NO pills IN WATERS

Investing in Opportunities

This project has received European Regional Development Funding through INTERREG IV B.

nwe INTERREG IVB

Interreg IV B NWE project partnership 2012 - 2015

noPILLS report

Résumé – français

Table des matières

Avant-propos 3

Résumé 4

Introduction - Contexte et objectifs du projet 5

La «philosophie» de noPILLS 6

Conclusions et recommandations stratégiques 8

Conférence finale noPILLS – impressions et réactions 16

Avant-propos

Ce résumé propose un extrait du rapport final noPILLS, document de 134 pages publié après la conférence finale noPILLS des 27et 28 mai 2015, et esynthétise les résultats des travaux menés pendant 3 ans en y associant les réactions et les impressions émises lors de la conférence. Dans le but de fournir un résumé relativement court et vulgarisé, nous avons pris la décision de ne pa y faire figurer les remerciements, la liste des abréviations et le sommaire. Les lecteurs pourrons trouver de plus amples informations et tous les approfondissements sur la page web du projet www.no-pills.eu.

Les membres du groupe partenaire et du comité consultatif noPILLS 2013

Résumé

Les produits pharmaceutiques retrouvés dans l'environnement entrainent des risques maintenant reconnus pour la qualité des eaux de surface et souterraines.

Le projet noPILLS a contribué à une meilleure comprehension des processus complexes qui influent sur la présence de micropolluants pharmaceutiques dans les eaux usées et, finalement, dans les eaux réceptrices, et, ce qui est probablement plus important, des acteurs gravatant autour de ces systèmes.

Il est évident qu'un problème aussi complexe et vaste que celui des produits pharmaceutiques dans l'environnement aquatique ne peut pas être traité de manière exhaustive par un seul projet. Toutefois, noPILLS a visé à fournir des connaissances originales sur ce problème en définissant d'abord l'ensemble des facteurs affectant l'occurrence des produits pharmaceutiques dans l'environnement, avec une vision multidisciplinaire et interdisciplinaire de son interventions. En proposant le concept d'une « Cycle des medicaments » (de processus et d'acteurs), noPILLS a identifié des « leviers d'intervention » potentiels pour réduire les rejets pharmaceutiques dans l'environnement aquatique.

Ce rapport décrit une série d'études de cas d'investigations appliquée tout le long de la "Chaîne des médicaments" en analysant et évaluant un panel de leviers d'interventions quant à leur efficacité estimée, leur rendement, leurs blocages et défis.

En résumé, le projet noPILLS a montré que:

- les micropolluants pharmaceutiques sont présents partout dans l'environnement aquatique des zones étudiées et contribuent aux impacts environnementaux;
- il existe des différences régionales au niveau des conditions environnementales, comme on peut s'y attendre du fait d'influences macro-géographiques (paysage, climat etc.), mais les conditions peuvent également varier au sein des régions et au cours du temps, les facteurs les plus importants étant le rejet d'effluents et la dilution dans l'environnement;
- un risque souligné par noPILLS est celui de la résistance aux antibiotiques qui se développe – ou est introduite – dans l'environnement aquatique via le réseau des canalisations d'eaux usées;
- le public, agissant à la fois en tant que consommateurs / patients et en tant que professionnels, joue un rôle important dans la "Chaîne des médicaments" et a besoin d'être impliqué et d'intervenir davantage;
- il y a de fortes différences régionales au niveau des facteurs d'influence comportemental, des attitudes et de la prise de conscience du public; ceci est en premier lieu le résultat de différences régionales au niveau des systèmes (par exemple système sanitaire, financement, gestion des déchets);
- il semble qu'il y ait un niveau relativement élevé de bonne volonté de « faire ce qu'il faut », tant au sein du grand public que des professionnels, volontée qui est largement sous-utilisée du fait du manque d'information, de support ou de moyens de changer de comportement;
- les interventions technologiques sont efficaces quand il s'agit de réduire certains micropolluants pharmaceutiques, mais présentent leurs propres défis en termes de coûts économiques et énergétiques;
- La formation, l'éducation et l'augmentation de la prise de conscience, accompagnées d'une bonne gestion des parties prenantes et d'une communication efficace, sont cruciales pour le succès de toutes formes d'intervention.
- Il semble qu'il n'y ait pas un point d'intervention unique, de « solution miracle », et l'ensemble de la "Chaîne des médicaments" doit être prise en considération en vue d'une intervention ciblée multipoints.

Introduction – Contexte et objectif du projet

Le projet noPILLS a consisté en un partenariat de 6 partenaires provenant de 5 pays (D, F, LU, NL, GB) et traite des résidus pharmaceutiques dans l'environnement en se concentrant sur l'eau. Il a commencé ses travaux en 2012 avec un financement européen du programme Interreg IVB et a présenté ses résultats en 2015.

Le projet noPILLS a été développé en tenant compte des résultats du projet PILLS précédent qui, entre 2008 et 2012, a traité de l'efficacité – et des exigences posées par – des technologies de traitement à la sources de pollution pharmaceutiques (essentiellement des hôpitaux).

Quatre des six partenaires noPILLS ont coopéré au projet PILLS (2012) et élargi l'approche en incluant au 20 % de résidus de médicaments humains dans les eaux usées provenant des hôpitaux (traité dans le projet PILLS), les 80 % restants qui apparaissent dans un bassin hydrographique émis essentiellement par les ménages, les installations de soin, industrielles et commerciales.

De manière importante, les résultats du projet PILLS ont fait ressortir que les solutions purement technologiques ne suffiraient pas pour réduire complètement tous les résidus pharmaceutiques notamment avec des coûts financier et énergétique / CO_2 acceptables.

De là est venue la prise de conscience que la réussite de mesures de réduction exigera que ces dernières s'attaquent globalement aux deversements à l'échelle du bassin versant (et pas seulement end-of pipe) en impliquent les acteurs de la société.

Au niveau des activités portant sur la préservation et l'amélioration de l'environnement, l'UE a inscrit trois produits pharmaceutiques sur la liste de produits à surveiller en 2013 (directive 2013 / 39 / UE, 2013) et trois antibiotiques macrolides ont été ajoutés à la liste des produits à surveiller en 2015 (commission de mise en œuvre de la décision (UE) 2015 / 495, 2015).

L'objectif de la mise en œuvre cette liste consiste à mettre à jour l'information disponible sur le devenir des substances listées dans l'environnement aquatique et par conséquent, à soutenir une évaluation plus détaillée du risque environnemental.

Dans ce contexte, le projet noPILLS visait à fournir de plus amples informations sur ce devenir et à fournir, à travers un certain nombre d'études de cas réalisées au sein du partenariat, une expérience pratique de l'identification de points d'interventions techniques et sociaux, potentiels et effectifs, tout au long due la "Chaîne des médicaments" et en se concentrant sur le comportement du consommateur, le traitement des eaux usées et l'engagement des parties prenantes multiples.

La figure propose une chaîne du produit pharmaceutique dans son ensemble. Une version interactive développée dans le cadre du projet NoPills est accessible sur http://www.rivm.nl / en / Topics / P / Pharmaceuticals_in_the_environment

Dans le projet noPILLS, l'accent est mis sur les produits pharmaceutiques destinés à la consommation humaine; les médicaments destinés à un usage vétérinaire n'ont pas été étudiés en détail, bien qu'ils puissent faire partie de la pollution pharmaceutique observée dans l'environnement.

Les expériences précédentes des partenaires noPILLS ont permis d'identifier un certain nombre de questions clés de recherche concernant les produits pharmaceutiques qui devraient être traitées:

- A quel niveau de détail la "Chaîne des médicaments" est-elle connue en termes de parties prenantes et d'acteurs? Si on considère l'ensemble de la chaîne de produits (ou le cycle possible) d'une substance médicamenteuse – depuis son développement et sa production par l'industrie, son autorisation, le marketing, la législation, les choix du médecin et les pratiques de prescription, les pharmacies, les assurances santé, les choix et les attentes de patients, les modèles de consommation, le comportement d'enlèvement et d'élimination des déchets etc. – quels facteurs influencent l'autorisation et le destin de ces produits pharmaceutiques dans l'environnement et dans quelle mesure?

- Les émissions de résidus pharmaceutiques dans le cycle de l'eau peuvent-elles être réduites par des mesures de ségrégation à la source et au niveau de l'élimination ou d'un traitement séparé ultérieur?

- Dans quelle mesure une mauvaise élimination et une manipulation imprudente de produits pharmaceutiques contribuent-elles à une pollution des eaux par des produits pharmaceutiques?

- Si la supposition qu'une proportion considérable de la pollution trouve son origine dans un schéma de consommation et de comportement est validée: y a-t-il une chance réaliste de réduire l'impact de façon significative en informant, en éduquant et en formant?

- Est-ce que des étapes de traitement avancées sur les stations d'épuration des eaux usées municipales, dans des conditions opérationnelles réalistes, peuvent contribuer à réduire les substances pharmaceutiques dans l'environnement?

Afin de balayer le large éventail des questions de l'enquête, les partenaires noPILLS ont travaillé dans le cadre d'une équipe de projet multidisciplinaire dont la compétence s'étendait des sciences sociales à l'ingénierie, aux sciences biologiques et à l'informatique. Ils ont en outre recherché activement l'échange et la collaboration non seulement entre les différentes disciplines, mais ont également examiné la question du comportement de consommation, d'enlèvement et d'élimination des déchets à la lumière de différents contextes culturels et administratifs.

En substance, le principal but du partenariat noPILLS était de contribuer aux discussions européennes et au processus de prise de décision concernant le problème croissant et reconnu des produits pharmaceutiques dans l'environnement.

Selon la directive 2013/39/UE «…la Commission met au point, […13 septembre 2015], une approche stratégique de la pollution de l'eau par les produits pharmaceutiques. Cette approche stratégique inclut, le cas échéant, des propositions destinées, au besoin, à mieux prendre en compte les incidences environnementales des médicaments dans la procédure de mise sur le marché. Dans le cadre de cette approche stratégique, la Commission propose le cas échéant, au plus tard le 14 septembre 2017, des mesures à prendre, au besoin, au niveau de l'Union et/ou des États membres, pour lutter contre les incidences éventuelles des produits pharmaceutiques sur l'environnement […] en vue de réduire les émissions, rejets et pertes de ces substances dans l'environnement aquatique, en tenant compte des exigences en matière de santé publique et du rapport coût-efficacité des mesures proposées.»

Le projet noPILLS avait pour but de contribuer à ce processus à travers une approche multidisciplinaire et transrégionale susmentionnée, visant à acquérir et à partager des expériences pratiques à partir de la mise en œuvre réelle de «leviers d'intervention» potentiels sur toute la chaîne du médicamants.

La «philosophie» de noPILLS

Les partenaires noPILLS ont constitué un mélange unique en son genre d'organisations et d'équipes issues de milieux différents, fournissant des compétences et des opportunités complémentaires pour soutenir les travaux de recherche:

- Emschergenossenschaft (EG) et Lippeverband (LV) sont deux offices des eaux qui ont accumulé des expériences pratiques à long terme dans le traitement des eaux usées avec près de 60 stations d'épuration d'une taille comprise entre quelques milliers et quelques millions d'équivalents habitants, en étroite coopération avec toutes les municipalités, dans des bassins comprenant un total de 3,6 millions de citoyens.

- L'Université de Limoges (UniLim), associée à SIPIBEL (un site d'expérimentation et un observatoire [www.graie.org/Sipibel/index.html]), et la Glasgow Caledonian University (GCU), emploient des scientifiques qui travaillent sur des recherches pointues du domaine de l'eau et ont fourni une équipe multidisciplinaire d'experts, jetant des ponts entre les ingénieurs civils, les biologistes, les sciences sociales et la communication.

- Le Luxemburg Institute of Science and Technology (LIST) ne s'est pas contenté d'apporter son expertise en ingénierie. Il a également apporté sa très étroite coopération avec de nombreuses institutions et la société civile au sein de la communauté luxembourgeoise concernant les attendus du projet.

- Le Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu (RIVM), l'institut national néerlandais de la santé publique et de l'environnement, a apporté la contribution d'une vision «officielle» de la santé publique et de la protection de l'environnement. Il a soutenu le partenariat avec une analyse holistique méta-niveau de la "Chaîne des médicaments", de ses processus et acteurs, en fournissant ainsi un apport stratégique général.

D'une manière générale, les partenaires noPILLS étaient convaincus depuis le début qu'il n'y avait pas de «solution miracle» simple au problème des micropolluants pharmaceutiques et que le problème ne pourrait être résolu qu'à travers une action interdisciplinaire à long terme concentrée sur l'obtention d'effets positifs sur la société en tant que telle.

L'intention des partenaires du projet pour ce rapport est de partager leurs résultats et leur expérience afin de contribuer ainsi à la discussion européenne et aux processus de prise de décision consécutifs.

Le partenariat est conscient du fait que le projet noPILLS ne traite pas de tous les produits, processus, parties prenantes ou acteurs. Les partenaires noPILLS partagent néanmoins le sentiment que leurs études de cas interdisciplinaires en traitent un nombre significatif en couvrant un large éventail de leviers potentiels qui permetront d'intervenir et de fournir une contribution réelle à la définition et à la résolution du problème.

Installation de traitement des eaux usées hospitalières de l'Emschergenossenschaft au Marienhospital de Gelsenkirchen (D)

Campagnes de prélèvement d'échantillons en rivière en Écosse (R-U)

Tests de traitement avancé de l'Université de Limoges sur le site de SIPIBEL (F)

Campagne de collecte d'urine au Centre Hospitalier Emile Mayrisch (LU)

Campagnes de collecte dans toutes les pharmacies de la ville de Dülmen (D)

Conclusions et recommandations pour la politique

Ce chapitre résume brièvement les activités entreprises dans le cadre du projet noPILLS, les conclusions tirées de ces activités et les recommandations pour des actions d'intervention («recommandations pour la politique»).

Formulation de la compréhension des acteurs et des processus: identification de leviers d'intervention, décrit la totalité de la "Chaîne des médicaments", depuis la conception de produits pharmaceutiques en passant par l'octroi de licences, la prescription, la distibution, l'utilisation, l'élimination, l'infiltration, et le destin dans l'environnement de tels produits. Les processus, acteurs, leviers importants pour une intervention, et les différences internationales et régionales sont notamment décrits pour les phases de la "Chaîne des médicaments"qui impliquent des utilisateurs de produits pharmaceutiques.

Ce passage en revue, tout en se concentrant sur la situation aux Pays-Bas, fournit des recommandations importantes intéressant la politique et susceptibles d'être prises en considération en-dehors de leur contexte géographique. Elle a fourni des informations sur les études de cas d'engagement menées au sein du projet noPILLS.

Les conclusions de ce chapitre sont que, dans la "Chaîne des médicaments", de nombreux acteurs sont actifs, prenant tous des décisions en fonction de leur propre intérêt spécifique, basées sur des réglementations spécifiquement promulguées pour le processus partiel dans lequel ils sont impliqués. Ces décisions peuvent être motivées par des raisons sanitaires, sociétales, économiques, environnementales, etc..

Lorsqu'on place tous les processus partiels et les intérêts des différents acteurs au sein d'un schéma, les possibilités d'optimisation pour la «Chaîne des médicaments» deviennent claires, en procurant ainsi des leviers pouvant être utilisés pour optimiser le processus pour la société.

Pour donner de plus amples détails, les choix d'achat par ou pour un patient sont influencés par une chaîne d'acteurs qui sont mutuellement interdépendants et exercent une influence sur les processus touchant à l'utilisation des médicaments et à leur collecte et leur élimination. En premier lieu, l'industrie pharmaceutiques et les autorités de régulation du marché ont un effet sur les médicaments parmi lesquels on peut choisir. En outre, la chaîne de distribution (vente libre ou sur prescription) affecte la disponibilité et par conséquent l'achat et l'élimination des médicaments. Outre les problèmes sanitaires qu'ont les patients, les médecins sont connus pour faire des choix différents dans des situations cliniques similaires. La politique de remboursement de l'assureur affecte également le choix du produit médical utilisé.

Les changements apportés par un de ces acteurs ou plus auront un effet sur le besoin ou non d'éliminer les médicaments. Les patients ont montré qu'ils désiraient accomplir davantage d'efforts pour les éliminer d'une manière respectueuse de l'environnement si on leur fait prendre conscience du problème, mais cette analyse montre également qu'au niveau institutionnel des choix peuvent également être faits pour réduire l'influx de composants potentiellement nocifs dans l'environnement.

Les produits pharmaceutiques dans les systèmes d'égouts et les eaux de surface – le status quo, résume les nouvelles connaissances acquises liées à l'occurrence de produits pharmaceutiques dans l'environnement, tel que cela est apparu à la suite de différentes campagnes d'échantillonnage dans des rivières, des stations d'épuration des eaux usées et des boues d'épuration en GB, en France, au Luxembourg et en Allemagne.

Le chapitre conclut que:

- les produits pharmaceutiques sont présents partout dans l'environnement aquatique récepteur et une augmentation claire des concentrations a été observée après que les effluents d'eaux usées ont rejoint les rivières. Certains produits pharmaceutiques, comprenant les antibiotiques macrolides, étaient présents dans des concentrations pertinentes au niveau toxicologique.

- La dilution dans l'environnement représente un facteur important dans le risque induit par les effluents; notamment là où des effluents multiples se déversent dans la même eau de surface, la capacité de dilution peut être inférieure à ce que suggèrent les débits;

- les produits pharmaceutiques peuvent être en partie sorbés sur les boues par des interactions de type hydrophobe ou électrostatiques. Les processus de stabilisation pendant le traitement des boues pourraient modifier ces interactions en fonction du procédé. Les molécules sont alors de nouveau disponibles et peuvent atteindre les eaux naturelles;

- les stations d'épuration conventionnelles sont efficaces pour réduire les niveaux d'écotoxicité, mais un certain niveau de toxicité demeure;

- plus de 20 % des échantillons provenant de rivières écossaises étaient extrêmement écotoxiques pour les organismes aquatiques, ce qui indique des niveaux de pollution élevés. Il faut cependant noter qu'il n'est pas certain que la toxicité soit due seulement au contenu du produit pharmaceutique;

- les collecteurs peuvent contenir des bactéries résistantes. L'abondance relative des bactéries résistantes dans les effluents d'hôpital était plus élevée que dans des effluents urbains;

- la quantification des intégrons et leur abondance relative pourrait représenter une méthode pour évaluer une résistance globale avant d'effectuer une identification spécifique avec une technique moléculaire.

Réduction de la pollution de produits pharmaceutiques à la source: responsabiliser la société par rapport à la consommation et à l'élimination de produits pharmaceutiques, décrit des activités de recherche d'engagement, essentiellement avec des membres du grand public dans trois pays d'études de cas (France, Allemagne et Ecosse) et, à un certain degré, avec quelques parties prenantes dans deux pays partenaires: Allemagne et France.

Les sujets clés traités dans chacune des activités sont des schémas associés à la consommation des médicaments prescrits et en vente libre, l'élimination, les attitudes vis-à-vis des parties prenantes, les attitudes vis-à-vis de la santé et la sensibilisation aux questions environnementales associées.

Atelier pour pharmaciens et médecins à Dülmen

Comme différentes méthodologies ont été appliquées spécifiquement aux objectifs de recherche respectifs, les résultats ne sont pas directement comparables.

Cependant, les activités visaient généralement à développer la compréhension du contexte sociétal de l'usage de médicaments et à identifier les «recommandations pour la politique» susceptibles de mettre en place des leviers potentiels permettant d'engendrer des changements de comportement ou d'accroître les prises de conscience.

Le chapitre conclut que les membres du public, les patients et les professionnels de la santé sont sensibles à l'idée d'une réduction de la pollution de l'environnement provenant du déversement de résidus médicamenteux dans ce dernier.

Cependant, il semble que ce «désir» d'un agenda qui cherche à réduire les rejets médicamenteux soit entravé par un manque d'information, d'engagement entre les patients et les professionnels de la santé et de messages et processus cohérents.

Les trois études de cas, qui ont recouru à tout un éventail de méthodologies, ont clairement fait ressortir que le public a en particulier une opinion réfléchie sur l'utilisation abusive de médicaments. Il a fait savoir de façon cohérente qu'il aimerait bénéficier de davantage d'information sur une utilisation et un mode d'élimination appropriés, mais que ces derniers doivent être proposés sous une forme accessible. L'avis général est également qu'il y a un manque d'information sur les mécanismes d'enlèvement et d'élimination appropriés, l'opinion généralement partagée étant que les mécanismes existants sont incohérents et, ce qui est plus grave, semblent manquer de clarté. Il y a cependant, chez les membres du public en particulier, un grand désir de «faire ce qui convient».

Les écoles de la ville de Dülmen ont travaillé sur des thèmes relatifs aux résidus de produits pharmaceutiques dans l'eau et ont sensibilisé un plus large public à ce sujet

Réduction des émissions de résidus de produits pharmaceutiques dans les eaux de surface en recourant à des mesures de séparation à la source, évalue la faisabilité et l'efficacité des mesures de séparation au niveau des hôpitaux, notamment pour des substances spécifiques telles que les cytostatiques ou les produits de contraste qui, du fait qu'une quantité importante de substances est administrée aux patients ambulatoires des hôpitaux ou aux patients en-dehors des hôpitaux, peuvent se trouver rejetées dans l'environnement, en-dehors des limites de l'hôpital. En ce sens, ce chapitre va au-delà de la séparation des eaux usées d'hôpitaux et se concentre plutôt sur la séparation de substances pharmaceutiques

Collecte d'urine avec sachets de collectes spéciaux pouvant être incinérés

présentant une importance spécifique au niveau des patients. Des campagnes utilisant des sachets de collecte des urines ont été menées dans deux hôpitaux au Luxembourg et en Allemagne.

Le chapitre conclut que:

- il est possible d'inclure des procédures nécessaires pour collecter l'urine séparément dans le traitement de routine de patients dans les départements de radiologie;
- la collecte et l'élimination séparées de l'urine de patients ambulatoires (Luxembourg) et de tous les patients (Allemagne) ont entraîné une réduction détectable des émissions au niveau des hôpitaux et du bassin versant;
- la clé de l'efficacité des campagnes de séparation est l'implication active de l'équipe médicale (pour la motivation et l'engagement de patients). Il existe un besoin manifeste de l'informer sur les effets polluants des résidus de produits pharmaceutiques dans l'environnement;
- le temps supplémentaire estimé pour mettre en œuvre la collecte séparée au niveau du département radiologie est de 5 à 10 minutes par patient.

Occurrence et élimination de produits pharmaceutiques par un traitement perfectionné d'eaux usées d'hôpital, décrit l'occurrence de produits pharmaceutiques dans les eaux usées d'hôpitaux et l'évaluation d'options sélectionnées de traitement des eaux usées d'hôpital.

L'évaluation à grande échelle de techniques incluaient le traitement par bioréacteur à membrane (BàM), par charbon actif en poudre (CAP) et par ozonation; les techniques à échelle pilote incluaient l'oxydation avancée avec des ferrates, des bioréacteurs à membrane (BàM) et l'ozonation; et les techniques à petite échelle se sont concentrées sur le charbon actif biologique (CAB).

Ces approches complémentaires impliquaient la surveillance à long terme des eaux usées d'hôpitaux, l'exploitation de différentes technologies de traitement des eaux usées par des stations d'épuration d'hôpital à grande échelle, et l'application à court terme d'approches technologiques nouvelles à échelle pilote et à petite échelle.

Le chapitre conclut que:

- les produits de contraste iodés utilisés en radiologie (ICM) représentent la plus grande charge de micropolluants parmi les effluents d'hôpitaux (par ordre de grandeur. C'est un nombre limité de départements hospitaliers qui constituent la principale source d'ICM dans les hôpitaux (radiologie, cardiologie);
- les expériences accumulées par le traitement des eaux usées municipales peuvent être transférées au traitement des eaux usées hospitalières. Le respect de critères de conception, définis pour le traitement des eaux usées municipales, prévient l'inhibition des processus de traitement de la pollution classique (matière organique, azote, phosphore).
- la technologie des bioréacteurs à membrane (améliore l'efficacité du traitement des micropolluants par rapport au traitement classique des eaux usées municipales;
- la demande énergétique nécessaire à un traitement décentralisé des eaux usées hospitalières est supérieure à celle que réclame le traitement centralisé des eaux usées, mais les efforts opérationnels (équipe, ressources) à fournir sont comparables à ceux que réclament les stations d'épuration des eaux usées centralisées;
- la séparation à la source des différents flux d'eaux usées tels que l'eau de pluie, les eaux usées domestiques et les effluents de départements hospitaliers spécifiques participen à la conception

Technologie de traitement avancé à Gelsenkirchen (D)

et au fonctionnement optimal du traitement décentralisé d'effluents hospitaliers. En fonction des conditions, le traitement décentralisé en combinaison avec des mesures de séparation à la source peut être économiquement viable;

- la gestion en bonne et due forme des déchets à l'hôpital constitue une condition préalable au fonctionnement fiable des stations d'épuration des eaux usées des hôpitaux;

- l'approche innovante et durable de la gestion décentralisée à l'hôpital faisant l'objet des études de cas a montré que le public avait une perception positive de l'hôpital et de l'opérateur de la station d'épuration des eaux usées;

- les nouvelles approches des traitements avancés peuvent permettre d'optimiser l'efficacité énergétique et de matière des traitement décentralisés et centralisés des eaux usées.

Outils destinés à des campagnes de communication ciblées, relate le fait que la diffusion et le partage d'informations de spécialistes d'une manière simplifiée peut affecter les attitudes et les comportements des gens par rapport à la consommation et à l'élimination des médicaments.

Ce chapitre décrit les activités et les outils qui ont été développés et testés en Allemagne et en Ecosse, et qui ont été ciblés au niveau de l'ensemble de la communauté (la ville de Dulmen) et d'un segment spécifique de la société: une population (relativement jeune) engagé dans les médias modernes (les jeux informatiques et la collecte d'informations en ligne).

Le chapitre conclut, respectivement, que:

- les médias de communication conventionnelle, tels que les journaux locaux, la radio et la TV sont efficaces pour la communication vers l'ensemble de la communauté d'activités de prise de conscience;

- les affiches dans les cabinets médicaux et les pharmacies sont des outils importants pour la communication avec les patients et les consommateurs;

- les docteurs et les pharmaciens doivent être interpelés directement et doivent être impliqués dans des campagnes de prise de conscience ciblées destinées à l'attention des patients et des consommateurs.

- Les médias modernes tels que la visualisation 3D et les jeux informatiques représentent des outils potentiels susceptibles d'aider à faire croître la prise de conscience de la pollution de l'environnement;

- les observations initiales obtenues des programmateurs et des réactions des utilisateurs ont été positives mais requièrent des enquêtes supplémentaires et une surveillance détaillée des réactions des utilisateurs.

Recommandations pour la politique:

L'intention des partenaires noPILLS du projet pour ce rapport, comme cela a été mentionné au chapitre 1, est de partager leurs résultats et leur expérience afin de contribuer ainsi à la discussion européenne et aux processus de prise de décision consécutif.

Les partenaires ont le sentiment que leur approche de l'évaluation interdisciplinaire d'études de cas transnationales a procuré une vue unique dans les aspects pratiques de mesures d'intervention.

Afin d'intégrer la discussion européenne, structurée selon l'étude BioIS (2013) relative aux risques environnementaux des médicaments, nos recommandations pour la mise en œuvre d' « interventions croisés » sont présentées pour sept des neuf « facteurs d'influence et solutions possibles » non-législatifs des thèmes du BioIS, en gardant à l'esprit que certains résultats pourraient couvrir deux de ces thèmes ou davantage:

Study on the environmental risks of medicinal products

FINAL REPORT

Executive Agency for Health and Consumers
12 December 2013

Rapport BioIS, élaboré dans le but d'appuyer les décisions d'ordre stratégique de la Commission européenne

Sujet 2: Développement et harmonisation de la mise en œuvre de schémas de collecte pour les médicaments inutilisés (rapport noPILLS chapitre 3)

Nous recommandons de réaliser des recherches et des développements supplémentaires afin d'optimiser et d'harmoniser le fonctionnement pratique de schémas de récupération de médicaments.

Ainsi, le fait de restituer les médicaments à la pharmacie peut augmenter le temps de stockage à la maison,des suggestions de stockage en toute sécurité des médicaments périmés pourraient aider à résoudre de nombreuses questions qui préoccupent le grand public.

Il y a une bonne volonté certaine relative au stockage sécurisé de médicaments sur laquelle il est possible de bâtir quelque chose: le public connait bien le concept de la collecte et d'une élimination correctes ou incorrects des déchets (par exemple à travers l'expérience des collectes pour le recyclage) et est généralement pret à trier les déchets et à les éliminer correctement, notamment lorsqu'il considère que la sécurité (des gens) est un sujet d'importance. On pourrait continuer à encourager cette tendance;

Il est clair que des informations claires et cohérentes sur la pratique et la rationalité des équipements d'élimination des déchets peuvent encourager l'optimisation d'un comportement de collecte et d'élimination des déchets. Comme l'élimination via les toilettes ou l'évier continue à concerner une quote-part importante de produits pharmaceutiques, il devrait être possible d'obtenir encore une réduction de ce type de rejet pat une étude comportementale; une prescriptions répétitivre amènera à un stockage des médicaments et cette harmonisation des mécanismes de retour (« amnistie médicamenteuse ») peut finalement conduire à une augmentation de la prise médicamenteuse par les patients et leurs proches.).

Comment mettre en œuvre des systèmes de collecte?

Sujet 3: Développement de mesures de séparation à la source (rapport noPILLS chapitre 4) et des traitements des eaux usées (rapport noPILLS chapitre 5)

- La collecte et l'élimination séparées de l'urine des patients du département radiologie peuvent réduire de façon significative les rejets dans les eaux de surface d'agent de contraste iodés utilisés en radiologie (ACI);
- la séparation à la source prenant l'exemple de la séparation des urines d'ACI au niveau hospitalier peut même fonctionner plus efficacement à des conditions limites difficiles (par exemple patients ayant des langues maternelles et des venant de milieux culturels différents);
- les résultats peuvent être transférés sur d'autres substances administrées dans de grandes quantités dans des hôpitaux et ayant des propriétés similaires en tant qu'ACI (voie d'excrétion, persistance etc.);
- des mesures de ségrégation telles que la collecte séparée de l'urine peuvent également offrir des possibilités de récupérer d'autres substances spécifiques.
- Les hôpitaux représentent une source importante d'agents de contraste: la collecte séparée de flux spécifiques d'eaux usées dans les hôpitaux est possible et économiquement faisable;
- les eaux usées d'hôpitaux peuvent être collectées avant leur dilution dans le système de collecteurs;
- les critères de conception du traitement des eaux usées municipales peuvent être transférés au traitement des eaux usées hospitalières;
- le traitement décentralisé d'effluents d'hôpitaux sur place peut être fiable;
- l'efficacité du traitement par bioréacteur à membrane (BàM) dans les hôpitaux peut être comparée à l'efficacité des traitements tertiaires avancés dans des stations d'épuration des eaux usées (STEP) municipales;
- il est possible d'obtenir un effluent aseptisé par ultrafiltration dans le traitement par bioréacteur à membrane.

Sujet 4: Implication active de la société publique et des professionnels à travers l'information et l'éducation (rapport noPILLS chapitre 3 and chapitre 6)

Utilisation de médicaments

- Il semblerait que le grand public, dans lequel se trouvent les patients potentiels, ait envie d'un calendrier visant à réduire les apports de médicaments – le monde politique pourrait aborder ce souhait en encourageant des formes alternatives de thérapie appropriée;
- les décisions d'achats de médicaments en vente libre par les gens sont influencées par toute une série de facteurs complexes. La source « d'information diffuse » ne propose pas un seul point d'intervention directe

pour la réduction de la consommation de médicaments en vente libre, mais suggère plutôt une approche pluridimensionnelle;

- La promotion de style de vie «positifs» tels que les régimes adaptés et exercices, aussi bon pour la santé à titre préventif et curatif est un axe de développement efficace couplé à la compréhension des obstacles à leur mise en œuvre;

- des tailles d'emballage appropriées peuvent réduire le gaspillage de médicaments. L'émission de prescriptions répétées, le changement de thérapie et de la condition du patient (après examen!) peuvent également représenter des moments appropriés pour renforcer un message d'élimination correcte ou pour proposer un service de collecte.

Rôles potentiels de parties prenantes

- Les gens ont le sentiment que toute une série de parties prenantes pourraient contribuer à la réduction de la consommation de produits pharmaceutiques et sont également préparés à accepter d'avoir eux-mêmes un rôle à jouer;

- il y a également des indications claires qu'à long terme, un engagement substantiel avec une série de groupes de parties prenantes pourrait générer de nouvelles approches pour prescrire et acheter des médicaments;

- les pharmaciens sont considérés comme un groupe clé pour informer les consommateurs sur les conséquences environnementales et le type d'élimination qui convient.

Questions de prise de conscience environnementale

- Le grand public saluerait le fait d'être éduqué de recevoir des informations, tant en ce qui concerne les conseils relatifs à l'élimination que sur le sujet plus large des produits pharmaceutiques dans l'environnement;

- des affiches simples mais conçues de façon professionnelle dans les pharmacies et les cabinets médicaux peuvent être très efficaces pour augmenter la prise de conscience des patients et des consommateurs sur le sujet. La même chose vaut pour les dépliants et les prospectus sur le sujet prenant la forme de suppléments dans des brochures destinées au public ou des articles correspondants dans des journaux locaux, des reportages sur les radios locales et à la télévision régionale.

- Des campagnes de diffusion locale et visant à augmenter la prise de conscience sur des sujets à la thématique complexe tels que celle des résidus de produits pharmaceutiques dans l'eau peuvent bénéficier de l'utilisation d'outils de communication moderne tels que la visualisation 3D et les jeux informatiques. Des travaux complémentaires pourront permettre de vérifier et quantifier l'efficacité de ces outils.

Sujet 5: Priorisation et surveillance de molécules et/ou de compartiments environnementaux préoccupants (rapport noPILLS chapitre 3, ainsi que l'ensemble du rapport PILLS précédent)

- Il est recommandé de surveiller les décharges de rejets sauvages, notamment celles provenant de débordements des eaux usées dans des conditions météorologiques humides. De façon similaire, les sources autres que les stations d'épuration des eaux usées peuvent contribuer de façon significative à la pollution par des produits pharmaceutiques dans l'environnement aquatique. Des recherches complémentaires permettront de vérifier cela et de déterminer la pertinence d'autres sources d'émission, du fait que des actions de modernisation des STEP pourraient ne pas être suffisantes pour protéger l'environnement;

- les niveaux actuels de plusieurs produits pharmaceutiques, y compris les antibiotiques macrolides, dans les effluents de STEP sont susceptibles d'engendrer des situations de d'(éco)toxicité dans les eaux de surface à moins que l'on ne dispose d'une dilution significative dans l'environnement. Certains des antibiotiques macrolides inscrits sur la «liste de surveillance» peuvent être présents en quantités suffisantes pour poser un risque environnemental réel. Une surveillance plus extensive de ces composants est recommandée;

- les évaluations de risques devraient, chaque fois que c'est possible, prendre en considération une dilution disponible réaliste et tenir compte de multiples entrées produisant un effet de rejets cumulatifs;

- la contamination potentielle de boues pendant le traitement biologique et la stabilité de la sorption doivent être prises en considération dans l'équilibre global de l'élimination et de la prise de décision concernant l'utilisation de boues en épandage;

- il est recommandé de faire des recherches dans le domaine de la contribution des produits pharmaceutiques aux effets toxiques dans les eaux de surface;

Analyse en laboratoire au sein de l'Université calédonienne de Glasgow (R-U)

- il faut améliorer la recherche sur les tests écotoxicologiques afin de définir le ou les impacts environnementaux les plus pertinents pour la surveillance;

- il est recommandé de considérer l'écotoxicité de l'ensemble de l'effluent comme un paramètre de rejet dans l'octroi d'autorisation, afin de tenir compte de l'entière complexité du mélange de l'ensemble de l'effluent et des masses d'eau de surface;

- La lutte contre la résistance aux antibiotiques requiert tout un éventail d'approches qui pourraient inclure

  - la standardisation des méthodes de quantification,

  - la définition d'indicateurs permettant de surveiller les ARA – tels que les intégrons utilisés dans la présente étude,

  - la définition d'une méthodologie pour l'évaluation des risques,

  - l'évaluation de transferts de gènes dans les systèmes anthropiques;

- le contrôle des bactéries résistantes à la source jouera un rôle dans du maintien de l'efficacité de traitements antibiotiques;

- il est recommandé de mener une recherche fondamentale sur les bactéries résistantes et le transfert de gènes dans les effluents d'eaux usées et dans l'environnement.

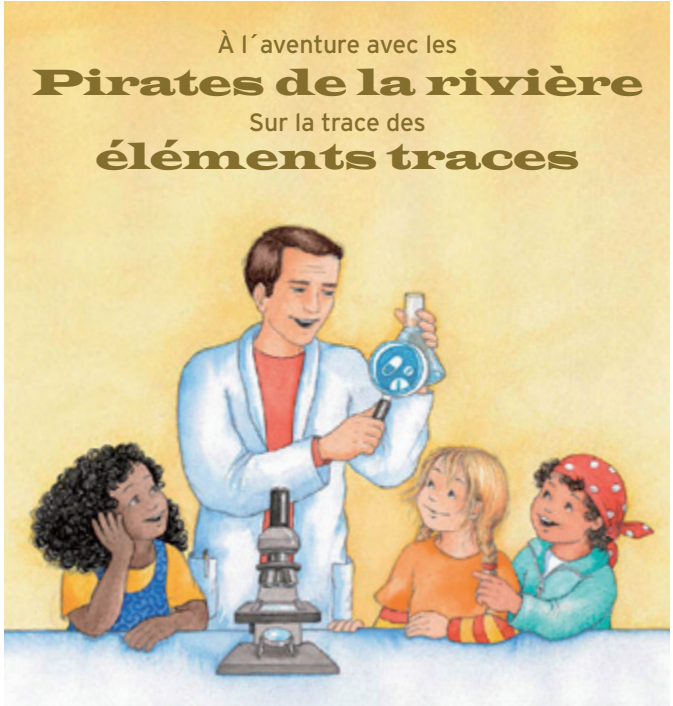
Sujet 6: Consolider les connaissances existantes, assurer la transparence et faciliter l'accès aux informations (projet noPILLS global en tant qu'activité d'échange de connaissances)

- Il ressort de l'étude que les individus apprécieraient davantage d'informations (facilement accessibles) sur les méthodes alternatives, mais aussi plus largement sur les comportements appropriés (élimiantion par exemple);

- des affiches simples mais conçues de façon professionnelle dans les pharmacies et les cabinets médicaux peuvent être très efficaces pour augmenter la prise de conscience des patients et des consommateurs sur le sujet. La même chose vaut pour les dépliants et les prospectus sur le sujet prenant la forme de suppléments dans des brochures destinées au public ou des articles correspondants dans des journaux locaux, des reportages sur les radios locales et à la télévision régionale;

- des campagnes de diffusion locale et visant à augmenter la prise de conscience sur des sujets à la thématique complexe tels que celle des résidus de produits pharmaceutiques dans l'eau peuvent bénéficier de l'utilisation d'outils de communication moderne tels que la visualisation 3D et les jeux informatiques. Nous avons besoin de poursuivre nos travaux pour vérifier et quantifier l'efficacité de ces outils;

- la prescription et l'automédication sont influencées par de nombreux facteurs autres que les besoins thérapeutiques. Le marketing, la formation continue et la littérature professionnelle peuvent représenter des supports utiles pour influencer un comportement susceptible de favoriser des résultats thérapeutiques et environnementaux optimaux;



Mini-livre noPILLS pour les enfants, publié en 8 langues

- Fournir des informations sur l'environnement et les pratiques appropriées d'élimination des déchets dans le cadre de l'échange d'informations pendant la prescription/la fourniture et sur notice est préconnisé, car il se peut que les informations relatives à l'élimination des déchets seulement fournies dans le notice ne soient pas lues et qu'il y ait besoin de fournir des sources d'informations alternatives;

- Il y a beaucoup de conceptions erronées à propos de ce qui constitue une élimination «en toute sécurité» de médicaments (pour les gens et pour l'environnement), et il faut une diffusion d'informations durables pour traiter cette question. Le message «élimination des déchets» sur

les produits pharmaceutiques peut être utilement inclus dans l'information de recyclage des autorités;

- l'éducation par les pairs peut représenter une manière efficace d'encourager des changements de comportement en matière d'élimination.

Campagne d'information de la Lippeverband (D), dépliant joint au « calendrier de ramassage des ordures ménagères » annuel distribué par la municipalité de Dülmen

Sujet 8: Mise en œuvre d'instruments économiques incitatifs (rapport noPills chapitre 2 et 4)

Les gens ont peu ou aucune idée du coût qu'impliquerait un traitement avancé des eaux usées. Ils pourraient être davantage préparés à changer de comportement d'élimination des déchets s'ils étaient mieux informés;

- des tailles d'emballage appropriées peuvent réduire le gaspillage de médicaments;
- les assureurs devraient être impliqués dans des discussions concernant le remboursement de méthodes de soin alternatives respectueuses de l'environnement telles que les traitements « sans pharmacopé » ou les médicaments « plus verts »;
- bien que le prix soit un facteur dans les décisions d'achat, son influence est ambiguë: un prix élevé pourrait rendre un produit plus ou moins attrayant à l'achat. Le contrôle des prix peut ne pas nécessairement être un stimulant utile des changements de comportement par rapport aux médicaments en vente libre et donc devenir un « point d'intervention » problématique (mais peut être valable pour d'autres parties prenantes).

Sujet 9: Développement de la base de connaissances en favorisant les activités de recherche (projet noPILLS en tant que projet global de recherche joint avec l'accent mis sur un travail multidisciplinaire)

- Il est recommandé d'entreprendre une exploration similaire complète des perceptions (voir la case 8.1) au lancement de projets inter- ou multidisciplinaires afin de s'assurer que tous les participants et parties prenantes sont engagées au fur et à mesure que le projet progresse et que de telles réflexions perdurent pendant l'ensemble du projet.

Le partenariat noPILLS voit ce sujet comme une opportunité de réfléchir sur sa propre « performance » en tant que colloque de recherche multidisciplinaire et international (cela a été soutenu par un comité consultatif international). Nous avons besoin d'une coopération multidisciplinaire pour trouver des solutions à des problèmes complexes tels que ceux des produits pharmaceutiques retrouvés dans l'environnement, et le partenariat noPILLS a également proposé les réflexions de ses propres travaux à titre de contribution au rapport final.

Conférence finale noPILLS – impressions et réactions

Les 27 et 28 mai 2015, la conférence noPILLS finale s'est tenue à Bruxelles, à la Représentation allemande de la Région de Rhénanie-du-Nord-Westphalie.

Le premier jour, les partenaires noPILLS ont présenté les résultats obtenus, les découvertes communes et identifié les lacunes et défis à relever et repris dans le rapport final. Les messages importants résultant de ces présentations et des retours du public étaient les suivants:

- On trouve des traces de produits pharmaceutiques dans les écosystèmes et les sources d'eau potable.
- Les effets écologiques possibles sont reconnus.
- La prolifération des germes résistants aux antibiotiques est une préoccupation actuelle et´deviendra tôt ou tard un problème majeur en terme de santé publique.
- Les substances spécifiques nécessitent des solutions spécifiques: on peut identifier des mesures ciblées pour des groupes de composants spécifiques.
- Coûts: combien et qui prend la responsabilité / paie?
- Quelles exigences légales seront mises en place et où? Actuellement, les solutions sont appliquées sur une base volontaire.
- La prise de conscience des parties prenantes et la sensibilisation du public sont toutes deux importantes et il est possible de les influencer.
- Aucune solution miracle n'a été identifiée mais des actions sont identifiées pour toutes les parties prenantes sur toute la chaîne de produits médicamenteux.

Le deuxième jour a été dédié aux conséquences politiques: Quelles conclusions peuvent être tirées des connaissances obtenues et comment est-ce que le gouvernement des pays partenaires impliqués prévoit de procéder pour éviter les résidus de produits pharmaceutiques dans l'eau?

En outre, le besoin d'agir a été considéré dans un cadre élargi; l'élimination des produits pharmaceutiques présents dans l'eau ne devrait pas conduire à plus de produits pharmaceutiques dans les boues (des eaux usées), les décharges ou les zones agricoles, ce qui comporterait le risque de transférer des problèmes d'un secteur environnemental à un autre. En règle général, l'objectif est « moins de produits pharmaceutiques dans l'environnement » et comment atteindre ce but dans les pays membres de l'UE.

Final Conference noPILLS in Brussels May 27.-28. 2015

DAY 1	PROGRAMME on Wednesday, May 27th 2015
11:00-12:00	**Welcome coffee & snacks, registration, noPILLS films, small exhibition** Head of Representative Office Rainer Steffens, Moderator Andreas Kleinsteuber
12:00-12:40	**Welcome, introduction, political frame & coming EU decisions, frame of the noPILLS project** Kirsten Adamczak, noPILLS Lead Partner EMSCHERGENOSSENSCHAFT
12:50-13:15	**The medicinal product chain and identified strategic "adjusting screws" to reduce the emission of pharmaceutical substances in the environment** Prof. Ton Breure, noPILLS partner Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
13:20-13:45	**Pharmaceutical substances and antibiotic resistant bacteria in sewage and receiving waters – Outcomes of the noPILLS case studies in Scotland, France and Germany** Prof. Ole Pahl & Prof. Christophe Dagot, noPILLS partners Glasgow Caledonian University and Université de Limoges
13:45-14:30	**Coffee break & snacks**
14:30-14:50 +10 min q&a	**Community engagement regarding pharmaceutical substances in the environment – Outcomes of the noPILLS case study in Scotland** Dr. Paul Teedon, noPILLS partner Glasgow Caledonian University
15:05-15:25 +10 min q&a	**Influencing stakeholder's behaviour regarding pharmaceutical substances in the environment – Outcomes of the noPILLS case study in Dülmen** Dr. Issa Nafo & Kerstin Stuhr, noPILLS partner LIPPEVERBAND
15:40-16:00 +10 min q&a	**The potential of source separation of pharmaceuticals like x-ray contrast media – Outcomes of the noPILLS case studies in Luxemburg and Germany** Dr. Kai Klepiszewski, noPILLS partner Luxemburg Institute of Science and Technology
16:10-16:40	**Coffee break**
16:40-17:00 +10 min q&a	**Removal of pharmaceutical substances by advanced treatment – many technologies were tested in noPILLS, what conclusions can be drawn?** Dr. Sven Lyko, noPILLS partner EMSCHERGENOSSENSCHAFT
17:15-17:35 +10 min q&a	**The challenge of everyday life - the WWTP operators experiences on advanced treatment technologies regarding pharmaceutical substances** Dr. Emanuel Grün, COO of EMSCHERGENOSSENSCHAFT and LIPPEVERBAND
17:45-18:00	**Wrap-up, collection of the comments & questions, outlook for next day** Moderator
Start 19:00	**Reception in the North Rhine-Westphalia Representative Office, rue Montoyer**

www.no-PILLS.eu

Final Conference noPILLS in Brussels May 27.-28. 2015

DAY 2	PROGRAMME on Thursday, May 28th 2015
08:15	**Welcome coffee, registration**
08:45-09:00	**Strategic approaches to pollution of water by pharmaceutical substances from ...**
09:00-09:25	**... the European Commission** Helen Clayton, Policy Officer European Commission, DG Environment
09:30-09:45	**... Germany and North Rhine-Westphalia** Peter Knitsch, State Secretary North Rhine-Westphalia (D)
09:50-10:05	**... Scotland** Phil Leeks, Scottish Environment Protection Agency SEPA (UK)
10:10-10:25	**... France** Prof. Yves Levi, Université de Paris Sud (F)
10:30-10:45	**... The Netherlands** Dr. Caroline Moermond, National Institute for Public Health and the Environment RIVM (NL)
10:50-11:05	**... Luxemburg** Dr. Luc Zwank, Luxembourg Water Management Agency (LU)
11:05-11:35	**Coffee break & snacks**
11:40-11:55	**Possible options for market authorisation of pharmaceutical substances** Dr. Nicole Adler, German Federal Environment Agency UBA (D)
12:00-13:00	**Panel Discussion: Towards an integration of noPILLS outcomes into strategic approaches on PiE (mitigation options)** Dr. Peter Robbins (Sociology of Sience, Technology and Development; UK) Dr. Nicole Adler (UBA; D), Dr. Luc Zwank (Water Management Agency; LU), Dr. Thomas Steger-Hartmann (Pharmaceutical Industry; D)
13:00-13:30	**Concluding remarks and recommendations – Lessons learned from noPILLS –** Prof. Ole Pahl, noPILLS partner Glasgow Caledonian University
13:30-15:00	**Lunch & networking**

www.no-PILLS.eu

Helen Clayton, Chargée de mission, Commission européenne, DG Environnement, a résumé l'avancée enregistrée par l'UE dans le développement d'une approche stratégique de la pollution des eaux par des substances pharmaceutiques, comme l'exige la Directive 2013/39/UE. Malgré quelques mois de retard, des plans ont été faits pour collecter des informations supplémentaires pour soutenir les travaux. Helen Clayton a souligné l'importance que la Commission accorde aux contributions de projets de recherche comme noPILLS et s'est félicitée de l'engagement des scientifiques et des praticiens impliqués à continuer à travailler sur cette question dans leurs régions. Le défi est toujours de traduire en politique les découvertes des recherches. Les approches discutées au sein du projet noPILLS montrent déjà qu'il faut un vaste nombre d'outils dans des secteurs et des calendriers variés et que la prise de conscience croissante chez toutes les parties prenantes compétentes, y compris les producteurs, les professionnels de santé et les patients, revêtira une importance particulière.

«Le projet noPILLS a démontré l'efficacité de la prise de conscience croissante pour influencer les comportements; l'expérience acquise dans d'autres domaines, tels que le recyclage, confirme que les enfants peuvent se montrer particulièrement efficaces dans la communication de messages à leurs parents. Il est important que nous «parlions tous le même langage», par exemple en utilisant des mots compris par tous et des logos simples dans les notices des produits. Il ne faudrait pas oublier l'influence du mode de vie sur la santé des gens et la possibilité de réduire le besoin de traitement – et ainsi les émissions dans l'eau - en menant une vie plus saine.»

Peter Knitsch, Secrétaire d'état au Ministère de l'Environnement de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (NRW) / Allemagne, a souligné la particularité de cet état fédéral. Ici, les produits pharmaceutiques sont généralement considérés dans le cadre plus large des micropolluants provenant par exemple des produits chimiques ménagers, des friches industrielles, de l'agriculture ou de l'industrie. En NRW, la coopération avec la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR) joue un rôle pilote dans les approches stratégiques et, ce faisant, également pour la politique transnationale. La politique environnementale de la NRW se concentre – en sus des mesures éducatives et légales concernant certaines substances – fortement sur les technologies de traitement à la source et dans les stations de traitement municipales.

« Par mesures de précaution, nous devons démarrer dès aujourd'hui avec des principes à barrières multiples. Nous sommes conscients que cela occasionnerait des coûts bien supérieurs. Mais d'autre part: Quels coûts seront occasionnés aux entreprises si nous ne prenons pas de mesures? »

Phil Leeks de la Scottish Environment Protection Agency SEPA (agence écossaise de la protection de l'environnement), a expliqué le fonctionnement du réseau écossais qui soutient les travaux sur les résidus de produits pharmaceutiques, d'abord dans l'objectif d'identifier le problème, les données disponibles et les éventuels points névralgiques.

« Les analyses détaillées de captage des égouts nous permettent de mieux comprendre où les substances pharmaceutiques apparaissent. Nous avons besoin d'identifier les solutions les plus appropriées pour prévenir les rejets de produits pharmaceutiques dans l'environnement aquatique: elles devraient être plus orientées sur la source que sur le traitement en fin de canalisation. »

Pr Yves Levi, Université de Paris Sud, a présenté la perception du public en matière de produits pharmaceutiques dans l'environnement en France et quelles sont les initiatives nationales françaises, régies par le Ministère de la Santé et le Ministère de l'Environnement. Ces deux ministères élaborent conjointement des stratégies mais il y a encore de nombreuses lacunes à combler pour mettre en œuvre le plan d'action national décidé en 2011 (pour réduire les produits pharmaceutiques dans l'eau). En outre, s'adresser à un large public pour sensibiliser et changer les comportements s'avère difficile car la presse simplifie souvent les reportages de fond.

« Sur ces marchés croissants de produits pharmaceutiques et de nombreux autres composants chimiques rejetés dans l'eau, nous devons communiquer de manière très précise sur l'environnement récepteur dont nous parlons; qui assume la responsabilité et quelles valeurs seuils faut- il respecter à quel endroit? L'attention maximale du public est attirée à chaque fois que l'eau potable est mentionnée. »

Dr. Caroline Moermond, du Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), l'institut national néerlandais de la santé publique et de l'environnement, a souligné que les Pays-Bas se trouvent dans une situation particulière étant donné qu'ils sont l'« environnement récepteur » en ce qui concerne l'eau provenant des captages du Rhin et de la Meuse.

« Nous travaillons déjà dans l'esprit de l'approche noPILLS. Les Pays-Bas essaient de résoudre les problèmes avec une « approche en table ronde » qui implique tous les acteurs. De plus, nous avons des exemples où une démarche de réflexion intégrée a montré que ce qui est bon pour l'environnement a aussi des effets secondaires positifs sur la santé publique. C'est aussi une manière de gérer la discussion des coûts par rapport aux avantages. »

Dr. Luc Zwank, Administration de la gestion de l'eau du Luxembourg (LU) est aussi le représentant dans des groupes de travail de la Commission internationale pour la protection du Rhin et les stratégies transnationales lui sont donc très familières.

« Notre stratégie luxembourgeoise va dans une direction « sans regret » pour le moment, par exemple en réservant de l'espace sur les nouveaux sites de stations d'épuration des eaux usées afin d'avoir de l'espace une fois que nous prendrons des décisions concernant des besoins de traitement sophistiqué. Nous espérons un cadre européen dans la Directive-cadre sur l'eau pour guider les demandes d'élimination. »

Options possibles pour les autorisations de mise sur le marché de substances pharmaceutiques

Dr. Nicole Adler, Agence fédérale allemande pour l'environnement UBA (D), a résumé la situation légale actuelle et le besoin de prendre des mesures concernant le cadre législatif.

« Nous avons identifié un certain nombre de lacunes réglementaires. A l'heure actuelle par exemple, même si une nouvelle substance est connue pour poser des problèmes environnementaux, il n'est pas possible de refuser le produit. Une évaluation environnementale détaillée est disponible pour 200 ingrédients pharmaceutiques. Etant donné que quelques centaines de ces produits pharmaceutiques ont une autorisation de mise sur le marché antérieure à 2006, aucune évaluation environnementale n'a été réalisée. Pour combler cette lacune, nous avons un besoin urgent de meilleures données et de changements législatifs. »

Débat: Sur la voie d'une intégration des résultats de noPILLS dans les approches stratégiques sur les produits pharmaceutiques dans l'environnement

Messages clés du débat

Dr Peter Robbins, Sociologie des sciences, de la technologie et du développement (GB)

« Les groupes de pression masquent parfois les campagnes d'engagement scientifique et technologique, se qui tend à polariser certaines questions. Le débat mené sur recherches OGM au Royaume-Uni a montré que les attitudes du public résultaient plus de la source de l'information que son contenu. Ainsi, nous constatons que la confiance du public dans la source d'information est importante et se construit au fil du temps. Donc le message, mais aussi la source est important. »

Dr. Nicole Adler, UBA (D)

« Même si nous ne voyons aucune menace actuellement – à long terme, nous devons estimer qu'il y aura des problèmes que nous ne pouvons tout simplement pas imaginer maintenant. Ce cocktail est difficile à évaluer et communiquer. »

« Pour l'eau en bouteille, il existe des valeurs seuils qui n'existent pas pour l'eau potable. »

Dr. Luc Zwank, Water Management Agency (LU),

« Nous bénéficions tous de substances récemment développées mais elles finissent toutes quelque part dans l'environnement. Il faut à nouveau se pencher sur le cycle de vie entier et sur le rapport coût-avantage. Mais en fin de compte, nous ne sommes pas préparés à travailler en permanence, nous devons toujours réagir à des stimulations venant de quelque part. »

Dr. Thomas Steger-Hartmann, Bayer HealthCare (D), representing the Pharmaceutical Industry:

« En ce qui concerne l'eau potable, nous pouvons exclure un risque pour la santé humaine en Europe, toutefois il peut y avoir un impact sur des espèces aquatiques dans les eaux de surface recevant de larges volumes d'effluents des stations d'épuration des eaux usées. »

« Depuis maintenant des décennies, nous avons sur le marché de nombreuses substances qui sont bien surveillées et les traces que nous trouvons ne posent pas problème pour les humains, même si la bioaccumulation peut se produire dans certaines espèces aquatiques. »

« Les mesures à prendre - mes priorités »

Dr. Thomas Steger-Hartmann

« Nous devons combler les lacunes d'informations sur les substances autorisées avant 2006. »

« Nous avons aussi besoin d'évaluer les rejets des sites de production pharmaceutique, en particulier dans des pays moins développés où le traitement des eaux usées ne remplit pas nécessairement les normes européennes. »

« Si nous parvenons à avoir des solutions en fin de canalisation pour une augmentation de coûts allant jusqu'à 10 %, c'est une bonne contribution à la réduction de nombreux résidus dans l'environnement aquatique. »

Dr. Luc Zwank

« En règle générale, je suis d'accord avec les priorités mentionnées. Le défi à relever est d'avoir la bonne mesure au bon endroit et une prise en compte des interdépendances. »

Dr. Nicole Adler

« Il faut aborder chaque étape du cycle de vie et penser à la fois au court et au long terme. »

Dr. Peter Robbins

«Il est important d'impliquer des économistes lors de la prochaine étape de ce travail pour effectuer des prospectives sur le consentement à payer et l'analyse coûts-avantages. Il est important de penser comment mieux impliquer les publics. Ce n'est pas toujours uniquement en fournissant des informations scientifiques; comment les informations sont-elles fournies? Par qui? Et à quelle étape ces considérations sont-elles est importantes? »

Remarque

Le rapport final a été imprimé sous forme de version de conférence pour les 27 et 28 mai 2015 et il a été annoncé que les résultats de la conférence et les photos seraient joints à la version qui est maintenant distribuée via le site web www.no-PILLS.eu. Des commentaires seraient les bienvenus pour une dernière étape de correction.

Le présent rapport final n'est qu'un résumé d'une partie des travaux du projet; des publications scientifiques suivront ultérieurement. Nous vous remercions d'ores et déjà pour le support que vous nous apporterez encore et tous les partenaires participants seront heureux de répondre à vos questions et de vous transmettre leurs connaissances.

Retour de l'auditoire – commentaires et questions

Les patients ont besoin d'être informés sur une élimination appropriée par l'industrie pharmaceutiquey	Les pharmaciens ont besoin d'être informés sur le traitement régional de l'élimination des déchets (et de distribuer les informations aux clients)	Lorsque je bois de l'eau potable, je n'ai pas le choix sur son scontenu éventuel en des substances. L'information du public consiste à leur permettre de choisir.	Est-ce que les solutions globales sont vraiment meilleures pour l'environnement ? -> Analyse du cycle de vie et durabilité
Pouvons-nous regrouper les composants et examiner la chaîne de produit: où et comment est-ce que l'élimination est utile?	Quelle est la relation entre les ressources et l'énergie nécessaires (pour produire les poches de collecte d'urine ou pour multiplier les stations d'épuration des eaux usées) et la réduction des produits pharmaceutiques dans l'eau ?	Si nous nous engageons dans une « approche des composants individuels », nous sommes toujours à la traîne.	Les coûts d'élimination des médicaments devraient être pris en compte dans le prix de vente. Le prix des produits plus difficiles à éliminer devrait être fixé en conséquence.
Comment sont traitées les eaux usées des usines pharmaceutiques?	Comme la connaissance du public sur l'eau est faible en général, donc les débats publics doivent être bien organisés pour éviter un développement comme vis-à-vis sur du changement climatique où la confiance des intervenants se perd et chacun pointe le doigt sur l'autre.		Il existe des approches prometteuses - un partenariat public-privé entre l'industrie pharmaceutique, la Commission Européenne et les administrations de réglementation

Quelles sont les stratégies prévues pour éviter les problèmes provenant des boues d'épuration?	Séparation / ségrégation des produits de contraste pour rayons X -> importance de l'incinération	Il faudrait une publication centralisée des données d'écotoxicité pour les produits pharmaceutiques également pour les composants autorisés avant 2006	De nouveaux médicaments n'obtiennent une autorisation de mise sur le marché qu'à condition d'être meilleurs que les médicaments existants. Dans ce cas, les anciens médicaments peuvent être retirés du marché.
La menace de la résistance aux antibiotiques est (devrait être) un vecteur principal de l'élimination / la réduction des médicaments.	Le transfert de résultats à d'autres régions constitue un défi. Est-ce que du matériel de communication spécifique est prévu / envisagé? Qui paie?	Avez-vous confiance en votre supermarché? Avez-vous confiance en votre pharmacien?	Systèmes de reprise de médicaments achetés en vente libre ou en pharmacie combinés avec des campagnes sur les médias sociaux
Quel rôle des pharmaciens dans le conseil, dans l'exposé des ventes par rapport aux supermarchés, pour les habitudes d'évacuation des résidus?	La collaboration de l'industrie pharmaceutique et des offices des eaux réduira la concentration dans l'environnement	Quelles stratégies sont prévues ou nécessaires pour éviter un transfert d'un milieu à l'autre, par exemple éliminer les substances dans les eaux usées, mais les retrouver plus tard dans les boues d'épuration ou sur des décharges?	

Impression

EMSCHERGENOSSENSCHAFT

Kirsten Adamczak
Kronprinzenstrasse 24
45128 Essen, Germany

Tél: 0049 - 201 104 2679
Mél: adamczak.kirsten@eglv.de

www.no-pills.eu

Edition Juin 2015