

LES VÉTÉRINAIRES ET L'ÉCOLOGIE : NOUS  
SOMMES TOUS DES COLIBRIS !



# Gestion des déchets

8/11/2023

Une mauvaise gestion des déchets entraîne une pollution des sols, de l'air (ex : dioxines) et augmente l'empreinte carbone, donc le réchauffement climatique...

Le vétérinaire est responsable des déchets qu'il produit. Cela doit faire l'objet d'une démarche qualité répondant à des normes et réglementations ainsi qu'à des options raisonnées du praticien afin de protéger les travailleurs, respecter les règles d'hygiène et protéger l'environnement.

# TRI DES DÉCHETS D'ACTIVITÉS DE SOINS

D'autres déchets peuvent être produits (piles, liquides de radiographies, ampoules...) qui doivent être évacués dans les filières dédiées.



<b>DÉCHETS VALORISABLES TRI SÉLECTIF</b> 	<b>DÉCHETS ASSIMILABLES AUX DÉCHETS MÉNAGERS</b> 	<b>DÉCHETS D'ACTIVITÉS DE SOINS PRESENTANT UN RISQUE INFECTIEUX OU ASSIMILÉS</b> 			<b>DÉCHETS CHIMIQUES / OU TOXIQUES</b> 	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastiques valorisables</li> <li>• Cartons</li> <li>• Verres</li> <li>• Papiers non confidentiels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastiques</li> <li>• papiers non valorisables</li> <li>• Pansements</li> <li>• compresses sans risques infectieux</li> <li>• Gants</li> <li>• masques</li> <li>• calots</li> <li>• alèzes sans risques infectieux</li> <li>• Tubulures de perfusions</li> <li>• seringues</li> <li>• poches à urines <b>sans risque infectieux</b></li> </ul>	<b>Piquants / coupants / tranchants</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aiguilles</li> <li>• Cathéters</li> <li>• Lames de rasoirs, de bistouri</li> <li>• Seringues serties</li> <li>• Agrafes</li> <li>• Ampoules d'injections vides, stylos d'injection</li> </ul>	<b>Déchets mous si risques infectieux identifiés</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresses</li> <li>• Pansements</li> <li>• Bandes</li> <li>• Cotons</li> <li>• Alèzes</li> <li>• Gants masques</li> </ul>	<b>Autres</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubulures</li> <li>• Tubes à prise de sang</li> <li>• milieux de culture</li> <li>• Seringues souillées</li> <li>• Flacons avec restes de médicaments</li> <li>• Sondes urinaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médicaments périmés ou entamés</li> <li>• Flacons entamés ou vides</li> <li>• Dispositifs ayant contenu des médicaments</li> </ul>	<b>Médicaments avant préparation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restes de médicaments (idem bac bleu)</li> <li>• Médicaments anticancéreux périmés</li> <li>• Déchets types diffuseurs non administrés</li> </ul>



**POUBELLES OU SACS POUR DÉCHETS RECYCLABLES**



**POUBELLES À ORDURES MÉNAGÈRES**



**CONTENEURS RIGIDES POUR PIQUANTS COUPANTS TRANCHANTS**



**CONTENEURS CARTONS DOUBLÉS OU PLASTIQUES OU FUTS PLASTIQUES**



**CONTENEURS POUR MÉDICAMENTS**

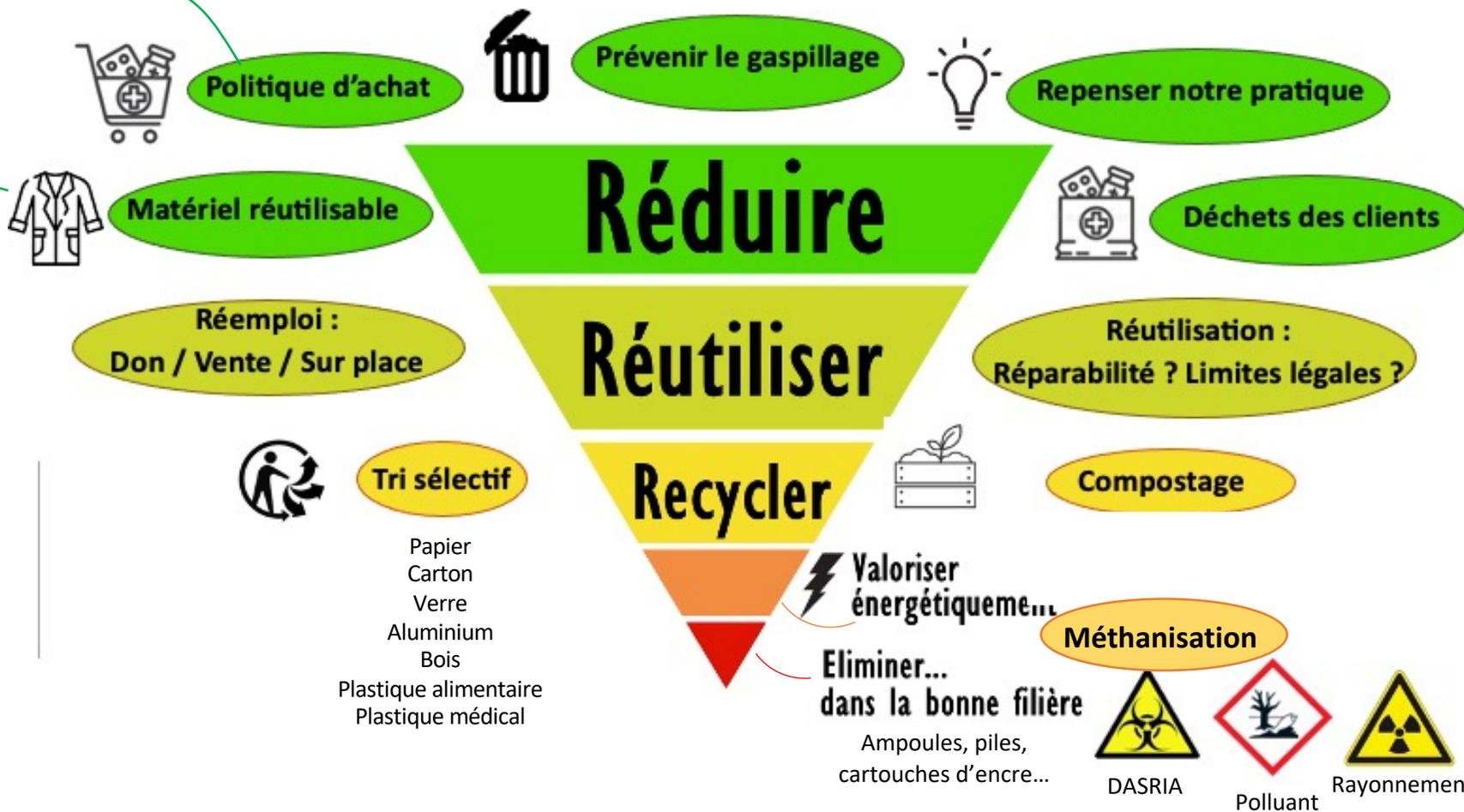


**CONTENEURS POUR DÉCHETS CYTOTOXIQUES**



Politique d'achat écoresponsable - Interroger les fournisseurs sur l'analyse du cycle de vie

Lavable vs jetable



Pour informer les propriétaires sur une meilleure gestion des déchets issus des soins vétérinaires : ajoutez sur vos ordonnances « Pensez à ramener vos médicaments non utilisés chez le vétérinaire et à trier l'emballage et la notice ».

Avant de proposer un sac en papier, interrogez vos clients : « Avez-vous un sac réutilisable pour les médicaments ? »

# DASRIA

- DASRIA = Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux et Assimilés = déchets qui contiennent ou peuvent contenir 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.
  - Objets piquants, coupants, tranchants
  - Produits sanguins incomplètement utilisés

Cette définition légale étant soumise à interprétation, elle a été complétée par le Haut Conseil de Santé Publique en juin 2023 qui précise :

- Déchet présentant un risque infectieux, c'est-à-dire toute production issue d'un site infectieux à multiplication active de germe pathogène des groupes 2 à 4, c'est-à-dire à l'origine de maladies chez l'Homme.
- Sang ou liquide biologique en grande quantité permettant un écoulement

N'est pas destiné au DASRI et doit être éliminé via une collecte type « ordures ménagères » (Note SF2H du 23 septembre 2022)

- Déchets d'activité de soins issus d'un patient à risque infectieux **dont la maladie n'est pas transmissible à l'Homme**

- Déchets d'activité de soins issus d'un patient à risque infectieux mais n'ayant pas touché les zones à risque infectieux, y compris si la maladie est transmissible à l'Homme

- Déchets d'activités de soins assimilés à la vie quotidienne : lingettes, alèses souillées ou non d'urines, selles ou vomissements d'origine non infectieuse,

- Matériel évocateur du soin mais ne contenant pas de sang ou liquide biologique en capacité de s'écouler, matériel non perforant : seringues non montées d'une aiguille, sondes vésicales et poches de vidange, tubulures de perfusion sans risque perforant, gants (stériles ou non), canules, masques à oxygènes, sondes, sachets d'exams, compresse, pansement...

Les déchets anatomiques vétérinaires doivent être éliminés via le centre d'incinération animale.



362 kg  
équivalent  
CO2



934 kg  
équivalent  
CO2

## IMPACT CARBONE DU DASRI : 3 FOIS PLUS ELEVE QUE CELUI DES ORDURES MENAGERES

Le traitement d'1 tonne de DASRI a un impact économique et écologique bien plus lourd que le traitement des ordures ménagères.

Il existe également des techniques de broyage et désinfection par micro-onde utilisable au sein de l'ESV, envisageable pour de gros volumes de DASRI à traiter.

# Est-ce un DASRIA ?



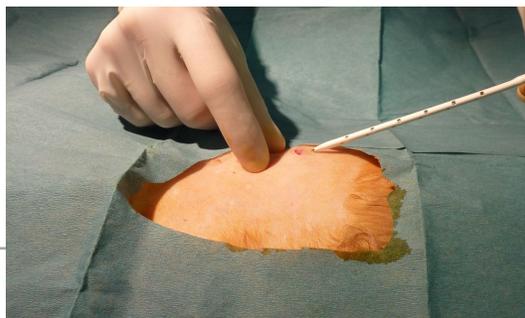
Alèse



Seringue, non montée d'une aiguille



Masque chirurgical



Champ opératoire

Contenant un vaccin vivant atténué

Risque infectieux



Placée sous le patient lors du nettoyage d'un abcès, beaucoup d'écoulement

Risque infectieux



Utilisé pour un vaccin inactivé

Assimilable à un déchet ménager

Utilisée lors du sondage urinaire sur obstruction urétrale

Assimilable à un déchet ménager

Selon quantité de liquide



Utilisé au bloc opératoire lors d'une chirurgie orthopédique

Assimilable à un déchet ménager

Utilisé en chirurgie orthopédique ou de convenue, tâché de quelques gouttes de sang

Assimilable à un déchet ménager

Porté lors de soins effectués sur une diarrhée à Clostridies mais pas de projections

Assimilable à un déchet ménager

Utilisé lors d'une rupture splénique traumatique, totalement souillé de sang



Utilisé pour effectuer un prélèvement sanguin et non vidée



Modérément souillée de selles et d'urines en dehors d'un contexte infectieux

Assimilable à un déchet ménager

Porté lors de soins effectués sur une diarrhée à Clostridies avec des projections dessus



Risque infectieux

Utilisée pour un prélèvement sanguin mais vidée

Assimilable à un déchet ménager

# Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas...



ÉCOLOGIE RIME AVEC BON SENS & ÉCONOMIE

## • Supériorité écologique des produits lavables vs jetables

- En médecine humaine
  - Pas de différence significative sur le taux d'infection du site opératoire entre lavable et jetable
  - La diminution de l'impact environnemental lors d'utilisation de blouse ou de champ chirurgical lavable est confirmée dans différentes reviews
- Absence de données en médecine vétérinaire
  - Des études sont nécessaires comparant lavable vs jetable dans différents services (hospitalisation, chirurgie...)

## • Refuser

Prospectus inutiles, communications non souhaitées... en format papier comme numérique

→ Il est cependant essentiel que certains guides restent accessibles en format papier car cela permet de mieux s'y référer.

Goodies, échantillons  
Produits suremballés

La politique d'achat écoresponsable a un énorme impact :

- Interroger vos fournisseurs
- Challenger vos interlocuteurs
- Rechercher réparabilité, durabilité...

## • Réduire le gaspillage

Gestion des stocks : limiter la péremption, empêcher la surconsommation & la surprescription

Entretien du matériel, respecter le bon usage : registre de maintenance

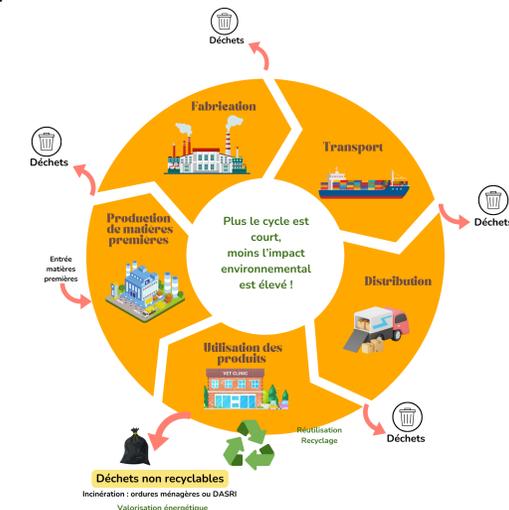
Protocoles d'établissement afin de respecter les bonnes pratiques

Délivrer la quantité adaptée de médicaments en respectant les règles de déconditionnement

Choisir du coton plutôt que des fibres synthétiques  
(fibres synthétiques = relargage microplastiques dans les eaux de lavages)  
Programme ECO, électroménager de catégorie A  
Vérifier l'impact environnemental de la lessive

---

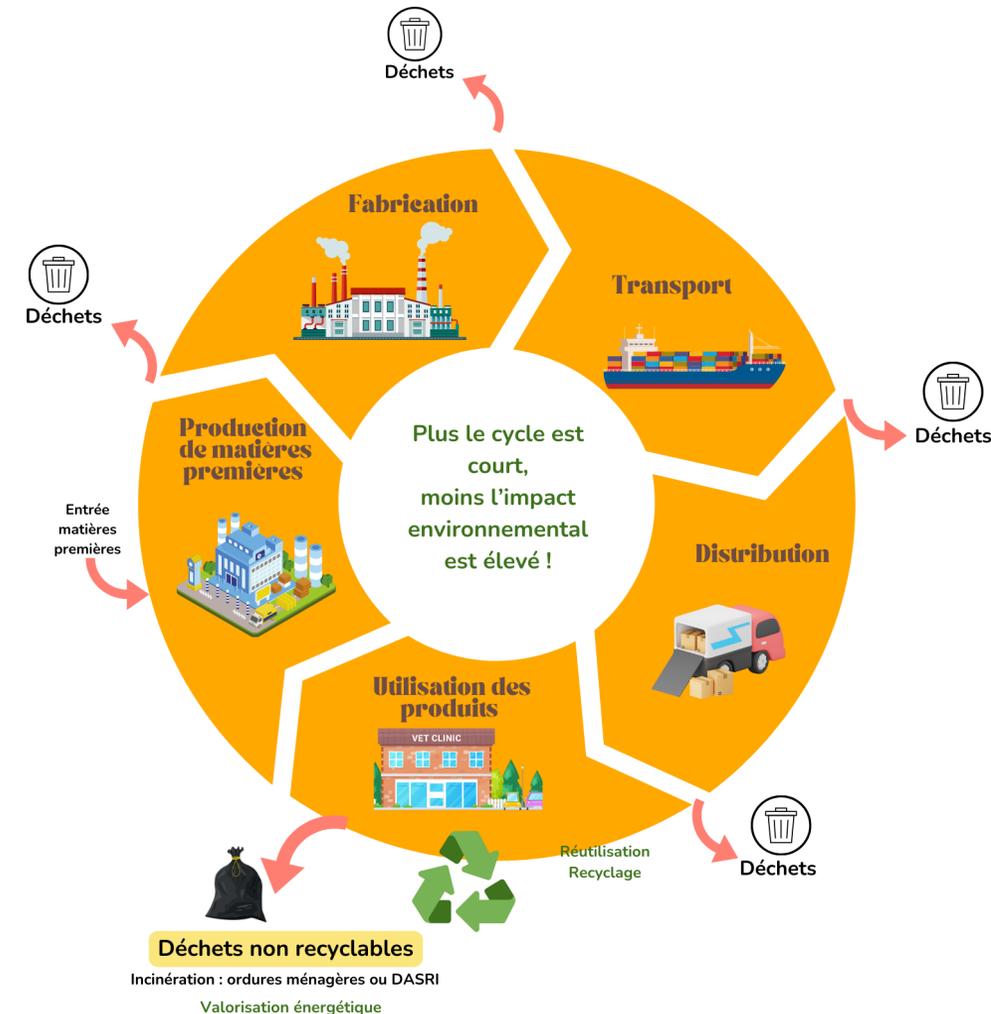
Pour des usages non stériles : privilégier des tissus de récupération  
Respecter le nombre de lavages max prévu sur les produits lavables.



# Analyse du cycle de vie produit

- L'analyse du cycle de vie (ACV) est une méthode normalisée permettant de mesurer les effets quantifiables de produits ou de services sur l'environnement.
- Elle recense et quantifie les flux physiques de matière et d'énergie associés aux activités humaines tout au long de la vie des produits, depuis l'extraction des matières premières jusqu'à l'élimination du produit.

L'Analyse du Cycle de Vie :  
une méthode normalisée qui quantifie les effets  
des produits et services sur l'environnement



# Quelques exemples concrets permettant de limiter la production de déchets



Photo 5 gants de ménage

Réduire l'utilisation des gants à usage unique : les gants réutilisables conviennent parfaitement à de nombreuses situations

Ex : colorant, ménage, nettoyage cage,

- Une paire de gants identifiée pour une pièce et une personne
- Usage défini par code couleur : colorants, ménage...
- Lavage / Désinfection après usage



Photo 6 conteneur alu chir vs emballages plastiques / papiers

Outre le coût, les emballages bleus ou roses en polypropylène génèrent deux fois plus de CO<sub>2</sub> à long terme que les conteneurs de stérilisation en aluminium. Lorsque cela est possible, privilégier des conteneurs aluminium



Photo 7 microfibre vs sopalin pour laver la table de consultation

- Efficacité égale des microfibres à détergent - désinfectant

cf Poster hygiène

# Quelques exemples concrets permettant de limiter la production de déchets



Photo 8 Bacs de tri : ergonomie et fonctionnalité

Pour optimiser le tri, placer les bacs de taille adaptée au plus près de la production du déchet concerné



Photo 9 alèse vs couverture chien

Les alèses jetables sont facilement remplacées par des tapis anti-escarres, des serviettes ou des : lavage à 90°C, ne génèrent pas de microplastiques dans les eaux de lavage et contiennent moins de perturbateurs endocriniens.



Photo 10 petit carré éponge pour essuyer le ventre du chien en écho

Des carrés de tissus propres lavables peuvent servir à essuyer le patient après l'échographie plutôt que de l'essuie-tout qui sera jeté ensuite

## Composter ?

- Equilibrer son compost en azote et carbone : litière végétale, foin, reste de table, marc de café, refus alimentaire des carnivores en petite quantité, tonte de pelouse en petite quantité...

- Apporter des déchets de différentes tailles

- Mélanger votre compost

- Maintenir l'humidité (par ex, en vidant les eaux de nettoyage qui ne contiennent pas de biocide sur le compost)

- Composter à distance des lieux de promenade et de repos des animaux

- Ne pas épandre le compost en culture potagère :

- Risque infectieux élevé dans un compost non maîtrisé
- Le compost n'élimine pas les résidus médicamenteux



**UN COMPOST A LA CLINIQUE VETERINAIRE :  
C'EST POSSIBLE !**

# A retenir

- La gestion des déchets se réfléchit en amont de leur production. Dès le processus d'achat, nous déterminons les déchets que nous allons générer.
- Sensibilisez vos fournisseurs, interrogez-les 😊
- Notre réflexion doit s'inspirer des 5R (Refuser – Réduire – Réutiliser – Recycler – Rendre à la terre) :
  - Refuser de produire des déchets chaque fois que possible (ex : lavable vs jetable, sac réutilisable, pas de suremballage)
  - Réduire la quantité de déchets (réparation, durée de vie du produit, réduction du gaspillage, déconditionnement...)
  - Réutiliser chaque fois que possible
  - Recycler : papier / carton ; plastique médical ; plastique tout venant ; verre ; aluminium ; bois
  - Rendre à la terre : composter les déchets
- Osons ajouter un 6°R pour les vétérinaires : Respecter l'élimination par la bonne filière

# Les déchets, quelle problématique ?

- BIBLIO

1. FAVIER (2023) Prévention et gestion écoresponsable des déchets en pratique vétérinaire
2. Katell BRANELLEC (2010) Guide juridique et fiscal du service public de gestion des déchets. Première édition. St-Etienne : AMORCE. 88p.
3. ADEME. (2022) Déchets chiffres-clés. L'essentiel 2021. ADEME Editions.
4. Vie Publique. Quelle gestion des déchets en France ? Site Vie Publique. Au coeur du débat public. [en ligne] <https://www.viepublique.fr/eclairage/286185-quelle-gestion-des-dechets-en-france>
5. Lutter contre les traitements polluants. Site de Zero Waste France. [en ligne] <https://www.zerowastefrance.org/demarche-zero-waste/traitements-polluants/>
6. ADEME. Le traitement mécano-biologique. Site de l'ADEME Agence de la transition écologique. [en ligne] <https://expertises.ademe.fr/economie-circulaire/dechets/passer-a-l'action/tri-pretraitement/traitement-mecano-biologique>
7. JOSEPH B., JAMES J., KALARIKKAL N. et THOMAS S. (2021) Recycling of medical plastics. Advanced Industrial and Engineering Polymer Research. Vol. 4, n° 3, pp. 199-208.
8. Quelles sont les limites du recyclage ? Site écoconso. [en ligne] <https://www.ecoconso.be/fr/content/quelles-sont-les-limites-du-recyclage>
9. GAMBA A., NAPIERSKA D, ZOTINCA A. (2021) Measuring and reducing plastics in the healthcar sector. Healthcare Without Harm. pp 72.
10. Loi antigaspillage : « Recycler 100 % de nos plastiques à l'infini est une illusion ». Le Monde.fr. [en ligne]
11. [https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/01/31/loi-antigaspillage-recycler-100-de-nosplastiques-a-l-infini-est-une-illusion\\_6027930\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/01/31/loi-antigaspillage-recycler-100-de-nosplastiques-a-l-infini-est-une-illusion_6027930_3244.html)
12. Groupe international d'experts sur les ressources. (2019) Perspectives des ressources mondiales 2019. Des ressources naturelles pour l'avenir que nous voulons. Nairobi.
13. L'économie circulaire. Institut National de l'Économie Circulaire. [en ligne] <https://institut-economie-circulaire.fr/economie-circulaire/>

-

# Tri des DASRI

- 1) CPIAS Occitanie et ARS Occitanie. Déchets d'activités de soins et risque infectieux : mise au point. 2021. pp 22.
  - 2) Haut Conseil de la santé publique. AVIS relatif aux nouvelles recommandation de tri des déchets d'activité de soin en lien avec la révision du guide national sur l'élimination des déchets d'activités de soins à risque infectieux et assimilés (DASRIA). 2023
  - 3) ADEME. (2014) Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone
  - 4) Bertin Medical Waste. Systèmes de banalisation des déchets hospitaliers. Site de Bertin Medical Waste. [en ligne]. <https://www.bertinmedical-waste.fr/gamme-produits/systemes-de-banalisation-des-dechets-hospitaliers/>
  - 5) Ecosteryl. ECOSTERYL: Traitement et recyclage des déchets médicaux. Site d'Ecosteryl. [en ligne] <https://www.ecosteryl.com/>
- Il y a écrit partout sur le document "Cet avis doit être diffusé dans sa totalité, sans ajout ni modification". Est-ce que ca veut dire que je n'ai pas le droit de le citer partiellement comme je le fais ici ?

# Hiérarchie des modes de traitement

- 1) VOZZOLA E., OVERCASH M., et GRIFFING E. (2020) An Environmental Analysis of Reusable and Disposable Surgical Gowns. *AORN journal*. Vol. 111, n° 3, pp. 315-325.
- 2) OVERCASH M. (2012) A Comparison of Reusable and Disposable Perioperative Textiles: Sustainability State-of-the-Art 2012. *Anesthesia & analgesia*. Vol. 114, n° 5
- 3) VASANTHAKUMAR M. (2019) Reducing Veterinary Waste: Surgical Site Infection Risk and the Ecological Impact of Woven and Disposable Drapes. *Veterinary Evidence*. Vol. 4.
- 4) World Health Organization. Summary of a systematic review on drapes and gowns. [en ligne]. 2018.
- 5) MOSZKOWICZ D. et al. (2019) Recommandations pour la pratique clinique SFCD-ACHBT : hygiène au bloc opératoire. *Journal de Chirurgie Viscérale*. Vol. 156, n° 5, pp. 448-459.
- 6) JONES S. et WEST E. (2019) Environmental sustainability in veterinary anaesthesia. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*. Vol. 46, n° 4, pp. 409-420.
- 7) FAVIER (2023) Prévention et gestion écoresponsable des déchets en pratique vétérinaire.
- 8) Ordre National des Pharmaciens (2022) Dispensation à l'unité en officine : un premier texte est paru. [en ligne] <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-actualites/dispensation-a-l-unite-en-officine-un-premier-texte-est-paru#:~:text=La%20loi%20relative%20%C3%A0%20la,dispositions%20de%20mise%20en%20%C5%93uvre>.

# Recycler, composter, valoriser énergétiquement

- 1) PICO V. (2016). Guide de bonnes pratiques écoresponsables en activité de soins vétérinaires. . :Thèse de doctorat vétérinaire, Université Paul Sabatier, Toulouse, 125 p.
- 2) SABOT Eric. (2013) La pratique du compost et des toilettes sèches. Le Mans : La maison autonome, 2013. 88p
- 3) United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service et Fairbanks Soil and Water Conservation District (2005) Composting Dog Waste. pp 11. [en ligne] <https://greenvillesoilandwater.com/wp-content/uploads/2015/05/dogwastecompostingNRCS-guide.pdf>
- 4) PEPIN Denis (2009) Compost et paillage au jardin. Recycler, fertiliser. Mans : Terre vivante, 160p.
- 5) ADEME. Faire son compost. Juin 2012 [en ligne] [https://ademe.typepad.fr/files/guide\\_ademe\\_compostage\\_domestique.pdf](https://ademe.typepad.fr/files/guide_ademe_compostage_domestique.pdf)