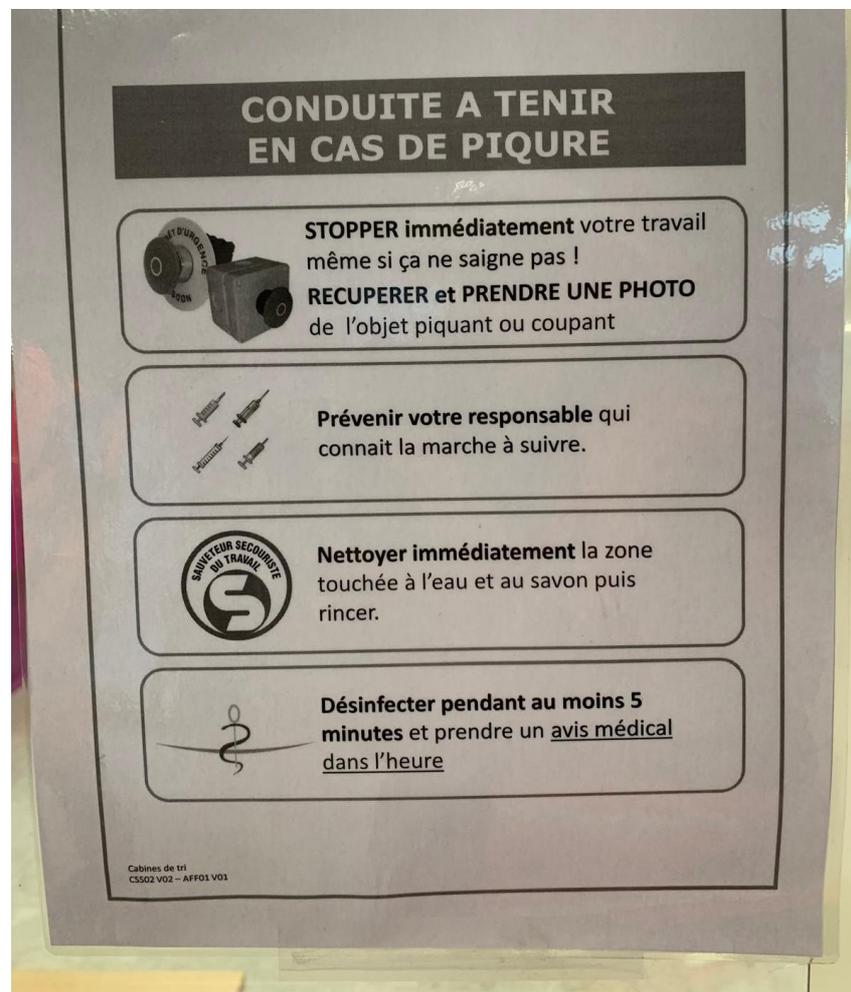


Figure 23 Protocole à suivre en cas de piqûre (Observation, 4/04/2024)



Figure 24 Collecte de DASRI sur tapis de tri (Observation, 4/04/2024)

En cas de présence de DASRI sur le tapis ou d'accident, il y a arrêt du tapis, le responsable doit intervenir pour récupérer le déchet avec des équipements de protection adaptés, l'éliminer dans une boîte DASRI et le faire prendre en charge par leur prestataire (cependant chaque exploitant définit sa propre procédure d'intervention). Théoriquement pour chaque DASRI arrivé sur le tapis de tri manuel, le responsable doit également prendre des photographies et chercher dans les déchets autour des documents ou des indices pouvant indiquer l'identité du producteur. Ces informations sont ensuite régulièrement remontées auprès du propriétaire de l'installation, qui fait le lien avec les collectivités territoriales concernées et DASTRI, pour mener des actions de communication sur l'élimination des DASRI³⁶⁸.

³⁶⁸ Entretien responsable Sycotm, 01/03/2024.



Figure 25 Trommel (tamis) (Observation 4/04/2024)

Parallèlement autour de 2017-2018, Citéo s'est impliqué dans la préparation d'une nouvelle norme professionnelle AFNOR, outil d'autorégulation des acteurs économiques. Selon un responsable³⁶⁹, cet organisme a alors utilisé cet instrument de la norme AFNOR pour imposer progressivement la généralisation d'un équipement technique permettant de réduire drastiquement l'exposition aux déchets à risques infectieux résiduels. Désormais dans cette norme AFNOR les constructeurs d'installations de tri doivent intégrer un « trommel » au début de la chaîne de tri, et faire passer le flux de déchets dedans avant tout contact humain (voir photographie ci-dessus). Il s'agit d'un grand tube cylindrique qui tourne (comme une machine à laver), qui fonctionne comme un tamis, avec des trous calibrés pour éjecter les déchets inférieurs 6 cm.

Cette solution technique empruntée aux activités minières (pour trier le minerai par taille), permet d'éliminer les déchets trop petits pour être valorisés, mais aussi les poussières, les bouts de verre et surtout les seringues. Cette nouvelle contrainte a fait l'objet de conflits au sein du groupe chargé d'élaborer cette nouvelle norme³⁷⁰ : certains exploitants historiques se sont opposés violemment à

³⁶⁹ Entretien responsable Citéo, 16/02/2024.

³⁷⁰ Entretien responsable Citéo, 16/02/2024.

cette obligation, considérant qu'elle était exorbitante et non nécessaire. Mais Citéo est parvenu à convaincre progressivement les acteurs publics et privés impliqués dans ce groupe d'élaboration de la norme, jusqu'à son adoption : désormais « ce n'est plus un sujet (...) tout le monde reconnaît que ça marche »³⁷¹. Depuis, les collectivités ont globalement intégré cette norme AFNOR dans leurs appels d'offre, ce qui contraint les exploitants à répondre à cette exigence, qui n'est pourtant pas une obligation réglementaire. Ainsi dans ce cas d'autorégulation des acteurs économiques, cette norme professionnelle est utilisée pour défendre des objectifs de santé publique, au détriment des intérêts économiques de certains opérateurs. Elle permet de combler des lacunes du cadre de régulation de ces installations de tri de déchets. Elle a ensuite été largement adoptée : désormais sur 120 centres, environ 90 à 100 disposent de ce dispositif technique (sauf une dizaine qui vont fermer dans quelques années), ce qui a permis de réduire considérablement le risque infectieux dans ces activités de tri, sans pour autant recourir à des outils réglementaires plus contraignants³⁷². Pour accompagner ce changement, Citéo a proposé de prendre en charge une partie des coûts de cette installation (15% des travaux de construction, pas seulement le prix à la tonne, le trommel représentant environ 500 000 euros, donc 5% de l'investissement, soit 2,5% sur le coût global, en comptant le fonctionnement)³⁷³.

Comme l'explique une responsable du syndicat de gestion des déchets de la ville de Paris (SYCTOM)³⁷⁴, en Ile-de-France, la réduction du risque infectieux est réelle sur les installations depuis la mise en place de ce dispositif. A Nanterre, site que nous avons pu visiter, cela s'est traduit notamment par la construction d'une nouvelle installation beaucoup plus mécanisée, sur laquelle les agents n'interviennent qu'en bout de chaîne, pour vérifier la qualité des différents flux de déchets produits (cartons / plastiques) et éliminer les erreurs de tri. Alors que le risque infectieux était un vrai enjeu jusque-là, avec des accidents fréquents, désormais il est considéré comme minime, éliminé par la succession d'étapes de tri mécanisé (notamment le trommel)³⁷⁵. Cependant, des DASRI plus grands que le tamis se retrouvent régulièrement sur les tapis de tri : ce sont généralement des boîtes jaunes de DASTRI ou de professionnels, globalement les seringues isolées ont été éliminées en amont. Le risque infectieux résiduel liés aux déchets d'activités de soins présents sur les chaînes de tri semble désormais réduit et maîtrisé, il y a désormais très peu d'accidents de piqûres.

Selon les opérateurs, les risques auxquels sont exposés les opérateurs relèvent davantage de risques mécaniques, avec des blessures et décès fréquents sur les centres, notamment autour des opérations de maintenance et l'intervention d'opérateurs dans les installations (ventilateurs, presses)³⁷⁶.

³⁷¹ Entretien responsable Citéo, 16/02/2024.

³⁷² Entretien responsable Citéo, 16/02/2024.

³⁷³ Entretien responsable Citéo, 16/02/2024.

³⁷⁴ Entretien responsable Syctom, 01/03/2024.

³⁷⁵ Entretien responsable Syctom, 01/03/2024.

³⁷⁶ Entretien responsable Citéo, 16/02/2024.

Ainsi l'étude de ce risque résiduel, des déchets qui échappent à la filière DASRI a permis de saisir comment les acteurs économiques, experts et acteurs réglementaires se sont mobilisés pour réduire le risque infectieux dans les installations de tri de déchets recyclables. Au-delà de procédures de sécurités généralisées, les accidents semblent avoir été principalement réduits par l'imposition de nouveaux dispositifs techniques en amont des chaînes de tri, afin de réduire l'exposition des travailleurs aux DASRI résultants d'erreurs de tri. Cette sécurisation permet en retour de relativiser les arguments portés par les opérateurs DASRI sur le risque infectieux et la nécessité d'éliminer tous les déchets évocateurs de soins dans la filière DASRI.

B. Perspectives : les DASRI, « Cheval de Troie » des politiques de transition écologique dans le secteur de la santé.

Dans cette dernière partie conclusive, nous proposons de rouvrir le cadre de cette étude, en explorant plus largement comment ces démarches d'optimisation de la gestion des DASRI et le processus de révision du guide national DASRI viennent contribuer à des démarches plus larges de transition écologique dans le secteur de la santé. Ce sujet a en effet été présenté à plusieurs reprises comme un « Cheval de Troie »³⁷⁷, comme une porte d'entrée pour favoriser l'engagement des acteurs nationaux et locaux dans des démarches écologiques.

1. Les enjeux environnementaux de la gestion des DASRI.

Au niveau national, l'impact environnemental du système de santé est considérable : avec 2,5 millions de professionnels (9% de l'emploi en France), il émet 8% des GES (46 M tonnes de CO₂e), pour des dépenses qui représentent 11% du PIB. Pourtant, les politiques de santé intègrent peu les objectifs environnementaux. Les démarches de transition s'appuient actuellement sur des conventions incitatives nationales, des initiatives locales très disparates et des réseaux de partage d'expériences. Le lien entre santé et environnement est davantage saisi à travers les risques, nuisances et pollutions (cf. « *Plan National Santé Environnement* »³⁷⁸ ou encore les rapports du Haut Conseil pour le Climat³⁷⁹). L'objectif d'une transition écologique du système de santé est quasiment absent des programmes du Ministère chargé de la santé. Dans la *Stratégie Nationale de Santé 2018-2022*, la réduction des impacts environnementaux du système de santé y est à peine mentionnée³⁸⁰ avec des objectifs généraux : « limiter l'impact du système de santé sur l'environnement (résidus de médicaments dans l'eau et dans les sols, déchets d'activités de soins, empreinte énergétique, etc.) ».

Suite au *Grenelle de l'Environnement* de 2007, une Convention d'engagement mutuel en développement durable a été signée en 2009 par les ministères chargés de la santé et de

³⁷⁷ Entretien responsable environnement CH, 16/02/2023.

³⁷⁸ <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-national-sante-environnement-pnse>

³⁷⁹ https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2020/04/hcc_rapport_spcial.pdf

³⁸⁰ https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_sns_2017_vdef.pdf

l'environnement, l'ADEME et les fédérations de santé FHF (Fédération Hospitalière Française et FEHAP (Fédération des Etablissements et d'Aide à la personne Privés non lucratifs) afin de réduire les impacts environnementaux du secteur de la santé. A travers cette convention, ces institutions entendaient définir de nouvelles orientations de développement durable dans le domaine de la santé et soutenir les initiatives des établissements, avec la mise en place d'un réseau d'échange d'expériences et la création d'un « *baromètre du développement durable* ». Cette convention identifie des domaines à investir : écoconstruction et rénovation du bâti, flux (eau, énergie), déchets, transport, achats, formation et communication. Les signataires optent pour des modalités d'action incitatives, reposant sur l'engagement volontaire de certains établissements. Sa mise en œuvre reste limitée et donne lieu à des engagements très variables en fonction des régions et des établissements. Elle reste déconnectée des autres pans de la politique de santé en France³⁸¹. Face à ce constat, en 2017 une deuxième convention a été signée, avec le renfort de nouveaux acteurs. Initialement portée principalement par l'ADEME, l'ANAP (Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé) a désormais pour mission d'accompagner la convention en créant des outils, notamment « *Mon observatoire de développement durable* »³⁸², plateforme mise à disposition des établissements pour renseigner et piloter des démarches environnementales (eau, énergie, déchets, transport, politiques d'achats)³⁸³. Les objectifs affichés reposent toujours sur l'engagement volontaire des établissements et s'inscrivent dans une démarche liant développement durable et RSE (responsabilité sociale des entreprises).

Les démarches de certification santé constituent un autre instrument pour favoriser l'engagement des établissements. Des critères de développement durable ont été intégrés depuis 2010 dans la certification de l'Haute autorité de santé (HAS). Depuis 2020³⁸⁴, les établissements doivent mettre en œuvre des démarches de maîtrise des risques environnementaux et des enjeux de développement durable (critère 3.6-04). Pour ce critère « *standard* », les éléments d'évaluation concernent la connaissance et la réduction des consommations (énergie et eau), l'existence de filières de déchets, la sensibilisation, la mise en place d'un plan de maîtrise des risques environnementaux, d'un diagnostic et d'un plan d'action. L'HAS demande également la création de postes de référents de développement durable. Ces démarches de certification constituent une opportunité pour rendre visibles ou renforcer les démarches de transition (bien que ce critère ne soit pas obligatoire pour l'obtenir).

Plus récemment la nécessité de mettre en œuvre une « *politique de développement durable dans les établissements* » a été mis en avant dans le cadre du Ségur de la Santé (mi-2020, dans un contexte de crise COVID-19)³⁸⁵. Il s'agit de réduire l'« *empreinte environnementale* » des

³⁸¹ Entretien responsable environnement ARS, 22/02/2023.

³⁸² Observation réunion de concertation 17/11/2022.

³⁸³ Entretien responsable ANAP, 03/01/2023.

³⁸⁴ https://www.has-sante.fr/jcms/c_2969340/fr/decouvrir-la-nouvelle-certification

³⁸⁵ <https://sante.gouv.fr/systeme-de-sante/segur-de-la-sante/article/la-segur-de-la-sante-50-jours-de-concertation>

établissements et de « *revisiter l'ensemble des processus à la lumière de ce nouvel objectif* ». La perspective de « *gains en exploitation* » est particulièrement mise en avant pour inciter les établissements s'engager. Cette orientation politique s'est traduite par la création de 150 postes de conseillers en transition énergétique et écologique en santé (projet commun d'appel à manifestation d'intérêt entre le ministère, la CNSA³⁸⁶ et l'ANAP³⁸⁷, les postes étant financés par le ministère de la Santé)³⁸⁸. Ces conseillers ont pour mission d'accompagner 5000 établissements pour réduire leur empreinte carbone et mettre en œuvre le décret « *Eco énergie tertiaire* »³⁸⁹ (obligatoire pour les surfaces de plus de 1000 m²). Avec un budget de 10 millions d'euros par an jusqu'en 2024, il s'agit de réduire de 40% les consommations énergétiques d'ici 2030, de 50% d'ici 2040 et de 60% d'ici 2050. Les conseillers doivent réaliser des audits énergétiques, définir des plans de réduction de la consommation d'énergie, de réduction des pollutions et d'amélioration de la qualité de l'air. L'ANAP accompagne l'animation du réseau et fournit les outils nécessaires, tandis que l'ADEME fournit des ressources pour porter ces actions (guides, fiches d'expériences, informations sur les aides financières) et pilote la plateforme de l'« *Observatoire de la performance énergétique de la rénovation et des actions du tertiaire [OPERAT]* » pour un suivi des données fournies par les établissements. En cas de non-transmission des données ou de non-atteinte des objectifs, un dispositif de sanction repose sur le « *Name & Shame* » ou une amende administrative (de 1500 à 7500 euros). Le rapport du Ségur demande « *d'intégrer le développement durable dans l'ensemble des processus des établissements* » : achats, circuits logistiques, déchets, fluides et énergie, restauration. Il promeut trois types d'actions : lancer des « *audits ressources* » ; optimiser la gestion des déchets à risque infectieux ; et expérimenter des projets de fin du plastique à usage unique dans la restauration.

Plus récemment, dans le cadre du travail réalisé par le secrétariat général à la Planification écologique, rattaché au Premier Ministre, en mai 2023 le ministère de la Santé a élaboré une feuille de route de planification écologique « *afin de maîtriser ses impacts environnementaux et d'assurer la transformation écologique du secteur sur le long terme* »³⁹⁰, autour de huit thématiques : bâtiment et maîtrise de l'énergie ; achats durables ; soins écoresponsables ; déchets du secteur ; formation et recherche en transformation écologique ; mobilités durables ; impact environnemental du numérique ; produits de santé et industrie. Cette stratégie est portée par un comité de pilotage pluraliste (déjà associés aux conventions précédentes) : ministères, ANAP, CNAM³⁹¹, CNSA³⁹²,

³⁸⁶ Caisse Nationale de Solidarité et d'Autonomie.

³⁸⁷ Agence Nationale d'Appui à la Performance des Etablissements de Santé.

³⁸⁸ <https://sante.gouv.fr/systeme-de-sante/segur-de-la-sante/article/developpement-durable>

³⁸⁹ Décret du 23 juillet 2019 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20064_EcoEnergieTertiaire-4pages-web.pdf

³⁹⁰ <https://sante.gouv.fr/actualites/actualites-du-ministere/article/planification-ecologique-du-systeme-de-sante-feuille-de-route>

³⁹¹ Caisse Nationale d'Assurance Maladie.

³⁹² Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie.

ADEME, ANSM³⁹³, HAS, fédérations hospitalières, représentants des usagers, Agences régionales de santé Nouvelle-Aquitaine et Grand-Est, et cinq experts (dont une chercheuse de l'EHESP³⁹⁴ et une responsable du programme *Greener NHS* et des professionnels de santé). Dans son contenu, cette feuille de route est proche des conventions précédentes et rassemble des actions existantes. Une convention de planification a été signée en décembre 2023 : elle prévoit la création de nouveaux outils de calcul des émissions carbone, des outils de territorialisation et la création de comités de pilotage au sein des ARS courant 2024. Dans ce programme de recherche, je propose donc d'étudier ces dispositifs nationaux et leurs effets.

Dans ce cadre général incitatif, les établissements disposent d'une certaine autonomie pour définir et mettre en œuvre leurs propres politiques de transition, négociées directement avec les acteurs locaux, qu'ils soient administratifs, soignants, non soignants, fournisseurs ou prestataires. Certains établissements se sont lancés très tôt dans ce type de démarches, recrutant dès les années 1990 des responsables « environnement ». D'autres ont plus récemment recruté des responsables RSE (avec une définition plus large de leurs missions, englobant qualité de vie au travail). De nombreux établissements ont créé des comités de développement durable ou « *green team* », regroupant des professionnels volontaires, pour porter des actions de développement durable. Ces démarches présentent une grande diversité dans leur contenu et leurs modalités. Ces acteurs locaux ont par ailleurs créé leurs propres réseaux d'échanges et de soutien, notamment le Comité pour le développement durable en santé C2DS, une association créée à l'initiative de professionnels de santé et qui rassemble 822 établissements pour mettre à disposition des outils et informations³⁹⁵.

Les établissements de santé sont des producteurs de déchets très variés et en grandes quantités : déchets d'activités de soin (DASRI, ménagers, toxiques, chimiques, radioactifs), déchets alimentaires, papier/carton, plastiques, verre. La production des déchets hospitaliers représente 700 000 tonnes par an³⁹⁶, ainsi que des rejets d'effluents liquides (produits désinfectants, antiseptiques, germes, médicaments, produits toxiques et chimiques), soit une émission de 0,3 MtCO₂e. Pour certains responsables environnementaux, l'entrée par les déchets à risque infectieux constitue un « *Cheval de Troie* »³⁹⁷ pour diffuser les démarches de transition dans les établissements : les volumes produits chaque jour sont particulièrement visibles par tous, chaque acteur étant de fait impliqué dans leur gestion. La perspective de gains économiques permet de convaincre à la fois l'encadrement et les professionnels de la nécessité de mettre en place une gestion plus écologique. Deux modalités d'action sont alors investies : d'une part, repenser les usages pour les ajuster précisément aux besoins et, d'autre part, éviter le gaspillage, trier, recycler et réduire à la source. Les responsables environnementaux s'appuient souvent sur l'engagement personnel de professionnels pour justifier l'intervention sur ces déchets et favoriser des pratiques

³⁹³ Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.

³⁹⁴ École des hautes études en santé publique.

³⁹⁵ <https://www.c2ds.eu/>

³⁹⁶ ADEME, Chiffres clés Climat, Air et Énergie, édition 2018.

³⁹⁷ Entretien responsable environnement CH, 16/02/2023.

de recyclage. En revanche, la diversité de ces déchets nécessite la mise en place d'une gestion logistique complexe et de filières différenciées, lesquelles répondent à des réglementations spécifiques.

Progressivement certains établissements intègrent de nouvelles contraintes environnementales avec la création de nouvelles filières (notamment pour le recyclage) et la réduction à la source des déchets : extraire certains déchets de la filière DASRI ou ménagers pour les faire basculer dans une filière de recyclage (biodéchets, déchets plastiques, papier, verre, métal). Certains peuvent se lancer dans la création de nouvelles filières spécifiques (lames de laryngoscopes, câbles de bistouris à usage unique, verre médicamenteux, médicaments non utilisés). Les modalités de gestion des déchets sont très variables d'un établissement à l'autre. Elles dépendent très directement de l'engagement des acteurs concernés et font l'objet de nombreuses discussions, négociations, conflits et résistances. Ces luttes portent à la fois dans la définition des modalités de gestion, des flux et filières, mais également sur leur mise en œuvre, par tous acteurs, et la transformation de leurs pratiques au quotidien. Le sujet des déchets permet ainsi de saisir comment responsables environnementaux, logisticiens, hygiénistes, opérateurs industriels et professionnels de santé appréhendent les activités de soin et essaient d'initier des changements négociés pour réduire leurs impacts environnementaux. Ils doivent pour cela arbitrer entre plusieurs contraintes : des exigences sanitaires (généralement portées par les professionnels soignants) mais aussi des critères environnementaux, techniques et économiques définis par des spécialistes (ingénieurs environnementaux, logisticiens, qualité, fournisseurs et opérateurs). La défense de diverses stratégies passe alors par la mobilisation d'expertises et d'expériences pour articuler santé et environnement.

2. L'écoconception des soins et achats écoresponsables : au cœur de la transformation pratiques médicales.

Afin de réduire les impacts environnementaux des politiques sanitaires, certains acteurs mettent également en avant des réflexions sur l'écoconception des soins et les achats écoresponsables : principalement les médicaments et les dispositifs médicaux. Les achats représentent 29 MtCO₂e, soit plus de 60% des émissions du secteur (dont 25,6 MtCO₂e de médicaments et dispositifs médicaux). Étant donnée l'ampleur de ces émissions, de nombreux acteurs tentent d'intervenir pour les réduire, mais ces démarches sont particulièrement complexes. Ils doivent favoriser des négociations entre fournisseurs et utilisateurs, pour imposer des conditions environnementales comme critères d'achat, repenser les besoins et usages, et limiter le gaspillage.

Cette politique a été initiée au niveau ministériel par le programme PHARE (Performance Hospitalière pour des Achats Responsables)³⁹⁸. Lancé en 2011, celui-ci est porté par la DGOS³⁹⁹ et vise la promotion de démarches d'achats « responsables », présentées comme un moyen pour

³⁹⁸ <https://sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/performance-des-etablissements-de-sante/phare-11061/>

³⁹⁹ Direction Générale de l'Offre de Soins.

réaliser des « *économies intelligentes* », en constituant une base de données et un réseau d'échanges de bonnes pratiques. Progressivement ce programme a internalisé des objectifs environnementaux, et promu des politiques d'achats « *écoresponsables* ». Ce programme accompagne un mouvement plus général de « *professionnalisation* » de la fonction achat dans les hôpitaux, avec notamment la création des GHT (Groupements Hospitaliers de Territoires). Je propose donc de suivre la création et la mise en œuvre de ce programme ministériel, ainsi que ses effets concrets dans les ARS et les établissements, au niveau des centrales d'achats et au sein du RESAH (Réseau des Acheteurs Hospitaliers), l'UniHA et l'ANAP (Agence Nationale d'Appui à la Performance)⁴⁰⁰.

Parallèlement à ce programme, des initiatives locales sont menées, portées par différents acteurs : responsables achats, pharmaciens, soignants, responsables environnementaux, prestataires et opérateurs industriels externes. Ces acteurs peuvent lancer des réflexions sur les dispositifs médicaux et médicaments qu'ils utilisent et faire des bilans en fonction des exigences sanitaires et des impacts environnementaux. Ces réflexions de terrain conduisent certains à remettre en cause leurs pratiques et à promouvoir des changements. C'est le cas notamment sur les gaz anesthésiants (certains étant beaucoup plus émetteurs que d'autres), sur l'utilisation de dispositifs médicaux à usage unique ou sur les médicaments non utilisés. Les établissements peuvent négocier avec leurs fournisseurs l'élaboration de dispositifs médicaux ou médicaments plus vertueux d'un point de vue environnemental en tenant compte des contraintes spécifiques des pratiques de soins et en y associant des critères écologiques (ressources et cycles de vie).

L'impact environnemental peut alors devenir un élément central pour élaborer de nouveaux dispositifs ou de nouvelles pratiques, par exemple en définissant plus précisément les besoins pour éviter le gaspillage (supprimer les paires de ciseaux et pinces de chaque kit de pansements, prévoir un nombre adapté de compresses, ou supprimer des livres de modes d'emplois dans des kits de soins). Il s'agit également de réinterroger la généralisation de l'usage unique et du plastique, dont l'utilisation a permis de réduire drastiquement les infections nosocomiales mais a augmenté considérablement les quantités de déchets non recyclables produits chaque jour. Certains acteurs souhaitent ainsi remettre en question cette norme pour déployer de nouveaux procédés d'usage, notamment des dispositifs réutilisables (en tissu, métal ou plastique) qui peuvent être stérilisés et reconditionnés par des prestataires industriels, puis remis en service (pour un nombre d'utilisations défini, afin de garantir leur qualité, avec une traçabilité des réutilisations).

⁴⁰⁰ <https://sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/performance-des-etablissements-de-sante/phare-11061/article/les-partenaires-du-programme>

CONCLUSION

Cette recherche a ainsi permis d'entrer au cœur de du système de régulation du risque infectieux dans les établissements de santé, d'étudier les relations entre acteurs, les négociations et les conflits autour notamment de la définition du risque infectieux. Celle-ci a en effet évolué depuis la fin des années 1980, au gré de la montée en puissance de nouvelles politiques environnementales, de la succession de crises sanitaires (VIH, vache folle, Covid-19) et de la fragilisation du système de santé par des logiques néolibérales de rationalisation économiques (Juven, Pierru, Vincent, 2019).

Cette étude a ainsi permis de remettre en perspective ces luttes définitionnelles (Gilbert, Henry, 2012), en suivant l'évolution des positions des acteurs de la santé et des opérateurs déchets aux différents niveaux de l'action : à travers l'élaboration du cadre réglementaire, sa mise en œuvre et les critiques formulées par les acteurs de terrain, allant jusqu'à exiger sa révision.

Tout au long de cette trajectoire, replacée dans un temps long, nous avons ainsi pu rendre de compte des différentes manières dont les acteurs articulaient des enjeux parfois contradictoires : sanitaires, environnementaux et économiques. Ces articulations se traduisent alors par des alliances entre acteurs défendant des stratégies convergentes (en défendant éventuellement des intérêts différents), qui parviennent à imposer leur cadrage du problème des déchets à risques infectieux et à maintenir un verrouillage autour leurs solutions techniques et d'action publique (Pierson, 2004) : en l'occurrence le couple collecte / incinération, au détriment de la banalisation.

En analysant ce processus de négociations, cela a permis plus généralement d'explorer le système de santé et de le saisir dans sa matérialité (Boudia, Jas, 2019), à travers ses impacts environnementaux, ses flux de matières, ses contraintes logistiques, ses infrastructures comme un grand système industriel (Denis, Pontille, 2023), dans lequel ces activités « support » ou de « maintenance » ont été jusque-là peu étudiées et sont pourtant essentielles pour réunir les conditions de réalisation des soins. Ce sujet constitue également un point d'observation privilégié pour suivre les enjeux et difficultés rencontrées par les acteurs porteurs de logiques de transition écologique, dans un contexte où le système de santé va devoir s'adapter à une crise écologique de grande ampleur et se transformer en profondeur pour continuer de soigner dans des conditions extrêmes et une raréfaction des ressources (Aykut, Evrard, 2017).

BIBLIOGRAPHIE

- Arborio A.-M. (2002), « Les aides-soignantes, catégorie d'assistance aux professionnels : une impossible professionnalisation ? », *Santé publique et sciences sociales*, vol. 8, 203-216.
- Aykut, S. & Evrard, A. (2017). Une transition pour que rien ne change ? Changement institutionnel et dépendance au sentier dans les « transitions énergétiques » en Allemagne et en France. *Revue internationale de politique comparée*, vol. 24,(1), 17-49. doi:10.3917/ripc.241.0017.
- Aykut, S. (2018). Chapitre 30. Le climat et l'Anthropocène : Cadrage, agentivité et politique climatique mondiale après Paris. Dans : Rémi Beau éd., *Penser l'Anthropocène* (pp. 499-522). Paris: Presses de Sciences Po.
- Aykut, S., Dahan. A. (2015) *Gouverner le climat ? Vingt ans de négociations internationales*. Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.).
- Barbier, R., 1997, *Les déchets dans la ville : un parcours historique*, *Traverse*, 2, pp. 83-99.
- Barles, S. (2018). Métabolisme urbain, transitions socio-écologiques et relations ville campagne. *Pour*, 236, 49-54. <https://doi.org/10.3917/pour.236.0049>.
- Baszanger I. (1986), « Les maladies et leur ordre négocié », *Revue française de sociologie*, vol. 27, no 1, 3-27.
- Baumgartner F.R., Jones B.D., (1991). – « Agenda dynamics and policy subsystems », *The journal of politics*, 53, 4, pp. 1044-1074.
- Béal V., Epstein R., Pinson G., (2015), « La circulation croisée. Modèles, labels et bonnes pratiques dans les rapports centre-périphérie », *Gouvernement et action publique*, vol. 4, n°3.
- Béguin, M. « L'histoire des ordures : de la préhistoire à la fin du dix-neuvième siècle », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne]*, Volume 13 Numéro 3 | décembre 2013, mis en ligne le 30 décembre 2013.
- Benamouzig, D. & Boubal, C. (2022). Réguler avec modération : le cas des recommandations nutritionnelles. *Sociologie*, 13, 125-141. <https://www.cairn.info/revue--2022-2-page-125.htm>.
- Benamouzig, D., Besançon, J. (2005), « Administrer un monde incertain : les nouvelles bureaucraties techniques. Le cas des agences sanitaires », *Sociologie du travail*, 47 (3), p. 301-322.
- Benamouzig, D., Cortinas Muñoz, J. (2022), *Des lobbys au menu : les entreprises agro-alimentaires contre la santé publique*, Paris, Raisons d'agir.
- Bergeron, H., Castel, P. et Dubuisson-Quellier, S. « Gouverner par les labels. Une comparaison des politiques de l'obésité et de la consommation durable », *Gouvernement et action publique*, vol. 3, no. 3, 2014, pp. 7-31.

- Bertillot H., 2016 a, Mesurer la qualité pour gouverner l'hôpital ? Sociogenèse d'une rationalisation en douceur, *Sociologie du travail*, n° 58, p. 227-252.
- Bertillot, H. (2018). Mesurer la qualité pour rationaliser l'hôpital. La genèse des indicateurs de qualité et de sécurité des soins en France. *Informations sociales*, 198, 38-44. <https://doi.org/10.3917/inso.198.0038>
- Bezes, Ph., Le Lidec, P. « Politiques de l'organisation. Les nouvelles divisions du travail étatique », *Revue française de science politique*, vol. 66, no. 3-4, 2016, pp. 407-433.
- Blanck, J. (2016), Gouverner par le temps : cadrages temporels du problème des déchets radioactifs et construction d'une irréversibilité technique, *Gouvernement et action publique*, n°1.
- Blanck, J. (2021). Changer l'organisation pour maintenir un projet contesté : la politique de gestion des déchets radioactifs. *Revue française de science politique*, 71, 239-260.
- Bonneuil, Ch. et Joly, P.-B. (2013). *Sciences, techniques et société*. La Découverte. Paris <https://doi.org/10.3917/dec.bonne.2013.01>
- Bonneuil, Ch., Fressoz, J.-B., L'événement anthropocène, Paris, Le Seuil, 2013, 304 p.
- Borraz, O. (2008), *Les Politiques du risque*, Paris, Presses de Sciences Po.
- Borraz, O. (2008). *Les politiques du risque*. Presses de Sciences Po. <https://doi.org/10.3917/scpo.borra.2008.02>
- Boudia, S., Jas, N., *Gouverner un monde toxique*, Editions Quae, 2019.
- Carricaburu, D., Ménoret, M. (2004). *Sociologie de la santé: Institutions, professions et maladies*. A. Colin.
- Cobb R.W., Elder C.D., 1972. – *Participation in American politics. The dynamics of agenda-building*, Boston (MA), Allyn and Bacon.
- Crozier, M. et Friedberg, E. (1977), *L'acteur et le système*, Paris, Seuil.
- de Terssac, G. (2003). 7. Travail d'organisation et travail de régulation. Dans : Gilbert de Terssac éd., *la théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud* (pp. 121-134). Paris : la Découverte.
- DiMaggio P.J. et Powell W.W. (1983), « The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields », *American Sociological Review*, vol. 48, no 2, p. 147-160.
- Dodier, N. « L'espace et le mouvement du sens critique », *Annales*, vol. 60, no1, 2005, pp. 7-31.
- Dodier, N., *Leçons politiques de l'épidémie de sida*, Paris, Éditions de l'EHESS, 2003.
- Dubuisson-Quellier, S. (2016). *Gouverner les conduites*. Presses de Sciences Po.
- Freidson E. (1984, 1re éd. 1970), *La profession médicale*, Paris, Payot.
- Gaudillière J.-P. (2006), *La médecine et les sciences XIXe-XXe siècle*, Paris, La Découverte.

- Gilbert, C., E. Henry E. (2012), « La définition des problèmes publics : entre publicité et discrétion », *Revue française de sociologie*, 53 (1), p. 35-59.
- Hall, P. (1993). "Policy Paradigms, Social Learning, and the State: The Case of Economic Policymaking in Britain". *Comparative Politics*, 25(3), 275-296.
- Halpern, C. (2011). L'Union européenne, vecteur d'innovation instrumentale ? Les logiques d'instrumentation de la politique française de l'environnement (1971-2006). *Politique européenne*, 33, 89-117. <https://doi.org/10.3917/poeu.033.0089>
- Halpern, Ch., (2013) « Revisiter les classiques pour mieux résister à l'intégration européenne. La transposition sélective des directives européennes sur les déchets », *Quaderni*, 80 | 2013, 83-97.
- Hassenteufel P., *Les Médecins face à l'État*, Paris, Presses de Sciences Po, 1997.
- Hassenteufel, P. (2011). Chapitre 9 - Les changements de l'action publique. Dans : P. Hassenteufel, *Sociologie politique : l'action publique* (pp. 243-288). Paris : Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.hasse.2011.01.0243>.
- Hourcade, R. & Van Neste, S. L. (2019). Où mènent les transitions ? Action publique et engagements face à la crise climatique. *Lien social et Politiques*, (82), 4–26.
- Jarrige, F., Le Roux, T. (2017). *La Contamination du monde: Une histoire des pollutions à l'âge industriel*. Le Seuil.
- Jasanoff, Sh. (1990), *The Fifth Branch: Science Advisers As Policymakers*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 302pp.
- Juven, P.-A., Pierru, F., Vincent, F. (2019), *La Casse du siècle. À propos des réformes de l'hôpital public*, Paris, Raisons d'agir.
- Kingdon, J. W. (1984), *Agendas, alternatives and public policies*, Boston (Mass.), Little, Brown.
- Larrère, C., Larrère, R. & Bouleau, N. (2016). « Les transitions écologiques à Cerisy ». *Natures Sciences Sociétés*, 24, 242-250.
- Lascombes, P. (2022). *Action publique et environnement*. Presses Universitaires de France.
- Le Roux, Th., (2011) *Le laboratoire des pollutions industrielles. Paris, 1770-1830*, Paris, Albin Michel, 2011, 560 p.
- Lindblom, Ch. E., "The Science of Muddling Through", *Public Administration Review*, 19 (2), 1959, p. 79-88.
- Mazeaud, A., Aulagnier, A., Smith, A. & Compagnon, D. (2022). La territorialisation de l'action climatique. *Pôle Sud*, 57, 5-20.
- Muller, P. (2005). « Esquisse d'une théorie du changement dans l'action publique: Structures, acteurs et cadres cognitifs ». *Revue française de science politique*, vol. 55,(1), 155-187.

Musselin C., Paradeise C., Callon M., Eymard-Duvernay F., Gadrey J., Karpik L., 2002. – « *Dossier-débat. La qualité* », *Sociologie du travail*, 44, 2, pp. 255-287.

Musselin Ch., « Sociologie de l'action organisée et analyse des politiques publiques : deux approches pour un même objet ? », *Revue française de science politique* 1/2005 (Vol. 55) , p. 51-71.

Pierson P., *Politics in time: history, institutions, and social analysis*, Princeton: Princeton University Press, 2004.

Rolina, G. (2010). Prescrire la sureté, négocier l'expertise. *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, 101, 84-94. <https://doi.org/10.3917/geco.101.0084>

Segrestin D., 1996, *La normalisation de la qualité et l'évolution de la relation de production*, *Revue d'économie industrielle*, vol. 75, n° 1, p. 291–307.

Semal, L. (2017). Une mosaïque de transitions en catastrophe. *Réflexions sur les marges de manœuvre décroissantes de la transition écologique*. *La Pensée écologique* 1.

Setbon M., 2000, La qualité des soins, nouveau paradigme de l'action collective ? *Sociologie du travail*, n° 42, p. 51-68.

Strauss A. et al. (1992, 1re éd. 1963), « L'hôpital et son ordre négocié », in Strauss A., *La trame de la négociation*, Paris, L'Harmattan, p. 87-112.

Thelen, K. (2003). Comment les institutions évoluent : perspectives de l'analyse comparative historique. Dans : Association recherche et régulation éd., *L'Année de la régulation n° 7 (2003-2004): Économie, institutions, pouvoirs* (pp. 13-43). Paris: Presses de Sciences Po.

Vaughan, D., (1996), *The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture, and Deviance at NASA*, Chicago, University Press of Chicago.

Vassy, C., Derbez, B. (2019). *Introduction à la sociologie de la santé*. Armand Colin.

Vernier, J. (2023). Chapitre IV. Les déchets. Dans : Jacques Vernier éd., *L'environnement* (pp. 64-79). Paris cedex 14: Presses Universitaires de France.

SciencesPo
CHAIRE SANTÉ

28, rue des Saints-Pères
75007 Paris