

## 5 Actu soins

- **Le point sur les directives anticipées**
- Biosécurité, des conséquences encore sous-estimées
- Une stratégie pour transformer le système de santé
- Plan cancer 2014-2019, 4<sup>e</sup> rapport remis au président de la République

## 10 Savoirs et pratiques

- Les activités physiques adaptées aux personnes sans domicile fixe
- Le rôle de l'infirmière dans l'aide au sevrage tabagique

## 53 En fiches

- Le risque biologique intentionnel

## DOSSIER 23

# Environnement et santé

pratique soignante

# Le rôle des soignants en matière de santé environnementale à l'hôpital

JEAN LEFÈVRE  
Médecin, porte-parole  
de l'Association santé  
environnement France (Asef)  
Asef, Les Néréides,  
55, rue Pythagore,  
13100 Aix-en-Provence, France

La santé environnementale est présente au quotidien dans l'exercice des soignants en établissement de santé. Elle se manifeste concrètement par la gestion du circuit des déchets ou de la qualité de l'eau, notamment. Elle induit une évolution des rôles et des pratiques, particulièrement pour les infirmières hygiénistes.

© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots clés – écologie ; infirmière hygiéniste ; santé environnementale ; structure de soins

**The role of caregivers in environmental health in hospital.** Environmental health is part of the daily practice of caregivers in a health facility. It is particularly evident in the waste and water quality management systems. It is resulting in changes to roles and practices, particularly for nurse hygienists.

© 2018 Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Keywords – ecology; environmental health; healthcare facility; nurse hygienist

Actuellement, les individus vivent une période transitoire, entre une ère où la pathologie infectieuse, longtemps prédominante, a été contrôlée sans cependant être éradiquée, et une autre où émergent les maladies liées à l'environnement. Les professionnels de santé, au premier rang les infirmières, sont confrontés à ce facteur important de la santé et leur mission reste primordiale. Toutefois, le rôle des infirmières vis-à-vis de l'environnement est en train de se construire. La continuité de la prise en charge est essentielle et les parcours se mettent en place pour réaliser une interface entre les patients, le public, d'une part, et leurs environnements et habitudes de vie d'autre part.

## SANTÉ ENVIRONNEMENTALE ET RÔLE DU SOIGNANT

Il existe une implication directe entre le soin technique et l'environnement. Elle reste limitée, mais une composante essentielle est la gestion environnementale des consommables, et particulièrement celle des déchets : médicaments non utilisés, déchets médicaux (infectieux, anatomiques), chimiques, ou encore le matériel médical. L'établissement se doit de fournir des consignes dont l'objectif est d'éviter

les contaminations, notamment celles par des principes actifs qui se retrouvent parfois dans les déchets communs et/ou dans les eaux usées, puis au sortir des stations d'épuration, dans les eaux de surface, où ils ne sont pas complètement éliminés.

La pollution des eaux par les résidus médicamenteux est un problème émergent qui est pris en compte de manière significative depuis plusieurs années [1]. Les infirmiers ont la possibilité d'agir très concrètement sur ce point, d'après l'étude Site pilote de Bellecombe (Sipibel), menée pendant quatre ans sur ce site composé du centre hospitalier (CH) Alpes-Léman et de la station d'épuration de Bellecombe [2]. L'expérience a consisté à traiter séparément l'effluent hospitalier ou à le mélanger avec l'effluent urbain c'est-à-dire le milieu récepteur qu'est la rivière Arve. Les résultats montrent qu'il n'est pas nécessaire de séparer les effluents hospitaliers et urbains et l'écotoxicité mesurée est supérieure dans les effluents de ville, bien que les rejets hospitaliers soient chimiquement plus spécifiques.

En revanche, l'enquête de perception a révélé qu'un levier d'action reposait sur la formation d'acteurs de santé et leur sensibilisation à une évolution des pratiques de la triade

ENCADRÉ 1

PBT, U

Une niveau thérape de pré de rédi  
L'in toxic  
la p demet  
la b absor  
la t qui les

prescr ment, du mé un pr tique serait ser ur

En il exi qui e tion seme le pa tutio sa so com L'in pon aux l'ali la vi tiqu  
L' me noi En car Les à c sib ses 40 su l'e vé

Adresse e-mail :  
jean.lefevre27@wanadoo.fr  
(J. Lefèvre).

## Environnement et santé

Encadré 1

**PBT, un indice pour mesurer le risque polluant des médicaments**

■ **Une signalétique** permettant d'indiquer le niveau de pollution résiduelle de chaque composé thérapeutique constituerait une avancée en termes de prévention et d'amélioration des pratiques, en vue de réduire la pollution médicamenteuse des eaux.

■ **L'indice Persistance, bioaccumulation et toxicité (PBT)**<sup>1</sup> remplit ces fonctions en mesurant :

- **la persistance**, propriété pour une substance à demeurer dans l'environnement ;
- **la bioaccumulation**, capacité des organismes à absorber et concentrer certaines substances ;
- **la toxicité**, ou effet sur le métabolisme des êtres vivants qui les absorbent, provoquant des troubles physiologiques.

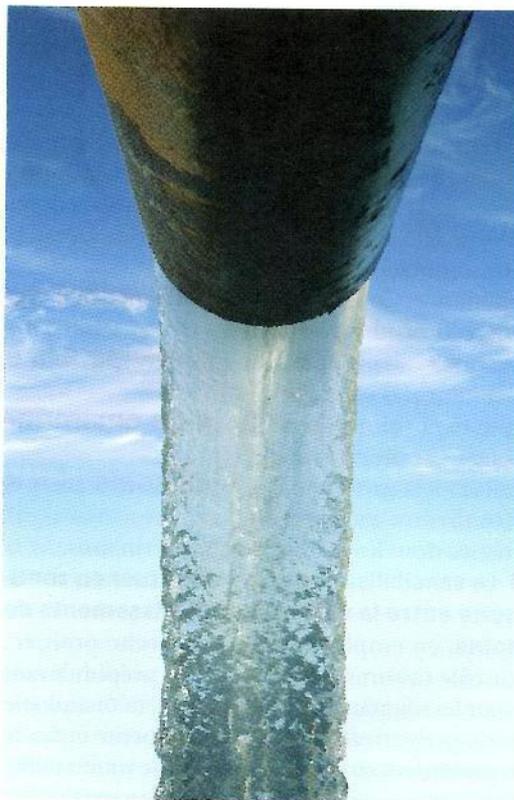
■ **Compris entre 0 et 9**, il constitue un indicateur utile à la sensibilisation du prescripteur et du distributeur. Au-delà du bénéfice à la prescription, cet outil constitue un moyen de dresser un profil environnemental des pratiques de soins en établissement de santé et d'initier les alternatives.

<sup>1</sup> *Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux (Anap). Responsabilité sociétale des établissements de santé et médico-sociaux. Janvier 2015. [http://www.anap.fr/fileadmin/user\\_upload/L\\_anap/projets/Developpement\\_Durable/Journee\\_nationale\\_RSE\\_22.01.2015/Performance\\_Mme\\_TAILLEFER.pdf](http://www.anap.fr/fileadmin/user_upload/L_anap/projets/Developpement_Durable/Journee_nationale_RSE_22.01.2015/Performance_Mme_TAILLEFER.pdf)*

prescripteurs-soignants-patients. Très concrètement, les professionnels concernés par le circuit du médicament peuvent se demander si, pour un produit donné, il n'existe pas une thérapeutique qui pourrait être mieux absorbée ou qui serait moins polluante (encadré 1) [3], et proposer une éventuelle substitution.

■ **En lien avec le risque environnemental, il existe également un rôle infirmier indirect** qui est celui de la sensibilisation et de l'éducation du patient. Celles-ci reposent, en établissement, sur la relation établie au moment où le patient est en cours d'exploration et d'institution de son traitement, et se concluent avant sa sortie par des conseils, des explications, qui compléteront celles dispensées par le médecin. L'infirmière est souvent plus accessible et disponible. Elle peut donc sensibiliser le patient aux problèmes nutritionnels de la pollution de l'alimentation, de l'air, des produits utilisés dans la vie de tous les jours (ménage, hygiène, cosmétiques, etc.).

■ **L'infirmière peut, par ailleurs, plus spécifiquement souligner le problème des médicaments non utilisés** et non remis aux pharmaciens. En 2016 en France, seulement 63 % des médicaments non utilisés à domicile étaient collectés. Les pharmaciens ont l'obligation de participer à cette action *via* le réseau Cyclamed. La sensibilisation des patients à cette pollution et à ses risques doit rappeler qu'en 2014, environ 4 000 substances ont pu être utilisées en Europe sur l'homme comme l'animal et porter atteinte à l'environnement [4]. Les concentrations retrouvées actuellement n'entraînent pas de toxicité



La pollution des eaux par les résidus médicamenteux est un problème émergent, pris en compte de manière significative depuis plusieurs années.

aiguë ; en revanche, peu d'études précisent l'impact environnemental induit par ces faibles concentrations. Pour les effets à long terme, à la suite du Plan national sur les résidus de médicaments (PNRM) 2011-2015 [5], une méthode

## RÉFÉRENCES

- [1] Organisation mondiale de la santé (OMS). Les déchets liés aux soins de santé. Novembre 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs253/fr/>
- [2] Groupe de recherche Rhône-Alpes sur les infrastructures et l'eau (Grale). SIPIBE. Site pilote de Bellecombe. Synthèse des résultats 2011-2015. Octobre 2016. <http://www.graie.org/Sipibel/publications/sipibel-synthese-effluentshospitaliersmedicaments-oct16.pdf>
- [3] Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux (Anap). Responsabilité sociétale des établissements de santé et médico-sociaux. Janvier 2015. [http://www.anap.fr/fileadmin/user\\_upload/L\\_anap/projets/Developpement\\_Durable/Journee\\_nationale\\_RSE\\_22.01.2015/Performance\\_Mme\\_TAILLEFER.pdf](http://www.anap.fr/fileadmin/user_upload/L_anap/projets/Developpement_Durable/Journee_nationale_RSE_22.01.2015/Performance_Mme_TAILLEFER.pdf)
- [4] Cyclamed. Pollution de l'eau et des sols. Novembre 2015. <https://www.cyclamed.org/pourquoi/environnement>
- [5] Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Plan national sur les résidus de médicaments dans les eaux. Mai 2011. [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_national\\_sur\\_les\\_residus\\_de\\_medicaments\\_dans\\_les\\_eaux\\_PNRM.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_national_sur_les_residus_de_medicaments_dans_les_eaux_PNRM.pdf)
- [6] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). Évaluation des risques sanitaires liés à la présence de résidus de médicaments dans les eaux destinées à la consommation humaine : méthode générale et application à la carbamazépine et à la danofloxacine. Février 2013. <https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2009sa0210Ra.pcf>

RÉFÉRENCES

[7] Anses. Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à l'évaluation des risques sanitaires liés à la présence de tylosine ou de florfenicol dans les eaux destinées à la consommation humaine. Février 2014. <https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2013sa0078.pdf>

[8] Anses. Extrait de l'avis du 17 mars 2015 de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à "Évaluation des risques sanitaires liés à la présence de kétoprofène ou d'ibuprofène dans les eaux destinées à la consommation humaine". Mars 2015. <https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2013sa0081.pdf>

[9] <http://congres-sfp-1000jourspouragir.com/les-1000-premiers-jours-de-vie-et-le-role-des-professionnels-de-sante-pendant-cette-periode>

[10] Portail santé environnement, les acteurs et les actions de la Nouvelle-Aquitaine. Le réseau régional de périnatalité se forme à la santé environnementale. Juin 2015. <http://www.santeenvironnement-nouvelleaquitaine.fr/autre/le-reseau-regional-de-perinatalite-se-forme-a-la-sante-environnementale/>

[11] Groupe hospitalier Nord-Essonne. Fiche de poste infirmier(ière) hygiéniste. 2017. [http://www.cclin-arlin.fr/emploi/N/FichePosteIDE\\_GHNE2017.pdf](http://www.cclin-arlin.fr/emploi/N/FichePosteIDE_GHNE2017.pdf)

[12] Loi n° 2012-1442 du 24 décembre 2012 visant à la suspension de la fabrication, de l'importation, de l'exportation et de la mise sur le marché de tout conditionnement à vocation alimentaire contenant du bisphénol A. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026830015&categorieLien=id>

ENCADRÉ 2

Exemple de politique de réduction des déchets

L'hôpital du Mans (72) a réalisé un travail de valorisation du tri dès la production des déchets et a posteriori des activités de soins, pour atteindre une réduction, en 2012, de 30 % de sa production annuelle. Les services ont fait évoluer leurs pratiques avec :

- une limitation de l'utilisation de déchets d'activité de soins à risques infectieux (Dasri) aux cas obligatoires ;

- la mise en place d'un circuit de collecte des déchets de soins en verre ;
- la sensibilisation des équipes aux moyens de pesée de production et l'organisation d'une table ronde autour de la gestion des déchets ;
- une politique d'achat orientée vers une réduction de la production de déchets.

générale pour l'évaluation des risques sanitaires (ERS) a été définie et testée, puis utilisée sur plusieurs molécules quantifiées dans les eaux de consommation humaine (carbamazépine) par une saisine de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) et de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) [6], campagne poursuivie par l'Anses en 2013 pour la tylosine, le florfenicol, l'ibuprofène et le kétoprofène [7,8]. Elles ont conclu à l'absence de risque sanitaire lié à la présence de kétoprofène ou d'ibuprofène aux doses d'exposition connues dans les eaux destinées à la consommation humaine en France. Cependant, il s'agit d'études portant sur quelques produits, ne prenant pas en compte une exposition très prolongée et un effet cocktail dû à la présence des nombreux autres polluants, dont les médicaments vétérinaires.

■ La sensibilisation doit s'effectuer en continuité entre la ville et les établissements de soins, en employant une démarche positive. Ce rôle rassurant est encore plus prépondérant pour les soignants de maternité, de néonatalogie et de pédiatrie. La vie fœtale et la petite enfance représentent en effet des fenêtres de vulnérabilité aux facteurs environnementaux, en particulier aux perturbateurs endocriniens. Dans ce cadre, le travail des infirmières porte autant sur l'information que sur l'accompagnement autour de la gestion du risque anxigène et du risque environnemental [9]. La pérennité de la démarche est assurée par des réseaux comme, par exemple, le réseau méditerranéen de périnatalité couvrant la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et le réseau Périnat-Aquitaine [10].

L'INFIRMIÈRE HYGIÉNISTE, AU CENTRE DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE DES STRUCTURES

La mission environnementale des soignants trouve un écho particulier chez les infirmières hygiénistes [11]. Celles-ci remplissent une fonction d'autant plus nécessaire au fur et à mesure que les facteurs environnementaux sont pris en compte, en même temps que le risque infectieux, dont la gestion et la surveillance restent fondamentales.

■ L'infirmière hygiéniste participe à la construction d'un environnement de soins plus sain avec, par exemple, le choix d'un matériel moins nocif (en accord avec le médecin et le pharmacien), comme celui de produits sans phtalates. Ce perturbateur endocrinien a été interdit par la loi du 24 décembre 2012 dans le

matériel de tubulures à destination des services de maternité, néonatalogie et pédiatrie [12]. Bien que des alertes le concernant existent depuis longtemps, dont celle de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afsaps, aujourd'hui ANSM) en 2009 [13], des difficultés persistent et les professionnels, hygiénistes comme logisticiens, doivent s'adapter à la réalité du marché qui ne peut pas toujours proposer d'alternative.

■ La démarche environnementale de l'infirmière hygiéniste dépasse largement l'accompagnement des services, puisque celle-ci participe aux avis portant sur l'aménagement et l'équipement des locaux hospitaliers, en s'inscrivant dans une approche de développement durable, écoresponsable. Elle prend également part au choix des moyens, des produits, des techniques

de netto... compte, la toxic... l'évoluti... tend ver... chimiqu... ronner... des infi... de ces 1... formati... ■ Enfin... hygiéni... ronner... nicien... d'endc... et peut... logique

LA GE... DES D

■ La r... soigni... dans l... et leu... majeu... de leu... rator... ailleu... straté... grée : ■ Un... tatio... mise... l'éta... de sc... utilis... préc... ains... des

Les

- da
- ét
- h
- e
- p
- p
- c

## Environnement et santé

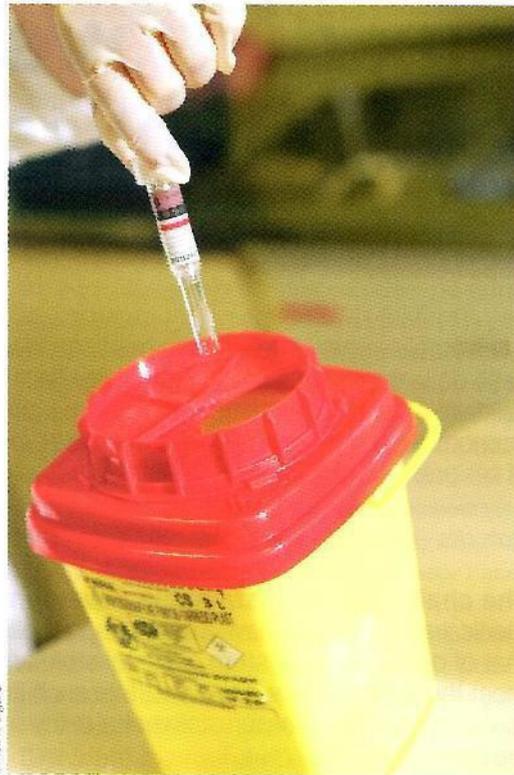
de nettoyage des locaux et du matériel, en tenant compte, parallèlement, du risque infectieux et de la toxicité des produits utilisés. Concrètement, l'évolution du matériel et des produits de ménage tend vers des techniques plus physiques et moins chimiques, donc à moindre retentissement environnemental. La démarche environnementale des infirmières hygiénistes comporte, en plus de ces missions, un volet d'information et de formation.

**I Enfin, dans son rôle transversal,** l'infirmière hygiéniste participe au suivi des vigilances environnementales en collaboration avec le technicien hygiéniste (air, eau, surface, matériel d'endoscopie, hygiène alimentaire en cuisine) et peut les évaluer au cours d'enquêtes épidémiologiques menées avec le médecin.

### LA GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DÉCHETS

**I La représentation des déchets auprès des soignants** est souvent peu propice aux initiatives dans les actes de soin. Néanmoins, les déchets et leurs impacts représentent un enjeu durable majeur pour le travail des soignants compte tenu de leurs conséquences pour la santé des générations à venir. La gestion des déchets reste, par ailleurs, écologiquement et économiquement stratégique pour les établissements, et est intégrée au manuel de certification V2010 [14].

**I Une gestion des déchets efficace** et une limitation de l'émission de ceux-ci reposent sur la mise en concordance des filières dont dispose l'établissement avec les pratiques des équipes de soins [15]. Les soignants sont les acteurs/utilisateurs de terrain qui expriment des besoins précis en termes de matériel, et qui permettent ainsi aux responsables logistiques de proposer des produits en adéquation avec la nécessité



L'enjeu écologique demande d'intensifier les mesures de tri dans les hôpitaux.

réelle. De plus, la filière des déchets de soins ne concerne pas seulement la production du déchet, mais aussi son tri. Les professionnels sont formés au système de tri déchets assimilables aux ordures ménagères/déchets d'activité de soins à risque infectieux (Daom/Dasri). Pourtant, de nombreuses erreurs sont encore constatées dans les contenants. L'enjeu écologique demande d'intensifier les mesures de tri. De multiples expériences ont été menées en la matière (*encadré 2*) et le guide de valorisation des déchets de l'Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux (Anap) de 2010 [16], qui compile des retours d'expériences, montre que la valorisation des déchets nécessite la création de nouvelles filières, avec une évolution des comportements. Celle-ci a été possible grâce à un engagement fort des personnels au plus près de la production des déchets, et par une période de test et d'adaptation à un nouveau matériel de tri. Ainsi, une valorisation supplémentaire de la filière permettra de diffuser une information plus claire à destination du professionnel. Le tri doit être organisé par et pour les soignants, et ne plus être instinctif. ■

### RÉFÉRENCES

- [13] Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps). Recommandations portant sur les phtalates dans les dispositifs médicaux. Mars 2009. [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/a71e772b5ecc68a762758b5375e1bf.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/a71e772b5ecc68a762758b5375e1bf.pdf)
- [14] Haute Autorité de santé (HAS). Manuel de certification des établissements de santé V2010. Janvier 2014. [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1732464/fr/manuel-de-certification-des-etablissements-de-sante-v2010-edition-janvier-2014](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1732464/fr/manuel-de-certification-des-etablissements-de-sante-v2010-edition-janvier-2014)
- [15] Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Pour une bonne gestion des déchets produits par les établissements de santé et médico-sociaux. Guide pratique. Mars 2016. [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pour\\_une\\_bonne\\_gestion\\_des\\_dechets\\_produits\\_par\\_les\\_etablissements\\_de\\_sante\\_et\\_medico-sociaux.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pour_une_bonne_gestion_des_dechets_produits_par_les_etablissements_de_sante_et_medico-sociaux.pdf)
- [16] Anap. Organisation de la gestion des déchets. Optimiser le traitement et réduire la signature environnementale. Octobre 2010. <http://www.anap.fr/ressources/publications/detail/actualites/organisation-de-la-gestion-des-dechets-optimiser-le-traitement-et-reduire-la-signature-environnementale/>

### Remerciements

L'auteur remercie particulièrement Mme Blanc, infirmière hygiéniste de l'hôpital Saint-Joseph de Marseille, pour la documentation et les renseignements fournis et qui ont été utiles dans la rédaction de cet article.

### Déclaration de liens d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

### Les points à retenir

- **La santé environnementale** sollicite l'infirmière dans son exercice quotidien, sa pratique et son rôle éducatif.
- **Dans les structures de santé,** l'infirmière hygiéniste est la référence de la coordination en matière de santé environnementale.
- **Les retours d'expériences réussies** permettent de capitaliser sur les progrès concernant, par exemple, la gestion des déchets ou la pollution des eaux.