

# GESTION DES DASRI : POUR UN ACHAT SANS RISQUE



© Resah-Editions  
47, rue de Charonne  
75011 PARIS  
[www.resah.fr](http://www.resah.fr)

**Directeur de la publication :** Dominique LEGOUGE

**Directrice de la communication :** Sandrine BOURG

**Responsable éditorial :** Jean-Marc BINOT

**Ont contribué à la rédaction de ce guide :**

Laurence DENES, *journaliste Resah*

Manon MESSAGER, *acheteuse Resah*

Romain THOREL, *chef de projet senior, Resah Conseil*

**Illustrations :** ©freepick & @SophieDelouche

Toute reproduction, même partielle, du contenu, de la couverture ou des icônes, par quelque procédé que ce soit est interdite sans autorisation expresse de l'éditeur



# INTRODUCTION

Même si leur augmentation spectaculaire pendant la crise sanitaire a marqué les esprits, les DASRI, dont le volume annuel atteint en France environ 130 000 tonnes, ne représentent pas le plus lourd tribut du secteur de la santé en termes de déchets (aux alentours de 20% du tonnage général).

Cependant, l'acronyme, initiales des *déchets d'activités de soins à risque infectieux*, n'en est pas moins synonyme de bien des défis pour les hôpitaux, qui en sont les principaux producteurs. Le premier d'entre eux consiste à respecter les règles du jeu et donc à juguler les périls potentiels induits par ces instruments, matériels, produits sanguins à usage thérapeutiques ou restes anatomiques. Codifiés à toutes les étapes, la *collecte* et le traitement des DASRI ne souffrent pas d'amateurisme ou d'à-peu-près, puisqu'il s'agit d'assurer la sécurité des patients, des équipes, et, plus largement, de nos concitoyens.

Le second est la maîtrise des coûts. En raison de multiples facteurs, la récupération et l'élimination de ces déchets pas vraiment comme les autres sont bien plus onéreux que les déchets d'activités non dangereux. Jusqu'à huit fois plus cher la tonne traitée. Ce n'est pas un hasard si le Ségur de la Santé a préconisé de « réduire les coûts de gestion des déchets d'activité de soins à risques infectieux ».

Le troisième, sans doute pas le moindre, est l'impératif environnemental. Ne pas chercher à réduire leur volume n'est plus une option envisageable. Ni celle de fermer les yeux sur le sort de ces déchets, sans chercher à savoir comment les valoriser.

Pour toutes ces raisons liées de manière consubstantielle, savoir comment bien choisir un prestataire et comment coopérer prend tout son sens. D'autant que le producteur de DASRI en demeure responsable. Et que l'externalisation ne signifie pas décharge. En première ligne, les fonctions soutien jouent un rôle moteur. Les achats naturellement. Mais aussi la logistique. Son travail préparatoire (transport, stockage) aura une énorme importance sur la plénitude de l'exécution du marché.

Loin d'être un traité de rudologie, ce guide souhaite simplement éclairer les décideurs sur les tenants et aboutissants de l'achat de gestion de DASRI pour qu'ils puissent actionner tous les leviers susceptibles d'améliorer la performance des prestations.



# TABLE DES MATIÈRES

1

**LE DASRI, UN SUJET PARFOIS POINTU  
MAIS TOUJOURS IMPACTANT**

Page 7

2

**SIX RÈGLES D'OR  
POUR BIEN ACHETER SA PRESTATION**

Page 19

3

**LA LOGISTIQUE, ACTEUR CLEF  
DE L'OPTIMISATION DU CONTRAT**

Page 33

4

**UN ACHAT DE PLUS EN PLUS  
INNOVANT ET RESPONSABLE**

Page 45

**RETOUR D'EXPÉRIENCE**

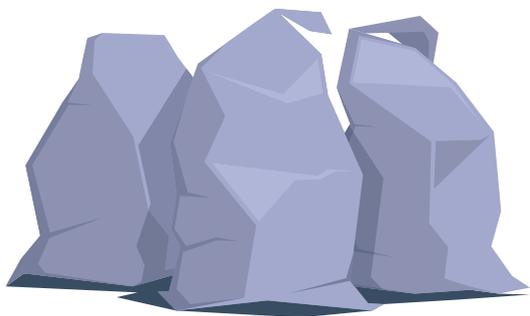
Page 57

**GLOSSAIRE**

Page 59

**POUR EN SAVOIR PLUS**

Page 63





**LE DASRI, UN SUJET  
PARFOIS POINTU  
MAIS TOUJOURS  
IMPACTANT**

En France, les établissements de santé produisent annuellement environ 700 000 tonnes de déchets, (3,5% de la production nationale), soit plus d'une tonne par lit, autrement dit trois fois plus que la production d'un habitant (source ANAP et Comité pour le Développement Durable en Santé, C2DS). Ces déchets sont classés en deux grandes familles : les déchets d'activité économique (DAE) et les déchets d'activités de soins (DAS).

Si la majeure partie de ces résidus est assimilable aux ordures domestiques, le reste (de 15 à 20 %) est potentiellement dangereux et nécessite un traitement très particulier, qui implique le plus souvent le recours à un prestataire spécialisé. L'Organisation mondiale de la santé estime que les hôpitaux des pays à revenu élevé en produisent 0,5 kg par lit et par jour.

Attention, tous les déchets liés à l'activité de soins (diagnostic, traitement préventif, curatif ou palliatif) ne sont pas forcément dangereux. Mais ils sont considérés comme tels à partir du moment où ils sont susceptibles de contenir des toxines capables de provoquer des pathologies chez l'être humain ou d'autres organismes vivants. Certains d'entre eux appartiennent à la famille des déchets à risque infectieux (DASRI). Selon l'ADEME, les établissements de santé sont à l'origine de 95% de leur production.

### Des résidus pas comme les autres

L'article R 1335-1 du Code de la santé publique énumère ces déchets particuliers :

- Ceux qui « 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 ».

S'y ajoutent :

- Les « matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique ». Il peut s'agir d'aiguilles, de scalpels, de cathéters, de lancettes, de microperfuseurs...
- Les déchets anatomiques humains, « correspondant à des fragments humains non aisément identifiables » : kystes, peau, liquides physiologiques...
- Les « produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption » ;



### DES DÉCHETS SUR UNE PENTE DESCENDANTE

Si la crise Covid a provoqué une hausse de la production des DASRI (+10% du volume collecté entre avril 2020 et avril 2021, selon la Fédération nationale des activités de la dépollution et de l'environnement, FNADE), leur part s'amenuise lorsqu'on observe leur évolution à plus long terme.



En quatorze ans (2004-2018), le CH d'Hyères a pratiquement divisé le poids de ses DASRI par 5 (de 99 à 18,6 tonnes). Au CHU d'Amiens, les DASRI constituaient 28% du poids total des déchets en 2015. En 2018, ils n'en représentaient plus que 13,9%. Un hôpital comme Angoulême a vu sa masse décroître de 203 tonnes à 182 tonnes entre 2018 et 2021. À l'échelle nationale, la production annuelle est passée de 170 000 tonnes en 2012 à 130 000 tonnes en 2022, soit une diminution de presque 24%, d'après le registre des émissions polluantes.

## La fin de vie très réglementée d'un DASRI

Chaque étape conduisant à l'élimination des DASRI est soumise à un cadre réglementaire strict avec des obligations qui incombent au producteur des déchets. Leur gestion, plus ou moins optimale, est lourde de conséquences sur la bonne exécution du contrat (voir chapitre 3).

### Le bloc, gare de triage

Une fois généré, le plus souvent après un acte opératoire, le DASRI doit être aussitôt clairement identifié comme tel. Objectif : ne pas placer un déchet dangereux dans une poubelle destinée à recueillir les DAE ou DAS non dangereux, ou, a contrario, déposer un déchet banal dans un contenant réservé aux DASRI.

Le personnel doit donc être non seulement sensibilisé à cette question, mais également correctement formé à ce tri à la source car, par mesure de précaution, le soignant, obligé de prendre sa décision en peu de temps, aura tendance à privilégier un collecteur DASRI en cas d'hésitation. Selon le C2DS, le taux de DASRI atteindrait en moyenne 60 % dans les blocs.

### Un conditionnement sous conditions

Un DASRI doit être déposé dans un emballage à usage unique, lequel obéit à un règlement particulier (arrêté du 24 novembre 2003 modifié par celui du 7 octobre 2020, et arrêté du 6 janvier 2006). Ce contenant est important car il va

garantir la protection des personnels susceptibles d'être exposés. La circulaire n° 2005-34 du 11 janvier 2005 rappelle par exemple les dispositions à respecter concernant les déchets perforants.

Identifiable le plus souvent par sa couleur jaune ou gris foncé (nouvelle génération fabriquée à partir de matières recyclées) le contenant est agréé ADR (relatif aux transports des matières dangereuses) et homologué en fonction de la nature des déchets qu'il va renfermer et du capacitaire en volume : sacs plastiques NF X 30-501 (DASRI mous non perforants, non contendants), emballages NF X 30-506 (capacité inférieure ou égale à 20 litres), cartons doublés de sacs NF X 30-507 (capacité inférieure ou égale à 60 litres), bacs et fûts NF EN ISO 23907 (matériaux coupants et piquants)... Chaque emballage doit être muni d'une étiquette comportant plusieurs mentions (indication DASRI, capacité maximale, limite de remplissage...).

Ces emballages fermés sont parfois enveloppés et protégés dans de plus grands emballages appelés secondaires. Dans tous les cas, ils doivent être également étiquetés et suffisamment réparables de manière ensuite à pouvoir les convoier en respectant les textes sur le transport des matières dangereuses.

	DÉCHETS PERFORANTS	DÉCHETS SOLIDES OU MOUS	DÉCHETS LIQUIDES	HOMOLOGATION TRANSPORT POSSIBLE
SAC NFX 30-501		X		
CAISSES DOUBLÉS NF X 30-507		X		X
FÛTS ET JERRICANS NF X 30-505	X			X
MINI COLLECTEURS ET BOITE PCT NF X30-50	X			X
FÛTS ET JERRICANS DÉCHET LIQUIDE NF X 30-506			X	X

Stockage :  
le DASRI doit être cantonné

Les différents bacs DASRI sont ensuite regroupés et entreposés dans un espace dédié et matérialisé en attendant d'être transférés vers leur lieu d'élimination. Cet entreposage peut se réaliser en deux étapes : stockage dans les unités de soin, puis dans un espace de regroupement.

Les conditions de conservation sont aussi encadrées (arrêté du 7 septembre 1999, modifié par l'arrêté du 23 avril 2020). Le ou les locaux doivent être clairement signalisés, réservés à cet usage, sécurisés, identifiés à risque incendie, ventilés et équipés d'une arrivée d'eau, d'une évacuation avec un sol et parois lavables, et le cas échéant, d'un détecteur de radioactivité.

Obéissant également à des règles, la durée de stockage in situ est fonction des quantités de DASRI produites. Elle est limitée au maximum à :

- 3 jours si le volume produit excède 100 kg par semaine ;
- 7 jours si le volume oscille entre 15 et 100 kg par semaine ;
- 30 jours si le volume atteint entre 5 et 15 kg par mois ;
- 90 jours si le volume ne dépasse pas 5 kg mensuels ;
- 6 mois pour les objets piquants coupants et tranchants.



### Transport : pas de mauvais traitement

Passé ces délais, les DASRI doivent être évacués. Ils sont, dans la très grande majorité des cas, pris en charge par un prestataire externe qui vient les récupérer dans le local de stockage centralisé. Cet acheminement jusqu'au centre de traitement respecte aussi des consignes strictes, puisqu'il est soumis à la réglementation relative aux transports de matières dangereuses (TMD) dès lors qu'il emprunte la voie publique.

Les conducteurs doivent donc être entraînés et habilités : attestation de formation (ADR), formation FIMO pour les poids lourds... Ils doivent aussi être dotés d'équipements de protection et d'une tenue adéquate. Leurs véhicules doivent également se conformer aux textes concernant le transport de marchandises dangereuses par la route (arrêtés du 29 mai 2009 et du 2 novembre 2020) et être adaptés : pas de mélange DAE/DASRI, double compartiment pour distinguer les emballages propres et sales...

Par ailleurs, un protocole de sécurité, document obligatoire élaboré par l'établissement, récapitule les consignes relatives aux contenants et à la *collecte des déchets* (plan d'accès, heures d'ouverture, emplacement des zones d'enlèvement, vitesse autorisée, caractéristiques des quais, moyens de chargement, liste des risques, organisation des secours...). Il doit être transmis aux éventuels sous-traitants.

## L'élimination d'un déchet pas banal

Deux traitements sont possibles.

### 1) L'incinération directe

Tous les sites d'incinération ne sont pas forcément aptes à traiter des DASRI. L'usine doit être une installation autorisée à les détruire (arrêté préfectoral nécessaire pour les sites d'incinération d'ordures classiques) et respecter le cadre fixé par l'arrêté du 20 septembre 2002 (implantation, matériels utilisés, contrôle de l'admission, capacités...).

Après avoir été pesés, les déchets sont brûlés, sans intervention humaine, à une température d'environ 850°. Leurs emballages primaires sont également incinérés. Les conteneurs sont nettoyés et désinfectés avant d'être réemployés. En 2019, 79% des DASRI étaient éliminés de cette façon (source : Fédération nationale des activités de la dépollution et de l'environnement).

### 2) La banalisation préalable

Les DASRI peuvent aussi bénéficier d'un traitement particulier, appelé « banalisation », qui leur permettra d'être éliminés comme des déchets domestiques (enfouissement ou incinération). Cette méthode, consistant en un broyage suivi d'une désinfection, est autorisée en France (article R1335-8 du Code de la santé publique). Il peut s'opérer in situ ou ex situ.

Les appareils de prétraitement par désinfection doivent être soumis à des essais (arrêté du 20 avril 2017). Attention, en raison de leurs composants, certains DASRI, à l'image des déchets souillés par des traitements anticancéreux, ne peuvent être banalisés.



## UN BANALISEUR DANS LE FUTUR CHU DE RENNES

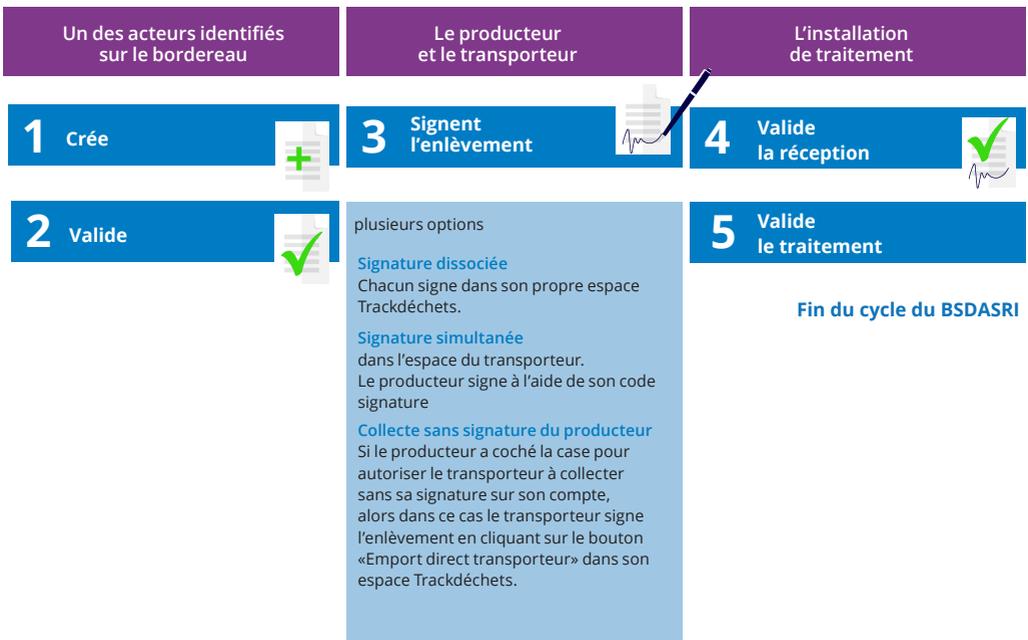
Le futur CHU de Rennes, dont la fin des travaux est prévue pour 2029, a prévu de nouveaux équipements pour les DASRI. Tous les bâtiments seront équipés d'un réseau pneumatique lourd consacré à l'évacuation des DASRI jusqu'à la plateforme logistique. L'hôpital breton a choisi de décontaminer ses DASRI à l'aide d'un « banaliseuse » qui les transformera en simples ordures ménagères. Un matériel amorti en quatre ans selon ses calculs.

## Suivre ses DASRI à la trace

Il est important de garder à l'esprit que l'établissement, dont la responsabilité peut être engagée, doit s'enquérir du caractère effectif de l'élimination. Le Code de la santé publique (article R.1335-4) rend obligatoire, pour les producteurs de DASRI, la production de documents de suivi des opérations.

Chaque collecte donne lieu, par le prestataire, à l'émission d'un bon de prise en charge et d'un *bordereau de suivi* de déchets (BSD), processus censé être numérisé depuis janvier 2023 (décret du 25 mars 2021). Les producteurs des DASRI ont l'obligation de conserver les attestations fournies par les centres d'élimination ou de banalisation.

## Les principales étapes du parcours d'un bordereau de suivi DASRI



Source : [faq.trackdechets.fr](https://faq.trackdechets.fr)

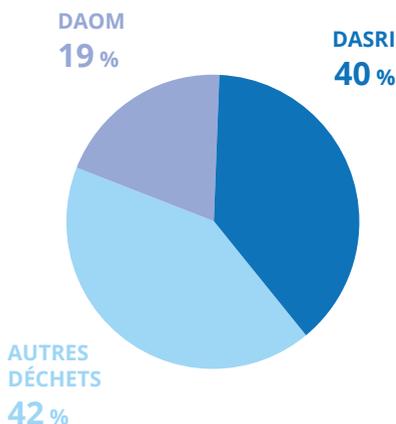
## Un danger pour l'homme et l'environnement, un poids pour les finances

L'Organisation mondiale pour la santé le rappelle sans cesse : la gestion des DASRI et leur fin de vie font peser des dangers sur la population et la planète. Les risques sont présents à chaque étape :

- pour les patients, le personnel soignant, et même plus largement pour les visiteurs lors du stockage et des transferts dans l'établissement (contaminations via des déchets pointus, développement de bactéries facilitant les infections nosocomiales) ;
- pour les salariés des prestataires spécialisés et l'ensemble de la population à l'occasion des transferts à l'extérieur de l'établissement et durant les processus de traitement (accidents éventuels de transports, pollution des eaux et de l'atmosphère par rejet d'agents pathogènes et de polluants toxiques en cas d'incinération imparfaite ou inadaptée).

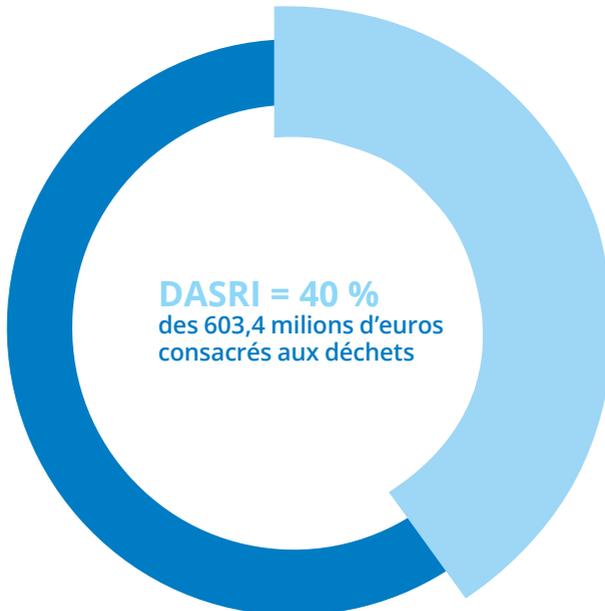
L'OMS prévient par exemple que l'incinération des déchets liés aux soins de santé à ciel ouvert ou ne correspondant pas aux normes internationales peut entraîner l'émission de dioxines, de furanes, de métaux toxiques, et de particules.

Menace pour la santé publique, les DASRI impactent aussi les budgets des établissements de soins. D'abord en raison du coût d'élimination de ces déchets, de 4 à 8 fois plus élevé que celui des DAE, souvent appelés improprement déchets assimilables aux ordures ménagères (DAOM), en fonction des zones géographiques et des prestataires, avec une moyenne estimée à 854 euros/tonne par le programme Phare. À cela s'ajoutent tous les frais liés au processus particulier de prise en charge sécurisé et tracé (achat des bacs et contenants, collecte, transports...).



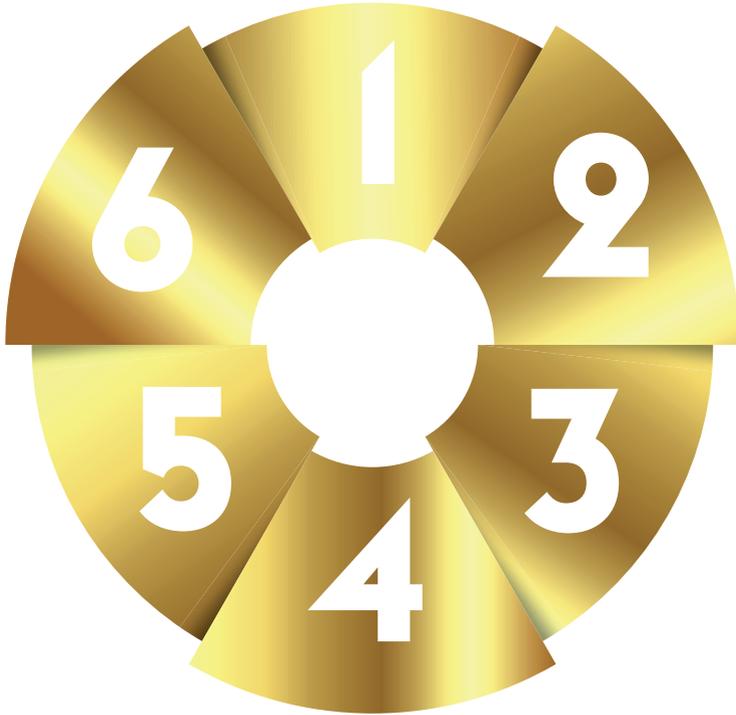
Répartition des dépenses des établissements de santé par type de déchets

Conséquence, sur une enveloppe de 603,4 millions consacrée aux déchets par an, les DASRI représentent 238,5 millions, soit 40% du total. Ce coût est certes moins élevé que ceux générés par les déchets chimiques et radioactifs (251,1 millions). Il représente toutefois plus du double des dépenses engendrées par les DAOM (113,8 millions) selon l'étude menée par la vague Ar Men 2 en 2013 (extrapolation nationale à partir d'un échantillon de 41 établissements).



### À RETENIR

La collecte, le transport et le traitement des DASRI ne s'improvisent pas et obéissent à un cadre très réglementé. Et le producteur des déchets reste responsable de leur sort jusqu'à leur élimination. Plus coûteux que les déchets standards, dangereux pour les équipes et l'environnement, les DASRI nécessitent un suivi particulier et rigoureux.





**SIX RÈGLES D'OR**  
POUR BIEN ACHETER  
SA PRESTATION

### Définir son besoin, pierre angulaire

À l'image de tous les autres produits ou services, le bon achat d'une prestation de gestion de DASRI commence par la connaissance des besoins la plus précise possible. Il est donc impératif de se poser les bonnes questions et surtout savoir à qui les poser, tout en gardant constamment à l'esprit que les étapes de la prise en charge d'un DASRI sont encadrées par la réglementation : conditionnement, durée et lieu de stockage, modalités de collecte, modalités de traitement (voir chapitre 1).

Il s'agit de brosser l'image la plus représentative de la vie interne des DASRI au sein de l'établissement, ce qui permet d'adapter au mieux son besoin et donc son cahier des charges. L'établissement doit recueillir les différents tonnages réalisés sur les quatre dernières

années afin d'avoir une moyenne des quantités réalisées (harmonisation en fonction des différents aléas rencontrés). À cela s'ajoute une anticipation des futures évolutions internes (fermeture d'un service ou bien ouverture d'un nouveau bloc).

Il est également important d'aborder la question du besoin, avec un angle macro, c'est-à-dire comprenant l'intégralité des prestations. Quel sera exactement le périmètre confié ? Faut-il confier à l'entreprise la totalité de la prise en charge ? Ou acheter directement des contenants DASRI diffus ? Autre exemple : côté collecte, la rotation souhaitée aura des conséquences non seulement sur la fréquence des passages, mais aussi l'adaptation des contenants disponibles.

### Avoir une vision claire de l'état de l'offre

Plusieurs acteurs sont susceptibles d'intervenir. Certains travaillent à l'échelle nationale, d'autres seulement à l'échelle régionale. Un sourcing optimisé augmentera la pertinence des offres et la corrélation avec le besoin de l'établissement.

Il existe actuellement 71 installations de traitement du DASRI sur le territoire national, par incinération et banalisation. Depuis 2011, les capacités techniques ont augmenté de 4500 tonnes, soit en réalité une hausse limitée seulement à 2% (source : EHESP, groupe n°6, module interprofessionnel de santé publique, « La gestion des DASRI en dehors des établissements sanitaires, regard sur l'activité libérale - état des lieux et perspectives »). Pour avoir une meilleure connaissance des enjeux et des contraintes territoriales, il est nécessaire de consulter le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (en application de l'article L541-13 du code de l'environnement).

En Normandie par exemple, l'état des lieux a mis en évidence une capacité de traitement des sites existants d'incinération de DASRI sur la région supérieure au gisement estimé de DASRI et de son évolution. Or, une part des volumes produits est traitée hors région. Le fonctionnement de ces installations pourrait être remis en cause en cas de baisse trop importante des déchets admis pour des raisons techniques et économiques (maintenance des chaînes de traitement, personnel présent...). Il s'agit donc d'optimiser les sites actuels de traitement, avant toute création de nouvelles unités d'élimination de DASRI par incinération ou prétraitement sur le territoire normand.

## SIX RÈGLES D'OR POUR BIEN ACHETER SA PRESTATION

En France, le leader Proserve DAS-RI représente plus de 45% des parts de marchés sur la *collecte* et le traitement. Il existe également d'autres fournisseurs présents, tels qu'Elis ou La Collecte Médicale à l'échelle nationale, France Dasri et Cosmolys positionnés sur plusieurs régions, ou encore d'autres prestataires focalisés sur certaines zones :



FOURNISSEUR	POSITIONNEMENT TERRITOIRE
Med'hygiène	Hauts de France
Hospi D.	Lorraine / Champagne / Ile-de-France
Zeicol	Alsace
Medicodec	Normandie
Acomex	Bretagne / Loire Atlantique / Maine et Loire / Mayenne / Sarthe
Propolis Environnement	Loiret / Loir et Cher / Eure et Loir
Allier CM	Allier / Puy de Dôme
Zcoll	Bourgogne Franche Comté / Ain / Rhône
Hygi Santé	Aquitaine
Elidem	Gard / Hérault
Pacadem	Provence Alpes Côte d'Azur

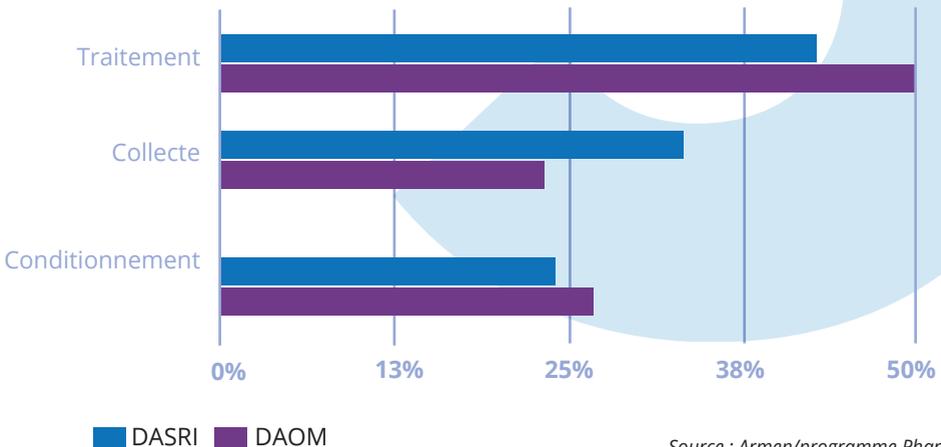
## Décortiquer la décomposition du prix

Afin d'optimiser l'achat de la prestation de la gestion des DASRI, il est également essentiel de connaître et d'estimer la décomposition du prix. Le coût est extrêmement variable et peut varier du simple au double en fonction du tonnage, de la localisation géographique, et des type de conditionnements utilisés. En Occitanie, le coût oscille de 450 à plus de 1 000 € HT/tonne, voire davantage lorsque l'élimination est facturée au forfait, contre 100 à 200 euros la tonne pour les DAS non dangereux (source : groupe de travail CPIAS).

Les trois principaux postes qui vont déterminer le prix sont :

- la fourniture des contenants : elle comprend le coût de la location mensuelle pour les GRV et le coût d'achat des contenants pour le diffus (fourniture à l'achat uniquement) ;
- la collecte et le transport : cette phase couvre la partie logistique, du passage pour récupérer les contenants à l'acheminement jusqu'au centre de traitement.
- le traitement : comprend le coût de valorisation des déchets en prenant en compte l'énergie permettant le fonctionnement des fours et l'accès à l'exutoire final.

Poids comparé des coûts par type de déchets



Source : Armen/programme Phare

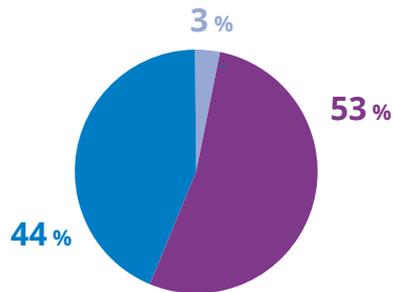
## SIX RÈGLES D'OR POUR BIEN ACHETER SA PRESTATION

La phase *collecte* n'est surtout pas à sous-estimer, en raison de l'amortissement de la flotte de camions et de l'usage quotidien des véhicules (dépendances de carburant).

L'exemple du centre hospitalier de Saint-Lô (cf graphique) montre que cette étape de la prise en charge des DASRI a un fort impact sur le prix global de la prestation. Il est donc important et nécessaire de travailler sur l'optimisation des tournées et de collecter uniquement des contenants pleins (voir chapitre 3).

Partie 1 : Location mensuelle (17 contenants de type GRV 780L)
Partie 2 : Collecte et rotation (17 contenants par passage à collecter)
Partie 3 : Traitement (98 tonnes, données 2021)

L'exemple du centre hospitalier de Saint-Lô



Il est donc vivement recommandé d'optimiser les tournées de *collecte* grâce au regroupement des DASRI. Ainsi, un établissement peut être considéré comme *centre de regroupement* des DASRI : il s'agit de l'immobilisation provisoire dans un même local de déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés provenant de producteurs multiples.

### Choisir la bonne stratégie

Pour gérer leur DASRI, les établissements ont trois options possibles :

- Passer leur propre marché : ce choix est à étudier seulement si les quantités réelles générées par l'établissement atteignent une masse critique capable de générer des offres intéressantes financièrement, et si la structure dispose en son sein d'un référent disposant d'une expertise sur le sujet, et capable de suivre au plus près le pilotage du suivi des prestations.
- Se grouper avec d'autres établissements et structures : cette alternative est utilisable sur une zone géographique (échelle régionale par exemple) et permet de mutualiser les besoins et de massifier les tonnages de DASRI, avec un impact sur le prix. Attention, cette stratégie implique une gestion organisée sur le territoire et nécessite d'anticiper les différentes phases de passation (recueil des besoins, passation du marché et déploiement).
- Faire appel à un opérateur national (centrale d'achat) : c'est la solution la plus simple et la plus performante. Pilotée par des experts du sujet, elle inclut à la fois la sécurisation juridique de la procédure, une connaissance du secteur, une rédaction du cahier des charges, et un tonnage capable d'obtenir le meilleur rapport qualité/prix et les meilleures conditions possibles de la part des fournisseurs, ainsi qu'un suivi régulier des prestations.

### Peaufiner son cahier des charges

La rédaction de son cahier des charges doit reposer sur plusieurs questions : pour qui ? Pourquoi ? Comment ? Pour quand ? L'essentiel est de retranscrire son besoin de manière fonctionnelle et réelle, sans pour autant augmenter celui-ci, et de fournir un maximum de renseignements sur les prestations attendues, afin de permettre aux fournisseurs de se positionner ou non. Il est indispensable de détailler les contraintes internes à l'image des conditions d'accès aux sites.

Une vigilance doit être particulièrement apportée à la compétence des équipes et les moyens mis à disposition par les prestataires. L'acheteur aura intérêt à fixer un délai maximum s'agissant de la collecte et à valoriser les dossiers proposant des temps d'intervention inférieurs. Il faut aussi anticiper les indisponibilités éventuelles de tous ordres, aussi bien pour les moyens de transport que des sites de traitement (fermeture temporaire pour travaux).

Une attention particulière doit être donnée à la localisation du centre de traitement et aux distances parcourues, en raison du poids des frais liés à l'acheminement et des accidents éventuels (plus le trajet est court, moins le risque est grand). La connaissance des modalités de traitement du DASRI (banalisation, incinération) doit également faire

l'objet d'un soin particulier dans le cahier des charges (capacités d'acceptation, traçabilité...).

Des considérations et des clauses environnementales peuvent être insérées. Il est ainsi tout à fait possible de demander :

- l'optimisation de la collecte avec une application de suivi afin de limiter le nombre de tournées et l'impact carbone ;
- le niveau d'émission des polluants des véhicules de la flotte dédiée ;
- une formation d'écoconduite pour les chauffeurs ;
- le pourcentage de déchets incinérés valorisés sur le tonnage entrant (énergie, transformation du mâchefer en sous-couche de route ou en remblai technique d'ouvrages recouverts...) ;
- ou encore la part de l'énergie produite par tonne de déchets incinérés (énergie utilisée pour faire fonctionner l'usine de traitement ou revendue).





### LE DÉVELOPPEMENT DURABLE PREND DU POIDS AU GRAM

Dans son dernier marché DASRI, le groupement régional d'achat multisegments des Hauts-de-France (43 établissements) n'a pas seulement intégré un critère développement durable (5%). Il a aussi imposé, dans son cahier des charges, l'interdiction d'enfouir les déchets, ainsi que l'obligation de banalisation pour une zone géographique. Il a également annexé un questionnaire à son DCE. Les candidats étaient par exemple interrogés sur la nature du parc de VL et de poids lourds, la formation des chauffeurs à l'écoconduite, l'utilisation de produits écolabellisés dans la désinfection et le nettoyage des GRV, ou encore sur la politique de revalorisation des déchets.

Cependant, ces exigences doivent rester cohérentes par rapport à l'état de l'offre ou à l'état de l'art, car elles peuvent restreindre de manière drastique la concurrence. Ainsi il ne servira à rien de réclamer absolument des camions à motorisation électrique pour le transport des GRV puisque cela est aujourd'hui impossible techniquement.

### Ne pas oublier le plan de progrès

En parallèle, l'établissement de santé a tout intérêt à assortir son CCTP d'une demande de plan de progrès afin d'améliorer, avec la collaboration du fournisseur, la qualité des prestations tout au long du marché.

Il sera demandé à l'industriel la fourniture d'un reporting (tonnage traité/site, date, nom du site de traitement, procédé), dont la périodicité devra être définie, et le déclenchement d'alertes en cas d'anomalies constatées (par rapport à la production de l'hôpital, ou à la moyenne des autres hôpitaux clients). La fourniture des données pourra également être assortie d'un bilan écologique (impact carbone, chiffres sur la revalorisation énergétique...) bien utile pour communiquer auprès des équipes.

Cet accompagnement doit être personnalisé selon les besoins, la typologie et la localisation de l'établissement. Attention, la démarche portera ses fruits à la condition que l'hôpital fasse l'effort de suivre la prestation (relevé des tonnages, contrôle du respect des horaires de collecte, de rotation...) et d'analyser les données fournies par le titulaire dans le but d'identifier les indicateurs les pertinents.



## MIEUX TRIER AVEC SON PRESTATAIRE, ÇA PAIE

En 2019, la direction des ressources matérielles du CH de Lannion a engagé une action ambitieuse de réduction des DASRI, en inscrivant cet objectif dans le cahier des charges de son marché, afin que la société

attributaire accompagne ses équipes. Les quantités ont été réduites d'un tiers, de 53 à 30 tonnes, soit une économie de 17 000 € d'économie, auxquels il faut ajouter les bénéfices environnementaux.



Plusieurs dispositifs sont envisageables dans ce plan de progrès :

### Réduction du volume des DASRI (cas de 6 cliniques -1200 lits - dans le Grand Est)

Parvenir à séparer les emballages cartons et plastiques qui, lorsqu'ils sont jetés avec les DASRI, en augmentent leur poids et donc le coût de leur traitement. L'objectif est fixé à 228 tonnes de DASRI à ne pas dépasser dans l'année pour l'ensemble des 6 cliniques. Afin de répondre à cet objectif, il a été installé des doubles paniers de tri sur les chariots des personnels soignants : un sac DASRI et un sac pour les emballages et les autres déchets.

### Optimisation du tri des DASRI aux blocs opératoires

Le centre hospitalier du Mans (1693 lits) a initié sa démarche d'optimisation des DASRI dès les années 2000 dans les blocs opératoires. L'hôpital est passé de 280 tonnes en 2004 à 185 tonnes en 2017, soit une baisse considérable de pratiquement 34 %. Les principales pistes de réflexion reposaient sur l'ajustement des règles de tri et l'optimisation de l'emballage en étant au plus près de la réglementation. Ainsi, plusieurs phases ont été élaborées : ajout d'un support ouvert double sac, utilisation de sacs noirs uniquement pour certains actes, ajustement des organisation d'interface bloc/logistique (suppression d'un bac jaune 750 litres, passage en bacs jaune 380 litres et augmentation des bacs gris 750 litres).



### À RETENIR

Dans le secteur des DASRI, la connaissance de l'état de l'offre est primordiale car la localisation géographique de l'établissement exerce une influence non seulement sur le nombre de fournisseurs, mais aussi sur les prix. Prévoir une démarche d'amélioration continue dans son contrat est essentiel.



# 3

## **LA LOGISTIQUE, ACTEUR CLEF DE L'OPTIMISATION DU CONTRAT**

Au-delà du respect des impératifs indiscutables en matière d'hygiène, de qualité de soins, environnemental et économique, il est souvent oublié que l'organisation a un impact sur le partenaire retenu pour le traitement des DASRI. Il est essentiel de garder à l'esprit qu'une partie de la qualité de la prestation est intrinsèquement liée au fonctionnement de l'hôpital lequel aura tout intérêt à insérer ses contraintes logistiques dans son cahier des charges.

L'établissement doit orienter sa politique des déchets en s'appuyant sur son partenaire afin d'exploiter toutes les possibilités du contrat. L'industriel ne doit pas être considéré uniquement comme une charge économique mais bien comme un partenaire/appui qui participe à l'optimisation du circuit des déchets.

L'établissement de santé doit ainsi entretenir des relations constructives pour maintenir une démarche d'amélioration continue sur toute la durée du marché. Et il peut lui-même y participer en optimisant son circuit logistique et en réduisant le volume de ses déchets.

### Les leviers pour agir sur le prix et la qualité de la prestation

#### Les contenants : the right box at the right place

Chaque type de déchet doit être déposé dans un bac spécifique, dont la contenance et la forme sont adaptés aux particularités de chaque déchet : coupant, liquide, mou, volumineux, etc. (voir chapitre 1).

Encore faut-il que ce bon contenant se trouve au bon endroit : c'est la première condition d'un tri respecté et de l'optimisation de ce tri ! Un agencement réfléchi permettra de dimensionner le juste besoin, au plus près des équipes

soignantes. Il aura aussi pour avantage d'éviter les surcoûts aussi bien pour les fûts que pour les sacs.

Autre prérequis naturel : respecter de manière méticuleuse le conditionnement affecté aux différentes natures de DASRI et conforme au contrat passé avec le prestataire. Le bon tri permet également de limiter les risques et les éventuels accidents, y compris pour les agents de l'entreprise attributaire.



## DES CONTENANTS PLUS ÉCOLOGIQUES ET MOINS CÔUTEUX À DOUAI

Pour faire baisser le coût de gestion des déchets d'activité à risque infectieux (DASRI), le CH de Douai a optimisé ses conditionnements. Et a délaissé les fûts en plastique (poids à vide de 1,2 kg) pour les déchets mous au profit de cartons de 450 grammes livrés à plat. Coût d'achat divisé par 3 et diminution du tonnage pris en charge par le prestataire. Expérimentée au service d'hémodialyse, avant d'être généralisée, cette politique a eu plusieurs effets positifs : baisse de la facture des emballages, moins de transports nécessaires et baisse des frais d'incinération, moindre impact sur la planète et amélioration de la QVT grâce au poids plus léger des cartons.

### Remplissage : ni trop peu, ni trop plein

C'est également une clef d'un marché donnant satisfaction. Les personnels hospitaliers doivent utiliser les contenants dans la limite du remplissage afin de favoriser le travail du prestataire.

Transporter du vide pénalise à la fois le prestataire mais aussi l'hôpital. Ce véritable non-sens engendre des flux et des rotations inutiles (camion et chauffeur monopolisés), sans compter l'émission de CO<sub>2</sub> en pure perte.

À l'inverse, transporter du trop-plein est aussi contre-productif. La tentation de bourrer au maximum engendre des manutentions dangereuses (risque infectieux, TMS, ...), augmente les risques de chute ou d'accident. Il ne faut pas oublier que le déplacement des DASRI (gisement diffus ou GRV/GE) doit

se réaliser dans le strict respect de la réglementation *ADR* (voir chapitre 1) et qu'un titulaire de marché a parfaitement le droit de refuser toute benne qui déborde.



Il est impératif que les contenants soient dimensionnés en fonction de l'utilisation et de la consommation du service. Une étude par le service logistique sur la production des déchets par service est préconisée afin d'adapter le bon contenant, d'ajuster son calibrage ou le nombre de rotations nécessaire.

### Tri de qualité = DASRI bien traité

Les DASRI sont la responsabilité de leurs producteurs. Les professionnels de santé sont tenus de trier les déchets hospitaliers en séparant les matières biologiques du matériel médical contaminé, et en distinguant les déchets dangereux des déchets sans risques. Chaque type de DASRI doit être jeté dans un bac dédié et sécurisé, séparé des autres déchets hospitaliers.

Un tri soigneusement effectué des DASRI est indispensable pour :

- assurer la sécurité du personnel médical, des patients et toute la filière d'élimination dont les agents du prestataire en charge du traitement ;
- ne pas nuire à l'environnement en s'assurant qu'aucune substance toxique ne soit évacuée de la mauvaise manière ;
- garantir le bon fonctionnement des chaînes de production lors du traitement.

De nouveau, l'établissement aura tout intérêt à étudier comment son prestataire peut l'aider à sensibiliser/diffuser les meilleures consignes auprès des agents hospitaliers dans leur quotidien, par exemple à l'aide d'une signalétique plus adaptée.

Attention, la présence de déchets non conformes n'est pas sans conséquences. De plus en plus de contrats prévoient des pénalités quand la mauvaise qualité du tri occasionne des dommages sur les unités de production du prestataire.





## MOINS DE TONNES CHANGE LA DONNE

À la recherche d'une plus grande performance environnementale, la clinique de Saint-Jean l'Ermitage (200 lits), située à Melun, a mobilisé son bloc opératoire. Avec plus de 35 kg/lit, son volume de DASRI était supérieur à la moyenne des établissements de dimensions et missions comparables. L'établissement a donc repensé son tri avec l'aide de ses équipes. Résultat, son tonnage fin 2022 a été divisé par 2 et la tournée de ramassage réduite.

Depuis mai 2022, les hôpitaux Saint-Philibert (Lomme) et Saint-Vincent (Lille) ont déployé un nouveau protocole pour mieux qualifier leurs DASRI. Au bout

d'un semestre, ces déchets avaient baissé de 23% dans le premier cas et de 35% dans le second. Soit 18 tonnes de DASRI en moins pour chaque site.

En octobre 2021, le CHU de Clermont-Ferrand a démarré une politique de requalification des déchets déposés en DASRI, en s'appuyant rigoureusement sur le Code de la santé publique. Objectif : ne plus mettre dans des contenants jaunes des déchets qui n'ont rien à y faire. Entre cette date et septembre 2022, l'hôpital auvergnat a réussi à baisser le volume de DASRI de 186,3 tonnes, soit une économie nette de plus de 102 000 euros.



## Un local de stockage digne de nom

La zone d'entreposage doit être réfléchie et pensée de manière à favoriser au maximum les interventions de l'entreprise chargée de récupérer les DASRI. Pour éviter la formation de monticules de sacs et d'amas de cartons ou de fûts, la surface doit être impérativement adaptée à la quantité de déchets et de contenants à conserver. De même, l'établissement aura tout intérêt à bien distinguer, à l'intérieur du local, des zones pour chaque type de DASRI afin de faciliter la prise en main par le prestataire.

## Un effort collectif pour la collecte

Comme vu précédemment (cf chapitre 2), les dépenses de transports pèsent plus fortement sur les DASRI que sur les déchets non dangereux. Chaque effort consenti par l'hôpital aura donc mécaniquement des conséquences sur la bonne exécution du marché.

L'organisation de l'établissement de santé doit par exemple s'adapter au planning de *collecte* proposé par l'industriel dans son offre, même si une certaine flexibilité peut être envisagée en cas de difficultés rencontrées.

Il doit aussi faire en sorte que la récupération des DASRI se fasse dans les meilleures conditions possibles et que rien ne perturbe la marche en avant prévue par le prestataire : signalétique pour permettre aux chauffeurs (qui ne sont pas toujours forcément les mêmes) de repérer la zone de collecte, rangement approprié des fûts et containers sur la plateforme logistique pour faciliter le transbordement...

## **Donner toutes les chances au marché**

Un hôpital a bien des cartes dans sa main pour mettre son titulaire de marché dans les meilleures conditions possibles : de la cartographie des flux à la formation, en passant par une prestation déléguée pour améliorer l'organisation.

## Bien connaître ses flux DASRI

Afin de rendre la *collecte* la plus efficace possible, l'équipe logistique de l'établissement de santé doit récolter des données exhaustives et les fournir au prestataire retenu qui aura ainsi une bonne visibilité.

Cette cartographie des flux DASRI intègre à minima :

- Les locaux avec des déchets infectieux ; combien et quels types
- La catégorie des déchets ;
- Les contenants ;
- Les circuits de transport ;
- Les détecteurs de radioactivité ;
- Les locaux d'entreposage.

S'il peut apparaître comme fastidieux, ce travail s'avère essentiel pour la performance du contrat.

## Constituer un comité déchets

L'optimisation des déchets ne sera possible qu'en intégrant les parties prenantes et en les faisant adhérer à un projet collectif. Pour cela, la mise en place d'un comité déchets permet d'impliquer les acteurs, de tenir un tableau de bord ainsi qu'un plan d'actions.

La composition « type » d'un comité déchets :

- Les acteurs de la logistique dont la direction ;
- La direction des soins et des référents cadre de santé ;
- La direction achat ;
- Le service de l'hygiène ;
- Le service qualité.

Les bonnes pratiques :

- Définir un ordre du jour ;
- Présenter les indicateurs de suivi ;
- Réaliser un relevé de conclusion ;
- Mettre en place un tableau de bord ;
- Indiquer des objectifs et des pilotes d'actions.



## L'AUDIT FLASH : UN BON OUTIL POUR SENSIBILISER SUR LE RESPECT DU CONTRAT

Effectué en accord avec le cadre de santé, mais sans en informer les agents du service, l'audit flash consiste à se rendre dans un lieu de stockage à un instant T et à vider les contenants et fûts DASRI (avec toutes les mesures de sécurité nécessaires). Puis de comparer l'état des lieux avec les consignes données. Et enfin de faire remonter l'information, de préférence de manière visuelle, aux équipes.



*Avant l'audit*



*Après l'audit*

## S'appuyer sur l'expertise du prestataire

Les établissements de santé peuvent améliorer l'organisation en externalisant l'intégralité du processus de récupération, dans les zones de stockage situées près des blocs opératoires.

Outre qu'elle dégage du temps pour l'équipe logistique, l'extension du périmètre au sein de l'hôpital apporte de la valeur ajoutée car les équipes du prestataire deviennent acteurs du quotidien et s'impliquent plus fortement. Grâce à cette connaissance terrain, elles auront la possibilité d'adapter au mieux l'exécution du contrat.

Si l'externalisation offre à l'hôpital la possibilité d'être épaulé par des professionnels du sujet, cela ne l'exonère pas d'installer un système de pilotage :

- Désigner un cadre pour suivre la prestation ;
- Mettre en place une comitologie : réunion fréquente opérationnelle (réfèrent établissement/chef de site du prestataire), copil mensuel, rencontres trimestrielles en présence des directions (achat/logistique, soins...) et les responsables de l'entreprise, revue du marché une fois par an ;
- Mise en place d'indicateurs et plan d'actions (via un tableau de bord)
- Suivi financier (via EPRD)
- Intégration du prestataire dans le comité déchet de l'établissement
- Suivi de performance du contrat





## LES FRUITS D'UN TRAVAIL MAIN DANS LA MAIN

Grâce au travail conjoint mené avec son fournisseur, le CHU de Rouen est parvenu à diminuer le temps passé sur la gestion en interne des DASRI sur l'établissement au vu de la diminution du volume de DASRI et de GRV/GE.

En 2022, le nombre d'ETP consacré au sujet est passé de 2 à 1.



### De l'importance de former et de communiquer

Une fois le circuit mis en place, il est crucial d'accompagner la prestation par une communication et une formation régulière destinée aux agents hospitaliers sur le respect des bonnes pratiques (tri, conditionnement, stockage). Ces campagnes d'information ne doivent pas seulement être préventives, mais elles doivent aussi mettre en exergue les efforts accomplis et les résultats obtenus. L'entreprise titulaire doit être sollicitée afin de fournir les données nécessaires.

Cette information doit être relancée à intervalle régulière en raison du turnover. Il s'agit aussi de lutter contre la facilité, la lassitude ou le manque de temps qui pourra inciter à ne plus respecter les consignes aussi scrupuleusement.



### À RETENIR

Fournir au prestataire des données fiables sur ses flux DASRI et ses contraintes logistiques lui permet d'adapter au plus près le processus d'enlèvement. L'organisation interne pèse énormément sur la qualité de service. Le non-respect des consignes sur la qualité du tri ou le stockage entraînera des répercussions sur la chaîne de traitement et forcément sur le coût de la prise en charge.





# 4

UN ACHAT  
DE PLUS EN PLUS  
**INNOVANT**  
**ET RESPONSABLE**

L'optimisation des déchets fait sans conteste partie des objectifs de la stratégie de développement durable d'un établissement de santé. Il est nécessaire de réfléchir, dès aujourd'hui, aux achats de demain pour choisir des matériels ou des prestations mieux capables de prendre en compte les impacts environnementaux.

### **S'équiper pour réduire l'impact carbone et favoriser l'économie circulaire**

La France est dotée d'un des plus importants parcs d'incinérateur en Europe. Cependant, seulement 45 d'entre eux peuvent traiter des DASRI (Source : Haut conseil pour la santé publique, 2021). On évoque même un « désert DASRI » pour certaines zones géographiques, dans lesquelles il s'agit de trouver des solutions pour diminuer les coûts de transport et l'impact carbone. La banalisation in situ apparait comme une alternative à ce problème.

La formule amenuise en effet considérablement les déplacements. Transformés par des machines (broyage en petits morceaux, puis stérilisation par un procédé de chauffage à très haute température, soit par vapeur, soit par micro-ondes), les DASRI peuvent être assimilés aux DAE et acheminés jusqu'à un centre d'incinération classique. Leur compactage se traduit par une baisse significative de leur volume (de 60 à 80%) et du quart de leur poids.

L'impact environnemental est évident. En 2021, l'Agence pour la transition écologique (ADEME) a cherché à accélérer l'acquisition de dispositifs de prétraitement in situ. Elle a lancé un appel à projets avec un cofinancement à hauteur de 45% (enveloppe de 10 millions d'euros).

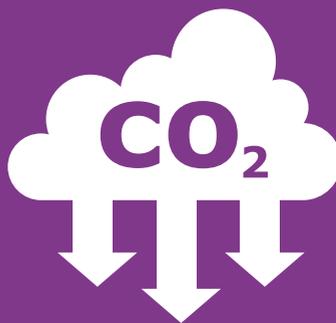




## MOINS PESANT POUR L'ENVIRONNEMENT

En se dotant d'une machine de broyage et de traitement par la vapeur au printemps 2021, la clinique toulousaine Saint-Exupéry a voulu limiter l'impact environnemental des 15 tonnes annuels de DASRI produits par ses postes de dialyse.

Grâce au compactage permis par la banalisation, le volume final est cinq fois moins important. Soit une réduction de 80% de l'impact carbone.



La transformation des DASRI a d'autres vertus puisqu'elle ouvre la porte à la valorisation de la matière (par exemple récupération de certains plastiques et métaux). Pour l'instant, la législation impose que les DASRI soient, même après désinfection, enfouis ou incinérés. Selon la Fédération hospitalière de France, une tonne de DASRI livrée aux flammes produit une tonne de dioxyde de carbone.

C'est pourquoi, dans le cadre du dispositif France Expérimentation, une entreprise hexagonale a bénéficié d'une dérogation de trois ans

pour valoriser des DASRI (non cytostatiques) après désinfection par chaleur sèche et recycler une partie de la matière (polypropylène). Son premier centre a été inauguré au printemps 2019 (Rapport Villani, Assemblée nationale, octobre 2021). Positive (10% de 6000 tonnes réinjectés dans la fabrication de contenants), cette première période d'expérimentation a été renouvelée pour cinq années supplémentaires (2022-2027). L'objectif est d'atteindre 65% de valorisation début 2024.



## ÇA CHAUFFE POUR LES DASRI À FOCH

Producteur de 300 tonnes annuels de DASRI, l'Hôpital Foch a décidé d'investir 450 000 euros afin de banaliser sur place en installant deux machines de désinfection par micro-ondes à 110°C. L'établissement de santé divisera à minima par trois les rotations de camions.

Transformés en broyat, les déchets seront expédiés dans un incinérateur dont l'énergie dégagée fournira le chauffage à des bâtiments dont des HLM.



Toutefois, la banalisation in situ déclenche d'office une modification de l'organisation. Comme tous les DASRI ne peuvent bénéficier de cette neutralisation (pièces métalliques de grande taille par exemple), la méthode ne peut fonctionner sans une sélection encore plus minutieuse des équipes des blocs. Elle nécessite de facto une nouvelle filière de tri, un flux logistique distinct, le maintien d'une prestation particulière s'agissant de l'élimination des DASRI non banalisés, et le recours à un plan B en cas de panne du matériel.

L'installation de banaliseurs sur place implique également de disposer d'un emplacement disponible avec une superficie suffisante (150 m<sup>2</sup> à minima, selon l'ANAP), avec tous les prérequis nécessaires (raccordement électrique, arrivée d'eau, aération...).

Les machines sont soit achetées (avec une facture qui peut dépasser les 100 000 euros), soit louées. Au prix d'achat ou au montant du loyer, il faut ajouter les travaux de mise aux normes du local dédié, le coût des consommables (contenants particuliers), des fluides, et du personnel chargé du suivi de la banalisation, qu'il faudra aussi former.

En deçà de 250 tonnes, l'ANAP estime qu'il n'est pas rentable, pour un établissement seul, d'opter pour cette option. Il est donc préférable de privilégier dès le départ une approche territoriale et de mener l'étude de faisabilité et de retour sur investissement à l'échelle du GHT.



## LIQUIDER LES DASRI LIQUIDES

Plusieurs hôpitaux se sont déjà équipés de systèmes d'élimination des DASRI liquides installés directement dans les blocs. Ces machines autonomes et mobiles les collectent, les traitent et les évacuent avec les eaux usées.

Au CHU d'Amiens, le système a permis non seulement de réduire les DASRI de 28 tonnes, mais aussi d'améliorer les conditions de travail : moins de risque d'accident d'exposition au sang et de glissades lors de l'évacuation de poches pleines, et moins de troubles musculo-squelettiques puisque ces déchets étaient auparavant stockés dans des fûts de 25 kg.

Comme le recyclage, la réutilisation est une voie d'avenir. Et comme le recyclage, la récupération des « bacs jaunes » en plastique (qui sont aujourd'hui incinérés après un seul usage) après désinfection passe par une modification des textes. La méthode est envisageable puisqu'elle est autorisée en Italie ou en Espagne.

De nouveaux contenants sont à l'étude. En attente de validation par le ministère de la Santé, l'un d'entre eux porte sur les emballages OPCT. Grâce à une cartouche de gaz placée à l'intérieur et actionnée lors de sa fermeture, la boîte de DASRI désinfecte son contenu automatiquement. Après récupération des déchets, la boîte, une fois nettoyée, pourra être réutilisée au lieu d'être incinérée.

## Des DASRI connectés pour mieux piloter les flux

Qui a dit que déchet à risque infectieux ne rimait pas avec numérique ? La technologie RFID et les solutions connectées peuvent tout à fait se déployer sur les contenants DASRI et permettre un suivi en temps réel, à chaque étape de la collecte et du traitement des bacs : identification du camion collecteur, date et heure de passage sur le site du producteur, d'arrivée sur le site d'incinération, données de pesée, date et heure de vidage des bacs à l'incinérateur, de leur nettoyage...

La technique offre bien des avantages pour le producteur. L'hôpital sait en temps réel quand ses DASRI ont été emportés. Il peut les géolocaliser à tout moment, vérifier qu'ils ont été rapidement éliminés, ou retracer le parcours en cas d'incident. L'établissement peut aussi comparer la prise en charge réelle avec les conditions prévues par le contrat, voire s'assurer que les tonnages ou le nombre de fûts enregistrés correspondent à la facturation.



### À RETENIR

Bien que la réglementation actuelle ne laisse pas d'autres choix que l'incinération ou l'enfouissement, les établissements ont les moyens d'agir pour réduire l'impact carbone de l'élimination de leurs DASRI. En limitant les déplacements, la banalisation in situ fait partie des solutions envisageables. Elle favorise la valorisation matière, si cette dernière est un jour autorisée en France.



# **RETOUR** D'EXPÉRIENCE



## **Nathalie RONZIERE,**

*Directrice adjointe du centre hospitalier de Cannes, en charge de la recherche de l'innovation et du développement durable.*

### **DEPUIS QUAND L'HÔPITAL DE CANNES SIMONE VEIL EST-IL ENGAGÉ DANS UNE DÉMARCHE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ?**

“ Pour le contexte, rappelons que l'hôpital de Cannes dispose de 870 lits et places, réalise près de 9 000 interventions chirurgicales, plus de 55 000 prises en charge aux urgences ainsi que quelque 150 000 consultations externes chaque année. Plus de 2000 salariés, dont 230 médecins, y travaillent. Il dispose ainsi d'une offre de soins complète qui, en effet, s'accompagne, depuis 2009, d'un engagement durable formalisé au sein même du projet d'établissement. Après évaluation des résultats des premiers volets par un organisme extérieur, l'année 2023 marque le lancement de notre 4<sup>ème</sup> projet de développement durable. ”

### **QUELLES ACTIONS AVEZ-VOUS DÉJÀ RÉALISÉES DANS CE CADRE ET QUELLE PLACE Y PREND LA GESTION DES DÉCHETS COMPLEXES ?**

“ Plus de 200 actions ont été conduites en quinze ans, à l'appui desquelles nous avons notamment réduit notre consommation d'énergie de 30 % sur les cinq dernières années, ainsi que nos émissions de GES de 17 %. Dans le cadre d'une démarche sectorielle, nous avons aussi été la première maternité française à obtenir en janvier 2020 le label Très Haute Qualité Sanitaire, Sociale et Environnementale (THQSE).

*Mais avec les équipes, nous nous sommes également engagés dans une démarche de Green bloc qui, outre un travail de fond sur les gaz anesthésiques avec la suppression du protoxyde d'azote, s'est orienté sur la question des déchets et la banalisation des DASRI. Alors que*

le bloc produit environ 25 à 30 % des déchets de l'hôpital (196 kg/jour, soit en moyenne 8 kg/opération), les DASRI de tout l'établissement pèsent à eux seuls 600 à 700 kg par semaine, ce qui représente 240 000 € de coût annuel. Chercher le ou les moyens pour ne plus autant jeter, transporter et brûler est donc devenu un impératif à la fois environnemental et économique. ”

### ALORS, JUSTEMENT, QUELLE DYNAMIQUE MENEZ-VOUS POUR OPTIMISER AINSI LE TRI DES DÉCHETS DU BLOC CANNOIS ?



L'objectif passe par deux axes à travailler en parallèle, à savoir la réduction des déchets à la source et pour les déchets inévitables, notre capacité à les traiter différemment.

Toutefois, il faut d'abord savoir d'où on part et sensibiliser à la thématique déchets l'ensemble des acteurs sans l'implication desquels toute action est vouée à l'échec. Pour ce faire, un groupe pluridisciplinaire - logisticiens, anesthésistes, pharmaciens, ibodes, équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière... - est donc allé, au printemps 2022, visiter le centre de tri des déchets de notre opérateur départemental, chargé de trois énormes sacs d'échantillons de déchets de blocs : plastiques et emballages divers, linge non tissé, dispositifs médicaux à usage unique, etc.

Ensemble, nous avons alors séparé ceux promis au tri sélectif de ceux relevant de la filière des ordures ménagères et identifié les déchets pour lesquels la question de la destination se posait en confrontant les approches. Par exemple, certains déchets plastiques pouvaient ainsi, dans l'absolu, être mis au tri, mais leur présence aurait dégradé la qualité globale du lot produit pour l'opérateur. D'autres en revanche, initialement rejetés par ce dernier, ont in fine été acceptés après argumentation car parfaitement valorisables si non souillés. La gestion émotionnelle du déchet par l'opérateur de tri est importante à prendre en compte. ”

### CONCRÈTEMENT, SUR QUOI CETTE OBSERVATION A-T-ELLE DÉBOUCHÉ ?

“ Sur cette analyse partagée s'est construite une toute nouvelle organisation du tri au bloc, plus sélective, gérée par les équipes elles-mêmes. En phase de test, et pour éviter les coûts qu'aurait engendré l'achat de nouvelles poubelles pour les 11 salles du bloc, les équipes ont positionné des cartons repeints par elles et ont entièrement revisité leurs pratiques, en salle de bloc mais aussi en salle d'induction et de réveil.

La nouvelle évaluation réalisée en février dernier a révélé des résultats on ne peut plus probants : même si 39 % des déchets de blocs continuent de partir en DASRI et que 16 % seulement se voient à ce jour orientés vers le tri sélectif, la part des DASRI a fortement diminué : - 37 % en 8 mois, reventilés, soit vers le tri sélectif qui s'est ainsi accru de 60 %, soit vers les DOM dont le poids a, de son côté, augmenté de 46 %. Compte tenu du coût du traitement des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés, cette redistribution se traduit par une réduction de dépense annuelle de 21 000 € ! ”

### SUR QUELS TYPES DE DÉCHETS CETTE NOUVELLE RÉPARTITION A-T-ELLE ÉTÉ POSSIBLE ET, A CONTRARIO, QUELS AUTRES RÉSISTENT TOUJOURS AU REDISPATCHING ?

“ Tout le drapage, les compresses, les tabliers de blocs à usage partent désormais en ordures ménagères dès lors qu'ils ne sont pas ou peu souillés (nous sommes en tenues de bloc tissu réutilisables). Les poches de soluté, emballages suivent pour leur part la filière sélective de ce dernier matériau sous certaines conditions (absence de pathogène, de produit médicamenteux...). En revanche, nous avons, par exemple, achoppé sur le flacon de Bétadine, potentiellement valorisable avec les plastiques mais que le risque incendie, chez l'opérateur de tri s'il n'est pas totalement vide, a contraint à demeurer classé parmi les DASRI. ”

**SI, À L'APPUI DE VOTRE EXPÉRIENCE, VOUS DEVIEZ LIVRER  
UN CONSEIL À VOS PAIRS...**

*L'implication des acteurs s'impose comme condition sine qua non de réussite. D'abord celle des équipes, car il ne faut pas nier le temps supplémentaire requis par la mise en place de la démarche et par un tri plus fin au début. Ensuite l'engagement de l'opérateur, avec lequel une relation de confiance est primordiale, tant pour modifier son approche émotionnelle de certains déchets que pour lui garantir une qualité de tri respectueuse de son activité.*

*Enfin, il faut aussi savoir se résigner, parce qu'on manque parfois de solution (présence d'éléments électriques dans un déchet par exemple) ou parce qu'on ne doit pas être dans une demande excessive, comme la séparation in situ des éléments plastiques d'un emballage dont une partie se trie et pas l'autre. En clair, accepter que, même au plan environnemental, le mieux puisse être l'ennemi du bien.* ”



# GLOSSAIRE

### ADR

Accord pour le transport des marchandises dangereuses par la route.

### BORDEREAU DE SUIVI (BSD)

Document permettant de suivre les déchets depuis leur production jusqu'à leur incinération ou leur prétraitement par désinfection et d'identifier les différents intervenants de la filière d'élimination. Il est signé par chacun des intermédiaires.

### CENTRE DE REGROUPEMENT

Immobilisation provisoire dans un même local de déchets provenant de producteurs multiples.

### COLLECTE DES DÉCHETS

Toute opération de ramassage des déchets en vue de leur transport vers une installation de traitement des déchets (Code de l'environnement, article L. 541-1-1). Une *collecte* séparée des déchets est une *collecte* dans le cadre de laquelle un flux de déchets est conservé séparément en fonction de son type et de sa nature afin de faciliter un traitement spécifique (Code de l'environnement, article R. 541-49-1).

### CONDITIONNEMENT PRIMAIRE

Généralement désigné comme étant l'unité de vente consommateur (UVC), c'est-à-dire la plus petite quantité emballée. Selon la Directive 94/62/CE Emballages et déchets d'emballage : « L'emballage

primaire est l'emballage conçu de manière à constituer au point de vente, une unité de vente pour l'utilisateur final ou le consommateur. »

### DÉCHETS

Matières, solutions, mélanges ou objets qui ne peuvent pas être utilisés tels quels, mais qui sont transportés pour être retraités, déposés dans une décharge ou éliminés par incinération ou par une autre méthode. Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire (Code de l'environnement, article L. 541-1-1).

### DÉCHETS D'ACTIVITÉS DE SOINS

Déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine ou vétérinaire (Code de la santé publique, article R. 1335-1)

### DÉCHETS D'ACTIVITÉS DE SOINS À RISQUE INFECTIEUX (DASRI)

Les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif et palliatif dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire. Sont assimilés aux déchets d'activités de soins les déchets issus des activités d'enseignement, de recherche et de production industrielle dans

les domaines de la médecine humaine. Sont considérés comme DASRI, les déchets présentant 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, causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants.

### ELIMINATION

Toute opération qui n'est pas de la valorisation même lorsque ladite opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances, matières ou produits ou d'énergie » (Article L. 541-1-1 du code de l'environnement). L'élimination est une opération de traitement de déchets.

### ENTRETIEN RÉGULIER D'UN GRV RIGIDE

L'exécution d'opérations régulières sur un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite, telles que :

- nettoyage ;
- dépose et repose ou remplacement des fermetures sur le corps (y compris les joints appropriés), ou de l'équipement de service, conformément aux spécifications d'origine du fabricant, à condition que l'étanchéité du GRV soit vérifiée ;
- remise en état de l'équipement de structure n'assurant pas directement une fonction de rétention

d'une marchandise dangereuse ou de maintien d'une pression de vidange, de telle manière que le GRV soit à nouveau conforme au modèle type éprouvé (redressement des béquilles ou des attaches de levage, par exemple), sous réserve que la fonction de rétention du GRV ne soit pas affectée.

### GESTION DES DÉCHETS

Comprend la collecte, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets et, plus largement, toute activité participant de l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final, y compris les activités de négoce ou de courtage et la supervision de l'ensemble de ces opérations (Code de l'environnement, article L. 541-1-1).

### GRAND RÉCIPIENT POUR VRAC (GRV)

Un emballage transportable rigide ou souple autre que ceux qui sont spécifiés à l'article 7.1.1 :

#### a) d'une contenance :

- ne dépassant pas 3 m<sup>3</sup>, pour les matières solides et liquides des groupes d'emballage II et III ;
- ne dépassant pas 1,5 m<sup>3</sup>, pour les matières solides du groupe d'emballage I emballées dans des GRV souples, en plastique rigide, composites, en carton ou en bois ;
- ne dépassant pas 3 m<sup>3</sup>, pour les matières solides du groupe

d'emballage I emballées dans des GRV métalliques ;

- ne dépassant pas 3 m<sup>3</sup> pour les matières radioactives de la classe 7 ;

**b) conçu pour une manutention mécanique ;**

**c) pouvant résister aux sollicitations produite lors de la manutention et du transport.**

### **INSTALLATIONS D'INCINÉRATION DE DÉCHETS D'ACTIVITÉS DE SOINS À RISQUES INFECTIEUX**

Usines d'incinération d'ordures ménagères autorisées à traiter des déchets d'activités de soins à risques infectieux, les incinérateurs spécifiques et les incinérateurs pour déchets dangereux traitant des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

### **PIÈCES ANATOMIQUES D'ORIGINE HUMAINE (PAOH)**

Organes ou membres issus de l'amputation, des fragments d'organes ou de membres, des fœtus... qui sont aisément identifiables par un non spécialiste.

### **PRÉTRAITEMENT PAR DÉSINFECTION**

Tout processus de désinfection physique ou chimique associée à une modification de l'apparence des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés lorsqu'ils sont solides, processus préalable au traitement de ces déchets dans une filière de traitement des déchets non dangereux (norme

AFNOR NF X 30-510 « Terminologie des déchets d'activités de soins »). On appelle parfois le prétraitement par désinfection la « banalisation » et les appareils de prétraitement des DASRIA des « banaliseurs ».

### **TRAITEMENT DES DÉCHETS**

Toute opération de valorisation ou d'élimination, y compris la préparation qui précède la valorisation ou l'élimination (Code de l'environnement, article L. 541-1-1).

### **TRACKDÉCHETS**

Outil numérique gratuit. Il permet la gestion des bordereaux de suivi de déchets (BSD).

### **VALORISATION**

Toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets (Code de l'environnement, article L. 541-1-1).

# POUR EN SAVOIR PLUS

- *Pour une bonne gestion des déchets produits par les établissements de santé et médico-sociaux*, ministère des Affaires sociales et de la Santé, mars 2016
- *La gestion des déchets hospitaliers par les établissements de santé, un triptyque entre enjeux environnementaux, de santé humaine et économique*, Mathilde Loaec, master 2 droit de la santé, université de Rennes 1/EHESP, 2019
- *L'impact environnemental des DASRI : comment le diminuer ?* Jordan Gobert, *DU management du développement durable en santé*, université de Montpellier, 2021
- *Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux : du dogme à la réalité*, CPIAS Occitanie, mars 2022
- *Elimination des DASRI par banalisation, prenez la bonne décision*, ANAP, septembre 2022
- *Donner une nouvelle ambition à la filière DASRI*, Proserve, avril 2023





### DÉJÀ PARUS

1. Comment réussir une opération de **déménagement** à l'hôpital ? - 2019
2. Comment mettre en place une **plateforme territoriale de téléradiologie** ? - 2019
3. Améliorer le parcours des patients avec **les nouveaux outils de téléphonie** - 2019
4. Comment réduire sa **consommation énergétique** ? - 2019
5. Maîtriser le **Value Based Procurement**, nouvelle technique d'achat - 2020
6. Garantir les soins de proximité grâce à la **télé médecine** - 2020
7. Comment optimiser et gérer la **maintenance de ses équipements biomédicaux** ? - 2020
8. Comment transformer sa **logistique** pour assurer la qualité des soins ? - 2021
9. Améliorer le **bien-être au travail** à l'hôpital - 2021
10. Comment repenser **l'alimentation** dans le secteur de la santé ? - 2021
11. Comment se prémunir des **cyberattaques** ? - 2021
12. Comment **acheter plus responsable** dans le secteur de la santé ? - 2022
13. **Le contrôle de gestion des achats**, pilote de la performance - 2022
14. **Les prestations de nettoyage**, les clefs d'un parcours soigné - 2022
15. **L'achat d'énergie** face à la crise - 2022
16. **Numérique**, comment acheter plus responsable ? - 2023



*Strictement encadrés par la réglementation, la collecte et le traitement des déchets d'activités à risque infectieux (DASRI) réalisés dans les règles de l'art sont indispensables afin d'assurer la sécurité des patients et des équipes hospitalières, mais aussi plus largement de la population.*

*Repenser aux achats de ce type de prestations, examiner et enclencher les actions logistiques susceptibles de faciliter l'exécution des marchés sont aujourd'hui une nécessité. Car si le tonnage des DASRI, grâce aux efforts constants des établissements pour mieux trier, a beaucoup baissé depuis maintenant une décennie, le coût de leur enlèvement et de leur élimination, déjà bien plus élevé comparativement aux déchets classiques, a tendance à augmenter.*

*La réduction de l'impact environnemental de la gestion des DASRI est également devenue un impératif. Réfléchir aux moyens d'optimiser les transports entre les lieux de stockage et les sites de traitement est un premier pas. Identifier les moyens de valoriser les DASRI en est un autre.*

*Rédigé avec l'aide d'experts du sujet, ce guide fait le tour de la question, en mettant en avant les points de vigilance et les possibilités offertes pour affronter ce triple défi.*