

Pratiques de consommation et de gestion des médicaments

Éléments bibliographiques en lien avec la thématique des résidus de médicaments dans les eaux urbaines

Etude menée dans le cadre de SIPIBEL-site pilote de Bellecombe sur les effluents hospitaliers et stations d'épuration urbaines

Agnès Bussy

ISA - UMR 5280

SIPIBEL bénéficie du soutien :



Rappel de la demande

Réaliser une recherche bibliographique concernant les pratiques et usages liés à la consommation et à la gestion des médicaments en relation avec la problématique des résidus de médicaments dans les eaux urbaines (effluents domestiques et hospitaliers).

Cette recherche a été commanditée par le Groupe de Recherche Rhône Alpes sur les Infrastructures et l'Eau (GRAIE) dans le cadre du projet [SIPIBEL](#) - site pilote de Bellecombe- sur les effluents hospitaliers et stations d'épuration urbaines sur le territoire du Syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe (74). SIPIBEL permet de réaliser la caractérisation physico-chimique, microbiologique et écotoxicologique des effluents, des rejets et du milieu récepteur, avec en particulier un suivi des flux de micropolluants et résidus de médicaments. SIPIBEL est un observatoire fédérateur qui mobilise la collaboration de scientifiques et acteurs du territoire et des financements de partenaires publics français et européens : *Agence de l'Eau RMC, Région Rhône-Alpes, Conseil Général de Haute-Savoie, ARS Rhône-Alpes, Ministères en charge de la Santé et de l'Ecologie et Union Européenne (fonds FEDER)*.

Cette étude vise à documenter des aspects sociologiques relatifs à la consommation et à la gestion de médicaments. Elle a notamment pour objectif d'incorporer un volet sociologique à la réponse des membres de SIPIBEL à l'appel à projet lancé par le Ministère de l'Ecologie, l'Onema (Office national de l'eau et des milieux aquatiques) et les Agences de l'Eau «Innovation et changements de pratiques : lutte contre les micropolluants chimiques des eaux urbaines

Axes de la recherche bibliographique

Après entretien avec Elodie Brelot et Vivien Lecomte (Graie), deux axes sont retenus pour réaliser la recherche bibliographique

1- Les rapports entre consommation de médicaments et pratiques.

Les pratiques des professionnels (prescriptions) et des consommateurs (rapport au médicament, utilisation...) ainsi que les facteurs influençant ces pratiques en regardant notamment le rapport entre les fabricants (industries du médicament) et les usagers (professionnels et consommateurs)

2- La gestion des médicaments usagés ou non utilisés

Pratiques des particuliers et des centres hospitaliers

Bases de données consultées et mots-clefs utilisés

La recherche bibliographique est réalisée essentiellement via les plateformes EbscoHost, Web of Science, ScienceDirect, JSTOR, Springerlink, Erudit, Cairn. Les principales bases de données consultées sont : Academic Search Premier, Arts et Humanities Citations Index, BDSP - Banque de données santé publique, Conférence Proceedings, Current Contents Connect, Francis, GreenFILE, INSPEC, Medline, Pascal, SocIndex, Science Citation Expanded, Social Citation Index ...

Les principaux mots clefs utilisés, selon différentes combinaisons : Drugs, Medicines, Medication, Pharmaceuticals - Consumer, Consumption, Prescription, Prescribing, patients, physicians - Determinant, Patterns, Cause - Practices, Behavior/Behaviour, Attitudes, Beliefs, Knowledge - Compliance, Adherence - Unused, unwanted, leftover, expired - Waste, disposal, take-back program, take-back scheme - Medical, Hospitals, Healthcare facilities - Medicalisation - Environment

Sommaire

Consommation de médicaments et pratiques	5
<i>En France, une consommation forte, stabilisée, située dans la moyenne européenne</i>	5
<i>Un contexte global de médicalisation des sociétés</i>	5
<i>Du côté des prescripteurs</i>	6
<i>La relation prescripteurs/patients</i>	7
<i>Le patient et/ou consommateur</i>	8
Pratiques de gestion des médicaments non utilisés (MNU)	11
<i>Changer le conditionnement pour limiter le volume de MNU</i>	11
<i>Organisation de la prise en charge des médicaments périmés ou non utilisés (MNU)</i>	11
<i>Pratiques individuelles de gestion des MNU</i>	12
<i>La gestion des déchets en établissement de soins</i>	13
Prise en compte de l'aspect environnemental dans les pratiques	14
<i>Une expérience suédoise : la classification environnementale des médicaments</i>	14
<i>La technologie des toilettes NoMix : collecte séparée des urines</i>	15
<i>Recherches préconisatrices de changements de pratiques afin de réduire l'impact environnemental des médicaments</i>	15
Annexes	25
<i>Annexe 1 - bibliographie</i>	25
<i>Annexe 2 - sites consultés</i>	41

La présence de résidus de médicaments dans l'environnement et l'eau de consommation s'explique principalement par l'excrétion naturelle des principes actifs et de leurs métabolites et secondairement par l'élimination des médicaments non utilisés ou périmés via les eaux usées (évier/toilettes) ou les décharges (pollution des sols et eaux). Les pollutions diffuses sur les lieux de production contribuent également à cette pollution.

Cette recherche bibliographique explore les pratiques individuelles et professionnelles liées à la consommation et à la gestion des médicaments pouvant engendrer une pollution des eaux ainsi que les changements de pratiques qui la diminueraient.

Les pratiques de consommation et de prescription de médicaments sont étudiées ainsi que les facteurs les influençant. Après une présentation des caractéristiques de la consommation française replacée dans le contexte mondial, la recherche bibliographique est centrée sur les prescripteurs puis les utilisateurs (patients, consommateurs) avec en filigrane le rôle des industries pharmaceutiques et celui des pouvoirs publics ; ce dernier étant plus évoqué que détaillé.

La gestion des médicaments non utilisés : son organisation, les pratiques des particuliers et des professionnels est ensuite étudiée.

Les premières expérimentations réalisées afin de réduire, par un changement de pratiques, l'impact environnemental des médicaments ainsi qu'une présentation des projets de recherche réalisés dans cet objectif constituent la troisième partie de cette synthèse bibliographique.

Consommation de médicaments et pratiques

En France, une consommation forte, stabilisée, située dans la moyenne européenne

La consommation des médicaments est généralement estimée par le volume des ventes exprimé en valeur ou en quantité de conditionnement. Elle s'évalue également par le nombre de doses quotidiennes définies. La DQD correspond à la dose quotidienne moyenne supposée d'un médicament utilisé dans son indication principale pour un adulte ; elle est déterminée par des experts internationaux¹.

D'après le dernier rapport de l'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) (Cavalié, 2013), le marché français du médicament dépasse les 27 milliards d'euros²: trois quarts du marché sont réalisés par les ventes aux officines de ville, le quart restant auprès des hôpitaux. 3,1 milliards de boîtes sont commercialisées³. 2 800 produits actifs, 11 000 spécialités remboursées à 85%, sont sur le marché. Cette analyse différencie les ventes réalisées pour la médecine de ville de celles pour l'hôpital, à la fois dans leurs formes d'administration (voie orale, cutanée, injections) et dans leur nature. En quantité, les médicaments les plus vendus en ville sont les analgésiques, les psychotropes et les antibiotiques. A l'hôpital, pour des données en valeur et non en quantité, il s'agit des antinéoplasiques, utilisés en chimiothérapie, des immunomodulateurs, des antihémorragiques et des antiviraux.

Le volume général des ventes, en France, est légèrement plus faible qu'en 2011. A l'échelle des pays de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE, 2013), entre 2000 et 2011, la croissance des dépenses s'est ralentie mais la consommation de certains médicaments, en particulier les traitements des maladies liées au vieillissement et aux maladies chroniques, croît (croissance des anti-dépresseurs, quasi doublement pour les anti-hypertension et antidiabétique, triplement pour les anticholestérols).

Le ralentissement de la consommation en France est démontré également dans une étude comparant l'évolution entre 2000 à 2011 de 8 classes de médicaments dans 7 pays européens.⁴ La Belgique, l'Espagne et le Royaume-Uni devançant la France qui demeure le premier consommateur d'antibiotiques et le troisième pour les anxiolytiques. Cette évolution française s'explique par un rattrapage de son fort niveau de consommation par les autres pays ainsi que par la politique de régulation de consommation menée par les pouvoirs publics français. Cette politique visant à réduire les dépenses et le risque sanitaire a mis en œuvre différents moyens : déremboursement, promotion des génériques, promotion du bon usage du médicament, prise en compte de l'efficacité du médicament (Lemorton, 2008; Safon & Suhard, 2013).

Un contexte global de médicalisation des sociétés

La forte consommation de médicaments caractéristique des sociétés occidentales se situe dans un contexte global marqué par le consumérisme et une forte médicalisation, devenue une « pharmaceuticalisation ». Ces deux concepts formalisés et débattus en sciences humaines, notamment par les sociologues et les anthropologues, traduisent des phénomènes à la fois économiques, techniques, politiques et sociaux. Le concept de médicalisation apparaît dans les années 1970 avec une acception, en sociologie, de « contrôle social » exercé par la médecine, en particulier par la définition de ce qui constitue une maladie, un état de bonne santé ou non,

¹ ou DDD pour daily defined dose - définition issue du WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology (<http://www.whocc.no/>)

² prix fabricant

³ moyenne donnée 48 boîtes par personne et par an

⁴ Etude réalisée par le LIR en partenariat avec la chaire ESSEC-Santé sur la base des données de l'IMS health relatives aux ventes dans les officines de ville ("Evolution comparée des ventes de médicaments dans 7 pays européens (2000-2011)," 2012)

de normalité ou anormalité. Considérant le phénomène social, la médicalisation consiste en une redéfinition des problèmes de santé et un élargissement de la définition de la maladie nécessitant la mise en place d'une thérapie.

La pharmaceuticalisation revêt le sens d'une généralisation et de l'accroissement de la consommation de produits pharmaceutiques à des fins médicales ou non-médicales. Les produits pharmaceutiques deviennent alors omniprésents, s'insèrent dans la vie quotidienne voire contribuent à un style de vie. Le concept, tout comme l'étude de cette évolution sociale, s'inscrit dans le développement de la médicalisation (Fox & Ward, 2008; Williams et al., 2013; Williams et al., 2011).

Plusieurs responsabilités sont avancées :

- en premier lieu le rôle des industries pharmaceutiques dans l'élaboration culturelle des problèmes de santé, par leurs stratégies marketing à l'égard des utilisateurs (prescripteur et consommateur) pour générer la demande de médicaments,
- les médias (relais plus ou moins critiques dans l'opinion publique des industries pharmaceutiques),
- les utilisateurs : prescripteurs (leurs pratiques, leurs connaissances...) ou consommateur/patient (consommérisme, recherche d'amélioration, de performance...),
- la réglementation/régulation des pouvoirs publics et des systèmes d'assurance maladie (influence sur la consommation, création par l'interdiction ou la limitation d'une attente/espérance de prochains progrès médicaux).

Dans le cadre de cette recherche bibliographique, l'accent est mis sur le rôle des utilisateurs (prescripteurs et consommateur) par l'étude de leurs pratiques, à l'origine de cette forte consommation, et les déterminants de ces comportements.

Du côté des prescripteurs

La consommation élevée de médicaments est fortement liée en France à une prescription importante (Lemorton, 2008). Ce qui est ressenti par les patients et les médecins⁵ bien que les indicateurs pour le démontrer (ratio nombre de prescriptions/nombre de consultation, nombre de lignes sur l'ordonnance, sondage déclaratif ...) soient parfois contestés (Amalric et al., 2008). L'«observatoire européen sur l'automédication» réalisé en juin 2013⁶, indique un taux de prescription après consultation d'un médecin généraliste de 75% en France. (80% en Belgique, 50% en Allemagne, 24 % au Royaume-Uni...).

Plusieurs facteurs inhérents aux prescripteurs ou résultant de leurs rapports avec l'industrie pharmaceutique, de relations intra-professionnelles ou avec les patients contribuent à cette forte consommation.

Dès les années 80 des études s'intéressent à l'influence de l'industrie sur les prescriptions médicales, elles s'intensifient à partir du début des années 2000.

⁵ en 2013, 60% des patients pensent que les médecins prescrivent trop de médicament tout comme 71% des médecins selon un sondage IPSOS « Les Français, les médecins et le médicament : résultats 2013 » réalisé pour le LEEM dans le cadre de l'observatoire social du médicament.

<http://www.leem.org/sites/default/files/Dossier%20de%20presse%20consolid%C3%A9%20-%20CP%2028-03-2013.pdf>

⁶ par Celtipharm pour l'association française de promotion de l'automédication responsable. Les taux de prescription sont indiqués avec le mode de rémunération, lequel est par acte pour la Belgique ou la France. La rémunération par capitation ou salaires est présente dans les pays dont le taux de prescription est < 30%. Consultable à l'adresse http://www.afipa.org/fichiers/20130625180138_Afipa_Observatoire_europeen_sur_lautomedication_Juin_2013.pdf

L'industrie pharmaceutique réalise une promotion efficace de ses produits, auprès des prescripteurs par le biais des visites médicales, de la publicité dans la presse médicale, des congrès et des échantillons. Cette promotion touche également les étudiants en médecine ou pharmacie. L'information ainsi dispensée est orientée pour générer une demande de leurs produits. Plusieurs travaux ont observé cette stratégie de communication (Briffault & Martin, 2011), le système de visites médicales (Darribes, 2010) sur lequel la réforme de 2004 n'a pas eu prise (Festy, 2008) et qui se traduit par une prescription plus forte, comportant plus fréquemment les médicaments récents et présentés durant ces visites parmi les médecins les plus visités (Foisset, 2012). Les stratégies multiples de l'industrie pharmaceutique auprès des prescripteurs, des chercheurs et des pouvoirs publics (Vega, 2011b), les aspects financiers (dons, support financier) de la relation médecin/industrie pharmaceutique et son encadrement législatif ont également été étudiés (Rodwin, 2011) y compris par des associations de praticiens telle que la revue *Prescrire*⁷.

L'information de l'industrie pharmaceutique sur ses produits entre en concurrence avec les informations issues des autorités sanitaires et semble constituer pour les professionnels les plus prescripteurs une source privilégiée.

Le prescripteur peut être un médecin spécialiste, généraliste, hospitalier⁸. Les relations interprofessionnelles jouent également un rôle. Les médecins généralistes peuvent rencontrer des difficultés à renouveler une ordonnance initialement établie à l'hôpital ou par un spécialiste et prolonger le traitement sans le modifier. Des corrélations ont été établies entre l'utilisation de médicaments en hôpitaux et leur consommation à proximité des hôpitaux, dans une enquête portant sur 25 hôpitaux universitaires français (Gallini et al., 2013).

Les pratiques sont également influencées par les parcours professionnels et les formations, la motivation initiale de carrière (statut social vs soigner), la crainte d'une erreur de diagnostic qui peut induire une sur-prescription... (travaux de A Vega).

Le manque de formation en pharmacologie clinique et autres formations relatives au médicament est aussi relevé dans le rapport sur la surveillance et la promotion du bon usage du médicament établi pour la ministre de la santé (Bégaud & Costagliola, 2013)⁹.

Les caractères sociaux et culturels, leur propre conception de la maladie et leur approche du médicament influent également les prescripteurs dans leurs pratiques, notamment dans le cas des psychotropes où l'étape de diagnostic peut être biaisée et aboutir à une prescription qui n'a pas forcément lieu d'être (Haxaire et al., 2010 ; Mercier et al., 2011).

La relation prescripteurs/patients

La relation particulière entre le prescripteur généralement médecin et le patient/client peut influencer sur la prescription ainsi que, parmi d'autres facteurs, sur l'adhésion ou non du patient au traitement. Cette relation est fortement interrogée. Certaines études s'intéressent en particulier à l'évolution de cette relation avec l'apparition d'un patient/consommateur plus informé et/ou plus en quête d'information et le rôle d'internet dans ce changement (accès facilité à l'information, forum d'échange entre malades) (Akrich & Méadel, 2009 ; Weber, 2012). Cette nouvelle dimension du patient peut se lire également par l'adoption de lois en 2002 et 2009 augmentant la participation des individus à la prise en charge de leurs maladies et promouvant l'éducation thérapeutique du patient (lois « droits des malades et qualité du système de santé », « Hôpital, patients, santé, territoires »).

⁷ dans la revue *prescrire* ("Le plan de publication : une stratégie efficace d'influence des firmes sur les soignants", 2013)

⁸ Dans certains pays européens, notamment le Royaume-Uni et la Suède, le personnel infirmier a certaines prérogatives de prescription. Cependant les études relatives semblent s'intéresser essentiellement aux repositionnements professionnels et relations entre prescripteurs.

⁹ http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Begaud_Costagliola.pdf

Les facteurs sociaux, culturels et croyances des deux parties jouent également au sein de cette relation. D'autres études montrent les difficultés (Vega, 2009 ; Vega, 2011 ; Vega, 2012), pour les praticiens, de cette relation avec les patients qui sont aussi clients : le besoin de les fidéliser ou d'éviter les conflits avec eux peut inciter à céder à leurs demandes de prescription. L'absence de formation à la relation soignants/soignés, l'absence d'outils pour mieux évaluer la demande du patient (souffrance, mal-être) peut conduire à une réponse par un traitement pharmaceutique inadapté (études relatives aux prescriptions d'antibiotiques et de psychotropes).

Le patient et/ou consommateur

Dans le contexte d'une société fortement médicalisée, les facteurs incriminés dans la forte consommation relèvent aussi des individus en particulier de leur recherche d'amélioration (lutte contre la douleur, contre l'impuissance, gestion du sommeil etc.) (Bonetti, 2007 ; Williams et al., 2013). Le médicament est inclus dans le mode de vie et fait partie du quotidien (Fox & Ward, 2008).

Parmi les pratiques et attitudes du patient et/ou consommateur de médicaments, certaines diffèrent d'un « bon usage » ou de l'usage attendu et peuvent contribuer à la présence de résidus de médicaments dans les eaux (surconsommation, surcroît de médicament non utilisés) : il s'agit en particulier de l'automédication et de la non-observance du traitement.

Automédication

L'automédication, dans une acception large, concerne la prise, hors consultation, de médicaments, issus de précédents traitements, disponibles en libre accès ou donnés par une tierce personne. « L'automédication responsable », promue en France par les pouvoirs publics afin de réduire les dépenses de santé, consiste pour les individus, à soigner leurs maladies grâce à des médicaments autorisés, accessibles sans ordonnance, avec, en règle générale, le conseil d'un professionnel de santé. Les pathologies visées sont bénignes. Cette forme d'automédication représente 7,6% du marché pharmaceutique en France en 2012¹⁰ alors qu'elle atteint ou dépasse le tiers du marché dans cinq autres pays européens (Allemagne, Royaume-Uni, Pays bas, Suède, Belgique) ce qui s'explique selon l'étude « observatoire européen sur l'automédication », réalisée pour l'association française de l'industrie pharmaceutique pour une automédication responsable (Afipa), par l'organisation du système de soins permettant le recours au médecin généraliste pour ce type de maladies¹¹. Si cette pratique représente une part faible du marché, ¾ des français déclarent en septembre 2013, selon un sondage Sofres¹², avoir déjà acheté des médicaments en pharmacie hors prescription, et un tiers des jeunes adultes le font fréquemment.

L'automédication, dans son acception large est une pratique courante¹³. Elle constitue un sujet de recherche en sciences sociales depuis les années 80-90 afin d'en déterminer les facteurs sociaux, économiques ou démographiques. L'intérêt pour cette question a été renouvelé en France, notamment en 2008 par la promotion d'une automédication responsable et l'élargissement du nombre de médicaments en libre accès (i.e. soumis à l'autorisation de mise sur le marché et distribués en pharmacie sans ordonnance¹⁴) ainsi que par leur délivrance via

¹⁰ d'après les données sur le site du ministère de la santé <http://www.sante.gouv.fr/automedication.html#nb1>

¹¹ site de l'Afipa : <http://www.afipa.org/> ; résultats de l'observatoire européen sur l'automédication http://www.afipa.org/fichiers/20130625180138_Afipa_Observatoire_europeen_sur_lautomedication_Juin_2013.pdf

¹² TNS Sofres, Les Français, le médicament et les enjeux de santé, sept 2013, 23p. consultable à l'adresse <http://www.tns-sofres.com///sites/default/files/2013.09.27-medicament.pdf>

¹³ ex: ¾ des personnes interrogées dans le cadre d'un questionnaire aux urgences (Roulet et al., 2012)

¹⁴ Décret n° 2008-641 du 30 juin 2008 relatif aux médicaments en accès direct dans les officines

internet depuis janvier 2013¹⁵. Plusieurs travaux de S. Faizang, anthropologue, portent sur les pratiques d'automédication au sens large et leurs motivations. Elle montre que l'automédication correspond à différentes situations : un usage pour remédier à des maux bénins sans recourir au médecin, des stratégies d'évitement ou de contournement du médecin (examens médicaux intimes, pratiques de prescription du médecin jugées inadaptées -ex trop d'antibiotiques-, ou au contraire, prise de médicament malgré la non prescription) (Faizang, 2013). Le choix d'automédication s'appuie souvent sur l'expérience personnelle ou celle d'un tiers attestant de l'efficacité du médicament. Elle peut être issue d'une automédicalisation informée et réalisée avec discernement mais l'étude des pratiques révèle aussi, pour d'autres individus, des facteurs de risque de surconsommation et d'iatrogénie (usage et manque de connaissances). Ces derniers aspects font l'objet de nombreuses publications dans les revues de médecine, pharmacie et santé.

Observance - non-observance du traitement

Ce sujet est fortement investigué, surtout chez les personnes atteintes de maladies chroniques, afin de chercher les déterminants de la non-observance, une pratique fréquente et souvent volontaire qui engendre à la fois des problèmes sanitaires et des dépenses de santé supplémentaires (Elliott, 2009). Les recherches en sciences sociales depuis plus de 20 ans, portant sur l'observance ont permis de mettre en avant l'impact de la relation médecin-patient dans l'adhésion au traitement : problème de communication, prise en compte des difficultés du malade au cours de son traitement. En se centrant sur le patient, elles ont montré les formes de régulation, les stratégies adoptées par les patients qui traduisent également leur rapport au médicament. La disparition ou la faiblesse des symptômes, les effets secondaires et les contraintes au quotidien, le souhait de faire une pause dans le traitement, le conditionnement, la complexité du traitement, le nombre de médicaments à prendre, l'interprétation faite par le malade de la fonction de chaque médicament, ainsi que le coût peuvent justifier différents degrés d'adhérence (non prise ponctuelle mais régulière de médicaments, sélection des médicaments pris régulièrement, arrêt...) (Perrot et al., 2013 ; Sarradon-Eck, 2007 ; Stavropoulou, 2011)

L'une des solutions envisagée d'optimisation de l'adhérence au traitement des patients notamment polymédiqués, consiste en une simplification de leur traitement incluant une réduction du nombre de médicaments voire des propositions d'alternatives non médicamenteuses et impliquant l'ensemble des professionnels concernés.

Déprescription

La déprescription consiste à arrêter de façon intentionnelle la prescription d'un médicament non nécessaire ou potentiellement dangereux pour le patient voire d'en modifier le dosage ou la substitution. Ce vocable apparaît essentiellement dans les années 2000, même si une pratique de révision des traitements existe auparavant. Les travaux à ce sujet réalisés par des praticiens sont davantage concentrés sur la polymédication et par conséquent sur les personnes de plus de 65 ans (Queneau et al., 2007). Cependant, des études peu nombreuses s'intéressent également à la déprescription dans un cadre plus large.

Ces différentes recherches révèlent une acceptation de la démarche généralement par une majorité de patients, notamment ceux désireux de plus d'autonomie et également par la plupart des médecins.

Les réticences à la déprescription des malades s'expliquent par la crainte du retour des symptômes, du sevrage, du changement de médicament, d'une rupture de confiance avec leur médecin, notamment pour les personnes plus âgées, les malades isolés.

¹⁵ pour les médicaments non soumis à la prescription obligatoire et sous réserve que le site internet soit adossé à une pharmacie établie en France

Du côté des médecins, l'acte de déprescription, en particulier l'arrêt de médicaments, dans le cadre de ces études, est tenté surtout pour les psychotropes, lorsque le médicament n'est pas ou plus indiqué, que le nombre de médicaments est excessif, qu'un effet indésirable apparaît ou que le service médical rendu est faible. Cependant dans le cas d'une ordonnance initiée par un praticien hospitalier ou de certaines pathologies (hypertension, diabète), la démarche de déprescription est moindre.

Ces études (Boisdin & Doucet, 2011 ; Guilluy Crest, 2012) réalisées sur des échantillons de faible taille montrent néanmoins une voie possible à la déprescription et donc à une réduction de la consommation.

En France, la consommation importante de médicaments, en raison de l'organisation du système de santé, est fortement liée à la prescription. Les médecins, les généralistes, en particulier, sont les premiers incriminés.

Un levier qui semble essentiel et souligné à diverses reprises dans les rapports officiels tout comme les travaux d'A. Vega pour améliorer la prescription et réduire *in fine* la présence de résidus de médicament semble être une meilleure formation initiale et continue des médecins. Celle-ci doit en effet permettre une prescription adaptée et sûre (en nombre, nature des médicaments et dosage) voire une déprescription plus assurée des ordonnances établies par un spécialiste ou un médecin hospitalier avec pour corolaire pour les médecins, en étant mieux formés, d'être moins sensibles aux informations de l'industrie pharmaceutique.

Cet aspect est d'ailleurs repris dans la note d'analyse du commissariat général à la stratégie et à la prospective parue en mars 2014 relative aux moyens pour favoriser une consommation adaptée (Gimbert, 2014) ¹⁶. Cette note propose l'établissement concerté, entre professionnels de la santé et patients, d'une liste réduite de médicaments afin d'en simplifier la prescription¹⁷ et d'améliorer l'adhérence au traitement. Cette proposition est inspirée de la Wise List (Gustafsson et al., 2011) ¹⁸ suédoise contenant 200 médicaments pour traiter les maladies courantes laquelle rencontre l'adhésion à 87 % des médecins et du public de la région de Stockholm en 2009 après 10 ans de mise en pratique. De même, la mise en place de groupes de réflexion interprofessionnels (médecin-pharmacien), pourrait permettre une auto-régulation des pratiques de prescription.

Des modes de prises en charge non médicamenteuse pourraient être proposés, selon cette note d'analyse, à l'image de l'initiative de remboursement de cours de sport réalisée à Strasbourg, ceci malgré un contexte socio-culturel peu favorable selon la Haute Autorité de la Santé.

Ce document, va au-delà des changements de pratiques, en soulignant l'importance de la rémunération à l'acte, facteur de surprescription, en comparaison à d'autres modèles européens.

Du côté des patients, il semble qu'un renforcement de la participation à la prise en charge de sa maladie et un accompagnement, une meilleure information via une éducation thérapeutique constituent les modalités principales pour réduire les pratiques de non-observance (ou faible) et d'automédication non responsable. Certaines pratiques d'automédication donnent à lire la recherche d'un usage modéré du médicament.

Le changement de conditionnement tel qu'évoqué ci-après est aussi une modalité de limiter la possibilité de sur-consommation et surtout le stockage de médicaments non utilisés.

¹⁶ Consultable à l'adresse <http://www.strategie.gouv.fr/blog/2014/03/note-les-medicaments-leurs-usages-volet-1/>

¹⁷ Pour mémoire en France, 11 000 spécialités pour 2 800 produits actifs sont disponibles

¹⁸ Une liste similaire de 100 médicaments semble avoir été élaborée mais pas encore mise en pratique en France (Thomas et al., 2013)

Pratiques de gestion des médicaments non utilisés (MNU)

Changer le conditionnement pour limiter le volume de MNU

En France, le ministre de la santé a annoncé en septembre 2013, le lancement d'une expérimentation de vente à l'unité de médicament. Cette expérimentation de vente à l'unité de certains antibiotiques, intégrée à la loi de financement de la sécurité sociale de 2014, sera initiée à partir d'avril 2014 pour une durée de trois ans et réalisée dans les officines de pharmacie volontaires. Elle vise à réduire le volume de médicaments non utilisés. En effet, le gisement de médicaments non utilisés ou périmés a été estimé en France en 2012 à 23 300 tonnes emballages compris.

Ce système ciblé sur certaines catégories de médicaments existe aux Etats-Unis et dans plusieurs pays européens : Allemagne, Belgique, Royaume-Uni, Islande, Italie, Suède, Royaume uni et Suède.

Organisation de la prise en charge des médicaments périmés ou non utilisés (MNU)

Les médicaments non utilisés ou périmés constituent également mais moindrement une source de contamination de l'eau par rejet dans les eaux usées via les éviers ou les toilettes ou rejet dans le circuit des déchets domestiques (contamination du sol et des eaux). Les facteurs générant des MNU sont multiples : arrêt ou modification du traitement, conditionnement non adapté, variabilité de l'observance du traitement par le patient...

La question de la gestion des médicaments non utilisés ou périmés s'est posée en termes de sécurité (prévention du risque d'ingestion/contamination par erreur, notamment pour les enfants) avant de constituer une préoccupation environnementale.

Dans la majorité des pays de l'union européenne, un système national de collecte spécifique pour les médicaments est organisé via une collaboration entre les pharmacies et les distributeurs sur un financement des industries pharmaceutiques (principe du pollueur-payeur, responsabilité élargie du producteur) ou plus rarement des municipalités ou collectivités. Ces systèmes reposent sur le retour des médicaments par les particuliers généralement dans les pharmacies afin de permettre leur incinération voire leur recyclage en énergie. Ces collectes, d'abord apparues dans les pays de l'Europe du Nord (ex 1971 en Suède), ont été organisées à partir des années 1990 - 2000 dans d'autres pays européens (1993 Cyclamed en France, 1995 Remédica en Allemagne, 1999 Valormed au Portugal, 2001 Sigre en Espagne ...) avant d'être préconisées par la directive 2004/27/CE du 31 mars 2004¹⁹

Aujourd'hui 19 pays sur 27 au sein de l'Union Européenne dispose d'un tel système²⁰. Un panorama européen (Delavelle, 2011), réalisé pour l'ADEME sur les collectes sélectives, dont les MNU, dans 9 pays (Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, France, Grande Bretagne, Italie, Portugal, Suède) montre les diverses organisations du système de collecte, volontaire ou obligatoire, les différentes modalités (pharmacies, points de collecte) ainsi que la variabilité des produits inclus dans la collecte : aux médicaments sont parfois associés les emballages (France), les produits vétérinaires (Belgique, Portugal) voire les produits cosmétiques (Italie). Des différences dans l'amplitude de la communication sur ces systèmes auprès du public sont également relevées : l'Espagne, la France et le Portugal étant les plus actifs. De plus, il est constaté que depuis 2009, les systèmes de collecte en Allemagne et en Suède sont perturbés. En effet, en Allemagne, la société VfW Remedica a demandé une contribution financière aux pharmacies pour la collecte. En Suède, de nouvelles pharmacies s'installent en dehors de l'association nationale des pharmacies (Apotek). Ceci complexifie l'établissement des nouveaux

¹⁹ directive 2004/27/CE du 31 mars 2004 article 127 ter - <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:136:0034:0057:FR:PDF>

²⁰ Cf données sur le site de Cyclamed : <http://www.cyclamed.org/circuit/etranger>

accords entre municipalités et pharmacies (multiplication des partenaires) dans un contexte où la filière de collecte est devenue réglementaire et non plus volontaire.

En France, l'organisme Cyclamed, créé en 1993, est en charge de la collecte et de la destruction par incinération des médicaments rapportés par les particuliers en pharmacie. Cette gestion des MNU est réglementée²¹ (transposition de la directive européenne de 2004 cf. supra). En 2012, 14 271 tonnes de médicaments, soit environ 60% environ des médicaments non utilisés, ont été collectées. L'extension de cette collecte aux produits vétérinaires (animaux domestiques) est préconisée par différents rapports réalisés à la demande des pouvoirs publics (ex rapport à l'assemblée nationale relatif au système de collecte de déchets de la Commission du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, 2013)²².

Pratiques individuelles de gestion des MNU

Des recherches et enquêtes (par observation, entretiens, enquêtes téléphoniques, questionnaires en ligne), en assez faible nombre ont été menées depuis les années 1990 sur les modalités de gestion des médicaments périmés ou non utilisés (MNU) en Europe. Actuellement les publications dans ce domaine semblent concerner davantage les pays non-européens : Nouvelle Zélande, Inde, Malaisie, Koweït ... ainsi que les Etats-Unis)

Les études publiées dans les années 2000, en Europe, en nombre réduit, montrent les différences de gestion des MNU, quelques-unes s'intéressent à ces pratiques en interrogeant également le facteur environnemental parmi les déterminants de cette gestion.

Le pourcentage de personnes ramenant les MNU en pharmacie ou en centres/points de collectes est très variable selon les pays et semble difficile à établir (en Suède 43% en 2007, en Espagne à Barcelone 52,4 % en 2005, en France 78% déclarent le faire en 2012 63% systématiquement²³, environ 22% en Angleterre en 2005). Le retour en pharmacie apparaît généralement comme le mode à privilégier même pour ceux qui ne l'effectuent pas. Dans ce cas, la raison principale évoquée est le manque de connaissance voire d'information sur les modalités de collecte, parfois la paresse (Suède en 2007 pour 55% des personnes, qui stockent). D'autres facteurs tels que les coûts additionnels ou directs pour les pharmacies (Suisse, Allemagne), l'organisation du système de collecte sont évoqués.

Une étude menée en Angleterre et publiée en 2006, n'a pas permis à ses auteurs de conclure à une influence notable de la conscience d'un impact environnemental des médicaments sur les pratiques d'élimination. Les personnes interrogées très conscientes du danger sanitaire avaient plus de difficultés à estimer l'impact environnemental de leurs médicaments, 50% pensaient qu'il pouvait exister, notamment pour les médicaments moins utilisés. Néanmoins, les personnes se déclarant fortement écologistes ramenaient, pour la moitié d'entre elles, leurs médicaments en pharmacie alors, qu'en moyenne, seuls 21,8% des personnes adoptaient cette modalité. La pratique la plus courante constatée était de jeter à la poubelle (63,2%) ou dans les éviers/toilettes (11,5%) voire de les garder ou donner (3,5%).

En 2006, en Allemagne, dans le cadre du projet START, le rejet dans les toilettes et éviers est relevé comme une pratique courante notamment pour les médicaments sous forme liquide (10,2% des personnes interrogées le font toujours, 8,3% couramment, 13,1% parfois, 11,8% rarement) et moindrement pour les comprimés (15,7 % entre rarement à toujours pour 1%). Le manque d'information et de cohérence dans les préconisations selon les régions semble à l'origine de ce comportement alors que les pratiques de recyclage sont ancrées dans la population.

²¹ code de la santé, 2007 obligation aux pharmacies de reprendre les MNU des particuliers et 2009 incinération obligatoire et interdiction des dons humanitaires article 32 de la loi n° 2007-248 décret n° 2009-718 du 17 juin 2009

²² <http://www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/rap-info/i1347.pdf>

²³ Selon la brochure de l'ADEME (2013). Médicaments données 2012. Collection repères, 12 p. téléchargeable à l'adresse : <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?sort=-1&cid=96&m=3&id=90218&ref=14227&nocache=yes&p1=111>

C'est le manque d'information qui est aussi évoqué dans deux études conduites l'une en Serbie, l'autre en Irlande et à Malte pour expliquer le rejet majoritaire à la poubelle (pour environ 2/3 des personnes interrogées en Irlande et Malte et plus des ¾ en Serbie) ainsi que l'élimination par les éviers ou toilettes (14 à 28% si liquide en Irlande/Malte et inférieure à 9% en Serbie). Cependant dans les deux études, environ la moitié des personnes, rejetant par l'un ou l'autre de ces moyens leurs médicaments, ont conscience que ce n'est pas une modalité adaptée.

Entre 2001 et 2007 en Suède, une évolution est notée dans les pratiques puisque le rejet dans les éviers et toilettes disparaît en 2007, l'élimination dans la poubelle, peu pratiquée, diminue (3% en 2007 - 7% en 2001), 43 % des personnes ramènent leurs MNU en pharmacie pour des raisons environnementales pour la moitié d'entre elles, la majorité stockent leurs MNU après usage tout en envisageant un retour en pharmacie (55%). Généralement 73% des personnes pensent que si elles devaient éliminer des médicaments elles les ramèneraient en pharmacie et 85% savent qu'il s'agit du moyen préconisé pour le faire.

Dans les différentes études, les propositions pour réduire les pratiques hors filière de collecte, concernent la nécessité de réglementer et/ou d'harmoniser les modalités de collecte sur le plan national et d'amplifier la communication envers les particuliers.

La gestion des déchets en établissement de soins

La gestion des déchets médicaux au sein des établissements de soins est réglementée en Europe²⁴ et s'inscrit dans un plan de responsabilité environnementale. Le tri de ces déchets est requis, leur répartition s'effectue selon deux grandes catégories en fonction de leur dangerosité (en particulier d'infection, mais aussi de coupure) : la première concerne les autres déchets que les médicaux ou les déchets médicaux non dangereux ne nécessitant pas un traitement spécifique et pouvant donc être assimilables à des déchets ménagers, la seconde concerne les produits à risques (coupures, infection etc.)-les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) ; les médicaments sont éliminés avec les DASRI. En France en 2011, 166 000 tonnes de DASRI ont été traitées (incinérées à 81%, le restant étant désinfecté puis enfoui)²⁵. Les DASRI concernent non seulement les établissements de soins mais aussi des professionnels de santé (médecins, infirmiers). Il revient aux organismes de soins, la charge financière et l'organisation de la collecte pour l'élimination de leurs déchets. Depuis 2011, en France, les patients en auto-traitement peuvent ramener leurs DASRI dans des sacs mis à leur disposition en pharmacie qui sont récupérés par l'association Dastri, regroupement des producteurs concernés, chargé de financer et d'organiser cette filière d'élimination.

Différentes études ont montré des écarts entre les préconisations de tri et les pratiques par les professionnels des établissements de soins ainsi que le manque de formation sur les modalités de tri et leur intérêt. La désignation d'une personne responsable DASRI semble améliorer la pratique (Botelho, 2012; Tudor et al., 2008).

²⁴ dernière directive 2008/98 CE du 19 novembre 2008

²⁵ chiffres du bilan de l'ADEME <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?sort=-1&cid=96&m=3&id=88465&ref=14227&nocache=yes&p1=111>

Prise en compte de l'aspect environnemental dans les pratiques

Une expérience suédoise : la classification environnementale des médicaments.

Présentation

En 2003, le département environnement du conseil de la ville de Stockholm en collaboration avec la société nationale suédoise de pharmacie Apoteket AB, initie un système de classification des produits pharmaceutiques en fonction de leur impact environnemental (insignifiant, faible, modéré, fort) calculé selon le ratio entre la concentration environnementale estimée et la concentration maximum sans effet pour les organismes aquatiques. En 2005, cette classification est renforcée par l'estimation du danger des médicaments pour l'environnement avec l'indice PBT (Persistance, Bioaccumulation, Toxicité), le danger étant évalué sur une échelle de 1 à 9. Les données environnementales sont fournies par l'association des industries pharmaceutiques suédoises (ILF) et étudiées par l'institut de recherche suédois de l'environnement. Ce projet de classification réunit à partir de 2005 des représentants des pouvoirs publics (le conseil de la ville de Stockholm, l'association suédoise des autorités locales et régionales), des organismes de santé (Apotek AB, Agence suédoise des produits médicaux), et de l'industrie pharmaceutique (ILF).

Depuis 2006, ces informations sont actualisées et mises à disposition via le site internet de l'association des industries pharmaceutiques suédoises (www.fass.se - en suédois) et par l'édition d'une brochure²⁶. Cette classification environnementale des produits pharmaceutiques et le système d'information lié, étendu en 2010 à toute la Suède, vise à permettre aux prescripteurs et experts pharmaciens de pouvoir opter pour un médicament efficace mais de moindre impact environnemental.

Cependant, la portée de cette classification est atténuée par des données environnementales lacunaires ou incertaines comme le reconnaissent les initiateurs de cette classification (Wennmalm & Gunnarsson, 2009). L'évaluation des risques peut être améliorée (Agerstrand & Ruden, 2010). Elle constitue néanmoins une initiative unique en son genre, rassemblant les autorités publiques, de santé et les industriels concernés. Elle vise également à renforcer la demande du marché pour les médicaments avec moins d'impact environnemental afin de stimuler la conception de médicaments plus respectueux de l'environnement.

La classification environnementale suédoise des produits pharmaceutiques transférable en France ?

Depuis 2006, l'analyse du risque environnemental est l'un des critères, mais non contraignant et sans effet rétroactif, de l'autorisation de mise sur le marché des médicaments. L'initiative suédoise semble rencontrer un certain écho auprès d'organisations ou associations de professionnels de la santé. Ake Wennmalm a présenté cette classification en juin 2012, lors du colloque organisé par le comité pour le développement durable en santé (C2DS)²⁷. Catherine Taillefer, pharmacien-hospitalier et membre du C2DS, a testé l'indice PBT sur les 30 molécules les plus consommées dans son établissement (en gériatrie), expérimentation qu'elle a présentée en mai 2013 lors d'un colloque de l'union régionale des professionnels de santé du Languedoc-Roussillon.²⁸ Enfin le C2DS et l'URPS Languedoc-Roussillon a appelé à l'adoption de cet indice dans le VIDAL. Le député Elie Aboud, s'est fait le relai de cette demande en déposant en juillet 2013 une proposition de loi visant à instituer cet indice.²⁹ Cette proposition de loi est en cours d'examen par la commission aux affaires sociales.

²⁶ Téléchargeable: http://www.janusinfo.se/Global/Miljo_och_lakemedel/miljobroschyr_engelsk_2012_uppslag.pdf

²⁷ Le dossier de presse du C2DS relatif à ce colloque est disponible à l'adresse <http://c2ds.eu/uploads/DossierdepressemedicamentflowC2DS2012.pdf>

²⁸ « Utilisation de l'indice PBT dans la procédure d'AMM des médicaments. L'exemple suédois est-il transposable en France ? 2^{ème} rencontres de la grande Motte pour une santé durable - 18 mai 2013 consultable <http://www.urpsml-lr.org/2emes-rencontres-de-la-grande-motte>

²⁹ proposition de loi instituant un indice mesurant la persistance, la bioaccumulation et la toxicité des résidus médicamenteux dans les eaux de surface, présentée par Elie Aboud et enregistrée le 24 juillet 2013 à la présidence de l'assemblée nationale <http://www.assemblee-nationale.fr/14/propositions/pion1306.asp>

La technologie des toilettes NoMix : collecte séparée des urines

Cette technologie concerne un traitement des urines et non une pratique de consommation ou de gestion des médicaments. Cependant, en raison des aspects sociaux et du fait qu'elle représente une technologie limitant le rejet de résidus de médicaments dans les eaux usées, elle est, ici, brièvement présentée.

Développée dans le cadre du projet transdisciplinaire Novaquatis³⁰, soutenu par l'EAWAG, l'institut de recherche de l'eau du domaine des écoles polytechniques fédérales suisses entre 2000 et 2006, la collecte séparée des urines vise à limiter l'apport de substances nutritives dans les eaux usées pour lutter contre l'eutrophisation et à exploiter les nutriments comme fertilisant agricole. Pour ce faire, les micropolluants sont séparés des nutriments par électrodialyse puis dégradés/inactivés par ozonation. Cet aspect permet donc d'envisager cette technologie comme une solution pour lutter contre les résidus de médicaments. L'acceptabilité de cette nouvelle technologie et de l'utilisation d'un engrais ainsi produit a été démontrée par des pilotes à grande échelle en Suisse, Allemagne, Pays Bas, Suède. Cependant il existe des freins à son utilisation : position assise, nettoyage accru et maintenance spécifique, odeurs à gérer, difficultés techniques de stockage, de transport et de traitement. Ces dernières difficultés jointes à une rentabilité à grande échelle encore non démontrée expliquent les réserves des entreprises sanitaires vis à vis d'un plus large investissement. Les perspectives de développement de cette technique semblent être davantage favorables dans les pays en voie de développement afin de lutter contre l'eutrophisation.

Recherches préconisatrices de changements de pratiques afin de réduire l'impact environnemental des médicaments

Les facteurs influençant la consommation et la gestion des médicaments ont été schématisés en 2008 par des chercheurs de l'agence américaine de protection de l'environnement (Ruhoy & Daughton, 2008). Ce schéma fait apparaître les différentes étapes génératrices de potentiels résidus de médicament, les facteurs et acteurs liés ainsi que leurs interactions.

Le schéma de la page suivante est inspiré de celui établi par ces chercheurs : il résume les facteurs influençant la consommation et l'accumulation des médicaments avec une prise en compte de l'influence des pouvoirs publics (adapté au contexte français)

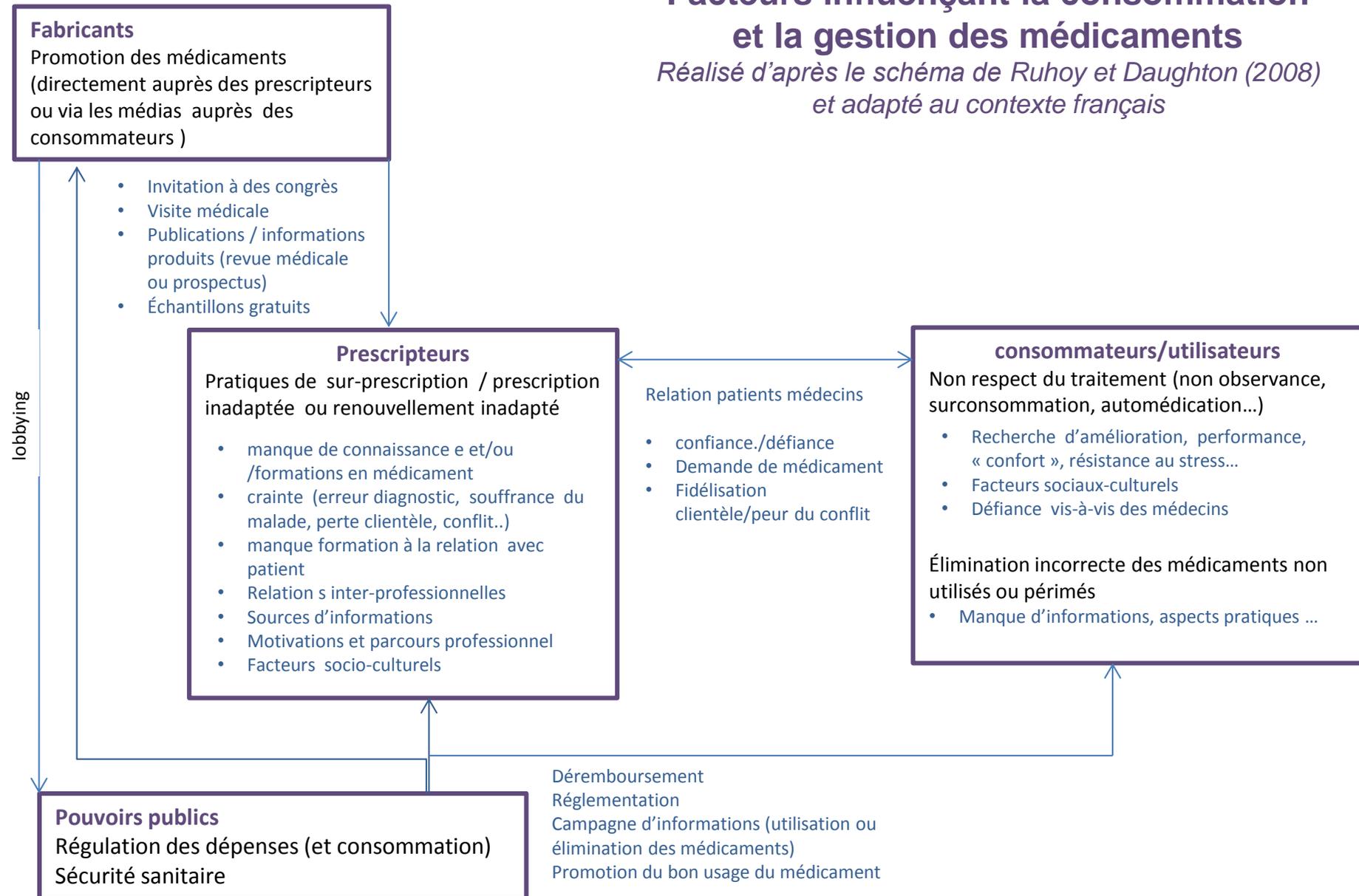
L'intérêt de Ruhoy et Daughton, engagés depuis les années 90 sur ce sujet, semble se tourner vers le prescripteur afin de favoriser la réduction du dosage des médicaments lors de la prescription et par conséquent les effets environnementaux (excrétions naturelles y compris lors du bain, élimination inadaptée des surplus de médicaments). Les avantages de ce changement de pratiques sont nombreux selon les auteurs avec entre autres : le maintien du bénéfice médical avec une dose réduite susceptible de limiter les résidus de médicaments dans l'environnement ainsi que le risque d'effets indésirables, de détournement des médicaments, d'empoisonnements, une réduction des dépenses de santé et une limitation des médicaments non utilisés susceptibles d'être jetés (Daughton & Ruhoy, 2013).

La perception du risque environnemental par le consommateur/patient semble peu étudiée à ce jour. Une étude, menée aux Etats-Unis, s'est intéressée à la perception des risques, aux impacts environnementaux des médicaments et des produits phytosanitaires et à l'acceptabilité d'un changement de pratiques. Les résultats montrent qu'en cas de maladie bénigne, certaines personnes, en particulier les femmes et personnes âgées, plus sensibles aux effets environnementaux, accepteraient de prendre un médicament plus écologique mais moins efficace voire de ne pas en prendre (Dohle et al., 2013).

³⁰ Projet consultable sur le site : http://www.novaquatis.eawag.ch/index_EN et le rapport final du projet à l'adresse http://www.novaquatis.eawag.ch/publikationen/final_report_E

Facteurs influençant la consommation et la gestion des médicaments

Réalisé d'après le schéma de Ruhoy et Daughton (2008)
et adapté au contexte français



De nombreux projets de recherche se sont intéressés aux résidus de médicaments pour évaluer les risques ou les méthodes de traitement des eaux mais encore peu de projets proposent une approche globale incluant les pratiques des professionnels et/ou usagers.

Des projets en cours

Le projet Psycheau « Les médicaments psychotropes en milieu aquatique. Quels effets sur les écosystèmes aquatiques ? Quelles implications au niveau sociétal ? » (2011-2014), financé par l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) et l'Agence de l'eau Adour-Garonne et coordonné par F. Geret de l'université de Toulouse, comporte un volet écotoxicologique et un volet sociétal. Une étude, réalisée par des étudiants en master, à partir d'entretiens (riverains, praticiens, résidents, associations, collectivités, institutions, gestionnaires de l'eau) et de questionnaires s'est intéressée aux pratiques et représentations des acteurs. Cependant le volet sociétal de ce projet n'a semble-t-il pas fait l'objet de publications pour l'instant.³¹

Le projet interrégional européen NoPills in water³² réunit six partenaires de cinq pays (Allemagne, France, Luxembourg, Royaume-Uni, Pays-Bas) et fait suite au projet PILLS³³ qui a démontré la nécessité d'un traitement à la source et d'une sensibilisation du public pour une réduction des résidus de médicaments. L'objectif affiché sur le site du projet NoPills est de « parvenir à une approche aboutissant à une modification du comportement du consommateur (consommation/processus différents, pharmacopée verte) et ainsi réduire les installations de traitement des eaux au sein desquelles les coûts de l'implémentation de techniques de pointe seraient minimisés et supportables ». Un projet allemand DSADS « Den Spurenstoffen auf der Spur in Dülmen »³⁴ de deux ans s'imbrique dans le projet NoPills. Il s'intéresse à l'utilisation des médicaments et leur élimination afin de contribuer à la protection des eaux. Ce projet académique implique la collectivité locale (Dülmen - Allemagne), les professionnels de la santé et la population locale.

Des projets achevés

[Le projet européen KNAPPE \(Knowledge and Need Assessment on Pharmaceutical Products in Environmental water\), coordonné par B. Roig de l'école des mines d'Alès, 2007-2008³⁵](#)

Ce projet comporte plusieurs objectifs dont celui d'évaluer les possibilités d'actions réglementaires mais aussi de changements de pratiques permettant une diminution des résidus de médicaments dans l'eau. Le rapport final (Touraud & Roig, 2008) comportent les préconisations suivantes dans ce domaine : la faisabilité du « pharmacie verte », des « bonnes pratiques » du côté des prescripteurs, l'adaptation de la classification environnementale suédoise aux autres pays européens, des programmes de retours des médicaments non utilisés, une communication grand public afin de sensibiliser et influencer sur les pratiques.

[Le projet pluridisciplinaire allemand START \(Stratégies de Gestion des résidus de médicaments dans l'eau potable\), coordonné par F. Keil de l'Institut de recherche sociale Ecologique, 2006-2008](#)

³¹ Pour plus de détails sur ce projet, le site web réalisé en 2012 par les étudiants du master consultable à l'adresse : <http://gsevrteauetmedicament.wordpress.com/category/vulgarisation-psycheau/> et la synthèse des présentations du workshop « médicaments et environnement » des 5-6 décembre 2013 à Albi consultable à l'adresse : http://www.univ-jfc.fr/sites/default/files/synthese_presentations_workshop-dec_2013-albi-2.pdf

³² site web : http://www.no-pills.eu/?page_id=142&lang=fr

³³ 70% des résidus de médicament dans l'eau proviennent de l'excrétion naturelle d'après leurs résultats de recherche

³⁴ « sur la piste des substances traces à Dülmen » - site : <http://www.dsads.de/wer-sind-wir/>

³⁵ La fiche de projet est consultable à l'adresse : http://cordis.europa.eu/projects/rcn/81276_en.html

START regroupe un large consortium scientifique incluant des sociologues ainsi que des praticiens (professionnels de la santé, assurance maladie, gestionnaires des eaux usées ou producteurs/distributeurs d'eau potable). Il vise la réduction des résidus de médicaments dans l'eau potable par l'intégration de trois stratégies : le développement de médicaments respectueux de l'environnement, l'utilisation des médicaments (pratiques des médecins, pharmaciens, patients) et la gestion des eaux urbaines pour contrôler les émissions. Le projet comporte une modélisation des perceptions des acteurs, réalisée à partir d'entretiens à l'aide du logiciel DANA (dynamic actor network analysis) afin de déterminer la/les stratégies optimales d'action. Les résultats de cette modélisation sont publiés en 2009 (Titz & Döll, 2009). Les stratégies optimales par acteur ainsi que deux options de stratégie globale optimale applicable à l'Allemagne sont établies. Parmi les différentes options possibles relatives au changement de comportements, celles qui apparaissent optimales aux médecins sont d'abord législative puis économique (prise en charge augmentée des médicaments) et comportementales (éviter la surprescription ou la prescription de médicament dont l'impact environnemental est incertain). Les pharmaciens penchent pour une législation relative aux rejets hospitaliers et pour un changement des pratiques de prescription (éviter la surprescription). Les options de stratégie optimale relative aux comportements favorisent plutôt une amélioration de la gestion des médicaments non utilisés (avec mention sur emballage et campagne d'information), une formation des professionnels de santé et des thérapies non médicamenteuses. Le développement d'une classification environnementale (sur le modèle suédois) est également retenu. Le guide pratique édité suite à ce projet³⁶ (Keil, 2008) reprend ces points et souligne également le manque d'information et de prise de conscience des praticiens et des usagers (consommateurs d'eau ou de médicaments) (d'après entretiens, en 2008).

Récemment, les chercheurs de ce projet ont produit un manuel de stratégies de communication afin d'accroître la prise de conscience du problème environnemental des résidus de médicament. Ce document comporte des stratégies de communications ciblées pour les différents publics et acteurs (patient/consommateur, prescripteurs, pharmaciens, centres de soins) concernés (Götz et al., 2012)³⁷.

Les projets de recherches interdisciplinaires qui s'intéressent aux facteurs amont (consommation et usages) de la présence de résidus de médicaments dans l'eau sont récents et en faible nombre. La nécessité d'une approche globale s'est imposée après la réalisation de projets centrés sur la thématique du traitement des eaux usées et/ou de l'administration de la preuve de l'impact environnemental des médicaments. Cette approche globale comporte différents axes d'action. Le compte-rendu du workshop européen « pharmaceuticals in the environment » (EEA, 2010) rassemble différentes préconisations rencontrées dans la littérature à savoir :

- au niveau de la fabrication le développement de médicaments plus écologiques (avec des mesures incitatives telle que la prolongation de la durée des brevets) et l'implantation d'une éco-pharmacovigilance
- au niveau du traitement des effets : un renforcement des techniques de traitement et des systèmes de collecte de médicaments non utilisés ou périmés (avec une classification des médicaments dans les déchets dangereux au niveau européen)
- au niveau des décideurs et du grand public, un développement des preuves des impacts environnementaux et une sensibilisation pour développer la conscience environnementale du

³⁶ Guide pratique issu du projet START est consultable à l'adresse http://www.start-project.de/downloads/start_Guide_Pratique.pdf

³⁷ consultable à l'adresse : <http://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/handbook-communication-strategies-for-sharpening>

public et un changement des pratiques (ex. application de la classification environnementale suédoise adaptée aux différents pays)

Cette approche globale nécessite des actions à différents niveaux. Concernant les pratiques individuelles de consommation et de gestion des médicaments qui intéressent cette recherche bibliographique, leur exploration a permis de relever les facteurs sociaux favorisant la forte prescription par les médecins, dessinant en creux les possibles solutions. Il s'agit d'un manque de connaissances et de formations (initiale et continue sur les médicaments, formation à la relation clientèle dans un contexte où cette relation a fortement changé avec l'avènement d'un patient acteur de sa prise en charge médicale), de difficultés de communication entre professionnels, de l'influence de l'industrie pharmaceutique.

La prescription est un moment clé de l'accès au médicament, surtout en France, aussi une action privilégiée pour réduire la consommation et indirectement la présence de résidus de médicaments passe par une prescription ajustée aux besoins mais non supérieure.

Le développement de la formation (initiale et continue) des médecins apparaît nécessaire à la fois dans les rapports officiels et les travaux de recherche. Une meilleure formation permet une autre représentation des médicaments et de la maladie, une diversification des sources d'information pour se soustraire plus aisément à l'influence des industries pharmaceutiques, une capacité à modifier les traitements prescrits par des confrères, d'être plus à même d'informer le patient (et ainsi d'optimiser son adhésion au traitement), d'expérimenter la déprescription (arrêt, substitution, réduction du dosage). La réduction du dosage est d'ailleurs une modification des pratiques de prescription promue par C. Daughton de l'agence américaine pour l'environnement.

Les interactions entre professionnels de la santé sont également à favoriser car l'insertion dans un réseau permet une meilleure information, un ajustement des pratiques voire leur auto-régulation (ex des groupes de réflexion aux Pays-Bas signalé par Gimbert V, 2014). Ils s'inscrivent dans la promotion d'un usage rationnel des médicaments, du suivi des préconisations de dosage. L'efficacité d'un travail interprofessionnel est également reconnue pour la révision des prescriptions.

Des outils pour simplifier l'accès à l'information et la prescription sont également à mettre à disposition des praticiens. C'est le sens de la Wise List (liste de 200 médicaments sélectionnés par un comité interprofessionnels élargi aux usagers, pour soigner les maladies courantes) qui a été rapidement adoptée en Suède (87% d'adhésion en 2009 parmi les professionnels et le public au bout de 10 ans de pratique). Cette liste étant disponible sur un portail public dédié. Il est à noter qu'en France, un portail public d'information sur les médicaments a été mis en ligne en octobre 2013 (« médicaments.gouv.fr »).

Pour les médecins les plus sensibles aux questions environnementales, la classification environnementale suédoise (cf supra) est également un outil permettant de choisir pour une même efficacité un médicament avec un moindre impact environnemental. Cette classification rencontre un certain écho parmi les professionnels de la santé (C2DS, URPS) ; certains ayant initié une demande de proposition de loi concernant l'inscription de l'indice PBT (Persistance, bioaccumulation et toxicité) dans le Vidal laquelle suit le processus législatif.

La forte consommation de médicaments dépend également du comportement de l'utilisateur qu'il soit patient ou automédicamenté. Le rapport au médicament est quotidien, sa familiarité est d'ailleurs parfois soulignée comme un facteur facilitant l'adhésion au traitement mais aussi un frein dans le cas d'une modification de traitement. Plusieurs facteurs peuvent induire une surconsommation : une mauvaise observance (ex surdosage), une automédication non justifiée. L'apport d'une information fiable et accessible à tous permet de construire un rapport différent au médicament. L'accompagnement et l'écoute des professionnels de santé sont nécessaires au bon déroulement d'un traitement et pour réduire l'automédication.

Les campagnes d'information, par exemple celle relative aux antibiotiques ont connu un certain succès en France et plus largement en Europe.

De façon plus encadrée, la distribution à l'unité, expérimentée en France à partir d'avril 2014 pour certains antibiotiques est également un mode de régulation important de la consommation. Ce mode de délivrance permet également de réduire la destruction inadaptée de médicaments non utilisés (MNU).

Dans le domaine des MNU ou de la gestion des déchets hospitaliers, il est tout d'abord relevé une pratique plus ou moins forte de retour en pharmacie des MNU bien que ce système soit tout à fait structuré et organisé dans la plupart des pays européens (en 2012, 72% personnes déclarent ramener leur MNU en France cependant seul 60% du volume estimé de MNU est collecté). Des difficultés d'application de la gestion des déchets de soins, sont relevées en raison d'une certaine complexité du tri à effectuer (le recours possible étant une formation adaptée et une responsabilisation). Il y a un certain manque de données sur les pratiques de gestion hors collecte de MNU bien que celle qui paraisse la plus fréquente soit de jeter avec les ordures ménagères (incinérées ce qui réduit l'impact environnemental). Le mode d'action pour améliorer le taux de recours passe là aussi par une information et une sensibilisation auprès du public.

La note d'analyse du commissariat général à la stratégie et à la prospective parue en mars 2014 (Gimbert V., 2014) portant sur les médicaments et leurs usages souligne la nécessité de repenser l'ensemble du circuit du médicament et d'adopter une démarche globale et collective associant tous les acteurs (prescripteurs, dispensateurs, usagers) pour modifier et accompagner les changements de pratiques des professionnels et des particuliers. L'organisation du système de santé des Pays-Bas, est soulignée car elle permet une consommation moindre de médicament. Plusieurs éléments déclinés ci dessus comme des facteurs de changement de pratique sont combinés dans ce modèle d'organisation : une information large de l'utilisateur disponible sur différents supports (ex fiches de recommandations de bonnes pratiques), un système de groupes de réflexion interprofessionnelle sur les pratiques de prescription (autorégulation), un accès restreint aux professionnels prescripteurs et une incitation aux démarches non médicamenteuses, une distribution adaptée au traitement médical de l'utilisateur.

Des changements d'attitudes et une sensibilisation environnementale semblent s'initier en France, notamment chez certains professionnels de la santé, en faveur de changements de pratiques de consommation et de gestion des médicaments.

Références bibliographiques citées dans la synthèse

- European Environment Agency, (2010). Pharmaceuticals in the environment – Result of an EEA workshop. (p. 34). Copenhagen (Danemark): European Environment Agency.
- Agerstrand, M., & Ruden, C. (2010). Evaluation of the accuracy and consistency of the Swedish Environmental Classification and Information System for pharmaceuticals. *Science of the total environment*, 408, 2327-2339.
- Akrich, M., & Méadel, C. (2009). Internet : intrus ou médiateur dans la relation patient/médecin ? *Santé, Société et Solidarité*, 87-92.
- Amalric, F., Loock, J., Ims Health. Paris, F., & Les Entreprises du Médicament. . Paris, F. (2008). *Caractériser le modèle français de prescription : une évaluation critique des indicateurs utilisés* : IMS Health, Paris.
- Bégaud, B., & Costagliola, D. (2013). Rapport sur la surveillance et la promotion du bon usage du médicament en France. (p. 57). Paris.
- Boisdin, E., & Doucet, J. (2011). Etude prospective sur les déterminants de la déprescription des médicaments en médecine générale. thèse de médecine (p. 78). Rouen: Université de Rouen.
- Bonetti, E. (2007). L'impuissance et son traitement : Comment le médicament modifie la définition de la maladie : Médicaments et société: enjeux contemporains. *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 62, 327-351.
- Botelho, A. (2012). The impact of education and training on compliance behavior and waste generation in European private healthcare facilities. *Journal of Environmental Management*, 98, 5-10.
- Bound, J.P., Kitsou, K., & Voulvoulis, N. (2006). Household disposal of pharmaceuticals and perception of risk to the environment. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 21, 301-307.
- Briffault, X., & Martin, O. (2011). Déprimer par les nombres. (French). *Depress by Numbers: Statistical and Psychometric Shaping of Contemporary Depressions. (English)*, 43, 67-89.
- Cavalié, P. (2013). Analyse des ventes du médicament en France en 2012. Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. . Saint-Denis, France.
- Coma, A., Modamio, P., Lastra, C.F., Bouvy, M.L., & Marino, E.L. (2008). Returned medicines in community pharmacies of Barcelona, Spain. *Pharmacy World & Science*, 30, 272-277.
- Commission du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire. (2013). Rapport d'information sur la gestion des déchets dans le cadre des filières à responsabilité élargie des producteurs (dites « filières REP »). (p. 131). Paris (France): Assemblée nationale.
- Darribes, S. (2010). Les déterminants de la prescription médicamenteuse (la visite médicale des laboratoires pharmaceutiques a-t-elle une influence sur la prescription des médecins généralistes ?). Thèse de médecine (p. 157). Bordeaux: Université de Bordeaux II.
- Daughton, C.G., & Ruhoy, I.S. (2013). Lower-dose prescribing: Minimizing “side effects” of pharmaceuticals on society and the environment. *Science of The Total Environment*, 443, 324-337.
- Deffner, J., & Götz, K. (2008). Handlungsoptionen für einen umweltfreundlicheren Umgang mit Arzneimitteln. (German) Options for action of a more environmentally acceptable use and handling of pharmaceuticals. (English). *Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung*, 20, 238.
- Delavelle, C. (2011). Panorama européen sur l'harmonisation des pratiques et de l'information autour de la collecte séparative. Rapport détaillé par pays et par filière (volume 2). (p. 176). Paris: Rapport réalisé par AJI-EUROPE pour l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME).

- Dohle, S., Campbell, V.E.A., & Arvai, J.L. (2013). Consumer-perceived risks and choices about pharmaceuticals in the environment: a cross-sectional study. *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 12, 45-45.
- Elliott, R. (2009). Non-adherence to medicines: not solved but solvable. *Journal of Health Services Research & Policy*, 14, 58-61.
- Evolution comparée des ventes de médicaments dans 7 pays européens (2000-2011). (2012). (p. 33). Paris: Laboratoires Internationaux de Recherche (LIR) - Chaire ESSEC Santé.
- Fainzang, S. (2013). The Other Side of Medicalization: Self-Medicalization and Self-Medication. *Culture, Medicine & Psychiatry*, 37, 488-504.
- Fenech, C., Rock, L., Nolan, K., & Morrissey, A. (2013). Attitudes towards the use and disposal of unused medications in two European Countries. *Waste Management*, 33, 259-261.
- Festy, F. (2008). *La réforme 2004 de l'assurance maladie aura-t-elle réussi à modifier la prescription du médicament dans le champ conventionnel ? Analyses graphiques et commentaires sur l'évolution de la prescription médicamenteuse entre 2002 et 2007, à partir des données Medic'Am 2007 publiées par la Cnamts*. Fontenay-le-Fleury, France.
- Foisset, E. (2012). Étude de l'impact de la visite médicale sur la qualité des prescriptions des médecins généralistes bretons. Thèse de médecine (p. 197p.). Brest: Faculté de médecine.
- Fox, N.J., & Ward, K.J. (2008). Pharma in the bedroom. . . and the kitchen.... The pharmaceuticalisation of daily life (English). *Sociology of health & illness (Print)*, 30, 856-868.
- Gallini, A., Legal, R., & Taboulet, F. (2013). The influence of drug use in university hospitals on the pharmaceutical consumption in their surrounding communities. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 75, 1142-1148.
- Gimbert, V. (2014). Les médicaments et leurs usages : comment favoriser une consommation adaptée ? . *Commissariat général à la stratégie et la prospective La note d'analyse*, 10.
- Guilly Crest, M. (2012). La déprescription : les patients sont-ils prêts ? analyse du vécu et du ressenti des patients à qui le médecin généraliste propose une déprescription. *Médecine* (p. 145). Paris: Université Paris Descartes.
- Gustafsson, L.L., Wettermark, B., Godman, B., Andersen-Karlsson, E., Bergman, U., Hasselstrom, J., et al. (2011). The 'Wise List' - A Comprehensive Concept to Select, Communicate and Achieve Adherence to Recommendations of Essential Drugs in Ambulatory Care in Stockholm. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 108, 224-233.
- Götz, K., Benzing, C., Deffner, J., & Keil, F. (2012). Handbook Communication Strategies for Sharpening Environmental Awareness in the Handling of Pharmaceutical Drugs. (p. 127). Frankfurt am Main: Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH.
- Götz, K., & Keil, F. (2007). Medikamentenentsorgung in privaten Haushalten: Ein Faktor bei der Gewässerbelastung mit Arzneimittelwirkstoffen? (Drug disposal in private households: Does the disposal of pharmaceuticals via domestic sanitary devices contribute to water contamination?). *Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung*, 19, 180.
- Haxaire, C., Richard, E., Locquet, C., & Bodénez, P. (2010). Appréhension et gestion des traitements psychotropes par les généralistes (Bretagne Occidentale). *Revue Sociologie Santé*, 31, 331-347.
- Keil, F.d. (2008). Les moyens d'intervention pour réduire la pollution de l'eau : principes actifs de médicaments. Guide pratique. (p. 49). Franckfort-sur-le-Main (Allemagne): Institut de recherche sociale écologique (ISOE) Projet de recherche START : stratégies de gestion des résidus de médicaments dans l'eau potable.
- Kruopiene, J., & Dvarioniene, J. (2007). Pharmaceutical pathways to the environment in Lithuania. *Environmental Research, Engineering and Management*, 41, 33-39.
- Kruopiene, J., & Dvarioniene, J. (2010). Management of Environmental Risks in the Life Cycle of Human Pharmaceuticals in Lithuania. *Environmental Research, Engineering and Management*, 52, 41-47.

- Kusturica, M.P., Sabo, A., Tomic, Z., Horvat, O., & Solak, Z. (2012). Storage and disposal of unused medications: knowledge, behavior, and attitudes among Serbian people. *International Journal Of Clinical Pharmacy*, 34, 604-610.
- Le plan de publication : une stratégie efficace d'influence des firmes sur les soignants. (2013). *Prescrire*, 33, 774-777.
- Lemorton, C. (2008). *Rapport d'information sur la prescription, la consommation et la fiscalité des médicaments*. Paris: Assemblée Nationale. Commission des Affaires Culturelles Familiales et Sociales. Mission d'Evaluation et de Contrôle de la Sécurité Sociale.
- Mercier, A., Auger-Aubin, I., Lebeau, J.-P., Van Royen, P., & Peremans, L. (2011). Understanding the prescription of antidepressants: a Qualitative study among French GPs. *BMC Family Practice*, 12, 99-99.
- OCDE. (2013). Panorama de la santé 2013 : Les indicateurs de l'OCDE. (p. 209). Paris: OCDE.
- Perrot, S., Poulain, P., Serrie, A., Eschalier, A., Mick, G., Langley, P., et al. (2013). Description des prescriptions de traitements pharmacologiques à visée antalgique et de leur observance en France: résultats de l'étude épidémiologique National Health and Wellness Survey réalisée auprès de 15 000 personnes adultes. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 14, 119-130.
- Persson, M., Sabelström, E., & Gunnarsson, B. (2009). Handling of unused prescription drugs – knowledge, behaviour and attitude among Swedish people. *Environment International*, 35, 771-774.
- Queneau, P., Doucet, J., & Paille, F. (2007). Quand « déprescrire » les médicaments chez les personnes âgées pour améliorer leur santé ? *Bulletin de l'académie nationale de médecine*, 191, 271-285.
- Rodwin, M.A. (2011). Reforming pharmaceutical industry-physician financial relationships: lessons from the United States, France, and Japan. *The Journal Of Law, Medicine & Ethics: A Journal Of The American Society Of Law, Medicine & Ethics*, 39, 662-670.
- Roulet, L., Asseray, N., Foucher, N., Potel, G., Lapeyre-Mestre, M., & Ballereau, F. (2012). Étude des comportements d'automédication chez les patients admis dans un service d'urgences médicales. *Thérapie*, 67, 447-455.
- Ruhoy, I.S., & Daughton, C.G. (2008). Beyond the medicine cabinet : An analysis of where and why medications accumulate. *Environment international*, 34, 1157-1169.
- Safon, M.-O., & Suhard, V. (2013). La politique du médicament en France. (p. 147): IRDES.
- Sarradon-Eck, A. (2007). Le sens de l'observance. Ethnographie des pratiques médicamenteuses de personnes hypertendues. *Sciences sociales et santé*, 25, 5-36.
- Stavropoulou, C. (2011). Non-adherence to medication and doctor-patient relationship: Evidence from a European survey. *Patient Education and Counseling*, 83, 7-13.
- Thomas, M., Arlet, P., Aumaitre, O., Cosserat, J., Grosbois, B., Guillevin, L., et al. (2013). 100 essential drugs. An internal medicine approach. *Revue De Médecine Interne*, 34, 460-464.
- Titz, A., & Döll, P. (2009). Actor modelling and its contribution to the development of integrative strategies for management of pharmaceuticals in drinking water. *Social Science & Medicine*, 68, 672-681.
- Touraud, E., & Roig, B. (2008). Knappe. Knowledge and need assessment on pharmaceutical product in environmental waters. Final report. (p. 48).
- Tudor, T.L., Bannister, S., Butler, S., White, P., Jones, K., Woolridge, A.C., et al. (2008). Can corporate social responsibility and environmental citizenship be employed in the effective management of waste?: Case studies from the National Health Service (NHS) in England and Wales. *Resources, Conservation and Recycling*, 52, 764-774.
- VALORMED, relatorio de actividades 2012. (2012). (p. 135). Algès (Portugal): SIGREM - VALORMED.

- Vega, A. (2009). Médecins et médicaments : Un regard sociologique. *Médecine (Montrouge)*, 5, 133-136.
- Vega, A. (2011a). Cuisine et dépendance : les usages socioculturels du médicament chez les médecins généralistes français. Formindep, Roubaix.
- Vega, A. (2011b). Les surprescriptions de médicaments en France : le vrai méchant loup de l'industrie pharmaceutique - Recherche en ethno-sociologie médicale. (p. 36). Paris: Formindep, Paris.
- Vega, A. (2012). Positivisme et dépendance: les usages socioculturels du médicament chez les médecins généralistes français *Sciences sociales et santé*, 30, 71-102.
- Weber, J.C. (2012). L'impact de l'Internet sur la relation médecin-malade. *Ethique et Sante*, 9, 101-106.
- Wennmalm, A., & Gunnarsson, B. (2009). Pharmaceutical management through environmental product labeling in Sweden. *Environment International*, 35, 775-777.
- Williams, S.J., Coveney, C.M., & Gabe, J. (2013). Medicalisation or customisation? Sleep, enterprise and enhancement in the 24/7 society. *Social Science & Medicine*, 79, 40-47.
- Williams, S.J., Martin, P., & Gabe, J. (2011). The pharmaceuticalisation of society? A framework for analysis. *Sociology of health & illness*, 33, 710-725.

Annexes

Annexe 1 - bibliographie

NB : la bibliographie n'est pas exhaustive. Le style bibliographique utilisé (via endnoteweb) est celui de la revue *social science and médecine*. Les publications retenues datent généralement de moins de 5 ans afin de renseigner sur les pratiques actuelles. Elles concernent majoritairement des études réalisées en France mais aussi en Europe et pour quelques-unes hors Europe.

Consommation, prescriptions de médicaments - pratiques et usages

Données

Cavalié, P. (2013). Analyse des ventes du médicament en France en 2012. Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. Saint-Denis, France. Consultable à l'adresse http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/796352eff0e9119cca0ea5bbd898353a.pdf

Institute for Healthcare Informatics. (2011). The global use of medicines: outlook through 2015. (p. 27): IMS Institute for Healthcare Informatics. Consultable à l'adresse : http://www.imshealth.com/deployedfiles/ims/Global/Content/Insights/IMS%20Institute%20for%20Healthcare%20Informatics/Global_Use_of_Medicines_Report.pdf

LIR & Chaire ESSEC Santé. (2012). Evolution comparée des ventes de médicaments dans 7 pays européens (2000-2011). (p. 33). Paris: Laboratoires Internationaux de Recherche (LIR) - Chaire ESSEC Santé. Consultable à l'adresse <http://www.lir.asso.fr/actualites-du-lir/item/consommation-de-medicaments-la-fin-de-l-exception-francaise>

OCDE. (2013). Panorama de la santé 2013 : Les indicateurs de l'OCDE. (p. 209). Paris: OCDE. Consultable à l'adresse <http://www.oecd.org/fr/els/systemes-sante/Panorama-de-la-sante-2013.pdf>

Rapports institutionnels - actions gouvernementales

Académie nationale de pharmacie. (2008). Médicaments et environnement. Paris (p. 103).

Bouvier, M., Durand, F., & Guillet, R. (2010). Médicament et environnement. La régulation du médicament vis à vis du risque environnemental. Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable - Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement. Paris (p. 118).

Baes, C. (2010). The French compromise to achieve the rational use of medicines strategy. *Pharmaceuticals Policy & Law*, 12, 275-295.

Barros, P.P., & Nunes, L.C. (2010). The impact of pharmaceutical policy measures: An endogenous structural-break approach. *Social Science & Medicine*, 71, 440-450.

Bégaud, B., & Costagliola, D. (2013). Rapport sur la surveillance et la promotion du bon usage du médicament en France, Ministère des affaires sociales et de la santé, Paris, (p. 57) consultable à l'adresse : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Begaud_Costagliola.pdf

Filippini, M., Ortiz, L.G.G., & Masiero, G. (2013). Assessing the impact of national antibiotic campaigns in Europe. *European Journal of Health Economics*, 14, 587-599.

François, H., Hervé, B., Isabelle, D., Jean-Yves, P., & Hatem, F. (2012). Droit et médicament: La dispensation pharmaceutique de médicaments en France. Partie I : état des lieux de la réglementation applicable. *Médecine & Droit*, 116, 127-157.

Gimbert, V. (2014) Les médicaments et leurs usages : comment favoriser une consommation adaptée ? *La note d'analyse*, n°9, Commissariat général à la stratégie et à la prospective, 10 p. <http://www.strategie.gouv.fr/blog/2014/03/note-les-medicaments-leurs-usages-volet-1/>

Granlund, D. (2010). Price and welfare effects of a pharmaceutical substitution reform. *Journal of Health Economics*, 29, 856-865.

Lemorton, C. (2008). *Rapport d'information sur la prescription, la consommation et la fiscalité des médicaments*. Assemblée Nationale. Commission des Affaires Culturelles Familiales et Sociales. Mission d'Evaluation et de Contrôle de la Sécurité Sociale. Paris (p. 503). Consultable à l'adresse <http://www.assemblee-nationale.fr/13/pdf/rap-info/i0848.pdf>

Lemorton, C., & Robinet, A. (2013). Rapport d'information sur la mise en oeuvre de la loi du 29 décembre 2011 relative au renforcement de la sécurité sanitaire du médicament et des produits de santé. (p. 119). Paris: Assemblée nationale. Commission des affaires sociales - consultable à l'adresse : <http://www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/rap-info/i1281.pdf>

Sabuncu, E., David, J., Bernède-Bauduin, C., Pépin, S., Leroy, M., Boëlle, P.-Y., et al. (2009). Significant Reduction of Antibiotic Use in the Community after a Nationwide Campaign in France, 2002-2007. *PLoS Medicine*, 6, 1-9.

Safon, M.-O., & Suhard, V. (2013). La politique du médicament en France. (p. 147): IRDES. (Synthèse bibliographique) consultable à l'adresse <http://www.irdes.fr/EspaceDoc/DossiersBiblios/HistoriquePolitiqueMedicament.pdf>

Stargardt, T. (2010). The impact of reference pricing on switching behaviour and healthcare utilisation: the case of statins in Germany. *European Journal of Health Economics*, 11, 267-277.

Une société médicalisée

Abraham, J. (2010). Pharmaceuticalization of Society in Context: Theoretical, Empirical and Health Dimensions. *Sociology*, 44, 603-622.

Azibi, I. (2012). Usage des médicaments en France, entre rationalité et gaspillage. Thèse d'exercice en pharmacie, Université de Paris-Sud. 159 p.

Bell, S.E., & Figert, A.E. (2012). Medicalization and pharmaceuticalization at the intersections: Looking backward, sideways and forward. *Social Science & Medicine*, 75, 775-783.

Bonetti, E. (2007). L'impuissance et son traitement : Comment le médicament modifie la définition de la maladie : Médicaments et société: enjeux contemporains. *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 62, 327-351.

Boukris, S. (2013). *La fabrique de malades. Ces maladies qu'on nous invente*: Le Cherche Midi, Paris.

Busfield, J. (2010). 'A pill for every ill': Explaining the expansion in medicine use. *Social Science & Medicine*, 70, 934-941.

Collin, J. (2007). Relations de sens et relations de fonction : risque et médicament. *Sociologie et sociétés*, 39, 99-122.

Drai, J. (2012). Identification des déterminants culturels dans l'usage des antibiotiques en soins primaires en Europe : revue systématique de littérature. Thèse d'exercice, Université de Nice Sophia Antipolis, Nice, 78 p.

Fox, N.J., & Ward, K.J. (2008). Pharma in the bedroom. . . and the kitchen.... The pharmaceuticalisation of daily life (English). *Sociology of health & illness (Print)*, 30, 856-868.

Gori, R. (2007). La civilisation médico-économique de l'humain : une culture du déshumain ? *Psychologie clinique*, 93-115.

Jutel, A., & Nettleton, S. (2011). Towards a sociology of diagnosis: Reflections and opportunities. *Social Science & Medicine*, 73, 793-800.

Mézerette, B. (2012). Les acteurs de la surconsommation de médicaments en France. Université de Rennes 1, Rennes, 149 p.

Moncrieff, J. (2008). The creation of the concept of an antidepressant: An historical analysis. *Social Science & Medicine*, 66, 2346-2355.

Vedelago, F., Allemandou, B., & Meunier, B. (2009). Médicaments et société : entre automédication et dépendance. *Sociologie Santé*, 30, 445 p

Williams, S., Gabe, J., & Martin, P. (2012). Medicalization and pharmaceuticalization at the intersections: A commentary on Bell and Figert (2012). *Social Science & Medicine*, 75, 2129-2130.

Williams, S.J., Coveney, C.M., & Gabe, J. (2013). Medicalisation or customisation? Sleep, enterprise and enhancement in the 24/7 society. *Social Science & Medicine*, 79, 40-47.

Williams, S.J., Martin, P., & Gabe, J. (2011). The pharmaceuticalisation of society? A framework for analysis. *Sociology of health & illness (Print)*, 33, 710-725.

Pratiques de prescription et ses déterminants

Amadeo, B., Zarb, P., Muller, A., Drapier, N., Vankerckhoven, V., Rogues, A.-M., et al. (2010). European Surveillance of Antibiotic Consumption (ESAC) point prevalence survey 2008: paediatric antimicrobial prescribing in 32 hospitals of 21 European countries. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy (JAC)*, 65, 2247-2252.

Amalric, F., Looock, J. (2008). *Caractériser le modèle français de prescription : une évaluation critique des indicateurs utilisés*: IMS Health, Paris.

Ardiet, G., Monnier, N., & Poli, A. (2013). Évolution des traitements psychotropes pour les personnes âgées en institution, entre 2004 et 2012, dans le Rhône. *Annales médico-psychologiques*, 171, 257-261.

Assel, D. (2009). Polymédication chez la personne âgée : réflexion sur l'optimisation des prescriptions : à propos de 120 dossiers au sein d'un groupe de médecins généralistes. (p. 97). Reims, France: Université de Reims. Thèse de doctorat en médecine

Blesses, S. (2012). La dé-prescription en médecine générale : ses freins et ses déterminants. (p. 89). Amiens: Université de Picardie Jules Verne.

de Souto Barreto, P., Lapeyre-Mestre, M., Mathieu, C., Piau, C., Bouget, C., Cayla, F., et al. (2013). Indicators of Benzodiazepine Use in Nursing Home Residents in France: A Cross-Sectional Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14, 29-33.

Dommergues, M.-A., & Hentgen, V. (2012). Decreased paediatric antibiotic consumption in France between 2000 and 2010. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, 44, 495-501.

Gorge, M. (2012). Médicaments et service médical rendu : vers une amélioration des prescriptions ? Clermont-Ferrand, France: Université d'Auvergne Clermont 1. Thèse de doctorat en médecine

Guillemaud, C. (2010). Analyse des déterminants de la gestion des ordonnances de polyprescription des patients chroniques en médecine générale. (p. 74). Kremlin-Bicêtre, France: Université Paris 11. Faculté de médecine de Paris-Sud. Thèse de doctorat en médecine

Guilluy Crest, M. (2012). La déprescription : les patients sont-ils prêts ? analyse du vécu et du ressenti des patients à qui le médecin généraliste propose une déprescription. *Médecine* (p. 145). Paris: Université Paris Descartes. Thèse de doctorat en médecine

Jordanova, V., Maric, N.P., Alikaj, V., Bajcs, M., Cavic, T., Iosub, D., et al. (2011). Prescribing practices in psychiatric hospitals in Eastern Europe. *European Psychiatry*, 26, 414-418.

Kroezen, M., van Dijk, L., Groenewegen, P.P., & Francke, A.L. (2011). Nurse prescribing of medicines in Western European and Anglo-Saxon countries: a systematic review of the literature. *BMC Health Services Research*, 11, 127-143.

- Mangeard, H. (2012). Evaluation des pratiques professionnelles portant sur la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé au CHRU de Lille. (p. 74). Lille, France: Université du droit et de la santé Lille 2. Thèse de doctorat en médecine
- Masson, P. (2011). La prescription des médecins généralistes : conflits entre la profession médicale et l'Assurance maladie. *Sociétés Contemporaines*, 33-57.
- Mauvais, A. (2010). Les facteurs qui influencent la prescription de médicaments nouveaux en médecine générale. (p. 156). Besançon, France: Université de Franche-Comté. Thèse de doctorat en médecine
- McClellan, P., Hughes, C., Tunney, M., Goossens, H., & Jans, B. (2011). Antimicrobial prescribing in European nursing homes. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy (JAC)*, 66, 1609-1616.
- Murphy, M., Bradley, C.P., & Byrne, S. (2012). Antibiotic prescribing in primary care, adherence to guidelines and unnecessary prescribing--an Irish perspective. *BMC Family Practice*, 13, 43-50.
- Oxford, J., Goossens, H., Schedler, M., Sefton, A., Sessa, A., & van der Velden, A. (2013). Factors influencing inappropriate antibiotic prescription in Europe. *Education for Primary Care*, 24, 291-293.
- Pichetti, S., Sermet, C., Godman, B., Campbell, S.M., & Gustafsson, L.L. (2013). Multilevel analysis of the influence of patients'and general practitioners'characteristics on patented versus multiple-sourced statin prescribing in France. *Applied health economics and health policy*, 11, 1-14.
- Pulcini, C., Lions, C., Ventelou, B., & Verger, P. (2013). Approaching the quality of antibiotic prescriptions in primary care using reimbursement data. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 32, 325-332.
- Sharma, M., Gulmez, S.E., Lassalle, R., & Moore, N. (2012). Use of NSAIDs in France: Analysis from French reimbursement (CNAM-TS) database. *Journal of Pharmacy Research*, 5, 4893-4896.
- Vega, A. (2009). Médecins et médicaments : Un regard sociologique. *Médecine*, 5, 133-136.

Facteurs liés à l'industrie pharmaceutique

- Briffault, X., & Martin, O. (2011). Déprimer par les nombres. *Sociologie & Sociétés*, 43, 67-89.
- Chakroun, R., & Milhabet, I. (2010). Conflits d'intérêts des leaders d'opinion médicaux : effets sur la confiance du grand public et des médecins généralistes. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*, 59, 233-242.
- Courtet, J.-F. (2008). Industrie pharmaceutique-médecins: les liaisons dangereuses ? (p. 170). France: Université de Montpellier I. UFR des sciences pharmaceutiques et biologiques.
- Darribes, S. (2010). Les déterminants de la prescription médicamenteuse (la visite médicale des laboratoires pharmaceutiques a-t-elle une influence sur la prescription des médecins généralistes ?). (p. 157). Bordeaux: Université Victor Segalen, Bordeaux 2.
- Festy, F. (2008). *La réforme 2004 de l'assurance maladie aura-t-elle réussi à modifier la prescription du médicament dans le champ conventionnel ? Analyses graphiques et commentaires sur l'évolution de la prescription médicamenteuse entre 2002 et 2007, à partir des données Medic'Am 2007 publiées par la Cnamts*. Fontenay-le-Fleury, France.
- Foisset, E. (2012). Étude de l'impact de la visite médicale sur la qualité des prescriptions des médecins généralistes bretons. (p. 197p.). Brest: Faculté de médecine.
- Gaudillière, J.-P., & Thoms, U. (2013). Pharmaceutical firms and the construction of drug markets: from branding to scientific marketing. *History and Technology*, 29(2), 105-115.
- Gönül, F.F., Carter, F., Petrova, E., & Srinivasan, K. (2001). Promotion of Prescription Drugs and Its Impact on Physicians' Choice Behavior. *Journal of Marketing*, 65, 79-90.
- Horel, S. (2010). *Les Médicammenteurs : labos, médecins, pouvoirs publics : enquête sur des liaisons dangereuses*. Paris, France: Éd. du Moment.
- Le plan de publication : une stratégie efficace d'influence des firmes sur les soignants. (2013). *Prescrire*, 33, 774-777.

Rodwin, M.A. (2011). Reforming pharmaceutical industry-physician financial relationships: lessons from the United States, France, and Japan. *The Journal Of Law, Medicine & Ethics: A Journal Of The American Society Of Law, Medicine & Ethics*, 39, 662-670.

Vega, A. (2011). Les surprescriptions de médicaments en France : le vrai méchant loup de l'industrie pharmaceutique - Recherche en ethno-sociologie médicale. (p. 36). Paris: Formindep, Paris.

Facteurs liés aux professionnels de santé (facteurs sociaux culturels, interprofessionnels)

Ahrens, D., Chenot, J.-F., Behrens, G., Grimmsmann, T., & Kochen, M. (2010). Appropriateness of treatment recommendations for PPI in hospital discharge letters. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 66, 1265-1271.

António Teixeira, R., Fátima, R., Amílcar, F., Adolfo, F., & Maria Teresa, H. (2013). Review: Understanding physician antibiotic prescribing behaviour: a systematic review of qualitative studies. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 41, 203-212.

Björkman, I., Berg, J., Röing, M., Erntell, M., & Lundborg, C.S. (2010). Perceptions among Swedish hospital physicians on prescribing of antibiotics and antibiotic resistance. *Quality and Safety in Health Care*, 19, e8-e8.

Björnsdóttir, I., Kristinsson, K., & Hansen, E. (2010). Diagnosing infections: a qualitative view on prescription decisions in general practice over time. *Pharmacy World & Science*, 32, 805-814.

Bloy, G.d., & Schweyer, F.-X.d. (2010). Singuliers généralistes. Sociologie de la médecine générale. Rennes.

Castel, P. (2005). Le médecin, son patient et ses pairs. Une nouvelle approche de la relation thérapeutique. *Revue française de sociologie*, 46, 443-467.

Cochinaire, J.-P., & Schmitt, C. (2009). Importance des facteurs sociaux, culturels et religieux dans la perception, l'interprétation et la réponse à la douleur chronique non cancéreuse de l'adulte (Analyse de la littérature) (French). Université Henri Poincaré-Nancy 1.

Ducos, D. (2010). La consultation de renouvellement d'ordonnance en médecine générale : enquête de pratique. (p. 83). Villeurbanne, France: Université Claude Bernard Lyon 1.

Dyar, O.J., Howard, P., Nathwani, D., & Pulcini, C. (2013). Knowledge, attitudes, and beliefs of French medical students about antibiotic prescribing and resistance. *Medecine & Maladies Infectieuses*, 43, 423-430.

Gallini, A., Legal, R., & Taboulet, F. (2013). The influence of drug use in university hospitals on the pharmaceutical consumption in their surrounding communities. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 75, 1142-1148.

Grant, A., Sullivan, F., & Dowell, J. (2013). An ethnographic exploration of influences on prescribing in general practice: why is there variation in prescribing practices? *Implementation Science: IS*, 8, 72-72.

Grove, D., & Hooper, D.J. (2011). Doctor contraceptive-prescribing behaviour and women's attitudes towards contraception: two European surveys. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17, 493-502.

Hamann, J., Mendel, R., Kissling, W., & Leucht, S. (2013). Psychiatrists' decision making between branded and generic drugs. *European Neuropsychopharmacology*, 23, 686-690.

Haxaire, C., Richard, E., Locquet, C., & Bodénez, P. (2010). Appréhension et gestion des traitements psychotropes par les généralistes (Bretagne Occidentale). *Revue Sociologie Santé*, 31, 331-347.

Krska, J., Palmer, S., Dalzell-Brown, A., & Nicholl, P. (2013). Evaluation of welfare advice in primary care: effect on practice workload and prescribing for mental health. *Primary Health Care Research & Development (Cambridge University Press / UK)*, 14, 307-314.

- Levent, T. (2009). N-09 Enquête régionale sur les habitudes de prescription des fluoroquinolones (FQ). *Medecine & Maladies Infectieuses*, 39, S61-S62.
- Mercier, A., Auger-Aubin, I., Lebeau, J.-P., Van Royen, P., & Peremans, L. (2011). Understanding the prescription of antidepressants: a Qualitative study among French GPs. *BMC Family Practice*, 12, 99-99.
- Piening, S., Haaijer-Ruskamp, F.M., de Graeff, P.A., Straus, S.M.J.M., & Mol, P.G.M. (2012). Healthcare Professionals' Self-Reported Experiences and Preferences Related to Direct Healthcare Professional Communications. A Survey Conducted in the Netherlands. *Drug Safety*, 35, 1061-1072.
- Spiegel, W., Mlczoch-Czerny, M.-T., Jens, R., & Dowrick, C. (2012). Quality circles for pharmacotherapy to modify general practitioners' prescribing behaviour for generic drugs. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 18, 828-834.
- Strandberg, E.L., Brorsson, A., Hagstam, C., Troein, M., & Hedin, K. (2013). 'I'm Dr Jekyll and Mr Hyde': Are GPs' antibiotic prescribing patterns contextually dependent? A qualitative focus group study. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 31, 158-165.
- Trifirò, G., Tillati, S., Spina, E., Ferrajolo, C., Alacqua, M., Aguglia, E., et al. (2013). A nationwide prospective study on prescribing pattern of antidepressant drugs in Italian primary care. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 69, 227-236.
- Vega, A. (2010). Les faces cachées des pratiques soignantes: Des professionnels ni neutres, ni réductibles à de simples individus. *Médecine (Montrouge)*, 6, 382-386.
- Vega, A. (2011). Cuisine et dépendance : les usages socioculturels du médicament chez les médecins généralistes français. Formindep, Roubaix.
- Vega, A. (2012a). Positivisme et dépendance: les usages socioculturels du médicament chez les médecins généralistes français. *Sciences Sociales et Santé*, 30, 71-102.
- Vega, A. (2012b). Prescription du médicament en médecine générale Première partie: déterminants culturels de la prescription chez les médecins français. *Médecine*, 8, 169-173.
- Vega, A. (2012c). Prescription du médicament en médecine générale: Deuxième partie: Paradoxes et propositions. *Médecine*, 8, 223-226.

Relation patient - médecins

- Akrich, M., & Méadel, C. (2009). Internet : intrus ou médiateur dans la relation patient/médecin ? *Santé, Société et Solidarité*, 87-92.
- Barrier, P. (2013). L'autonomie du patient : le point de vue du patient. *Médecine des Maladies Métaboliques*, 7, 311-315.
- Bismuth, S., Stillmunkes, A., Bonel, S., Bismuth, M., & Poutrain, J.-C. (2011). Formation initiale à la relation médecin/patient: Enquête auprès d'internes en médecine générale. *Médecine*, 7, 381-385.
- Cauchois, C. (2009). Les déterminants des consultations sans prescription médicamenteuse et des prescriptions contre le gré des médecins généralistes en France : études auprès de 631 médecins généralistes et de 162 patients. Thèse d'exercice en médecine Université de Nice Sophia Antipolis. (p. 153).
- Crignon-De Oliveira, C., & Gaille, M. (2010). *Qu'est-ce qu'un bon patient ? Qu'est-ce qu'un bon malade ?*: Seli Arslam, Paris.
- Dauris, V., & Schambach, S. (2013). Les consultations de médecine générale : déroulement, pratiques des médecins et attentes des patients : enquête d'observation auprès de médecins généralistes du Gard et de l'Hérault : enquête d'observation auprès des patients. Université de Montpellier 1. Montpellier, France.
- Deccache, A., & van Ballekom, K. (2010). From patient compliance to empowerment and

- consumer's choice: Evolution or regression? An overview of patient education in French speaking European countries. *Patient Education and Counseling*, 78, 282-287.
- Fainzang, S. (2013). Champ-contrechamp. La relation médecin-malade entre anciennes et nouvelles normes. *Anthropologie et sociétés*, 37(3), 83-97.
- Faroudja, J.M. (2012). La prescription et la place du médicament dans la relation médecin-patient-pharmacien. Conseil national de l'ordre des médecins, Paris, 105 p. Consultable à l'adresse : http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/Prescription_et_place_du_medicament_dans_relation_medecin_patient_pharmacien_CNP_2012.pdf
- Gery, Y., & Haxaire, C. (2010). Les médecins généralistes sont face à la souffrance des patients. *La Santé de l'homme*, 44-45.
- Hammer, R. (2010). *Expériences ordinaires de la médecine : confiances, croyances et critiques profanes*: SEISMO, Zurich.
- IPSOS. (2013). Les Français, les médecins et le médicament : résultats 2013. Paris: Observatoire social du médicament - LEEM.
- Mathieu-Fritz, A., & Esterle, L. (2013). Les transformations des pratiques professionnelles lors des téléconsultations médicales: Coopération interprofessionnelle et délégation des tâches. *Revue Française de Sociologie*, 54, 303-329.
- Michela, M. (2013). Mise au point: Place du consentement dans les relations entre médecins et patients : un point de vue philosophique. *La Presse Médicale*, 42, 6-12.
- Noerreslet, M., Jemec, G.B.E., & Traulsen, J.M. (2009). Involuntary autonomy: Patients' perceptions of physicians, conventional medicines and risks in the management of atopic dermatitis. *Social Science & Medicine*, 69, 1409-1415.
- Salazar-Fraile, J., Sempere-VerdÚ, E., Mossakowski, K., & Page, J.B. (2010). "Doctor, I Just Can't Go On": Cultural Constructions of Depression and the Prescription of Antidepressants to Users Who Are Not Clinically Depressed. *International Journal of Mental Health*, 39, 29-67.
- Solomon, J., Knapp, P., Raynor, D.K., & Atkin, K. (2013). Worlds apart? An exploration of prescribing and medicine-taking decisions by patients, GPs and local policy makers. *Health Policy*, 112, 264-272.
- Stavropoulo, C. (2011). Non-adherence to medication and doctor-patient relationship : evidence from a European survey. *Patient education and counseling*, 83, 7-13.
- Stenner, K., Carey, N., & Courtenay, M. (2012). Prescribing for pain - how do nurses contribute? A national questionnaire survey. *Journal of Clinical Nursing*, 21, 3335-3345.
- Vega, A. (2009). Santé: risques perçus et pratiques préventives: Le point de vue du patient sous l'angle de la socioanthropologie de la santé. *Médecine (Montrouge)*, 5, 322-326.
- Weber, J.C. (2012). L'impact de l'Internet sur la relation médecin-malade. *Ethique et Sante*, 9, 101-106.

Consommateur patient (automédication, observance/non-observance, déprescription)

Allen, D., Wainwright, M., & Hutchinson, T. (2011). 'Non-compliance' as illness management: Hemodialysis patients' descriptions of adversarial patient-clinician interactions. *Social Science & Medicine*, 73, 129-134.

Bassan, F., Peter, F., Houbre, B., Brennstuhl, M.J., Costantini, M., Speyer, E., et al. (2014). Adherence to oral antineoplastic agents by cancer patients: definition and literature review. *European Journal of Cancer Care*, 23, 22-35.

Behal De, G. (2013). Que savent les parents sur les antalgiques qu'ils donnent à leurs enfants et comment les utilisent-ils en automédication ? Paris, France: Université Paris Descartes.

Boisdin Emilie (2011) Etude prospective sur les déterminants de la déprescription des médicaments en médecine générale, Thèse d'exercice en médecine, Université de Rouen, Rouen, 78 p.

Boudjemai, Y., Mbida, P., Potinet-Pagliaroli, V., Géffard, F., Leboucher, G., Brazier, J.L., et al. (2013). Patients' knowledge about paracetamol (acetaminophen): A study in a French hospital emergency department. *Annales Pharmaceutiques Françaises*, 71, 260-267.

Chauveau, S. (2005). Malades ou consommateurs ? La consommation de médicaments en France dans le second XX^e siècle. In Chatriot, A et al (Ed.), *La consommation de médicaments en France dans le second XXe siècle* pp. 182-198). Paris: La découverte.

Chummun, H., & Bolan, D. (2013). How patient beliefs affect adherence to prescribed medication regimens. *British Journal of Nursing*, 22, 270-276.

Crignon-De Oliveira, C., & Gaille, M. (2010). *Qu'est-ce qu'un bon patient ? Qu'est-ce qu'un bon malade ? (French)*: Seli Arslam, Paris.

Crowe, M., Wilson, L., & Inder, M. (2011). Patients' reports of the factors influencing medication adherence in bipolar disorder - An integrative review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 48, 894-903.

Culshaw, J., Kendall, D., & Wilcock, A. (2013). Off-label prescribing in palliative care: A survey of independent prescribers. *Palliative Medicine*, 27, 314-319.

Dousset, A., Roussel, P., Giorgi, R., Peragut, J., & Lévêque, M. (2012). Impact de l'information disponible sur Internet chez les patients douloureux chroniques. (French). *Impact of Internet information on patients suffering from chronic pain. (English)*, 25, 226.

Dubreuil, A., & Hazif-Thomas, C. (2013). Dossier : Internet et personnes âgées: Le Web, nouveau vecteur d'exigences dans la relation médecin-malade : quid des internautes âgés ? *NPG Neurologie - Psychiatrie - Geriatrie*, 13, 243-249.

El Afrani, S. (2008). Libre accès des médicaments de prescription médicale facultative (particularités du médicament d'automédication, position des acteurs, enjeux et impacts sur l'environnement de santé en France). Grenoble: Université Joseph Fourier.

Elliott, R. (2009). Non-adherence to medicines: not solved but solvable. *Journal of Health Services Research & Policy*, 14, 58-61.

Fainzang, S. (2010). L'automédication. Une pratique qui peut en cacher une autre *Anthropologie et sociétés*, 34, 115-133.

Fainzang, S. (2012). *L'automédication ou les mirages de l'autonomie*. Paris: Presses Universitaires de France.

Fainzang, S. (2013). The Other Side of Medicalization: Self-Medicalization and Self-Medication. *Culture, Medicine & Psychiatry*, 37, 488-504.

Fasseur, F., & Delefosse, M.S. (2012). Comportements d'automédication et infirmières Recherche qualitative exploratoire. *Pratiques psychologiques*, 18, 317-331.

- Fawzi, W., Mohsen, M.Y.A., Hashem, A.H., Moussa, S., Coker, E., & Wilson, K.C.M. (2012). Beliefs about medications predict adherence to antidepressants in older adults. *International Psychogeriatrics*, 24, 159-169.
- Gadat, E. (2012). Déprescription : ALTI, un essai réussi en Haute-Loire. Thèse d'exercice en médecine Université d'Auvergne Clermont 1. Clermont-Ferrand, 46 p.
- Garet, A. (2011). Prescription médicamenteuse en médecine générale : les attentes des français en cas de pathologies bénignes. Enquête d'opinion évaluant la demande de traitement médicamenteux des Français. Enquête qualitative évaluant les facteurs associés à l'attente de médicaments. (p. 135). Nancy, France: Université Henri Poincaré Nancy 1.
- Genest, A. (2010). Automédication et mésusage des antalgiques. (p. 136). Paris, France: Université Paris 6 Pierre et Marie Curie. Faculté de Médecine.
- Gnjidic, D., Le Couteur, D.G., Kouladjian, L., & Hilmer, S.N. (2012). Deprescribing Trials: Methods to Reduce Polypharmacy and the Impact on Prescribing and Clinical Outcomes. *Clinics in Geriatric Medicine*, 28, 237-253.
- Goffette, J. (2008). Psychostimulants : au-delà de l'usage médical, l'usage anthropotechnique. *Drogues, santé et société*, 7, 91 - 126.
- Grange, J., Peyron, I., Legrain, S., Sarfati, A., & Gagnayre, R. (2011). Évaluation des facteurs influençant la prise médicamenteuse chez le sujet âgé selon les médecins et les infirmiers de services hospitaliers de gériatrie : étude préalable avant la mise en place d'un programme d'éducation thérapeutique. *EDUCATION THERAPEUTIQUE DU PATIENT*, 3, 57-68.
- Grigoryan, L., Burgerhof, J.G.M., Degener, J.E., Deschepper, R., Lundborg, C.S., Monnet, D.L., et al. (2008). Determinants of self-medication with antibiotics in Europe : the impact of beliefs, country wealth and the healthcare system. *Journal of antimicrobial chemotherapy (Print)*, 61, 1172-1179.
- Grigoryan, L., Monnet, D.L., Haijjer-Ruskamp, F.M., Bonten, M.J.M., Lundborg, S., & Verheij, T.J.M. (2010). Self-medication with antibiotics in Europe: a case for action. *Current Drug Safety*, 5, 329-332.
- Guilluy Crest, M. (2012). La déprescription : les patients sont-ils prêts ? Analyse du vécu et du ressenti des patients à qui le médecin généraliste propose une déprescription. Thèse de doctorat en médecine, Université Paris Descartes. Paris, 145 p. consultable à l'adresse http://www.urps-med-idf.org/iso_upload/18_CREST.pdf
- Gustafsson, L.L., Wettermark, B., Godman, B., Andersén-Karlsson, E., Bergman, U., Hasselström, J., et al. (2011). The 'wise list'- a comprehensive concept to select, communicate and achieve adherence to recommendations of essential drugs in ambulatory care in Stockholm. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 108, 224-233.
- Heibert Arnlind, M., Wettermark, B., Sjöborg, B., Dahlén, E., Loikas, D., & Wikström Jonsson, E. (2013). Socioeconomic status and the quality of prescribing asthma drugs in Sweden. *Journal of Asthma*, 50, 842-849.
- Hemminki, E., & Heikkilä (1975). Elderly people's compliance with prescriptions, and quality of medication. *Scandinavian Journal Of Social Medicine*, 3, 87-92.
- Hemminki, E., Toiviainen, H.K., & Vuorenkoski, L. (2010). Co-operation between patient organisations and the drug industry in Finland. *Social Science & Medicine*, 70, 1171-1175.
- Houel Delaune, C. (2009). Observance médicamenteuse : étude auprès de 100 patients âgés de plus de 65 ans en milieu rural (French). Thèse d'exercice Université de Rouen. Rouen, France.
- Jouan de Kervenoaël, M. (2013). Les déterminants de l'automédication (enquête par entretiens de patients en Loire Atlantique et en Vendée en 2012). Nantes: Université de Nantes.
- Kohler, C., Salès-Wuillemin, E., Guéraud, S., Masse, L., & Richard, J.F. (2009). Le rôle des connaissances dans l'utilisation d'une notice de médicament. *Revue Européenne de Psychologie*

Appliquée/European Review of Applied Psychology, 59, 279-290.

Leendertse, A.J., Visser, D., Egberts, A.C.G., & van den Bemt, P.M.L.A. (2010). The relationship between study characteristics and the prevalence of medication-related hospitalizations: a literature review and novel analysis. *Drug Safety: An International Journal Of Medical Toxicology And Drug Experience*, 33, 233-244.

Lehane, E., & McCarthy, G. (2007). Intentional and unintentional medication non-adherence: A comprehensive framework for clinical research and practice? A discussion paper. *International Journal of Nursing Studies*, 44, 1468-1477.

Litchfield, S.M. (2010). Medications in the workplace. *AAOHN Journal: Official Journal Of The American Association Of Occupational Health Nurses*, 58, 45-46.

Malpass, A., Shaw, A., Sharp, D., Walter, F., Feder, G., Ridd, M., et al. (2009). "Medication career" or "Moral career"? The two sides of managing antidepressants: A meta-ethnography of patients' experience of antidepressants. *Social Science & Medicine*, 68, 154-168.

Matthes, J., Albus, C. (2014). Improving adherence with medication: a selective literature review based on the example of hypertension treatment *Dtsch Arztebl Int*, 111, 41-47

Moen, J., Bohm, A., Tillenius, T., Antonov, K., Nilsson, J.L.G., & Ring, L. (2009). "I don't know how many of these medicines are necessary.." - A focus group study among elderly users of multiple medicines. *Patient Education and Counseling*, 74, 135-141.

Pechlivanoglou, P., van der Veen, W.J., Bos, J.H., & Postma, M.J. (2011). Analyzing generic and branded substitution patterns in the Netherlands using prescription data. *BMC Health Services Research*, 11, 89-97.

Perrot, S., Poulain, P., Serrie, A., Eschalier, A., Mick, G., Langley, P., et al. (2013). Description des prescriptions de traitements pharmacologiques à visée antalgique et de leur observance en France: résultats de l'étude épidémiologique National Health and Wellness Survey réalisée auprès de 15 000 personnes adultes. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 14, 119-130.

Perrot, S., Poulain, P., Serrie, A., Eschalier, A., Mick, G., Langley, P., et al. (2013). Description des prescriptions de traitements pharmacologiques à visée antalgique et de leur observance en France: résultats de l'étude épidémiologique National Health and Wellness Survey réalisée auprès de 15 000 personnes adultes. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 14, 119-130.

Peyrard, S. (2009). Le comportement d'automédication : sa réalité, ses déterminants et sa place dans la relation médecin-malade : à partir d'une enquête de terrain auprès de 100 patients d'un cabinet de groupe. Thèse d'exercice Université de Picardie Jules Verne.

Porta, A., Esposito, S., Menson, E., Spyridis, N., Tsolia, M., Sharland, M., et al. (2010). Off-label antibiotic use in children in three European countries. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 66, 919-927.

Quaschnig, K., Korner, M., & Wirtz, M. (2013). Analyzing the effects of shared decision-making, empathy and team interaction on patient satisfaction and treatment acceptance in medical rehabilitation using a structural equation modeling approach. *Patient Education and Counseling*, 91, 167-175.

Queneau, P., Doucet, J., & Paille, F. (2007). Quand « déprescrire » les médicaments chez les personnes âgées pour améliorer leur santé ? *Bulletin de l'académie nationale de médecine*, 191, 271-285. consultable à l'adresse : <http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2013/03/2007.2.pdf>

Reeve, E., To, J., Hendrix, I., Shakib, S., Roberts, M.S., & Wiese, M.D. (2013). Patient barriers to and enablers of deprescribing: a systematic review. *Drugs & Aging*, 30, 793-807.

Reeve, E., Wiese, M.D. (2014). Benefits of deprescribing on patients' adherence to medications. *International Journal Of Clinical Pharmacy*, 36, 26-29.

Reeve, E., Wiese, M.D., Hendrix, I., Roberts, M.S., & Shakib, S. (2013). People's Attitudes, Beliefs, and Experiences Regarding Polypharmacy and Willingness to Deprescribe. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61, 1508-1514.

Robin, A. (2012). Automédication : qui se soigne, pourquoi et comment ? enquête auprès de patients. Université Claude Bernard Lyon 1. Villeurbanne, France (p. 128).

Roulet, L., Asseray, N., Foucher, N., Potel, G., Lapeyre-Mestre, M., & Ballereau, F. (2012). Étude des comportements d'automédication chez les patients admis dans un service d'urgences médicales. *Thérapie*, 67, 447-455.

Sarradon-Eck, A. (2007). Le sens de l'observance. Ethnographie des pratiques médicamenteuses de personnes hypertendues. *Sciences sociales et santé*, 25, 5-36.

Sarradon-Eck, A., Blanc, M.A., & Faure, M. (2007). Des usagers sceptiques face aux médicaments génériques: une approche anthropologique. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*, 55, 179-185.

Schuling, J., Gebben, H., Veehof, L.J.G., & Haaijer-Ruskamp, F.M. (2012). Deprescribing medication in very elderly patients with multimorbidity: the view of Dutch GPs. A qualitative study. *BMC Family Practice*, 13, 56-56.

Stavropoulou, C. (2011). Non-adherence to medication and doctor-patient relationship: Evidence from a European survey. *Patient Education and Counseling*, 83, 7-13.

Stavropoulou, C. (2012). Perceived information needs and non-adherence: evidence from Greek patients with hypertension. *Health Expectations*, 15, 187-196.

Tanguy-Gouraud, A. (2008). La déprescription chez le sujet âgé (à propos des prescriptions de l'entrée jusqu'à la sortie d'un service de médecine polyvalente gériatrique), thèse d'exercice en médecine, Université de Nantes, Nantes, 79 p. consultable à l'adresse <http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=013610da-4ba2-48ab-b4bb-678d7cb88da8>

Tavares, A.I. (2013). Self-medication model and evidence from Portugal. *International Journal of Social Economics*, 40, 990.

Thoër, C., Pierret, J., & Lévy, J.J. (2008). Quelques réflexions sur des pratiques d'utilisation des médicaments hors cadre médical. *Drogues, santé et société*, 7, 19 - 54.

Vogt, C., Schaefer, M. (2012). Seeing things differently: Expert and consumer mental models evaluating combined oral contraceptives. *Psychology & Health*, 27, 1405-1425.

Wilke, T., Groth, A., Mueller, S., Reese, D., Linder, R., Ahrens, S., et al. (2013). How to use pharmacy claims data to measure patient nonadherence? The example of oral diabetics in therapy of type 2 diabetes mellitus. *European Journal of Health Economics*, 14, 551-568.

Zeber, J.E., Manias, E., Williams, A.F., Hutchins, D., Udezi, W.A., Roberts, C.S., et al. (2013). A Systematic Literature Review of Psychosocial and Behavioral Factors Associated with Initial Medication Adherence: A Report of the ISPOR Medication Adherence & Persistence Special Interest Group. *Value in Health*, 16, 891-900.

Gestion des médicaments non utilisés ou périmés

ADEME (2013). Médicaments - données 2012. Collection repères, 12 p. téléchargeable à l'adresse : <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?sort=-1&cid=96&m=3&id=90218&ref=14227&nocache=yes&p1=111>

Botelho, A. (2012). The impact of education and training on compliance behavior and waste generation in European private healthcare facilities. *Journal of Environmental Management*, 98, 5-10.

Bound, J.P., Kitsou, K., & Voulvoulis, N. (2006). Household disposal of pharmaceuticals and perception of risk to the environment. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 21, 301-307.

- Bound, J.P., & Voulvoulis, N. (2005). Household disposal of pharmaceuticals as a pathway for aquatic contamination in the United Kingdom. *Environmental Health Perspectives*, 113, 1705-1711.
- Coma, A., Modamio, P., Lastra, C.F., Bouvy, M.L., & Marino, E.L. (2008). Returned medicines in community pharmacies of Barcelona, Spain. *Pharmacy World & Science*, 30, 272-277.
- Commission du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire. (2013). Rapport d'information sur la gestion des déchets dans le cadre des filières à responsabilité élargie des producteurs (dites « filières REP »). Assemblée nationale, Paris (p. 131).
- Cook, S.M., Vanduinen, B.J., Love, N.G., & Skerlos, S.J. (2012). Life Cycle Comparison of Environmental Emissions from Three Disposal Options for Unused Pharmaceuticals. *Environmental Science & Technology*, 46, 5535-5541.
- Da Graca Martinho, M., & Martins dos Santos, J. (2011). Disposal of residential pharmaceutical waste: An initial survey on attitudes, behaviors and risk perception in Portugal. *2011 5th International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering: IEEE Eng. Med. Biol. Soc. Eng. Med. Biol. Soc.*
- Daughton, C.G. (2012). Comment on "Life Cycle Comparison of Environmental Emissions from Three Disposal Options for Unused Pharmaceuticals". *Environmental Science & Technology*, 46, 8519-8520.
- Daughton, C.G., & Ruhoy, I.S. (2008). The Afterlife of Drugs and the Role of PharmEcovigilance. *Drug Safety*, 31, 1069-1082.
- Deffner, J., & Götz, K. (2008). Handlungsoptionen für einen umweltfreundlicheren Umgang mit Arzneimitteln. (German) Options for action of a more environmentally acceptable use and handling of pharmaceuticals. *Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung*, 20, 238.
- Delavelle, C. (2011). Panorama européen sur l'harmonisation des pratiques et de l'information autour de la collecte séparative. Rapport détaillé par pays et par filière (volume 2). Rapport réalisé par AJI-EUROPE pour l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), Paris (p. 176).
- Déchets de soins perforants produits par les patients: une filière d'élimination spécifique. (2013). *La Revue Prescrire*, 33, 699-702.
- Ekedahl, A. (2006). Reasons why medicines are returned to Swedish pharmacies unused. *Pharmacy World & Science*, 28, 352.
- Fenech, C., Rock, L., Nolan, K., & Morrissey, A. (2013). Attitudes towards the use and disposal of unused medications in two European Countries. *Waste Management*, 33, 259-261.
- Ferreira, V., & Teixeira, M.R. (2010). Healthcare waste management practices and risk perceptions: Findings from hospitals in the Algarve region, Portugal. *Waste Management*, 30, 2657-2663.
- Glassmeyer, S.T., Hinchey, E.K., Boehme, S.E., Daughton, C.G., Ruhoy, I.S., Conerly, O., et al. (2009). Disposal practices for unwanted residential medications in the United States. *Environment International*, 35, 566-572.
- Götz, K., & Deffner, J. (2010). Options for a More Environmentally Friendly Handling of Pharmaceuticals. In K. Kümmerer, & M. Hempel (Eds.), *Green and Sustainable Pharmacy* pp. 149-163: Springer Berlin Heidelberg.
- Götz, K., & Keil, F. (2007). Medikamentenentsorgung in privaten Haushalten: Ein Faktor bei der Gewässerbelastung mit Arzneimittelwirkstoffen? (Drug disposal in private households: Does the disposal of pharmaceuticals via domestic sanitary devices contribute to water contamination?). *Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung*, 19, 180.
- Jesson, J., Pocock, R., & Wilson, K. (2005). Reducing medicines waste in the community. *Primary Health Care Research & Development*, 6, 117-124.
- Komilis, D., Fouki, A., & Papadopoulos, D. (2012). Hazardous medical waste generation rates of different categories of health-care facilities. *Waste Management*, 32, 1434-1441.
- Komilis, D., Katsafaros, N., & Vassilopoulos, P. (2011). Hazardous medical waste generation in Greece: case studies from medical facilities in Attica and from a small insular hospital. *Waste Management &*

- Research: The Journal Of The International Solid Wastes And Public Cleansing Association, ISWA*, 29, 807-814.
- Kotchen, M., Kallaos, I., Wheeler, K., Wong, C., & Zahller, M. (2009). Pharmaceuticals in wastewater : Behavior, preferences, and willingness to pay for a disposal program. *J. environ. manage.*, 90, 1476-1482.
- Kusturica, M., Sabo, A., Tomic, Z., Horvat, O., & Šolak, Z. (2012). Storage and disposal of unused medications: knowledge, behavior, and attitudes among Serbian people. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 34, 604.
- Lalande, F., & Grass, É. (2005). *Enquête sur le dispositif de recyclage des médicaments Cyclamed*. IGAS Paris
- Lubick, N. (2010). Drugs in the Environment: Do Pharmaceutical Take-Back Programs Make a Difference? *Environmental Health Perspectives*, 118, A210-A214.
- Marinković, N., Vitale, K., Holcer, N.a.J., Džakula, A., & Pavić, T. (2008). Management of hazardous medical waste in Croatia. *Waste Management*, 28, 1049-1056.
- Matthew, K., James, K., Kaleena, W., Crispin, W., & Margaret, Z. Pharmaceuticals in wastewater: Behavior, preferences, and willingness to pay for a disposal program. *Journal of Environmental Management*, 90, 1476-1482.
- McCullagh, M.C., Schim, S., & Ortner, P. (2012). Drug disposal among hospice home care nurses: a pilot study of current practice and attitudes. *Journal Of Pain And Symptom Management*, 43, 287-292.
- Niquille, A., & Bugnon, O. (2008). Pharmaceuticals and Environment: Role of Community Pharmacies. In K. Kümmerer (Ed.), *Pharmaceuticals in the Environment* pp. 467-473): Springer Berlin Heidelberg.
- Persson, M., Sabelström, E., & Gunnarsson, B. (2009). Handling of unused prescription drugs – knowledge, behaviour and attitude among Swedish people. *Environment International*, 35, 771-774.
- Pombo Romero, J., Portela Romero, M., Vizoso Hermida, J.R., & Tasende Souto, M. (2007). Evaluation of the pilot program of medicine dispensation in customized doses in Galicia Spain. *Gaceta sanitaria / S.E.S.P.A.S*, 21, 18-23; discussion 23-14.
- Prüss-Uston, A., Emmanuel, J., Rushbrook P., Zghondi R., Stringer R., Pieper U., & al., (Eds.) (2013). Safe management of wastes from health-care activities. World Health Organization (WHO), Geneva, Switzerland, 328 pp, consultable à l'adresse : http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/wastemanag/en/
- Ruhoy, I.S., & Daughton, C.G. (2007). Types and quantities of leftover drugs entering the environment via disposal to sewage – Revealed by coroner records. *Science of the Total Environment*, 388, 137-148.
- Ruhoy, I.S., & Daughton, C.G. (2008). Beyond the medicine cabinet: An analysis of where and why medications accumulate. *Environment International*, 34, 1157-1169.
- Stanković, A., Nikić, D., & Nikolić, M. (2008). Report: Treatment of medical waste in Nišava and Toplica districts, Serbia. *Waste Management & Research: The Journal of the International Solid Wastes & Public Cleansing Association, ISWA*, 26, 309.
- Taylor, D., & Poulmaire, M. (2008). An initial survey of unused and expired medicine take-back schemes in the European Union. Pharmaceutical products in the environment: trends towards lowering occurrence and impact. Knappe International Conference. Nimes (France).
- Thach, A.V., Brown, C.M., & Pope, N. (2013). Consumer perceptions about a community pharmacy-based medication take back program. *Journal of environmental management*, 127, 23-27.
- Tischler, L., Buzby, M., Finan, D.S., & Cunningham, V.L. (2013). Landfill disposal of unused medicines reduces surface water releases. *Integrated Environmental Assessment & Management*, 9, 142-154.
- Tolsa, J.L.S., Dalmau, A.R., Lopez, S.P., Roure, J.L.F., Torres, J.S., Charles, P.M., et al. (2013). Assessment of the impact of the use single-dose medications in 2 primary care centres. *Atencion Primaria*, 45, 451-460.

- Tong, A.Y.C., Peake, B.M., & Braund, R. (2011). Disposal practices for unused medications around the world. *Environment International*, 37, 292-298.
- Townend, W.K., Cheeseman, C., Edgar, J., & Tudor, T. (2009). Factors driving the development of healthcare waste management in the United Kingdom over the past 60 years. *Waste management & research*, 27, 362-373.
- Tudor, T.L., Bannister, S., Butler, S., White, P., Jones, K., Woolridge, A.C., et al. (2008). Can corporate social responsibility and environmental citizenship be employed in the effective management of waste?: Case studies from the National Health Service (NHS) in England and Wales. *Resources, Conservation and Recycling*, 52, 764-774.
- Tudor, T.L., Noonan, C.L., & Jenkin, L.E.T. (2005). Healthcare waste management: a case study from the National Health Service in Cornwall, United Kingdom. *Waste Management*, 25, 606-615.
- VALORMED, (2012) relatório de actividades 2012. SIGREM - VALORMED. Algès (Portugal) (p. 135)
- Vaughn, L.M., & Donohoe, K. (2013). Dangers in the Medicine Cabinet: Appropriate Management of Expired and Unused Prescription Drugs. *Home Health Care Management & Practice*, 25, 155.
- Vitale, K., Palian, M., Jonjic, D., Milic, M., Sovic, S., & Dzakula, A. (2012). Patients Practice and Knowledge of Pharmaceuticals Disposal: Example from Some Rural Areas of Croatia. In K. Vitale (Ed.), *Environmental and Food Safety and Security for South-East Europe and Ukraine*. Proceedings: Springer Netherlands.
- Vollmer, G. (2010). Disposal of Pharmaceutical Waste in Households - A European Survey. In K. Kümmerer, & M. Hempel (Eds.), *Green and Sustainable Pharmacy* pp. 165-178: Springer Berlin Heidelberg.
- Voudrias, E., Goudakou, L., Kermenidou, M., & Softa, A. (2012). Composition and production rate of pharmaceutical and chemical waste from Xanthi General Hospital in Greece. *Waste Management*, 32, 1442-1452.
- Wieczorkiewicz, S.M., Kassamali, Z., & Danziger, L.H. (2013). Behind Closed Doors: Medication Storage and Disposal in the Home. *The Annals of Pharmacotherapy*, 47, 482.
- Žiauberytė, J. (2011). Consumer behaviour regarding household medical waste disposal in Lithuania and Italy. (p. 68). Aalborg (Danemark): Aalborg University.

Prise en compte de l'environnement dans les pratiques

Classification environnementale suédoise des produits pharmaceutiques

- Agerstrand, M., & Ruden, C. (2010). Evaluation of the accuracy and consistency of the Swedish Environmental Classification and Information System for pharmaceuticals. *Science of the total environment*, 408, 2327-2339.
- Ågerstrand, M., Wester, M., & Rudén, C. (2009). The Swedish Environmental Classification and Information System for Pharmaceuticals – An empirical investigation of the motivations, intentions and expectations underlying its development and implementation. *Environment International*, 35, 778-786.
- Brask, C., Borgendahl, J., Wennmalm, A., & Martini, S. (2012). [Drugs and the environment in practice. What can counties and regions do?]. *Läkartidningen*, 109, 762-763. (en suédois)
- Linusson, A., Wennmalm, A., Borgendahl, J., & Martini, S. (2010). [How the Stockholm County Council works to reduce the environmental impact of drugs]. *Läkartidningen*, 107, 2664-2664. (en suédois)
- Mattson, B. (2007). A Voluntary Environmental Classification System for Pharmaceutical Substances. *Drug Information Journal*, 41, 187-191.
- Stockholm Council County (2012). Environmentally classified pharmaceuticals. (p. 48). Disponible à l'adresse

http://www.janusinfo.se/Global/Miljo_och_lakemedel/miljobroschyr_engelsk_2012_uppslag.pdf
, consulté en juin 2013 et janvier 2014

Wennmalm, Å., & Gunnarsson, B. (2009). Pharmaceutical management through environmental product labeling in Sweden. *Environment International*, 35, 775-777.

Wennmalm, Å., & Gunnarsson, B. (2005). Public Health Care Management of Water Pollution with Pharmaceuticals: Environmental Classification and Analysis of Pharmaceutical Residues in Sewage Water. *Drug Information Journal*, 39, 291.

Technologie NoMix et projet novaquatis

Novaquatis: http://www.novaquatis.eawag.ch/index_EN

EAWAG (2007) Mix ou NoMix? La séparation des urines sous tous les angles, *Eawag News* 63, 36 p

Larsen, T. A., Lienert, J. (2007) NoMix - A new approach to urban water management EAWAG, Dubendorf, Suisse, 32 p. consultable à l'adresse : http://www.novaquatis.eawag.ch/publikationen/final_report_E

Lienert, J., T.A. Larsen (2010) High acceptance of urine source separation in seven European countries: A review. *Environmental Science & Technology*, 44, 556-566.

Lienert, J., T. Bürki, B.I. Escher (2007) Reducing micropollutants with source control: substance flow analysis of 212 pharmaceuticals in faeces and urine. *Water Science and Technology*, 56, 87-96.

Lienert J., K. Güdel, B.I. Escher (2007) Screening method for ecotoxicological hazard assessment of 42 pharmaceuticals considering human metabolism and excretory routes. *Environmental Science & Technology*, 41, 4471-4478.

Projets de recherche

KNAPPE (<http://cordis.europa.eu/projects/36864>)

Touraud, E., & Roig, B. (2008). Knappe. Knowledge and need assessment on pharmaceutical product in environmental waters. Final report. (p. 48). accessible en ligne <http://cordis.europa.eu/documents/documentlibrary/124584761EN6.pdf>

Roig, B., Greenwood, R., & Barcelo, D. (2009). An international conference on "Pharmaceuticals in the Environment" in a frame of EU Knappe project. *Environment International*, 35, 763-765.

START (<http://www.start-project.de>)

Keil, F. (2008). Médicaments : Les moyens d'intervention pour réduire la pollution de l'eau : principes actifs de médicaments. Guide pratique. (p. 51): Institut de recherche sociale écologique (ISOE) consultable à l'adresse http://www.start-project.de/downloads/start_Guide_Pratique.pdf

Titz, A., & Döll, P. (2009). Actor modelling and its contribution to the development of integrative strategies for management of pharmaceuticals in drinking water. *Social Science & Medicine*, 68, 672-681.

Autres publications

Brask, C., Borgendahl, J., Wennmalm, A., & Martini, S. (2012). Drugs and the environment in practice. What can counties and regions do?. *Läkartidningen*, 109, 762-763.

Castensson, S., Eriksson, V., Lindborg, K., & Wettermark, B. (2009). A method to include the environmental hazard in drug prescribing. *Pharmacy World & Science*, 31, 24-31.

Daughton, C.G. (2009). Chemicals from the practice of healthcare: challenges and unknowns posed by residues in the environment. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 28, 2490-2494.

- Daughton, C.G., & Ruhoy, I.S. (2011). Green pharmacy and pharmEcovigilance: prescribing and the planet. *Expert Review of Clinical Pharmacology*, 4, 211.
- Daughton, C.G., & Ruhoy, I.S. (2013). Lower-dose prescribing: Minimizing “side effects” of pharmaceuticals on society and the environment. *Science of The Total Environment*, 443, 324-337.
- Deblonde, T., & Hartemann, P. (2013). Environmental impact of medical prescriptions: assessing the risks and hazards of persistence, bioaccumulation and toxicity of pharmaceuticals. *Public Health*, 127, 312-317.
- Deblonde, T., & Hartemann, P. (2013). Environmental impact of medical prescriptions: assessing the risks and hazards of persistence, bioaccumulation and toxicity of pharmaceuticals. *Public Health*, 127, 312-317.
- Doerr-MacEwen, N.A., & Haight, M.E. (2006). Expert stakeholders' views on the management of human pharmaceuticals in the environment. *Environmental Management*, 38, 853-866.
- Dohle, S., Campbell, V.E.A., & Arvai, J.L. (2013). Consumer-perceived risks and choices about pharmaceuticals in the environment: a cross-sectional study. *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 12, 45-45.
- Dumont, E. (2010). Le médicament après sa délivrance en officine a-t-il un impact sur l'environnement ? Quelles en sont les conséquences sur l'homme ? Université de Strasbourg (p. 177).
- European Environment Agency. (2010). Pharmaceuticals in the environment – Result of an EEA workshop. (p. 34). Copenhagen (Danemark): European Environment Agency.
- Götz, K., & Deffner, J. (2010). Options for a More Environmentally Friendly Handling of Pharmaceuticals. In K. Kümmerer, & M. Hempel (Eds.), *Green and Sustainable Pharmacy* pp. 149-163): Springer Berlin Heidelberg.
- Götz, K., Benzing, C., Deffner, J., & Keil, F. (2012). Handbook Communication Strategies for Sharpening Environmental Awareness in the Handling of Pharmaceutical Drugs. (p. 127). Frankfurt am Main: Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH.
- Mattson, B. (2007). A Voluntary Environmental Classification System for Pharmaceutical Substances. *Drug Information Journal*, 41, 187-191.
- Wennmalm, Å., & Gunnarsson, B. (2005). Public Health Care Management of Water Pollution with Pharmaceuticals: Environmental Classification and Analysis of Pharmaceutical Residues in Sewage Water. *Drug Information Journal*, 39, 291.

Annexe 2 - sites consultés³⁸

Institutionnels

Académie nationale de médecine www.academie-medecine.fr

Académie nationale de pharmacie <http://www.acadpharm.org/index.php>

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>

Agence de protection de l'environnement des Etats-Unis <http://www.epa.gov/>

Agence européenne de l'environnement <http://www.eea.europa.eu/>

Agence Européenne du médicament <http://www.ema.europa.eu/>

Agence national de sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail (ANSES) <http://www.anses.fr/fr>

Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). Agence d'évaluation, d'expertise et de décision dans le domaine de la régulation sanitaire et des produits de santé <http://ansm.sante.fr/?UserSpace=default>

Agence régionale de santé (ARS) La loi du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, crée, dans son article 118, les Agences régionales de santé. Elles sont le pilier de la réforme du système de santé. Les ARS ont été créées afin d'assurer un pilotage unifié de la santé en région, de mieux répondre aux besoins et d'accroître l'efficacité du système. <http://www.ars.sante.fr/Portail-des-Agences-Regionales.portail.0.html>

Agences de l'eau <http://www.lesagencesdeleau.fr/>

Haute autorité de santé autorité publique indépendante contribuant à la régulation du système de santé par la qualité. (Evaluation des produits de santé, des pratiques professionnelles, organisation des soins et de la santé publique) http://www.has-sante.fr/portail/jcms/fc_1249588/fr/accueil-2012

Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé (IRDES). « Producteur de données et d'analyses en économie de la santé... » <http://www.irdes.fr>

Médicament.gouv.fr : Portail d'information du ministère des affaires sociales et de la santé, ouvert en octobre 2013, sur les médicaments <http://www.sante.gouv.fr/medicaments,1969.html>. Il permet également l'accès à la base de données publique des médicaments destinée au grand public comme aux professionnels. « Cette base de données administratives et scientifiques sur les traitements et le bon usage des produits de santé est mise en œuvre par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), en liaison avec la Haute Autorité de santé (HAS) et l'Union nationale des caisses d'assurance maladie (UNCAM), sous l'égide du ministère des Affaires sociales et de la santé. » elle est consultable directement à l'adresse : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/index.php>

Ministère de l'environnement <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Ministère de la santé <http://www.sante.gouv.fr> (plan national sur les résidus de médicaments dans l'eau <http://www.sante.gouv.fr/plan-national-sur-les-residus-de-medicaments-dans-les-eaux-pnrm-2010-2015.html>)

National Health Service (UK) <http://www.nhs.uk>

Office fédéral de l'environnement (OFEV, Suisse) <http://www.bafu.admin.ch/index.html?lang=fr>

Office national de l'eau et des milieux aquatiques ONEMA est l'organisme technique français de référence sur la connaissance et la surveillance de l'état des eaux et sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques. <http://www.onema.fr/>

³⁸ Sont indiqués une partie des sites consultés durant l'étude bibliographique ; leurs adresses ont été vérifiées en mars 2014

Ordre national des médecins <http://www.conseil-national.medecin.fr>

Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) Etablie en 1961, elle regroupe 34 pays, sa mission « est de promouvoir les politiques qui amélioreront le bien-être économique et social partout dans le monde » (Elle édite en particulier annuellement un panorama de la santé).
<http://www.oecd.org/fr/>

Organisation mondiale de la santé <http://www.who.int/fr/>

Industriels et associations liées

Association française de l'industrie pharmaceutique pour une automédication responsable (Afipa). Elle représente les industriels des médicaments d'automédication. Elle défend la mise en place d'un environnement législatif et réglementaire propice au développement d'une automédication responsable dans l'intérêt commun des patients, des pharmaciens et des industriels
<http://www.afipa.org/>

Cyclamed. Créé en 1993, cette association (loi de 1901) regroupant des adhérents de la profession pharmaceutique (pharmaciens d'officine, grossistes répartiteurs et laboratoires pharmaceutiques) collecte et valorise les Médicaments Non Utilisés (MNU) à usage humain, périmés ou non, rapportés par les patients dans les pharmacies. <http://www.cyclamed.org>

IMS Health (Intercontinental Marketing Services) société internationale créée en 1954 spécialisée dans les services d'informations du secteur de la santé (analyses, services, conseils)
<http://www.imshealth.com/portal/site/imshealth>

Les Entreprises du médicament (LEEM) « Le Leem, regroupe les entreprises du secteur de l'industrie pharmaceutique en France. Créé il y a plus de 130 ans, il compte aujourd'hui près de 270 entreprises adhérentes, qui réalisent près de 98 % du chiffre d'affaires total du médicament en France »
<http://www.leem.org>

Les entreprises internationales de recherche (LIR). « Think Tank innovation santé », créé en 1997. Cette association loi 1901 regroupe 17 filiales françaises d'entreprises internationales de recherche (Abbvie, Astellas, AstraZeneca, BayerHealthCare, Boehringer-Ingelheim, Bristol-Myers Squibb, GlaxoSmithKline, Janssen, Lilly, Lundbeck, MerckSerono, MSD, Novartis, Novo norisk, Pfizer, Roche, Takeda) « <http://www.lir.asso.fr/>

SIGRE, organisme espagnol de collecte et de recyclage des médicaments non utilisés
<http://www.sigre.es/>

VALORMED (Portugal) : société sans but lucratif qui prend en charge les emballages et médicaments retournés par les personnes dans les pharmacies ou issus des pharmacies des hôpitaux ainsi que des emballages de produits pharmaceutiques et vétérinaires des fermes.
<http://www.valormed.pt/>

Associations de professionnels de la santé ou patients

Association Santé Environnement France (ASEF). Créée en 2008, l'ASEF est une fédération nationale d'associations de santé-environnement régionales dont les membres sont des professionnels de santé (médecins, pharmaciens, kinésithérapeutes, infirmières, etc.). Elle compte six associations membres et une en soutien et travaille sur tous les sujets en lien avec la santé et l'environnement...
<http://www.asef-asso.fr>

Collectif Interassociatif Sur la Santé <http://www.leciss.org/>

Comité pour le Développement Durable en Santé (C2DS). « Association à but non lucratif, créée en 2006, de professionnels de santé mobilisés par le développement durable » Son objectif est « de sensibiliser les acteurs de la santé aux avantages des bonnes pratiques du développement durable afin de mieux maîtriser l'impact humain, environnemental et économique de leur activité » <http://c2ds.eu/>

Revue Prescrire, <http://www.prescrire.org/fr/>

Union régionale des médecins libéraux du Languedoc-Roussillon Cette association professionnelle représente 6000 médecins, généralistes et spécialistes, libéraux du Languedoc-Roussillon. Elle promeut l'indice PBT et la classification environnementale suédoise <http://www.urpsml-lr.org/>

Académiques et associations de recherche

Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement Astee <http://www.astee.org/>

Centre de sociologie de l'innovation est un laboratoire de Mines ParisTech associé au CNRS (UMR 7185). s'intéresse au développement et au rôle des sciences et des techniques dans la société. (travaux de M Akrich) <http://www.csi.mines-paristech.fr/fr/>

CERMES (CNRS, INSERM, EHESS) Le Cermes3, issu du regroupement du Cermes et du Cesames, rassemble sociologues, historiens, économistes et anthropologues pour développer des travaux de recherche portant sur les transformations récentes des rapports entre médecine, science, santé, santé mentale et société. <http://www.cermes3.fr/spip.php?rubrique142> travaux notamment de Claudie Haxaire et Sylvie Faizang)

Dutch National Institute for Public health and the Environment www.rivm.nl/

EAWAG est un institut de recherche de renommée mondiale dans le domaine de l'eau et des systèmes aquatiques. Sa recherche s'inspire des besoins de la société et sert de fondement à l'élaboration de stratégies et technologies innovantes dans le domaine de l'eau. http://www.eawag.ch/index_FR

Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales EHESS www.ehess.fr/

Glasgow Caledonian University <http://www.gcu.ac.uk/>

Groupe de Recherche Rhône Alpes sur les Infrastructures et l'Eau. GRAIE <http://www.graie.org/graie/index.htm>

Institut de recherche sociale écologique (ISOE), institut de recherche non académique allemand, membre du réseau Ecornet <http://www.isoe.de/en/home/>

Institut national de l'environnement industriel et des risques INERIS <http://www.ineris.fr>

Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture IRSTEA <http://www.irstea.fr>

National Institut for health research (UK) <http://www.nihr.ac.uk/Pages/default.aspx>

Réseau de recherche écologique : Ecornet un réseau d'instituts de recherche non académique allemands créé en juillet 2011 et comprenant 8 instituts (l'Institut écologique de Berlin, l'Institut de recherche sur l'énergie et l'environnement de Heidelberg (IFEU), - l'Institut d'étude économique d'écologie de Berlin (IOW) , l'Institut de recherche socio-écologique de Francfort-sur-le-Main (ISOE), l'Institut d'écologie appliquée de Fribourg, l'Institut indépendant des questions environnementales de Berlin (UfU), l'Institut pour le climat, l'environnement et l'énergie de Wuppertal (Rhénanie du Nord-Westphalie), Institut des études prospectives et de l'évaluation des technologies (IZT) <http://www.ecornet.de>

School of Health and Related Research (SchARR) - University of Sheffield <http://www.shaf.ac.uk/scharr>

University of Essex, Department of Sociology <http://www.essex.ac.uk/sociology>