

THÈSE
pour le
DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

par

Laure DALLONGEVILLE

Présentée et soutenue publiquement le 29 mars 2013

La vente des médicaments sur internet

Président : Madame Françoise Ballereau, Professeur de Pharmacie Clinique et Santé Publique

Membres du jury : Monsieur Jean-Michel Robert, Professeur de Chimie Thérapeutique
Madame Laure Homo, Pharmacien industriel
Monsieur André Ricolleau, Pharmacien officinal

Table des matières

I.	Introduction :	3
II.	La vente des médicaments sur internet : une législation complexe	5
a.	Rappel sur le médicament :	5
b.	La législation en Europe : l'après arrêt Doc Morris...	5
i.	Qu'est-ce que l'arrêt Doc Morris ?	5
ii.	L'arrêt du 2 décembre 2010	7
iii.	La directive 2011/62/UE	7
iv.	La position délicate de la France	10
c.	La législation aux USA	14
III.	Etat des lieux, qu'en est-il en réalité ?	16
a.	Quantification et description des pharmacies en ligne	16
i.	Les pharmacies	16
ii.	Les clients	20
b.	Quels médicaments sont disponibles et d'où viennent-ils?	20
i.	Généralités	20
ii.	L'origine des médicaments	23
iii.	Etudes menées sur certaines classes de médicaments	24
c.	Médicaments sur internet, vraiment moins chers ?	26
d.	Quelle est la qualité des médicaments reçus ?	30
i.	La qualité du packaging	30
ii.	Qu'en est-t-il de la qualité du médicament en lui-même ?	36
IV.	A Quels dangers s'exposent les patients en achetant des médicaments sur internet ?	39
a.	Les dangers en relation avec le médicament lui-même	39
i.	Les médicaments contrefaits	39
ii.	Autres	40
b.	Les dangers en relation avec l'usage du médicament	41
i.	Mauvais médicament, mauvais dosage	41
ii.	Contre-indication, effet indésirable, interaction médicamenteuse	41
iii.	Faciliter le mésusage du médicament	43
iv.	Autres	44
c.	Les dangers en relation avec le paiement des médicaments sur internet	44
V.	Quelles sont les motivations des patients à acheter des médicaments sur internet ?	46

VI. Quels moyens de lutte peuvent être mis en place pour contrer les pharmacies en ligne illégales ?	48
a. L'information du patient	48
b. La participation des industries du médicament	49
c. Les actions mises en place aux USA	49
d. En pratique	55
e. Une lutte internationale.....	56
VII. Vers une transformation du modèle de santé ? La e-prescription et la e-dispensation	59
a. Qu'est-ce que la e-prescription ?	59
b. Qu'est-ce que la e-dispensation ?	60
c. Quid de la e-prescription et de la e-dispensation dans les pays européens ?	60
d. La e-prescription en France ?	60
e. Vers un projet européen de e-santé	62
VIII. Conclusion	65
Référence	67
Bibliographie.....	70
Table des illustrations.....	73
Annexes	74

I. Introduction :

Internet est un outil dont la popularité et l'utilisation ne font qu'augmenter. Selon l'Union Internationale de Télécommunication (a), en 2011, plus de 2 milliards d'individus ont eu accès à internet dans le monde et ce chiffre est en constante augmentation.

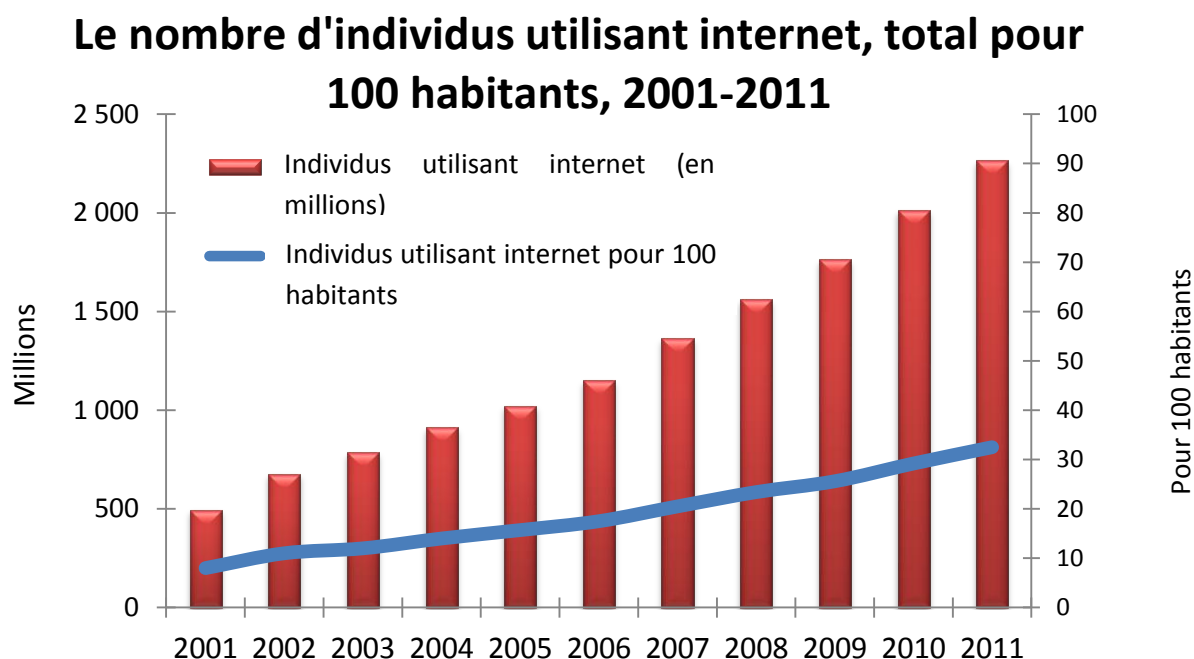


Figure 1 : Evolution du nombre d'utilisateurs d'internet en fonction des années

Parmi ces 2 milliards d'individus, près de 75% ont utilisés internet pour faire des recherches liées à la santé et aux médicaments. [1] Cependant, l'usage d'internet ne s'arrête pas là pour certains. Ils l'utilisent aussi pour acheter des médicaments. En 2008, The National Center on Addiction and Substance Abuse (CASA) comptait 159 sites vendant des médicaments et 206 faisant la publicité pour les sites vendant ces médicaments. [2] The World Health Organization (WHO) estimait que 50% des médicaments disponibles sur internet étaient contrefaits.[3] L'achat de médicaments sur internet pose donc un problème de société puisqu'il peut mettre le consommateur en danger.

Ce phénomène n'est pas nouveau car, fin des années 1990, il faisait déjà les gros titres des journaux. En 1998, Miranda Kavanagh, directrice des affaires publiques de Pfizer Angleterre, affirmait que la législation empêchait les industriels de donner des informations sur le Sildenafil® grâce à leur site

web alors qu'il existait, à cette époque, 2000 sites non officiels et 140000 pages internet vendant ce médicament. [4] De même, le phénomène de l'achat de médicaments et de leur envoi par la poste était décrit. Les états cherchaient alors déjà des moyens afin de lutter contre ce fléau. [5] Enfin, en 1999, on estimait à 400 le nombre de pharmacies existant sur le web.[6]

Pour comprendre la naissance et l'essor des pharmacies virtuelles, il faut admettre que certaines personnes, oubliant que le médicament n'est pas un produit de consommation comme les autres, et que son utilisation n'est jamais dénuée de dangerosité, ne s'intéressent qu'au business qui peut être fait, et considèrent le médicament comme un énième article qui peut être acheté sur internet.[7]

Afin d'éclaircir cette situation compliquée et peu traitée en France, nous allons dans un premier temps nous attarder sur le côté légal de la vente des médicaments sur internet. Cependant, dans l'état des lieux que nous ferons dans un second temps, nous nous rendrons compte que ces lois sont loin d'être respectées. Les patients, en achetant des médicaments sur internet s'exposent à de nombreux dangers que nous allons détaillés par la suite. Puis, nous essayerons de comprendre les motivations qui les poussent à acheter sur internet malgré tous ces risques évoqués. Ensuite, nous verrons ce qui a déjà été fait ou peut être fait pour régulariser la vente des médicaments sur internet. Enfin, nous traiterons des transformations que le modèle de santé peut subir dans un avenir proche.

II. La vente des médicaments sur internet : une législation complexe

a. Rappel sur le médicament :

Nous allons commencer par définir le médicament, car il est selon nous nécessaire de comprendre clairement cette notion afin de bien saisir les problèmes de législation qui peuvent se poser.

La définition du médicament est commune à l'Europe, elle définit de nombreuses règles qui s'appliquent à celui-ci dans toute l'Europe. Elle a été instaurée par la Directive 2001/83/CE du 6 novembre 2001 modifiée par la Directive 2004/27/CE du 31 mars 2004. (b) La France s'est inspirée de cette définition pour établir celle qui se trouve dans le Code de la Santé Publique (article L.5111-1): (c)

Article L5111-1

- Modifié par [Loi n°2007-248 du 26 février 2007 - art. 3 JORF 27 février 2007](#)

« On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique.

Sont notamment considérés comme des médicaments les produits diététiques qui renferment dans leur composition des substances chimiques ou biologiques ne constituant pas elles-mêmes des aliments, mais dont la présence confère à ces produits, soit des propriétés spéciales recherchées en thérapeutique diététique, soit des propriétés de repas d'épreuve.

Les produits utilisés pour la désinfection des locaux et pour la prothèse dentaire ne sont pas considérés comme des médicaments.

Lorsque, eu égard à l'ensemble de ses caractéristiques, un produit est susceptible de répondre à la fois à la définition du médicament prévue au premier alinéa et à celle d'autres catégories de produits régies par le droit communautaire ou national, il est, en cas de doute, considéré comme un médicament. »

b. La législation en Europe : l'après arrêt Doc Morris...

i. Qu'est-ce que l'arrêt Doc Morris ?

L'arrêt Doc Morris est un arrêt rendu par la Cour de Justice des Communautés Européennes le 11 décembre 2003. [8] Il témoigne d'un certain laxisme de la Cour Européenne puisqu'il autorise la

commercialisation transfrontalière des médicaments d'automédication (c'est-à-dire non soumis à prescription médicale obligatoire) ainsi que leur publicité. Essayons d'expliquer simplement cet arrêté qui a révolutionné le commerce des médicaments sur internet.

Doc Morris est une pharmacie néerlandaise qui se situe à Kerkrade, non loin de la frontière allemande. Elle est gérée par un pharmacien : Waterval. En juin 2000, cette pharmacie commence à commercialiser sur internet des médicaments (soumis ou non à prescription médicale) à des consommateurs allemands. Il est important de noter que ces médicaments sont autorisés soit en Allemagne soit aux Pays-Bas. [9] L'association des pharmaciens allemands, « Deutscher Apothekerverband » porte alors plainte. La justice allemande soumet le cas à la Cour de Justice des Communautés Européennes.

L'association allemande s'appuie sur la législation allemande qui interdit la vente par correspondance de médicaments ainsi que la publicité pour la vente par correspondance des médicaments. [8] Doc Morris avance comme argument qu'il agit conformément à la législation néerlandaise et s'appuie également sur l'article 28 du Traité CE : *« les restrictions quantitatives à l'importation, ainsi que toutes mesures d'effet équivalent, sont interdites entre les États membres »*. Selon la Cour, après de longues réflexions, l'interdiction de vente complète par correspondance des médicaments sur internet par la législation allemande constitue une mesure d'effet équivalent à une restriction quantitative de l'importation, prohibée par l'article 28 cité ci-dessus. Cependant, l'article 30 du Traité CE certifie que *« Les dispositions des articles 28 et 29 ne font pas obstacle aux interdictions ou restrictions d'importation, d'exportation ou de transit, justifiées par des raisons de moralité publique, d'ordre public, de sécurité publique, de protection de la santé et de la vie des personnes et des animaux ou de préservation des végétaux [...] Toutefois, ces interdictions ou restrictions ne doivent constituer ni un moyen de discrimination arbitraire ni une restriction déguisée dans le commerce entre les États membres »*. (d) La « Deutscher Apothekerverband » s'appuie sur cet article en revendiquant des motifs de protection de la santé. [8] Pour la Cour, il n'est pas nécessaire d'interdire la vente de tous les médicaments sur internet puisque dans certains états membres, des médicaments sont vendus sur internet et cela se passe bien. De plus, l'argument de « protection de la santé » n'est pas recevable puisque les personnes peuvent être protégées de manière équivalente par des mesures moins restrictives que celle proposées par la législation allemande, c'est-à-dire l'interdiction de vente de tous les médicaments sur internet. C'est alors que la Cour distingue deux types de médicaments : les médicaments à prescription médicale obligatoire ou non. Selon la Cour, les mesures de sécurité à mettre autour des médicaments à prescription médicale obligatoire en raison de leur danger potentiel, de la réglementation, de leur prix... justifient, sur la base de l'article 30 du Traité du CE, l'interdiction allemande de leur vente sur internet. Cependant, il n'en est pas de

même pour les médicaments à prescription médicale non obligatoire qui peuvent être vendus par des pharmacies en ligne. Celles-ci doivent être soumises à un contrôle strict qui est sous la responsabilité des autorités nationales où est implantée l'officine. De plus, il est indispensable que les e-pharmacies assurent le contrôle de la commande, fournissent des informations au patient, ainsi que des notices et étiquetage dans la langue du patient. Enfin, elles doivent être joignables à tout moment. [8] Cet arrêt autorise donc la vente en ligne des médicaments d'automédication.

L'arrêt Doc Morris ne révolutionne pas uniquement la vente des médicaments mais aussi la publicité. En effet, cet arrêt permet aux officines en ligne de faire la publicité de leurs médicaments d'automédication. Selon la Cour, un site internet qui comporte : la liste de médicaments vendus, leurs noms, la nécessité ou non d'une prescription médicale, les dimensions du conditionnement, le prix, ainsi que la possibilité de commande en ligne avec un formulaire de commande, peut être considéré comme publicité. [8]

ii. L'arrêt du 2 décembre 2010

Il s'agit d'une affaire similaire à la pharmacie néerlandaise Doc Morris sauf qu'elle concerne cette fois-ci la vente de lentilles de contact sur internet. Les autorités hongroises ont interdit cette pratique et se sont opposées à un fabricant hongrois de lentilles de contact Ker-Optika. De la même manière que pour l'arrêt Doc Morris, la Cour juge que l'interdiction des autorités hongroises de la vente de lentilles de contact sur internet par ce fabricant est une entrave à la libre circulation des marchandises en Europe et que cela n'est pas justifié. Un Etat membre peut imposer que ses produits soient vendus par un personnel qualifié, mais si un site internet peut fournir les conseils et informations désirées par un opticien désigné, alors rien ne s'oppose à une telle vente.[9]

iii. La directive 2011/62/UE

Cette directive, qui modifie la directive 2001/83/CE, acte le commerce électronique des médicaments en Europe.

«TITRE VII bis VENTE À DISTANCE AU PUBLIC

Article 85 quarter

1. Sans préjudice des législations nationales qui interdisent l'offre à la vente à distance au public de médicaments soumis à prescription, au moyen de services de la société de l'information, les États membres veillent à ce que les médicaments soient offerts à la vente à distance au public au moyen de services de la société de l'information tels que définis dans la directive 98/34/CE du Parlement

européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information (*), aux conditions suivantes:

a) la personne physique ou morale offrant des médicaments est autorisée ou habilitée à délivrer des médicaments au public, également à distance, conformément à la législation nationale de l'État membre dans lequel cette personne est établie;

b) la personne visée au point a) a notifié à l'État membre dans lequel elle est établie, au minimum, les informations suivantes:

i) le nom ou la raison sociale et l'adresse permanente du lieu d'activité à partir duquel ces médicaments sont fournis;

ii) la date de début de l'activité d'offre à la vente à distance de médicaments au public au moyen de services de la société de l'information;

iii) l'adresse du site internet utilisé à cette fin et toutes les informations nécessaires pour identifier ce site internet;

iv) le cas échéant, la classification, conformément au titre VI, des médicaments offerts à la vente à distance au public au moyen de services de la société de l'information. S'il y a lieu, ces informations sont mises à jour;

c) les médicaments respectent la législation nationale de l'État membre de destination conformément à l'article 6, paragraphe 1;

d) sans préjudice des obligations d'information énoncées dans la directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur ("directive sur le commerce électronique") (**), le site internet offrant des médicaments contient au minimum:

i) les coordonnées de l'autorité compétente ou de l'autorité qui reçoit la notification conformément au point b);

ii) un lien hypertexte vers le site internet de l'État membre d'établissement visé au paragraphe 4;

iii) le logo commun visé au paragraphe 3, clairement affiché sur chaque page du site internet qui a trait à l'offre à la vente à distance de médicaments au public. Le logo commun contient un lien

hypertexte vers les données concernant la personne figurant sur la liste visée au paragraphe 4, point c). » (e)

Cependant, elle laisse le droit aux Etats membres d'encadrer la vente des médicaments sur internet.

« 2. Les États membres peuvent imposer des conditions, justifiées par la protection de la santé publique, pour la délivrance au détail, sur leur territoire, de médicaments offerts à la vente à distance au public au moyen de services de la société de l'information. »

Elle fixe aussi les conditions de vente telle qu'un logo qui identifiera les sites officiels de vente de médicaments autorisés sur internet, le nom de la personne responsable de l'activité (voir ci-dessus)...

« 3. Un logo commun est mis en place, qui est reconnaissable à travers l'Union, tout en permettant l'identification de l'État membre dans lequel est établie la personne offrant à la vente à distance des médicaments au public. Ce logo est clairement affiché sur les sites internet offrant à la vente à distance des médicaments au public conformément au paragraphe 1, point d). De manière à harmoniser le fonctionnement du logo commun, la Commission adopte des actes d'exécution concernant:

a) les exigences techniques, électroniques et cryptographiques permettant la vérification de l'authenticité du logo commun;

b) le design du logo commun. Ces actes d'exécution sont, le cas échéant, modifiés pour tenir compte du progrès technique et scientifique. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure visée à l'article 121, paragraphe 2. »(e)

Enfin, elle précise les éléments indispensables du site internet.

« 4. Chaque État membre met en place un site internet fournissant, au minimum, les éléments suivants:

a) des informations sur la législation nationale applicable à l'offre à la vente à distance de médicaments au public au moyen de services de la société de l'information, y compris des informations sur le fait qu'il peut y avoir des différences entre les États membres concernant la classification des médicaments et les conditions de leur délivrance;

b) des informations sur la finalité du logo commun;

c) la liste des personnes offrant à la vente à distance des médicaments au public au moyen de services de la société de l'information conformément au paragraphe 1 et l'adresse de leur site internet;

d) des informations générales sur les risques liés aux médicaments fournis illégalement au public au moyen de services de la société de l'information. »(e)

iv. La position délicate de la France

La vente en ligne de médicaments en France a été interdite pendant très longtemps. En effet, le cadre réglementaire et légal encadrant la vente de médicaments en France rendait impossible leur vente sur internet. Cette impossibilité n'était pas due à une interdiction claire mais plutôt à un ensemble de textes qui, par exemple, définissaient l'officine, l'obligation de l'exercice personnel... [10] Rappelons également que l'arrêt Doc Morris considère qu'un site internet citant les noms des médicaments qu'il vend, leur prix, la possibilité d'une commande en ligne... est une publicité pour la pharmacie qui vend les médicaments. Or l'Ordre national des Pharmaciens Français considérait que les sites internet des officines ne pouvaient avoir un objectif commercial ou publicitaire. [8]

En 2010, une quinzaine de pays européens avaient légalisés la vente de médicaments sur internet. La vente en ligne pour les médicaments à prescription médicale facultative est alors autorisée dans les pays suivants : Irlande, Espagne, Belgique, Italie, Pologne, République tchèque, Slovaquie, Hongrie, Finlande. En Allemagne, au Portugal, au Danemark et en Suède, la vente de tous les médicaments est autorisée si la pharmacie en ligne est adossée à une pharmacie physique. En revanche, la vente pour tous les médicaments, sans autre condition, est autorisée au Royaume-Unis et aux Pays-Bas. Enfin, en Suisse, seuls les médicaments sur ordonnance peuvent être vendus sur internet (f) ce qui est assez surprenant compte tenu des conclusions de l'arrêt Doc Morris.

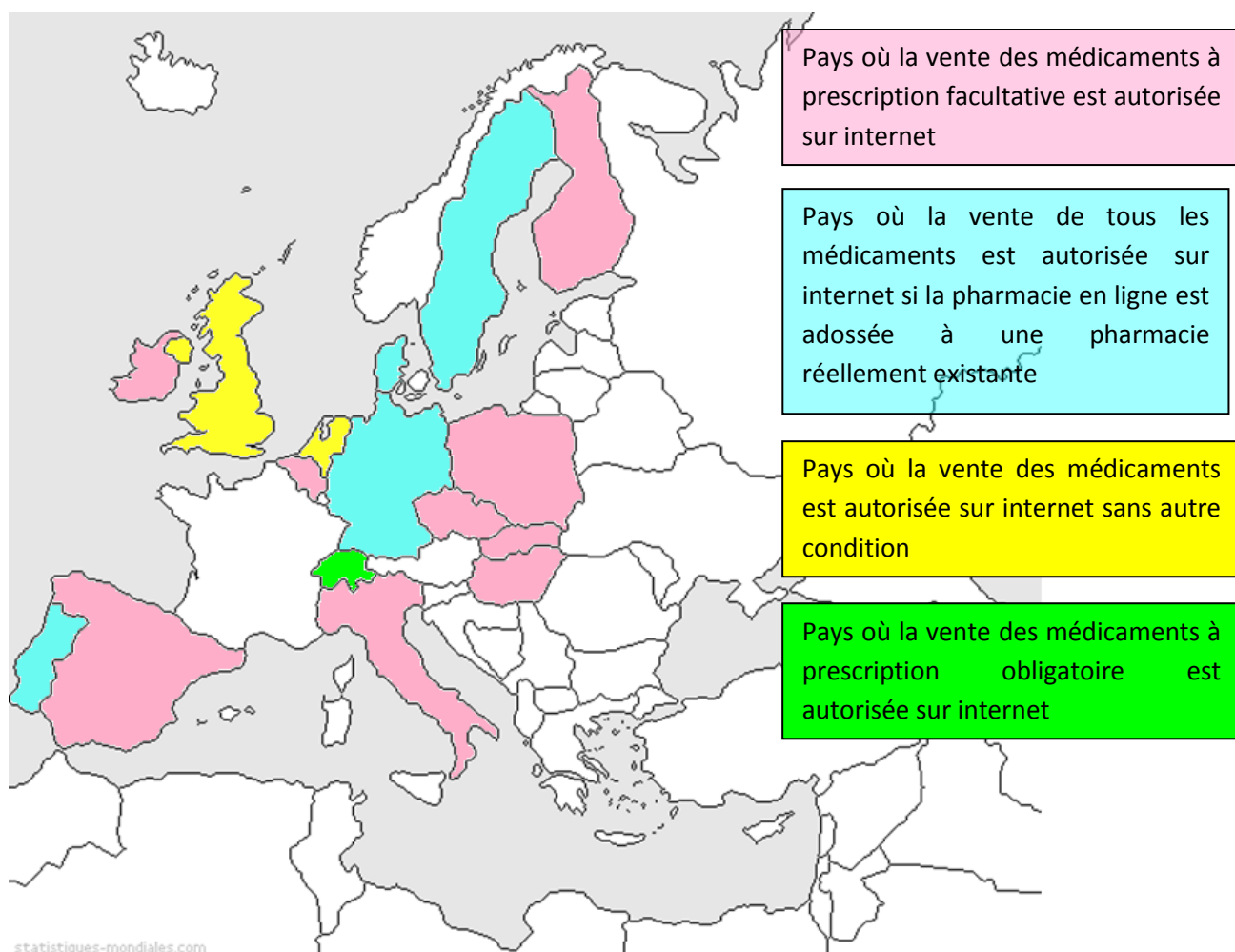


Figure 2 : Carte d'Europe détaillant les conditions de vente des médicaments sur internet en 2010

Début 2012, la position de la France quant à la vente des médicaments sur internet n'était toujours pas fixée, et celle-ci ne pouvait pas rester dans le flou plus longtemps. C'est pourquoi une réflexion a été lancée, notamment entre les différents acteurs qui gravitent autour des produits de santé. Ces derniers ont rédigé des recommandations sur le commerce en ligne des produits de santé (d). L'Ordre des Pharmaciens a également réfléchi à ce que serait l'e-pharmacie de demain. Le premier grand point abordé par l'Ordre est que chaque site internet de vente en ligne de médicaments doit correspondre à une pharmacie existant physiquement et donc à un pharmacien titulaire. Il n'est pas possible d'avoir un site pour plusieurs pharmacies même si les pharmacies font parties d'un même groupement, d'une GIE (Groupement d'Intérêt Economique) ou d'une SEL (Société d'Exercice Libéral). Comme citée précédemment, la directive 2011/62/UE prévoit un cadre de vente précis et des règles strictes pour la création du site internet (logo européen, la date du début de l'activité de vente sur internet ...) (e). L'Ordre est aussi pour la création d'un portail internet qui lui serait lié.

Ainsi, le patient pourra facilement consulter les sites internet des pharmacies mais cela permettrait aussi à l'Ordre de surveiller plus facilement les sites. Enfin, le pharmacien souhaitant créer un site internet devra déclarer son site auprès de l'Agence Régionale de Santé ainsi qu'à l'Ordre. [9]

De nombreux problèmes n'avaient malheureusement pas trouvé de solutions. La vente du médicament doit forcément passer, selon l'Ordre, par une phase de contact entre le pharmacien et le patient pour délivrer les conseils nécessaires. Cette phase aurait pu éventuellement avoir lieu grâce à une webcam ou une messagerie sécurisée. D'autres pensaient qu'avant toute vente, le patient devait remplir une fiche. Cependant, comment s'assurer de l'identité du patient ? Comment garantir la confidentialité ? Il se posait aussi le problème de la traçabilité des médicaments vendus en ligne et du droit de l'internaute de se rétracter après son achat en ligne. [9] Le seul point qui ne permettait pas trop de débat était la livraison du médicament puisqu'il est stipulé dans le Code de la Santé publique, à l'article L-5125-25 alinéa 3, que « *Toute commande livrée en dehors de l'officine par toute autre personne ne peut être remise qu'en paquet scellé portant le nom et l'adresse du client.* »(g)

Malgré ces différents obstacles, les pharmacies en ligne ont été autorisées en France le 19 décembre 2012 par le Ministre de la Santé grâce à l'Ordonnance n° 2012-1427. Il est donc maintenant légal pour un pharmacien français de créer une pharmacie en ligne. Ainsi, un chapitre V bis a été rajouté dans le Code de la Santé Publique. Tout d'abord, on y définit le commerce électronique.(h)

« Art. L. 5125-33. - On entend par commerce électronique de médicaments l'activité économique par laquelle le pharmacien propose ou assure à distance et par voie électronique la vente au détail et la dispensation au public des médicaments à usage humain et, à cet effet, fournit des informations de santé en ligne.

L'activité de commerce électronique est réalisée à partir du site internet d'une officine de pharmacie. »

Pour le moment, seuls les médicaments « à médication officinale », c'est-à-dire ne nécessitant aucune prescription médicale et étant en libre accès dans l'officine, pourront être vendus par ce canal.

« Art. L. 5125-34. - Seuls peuvent faire l'objet de l'activité de commerce électronique les médicaments de médication officinale qui peuvent être présentés en accès direct au public en officine, ayant obtenu l'autorisation de mise sur le marché mentionnée à l'article L. 5121-8 ou un des enregistrements mentionnés aux articles L. 5121-13 et L. 5121-14-1. »

Le pharmacien titulaire de l'officine ou le pharmacien gérant d'une pharmacie mutualiste ou de secours minière est autorisé à créer et exploiter un tel site. Il est responsable du contenu du site et des conditions dans lesquelles le commerce des médicaments par ce canal s'exerce. Bien sûr, les pharmaciens adjoints ayant reçus une délégation du pharmacien titulaire peuvent participer à l'exploitation du site, tout comme les pharmaciens remplaçants du titulaire d'officine ou les pharmaciens gérants l'officine après le décès du titulaire. Le site devra être obligatoirement rattaché à une pharmacie existant physiquement.

Les pharmacies souhaitant, ou ayant déjà ouvert une pharmacie en ligne, ont jusqu'au 1^{er} mars 2013 pour envoyer une demande d'autorisation à l'ARS (Autorité Régionale de Santé) dont dépend l'officine. Elles doivent également se déclarer à l'Ordre.

« Art. L. 5125-36. - La création du site internet de commerce électronique de médicaments de l'officine de pharmacie est soumise à autorisation du directeur général de l'agence régionale de santé territorialement compétente. Le pharmacien informe de la création du site le conseil compétent de l'ordre des pharmaciens dont il relève. »

« II. — Les pharmaciens aux 1° et 2° de l'article L. 5125-33 ayant déjà créé, à la date de la publication de la présente ordonnance, un site internet proposant des médicaments à la vente doivent déposer au plus tard le 1er mars 2013 la demande d'autorisation mentionnée à l'article L. 5125-36 du code de la santé publique. A partir de cette date, ils se conforment aux dispositions du chapitre V bis du titre II du livre Ier de la cinquième partie du même code. Ils peuvent néanmoins poursuivre cette activité jusqu'à l'intervention de la décision du directeur général de l'agence régionale de santé sur leur demande d'autorisation. »

Les pharmacies en ligne d'un Etat membre de l'UE vendant des médicaments en France doivent respecter la législation française.

« Art. L. 5125-40. - Une personne physique ou morale légalement habilitée à vendre des médicaments au public dans l'Etat membre de l'Union européenne dans laquelle elle est installée doit, dans le cadre d'une activité de commerce électronique de médicaments à destination d'une personne établie en France, respecter les dispositions de l'article L. 5125-34 ainsi que la législation applicable aux médicaments commercialisés en France. »

Afin de respecter la directive 2011/62/UE abordée précédemment, le site internet devra, par exemple, afficher sur chaque page le logo d'identification européen commun des pharmacies en ligne autorisées.(i)

« Art. R. 5125-74. - L'ordre national des pharmaciens tient à jour une liste des sites internet des officines de pharmacie autorisés et la met à la disposition du public sur son site internet. Cette liste est également disponible sur le site du ministère chargé de la santé. »

« Le site internet de l'ordre national des pharmaciens et celui du ministère chargé de la santé contiennent des informations sur la législation applicable au commerce électronique des médicaments par une pharmacie d'officine, sur les risques liés aux médicaments fournis illégalement sur internet ainsi que sur le logo commun mis en place au niveau communautaire. »

Enfin, un lien vers le site de l'Ordre National des Pharmaciens et les coordonnées de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé doivent figurer sur le site internet.

« Le site internet contient les coordonnées de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, un lien hypertexte vers le site internet de l'ordre national des pharmaciens et du ministère chargé de la santé, ainsi que le logo commun mis en place au niveau communautaire, qui est affiché sur chaque page du site internet qui a trait au commerce électronique de médicaments »

La situation actuelle en France est donc récente et il ne fait aucun doute que de nouvelles modifications devront être apportées aux différents textes de lois afin lever certaines ambiguïtés (notamment au niveau de la publicité), mais aussi afin de corriger des erreurs qui pourraient être constatées.

c. La législation aux USA

Aux Etats Unis, il est légal pour les pharmacies approuvées par l'état dans lequel elles se situent de vendre des médicaments sur internet. S'ils sont à prescription médicale obligatoire, il est alors nécessaire de fournir à un pharmacien une prescription faite par un médecin.[11] Il est aussi légal de faire de la publicité directement au patient. [12]

Mais pour mieux comprendre certaines pratiques américaines, il est important de clarifier qui régule les pharmacies et le médicament. Tout d'abord, au niveau fédéral, la Food and Drug Administration (FDA) régule les médicaments délivrés sur ordonnance en vertu du Federal Food Drug and Cosmetic Act (FFDCA) qui parmi d'autres choses s'occupe de la qualité et la sécurité des médicaments sur ordonnance, de leur autorisation jusqu'à leur délivrance.(j)

La Drug Enforcement Agency (DEA) applique le Controlled Substance Act (CSA), loi fédérale qui établit des sanctions pénales pour la possession, la fabrication, l'importation ou la distribution de substances contrôlées.(j)

Enfin, au niveau de l'état, les *state boards of pharmacy* régulent la pratique de la pharmacie dans l'état tandis que les *state medical boards* régulent les pratiques des médecins dans un état. Ainsi, il faut noter quelque chose de très important, les lois peuvent varier d'un état à l'autre pour la pratique de la médecine et de la pharmacie, celles-ci étant régulées par le *Board* de chaque état. (j)

La FFDCA requière que les médicaments délivrés sur ordonnance ne soient délivrés qu'avec une prescription valide. Cependant, elle ne définit pas le terme de prescription, la définition d'une prescription varie donc d'un état à l'autre. C'est ainsi que dans certains états, il est clairement spécifié que la prescription doit être effectuée par un médecin après avoir vu le patient, alors que dans d'autres, le questionnaire à remplir en ligne peut être valide pour obtenir des médicaments à prescription obligatoire sur internet.(j)

De plus la FFDCA impose que les médicaments soient délivrés avec un étiquetage qui inclut, entre autres, le nom du prescripteur, les indications et les avertissements. Un médicament est considéré comme mal étiqueté si son étiquetage ou sa boîte sont trompeurs ou si il manque des informations sur son étiquette. De plus, l'emballage des médicaments doit être tel qu'il doit les protéger de toute détérioration ou contamination. Tout ceci est semblable à la législation française.

Enfin, la FDA impose que les médicaments fabriqués dans des pays étrangers, y compris ceux vendus sur internet, soient sujets aux mêmes normes que les médicaments produits sur le sol américain. Alors que l'importation de médicaments qui ne répondent pas aux critères de qualité américains est illégale, les citoyens américains sont autorisés à rapporter de pays étrangers de petite quantité de médicaments pour un usage personnel et sous certaines conditions. [13]

La législation américaine est, par certains aspects, très similaire à celle que l'on a en France. Cependant, ce patchwork de lois au niveau des états et au niveau du pays devrait être homogénéisé pour pouvoir réguler les pharmacies en ligne de façon plus simple.

III. Etat des lieux, qu'en est-il en réalité ?

La vente des médicaments sur internet étant légale aux Etats-Unis, sous certaines conditions, depuis plus longtemps qu'en Europe, la plupart des études ont été réalisées en territoire américain.

a. Quantification et description des pharmacies en ligne

i. Les pharmacies

Il existe trois grands types de pharmacies en ligne. Tout d'abord, il y a les pharmacies qui fonctionnent comme les pharmacies traditionnelles, c'est-à-dire qu'elles requièrent une prescription faite par un médecin de la part du patient. Ce genre de pharmacie est souvent une branche d'une pharmacie existant vraiment. Puis, il y a celles qui vendent une moins grande diversité de médicaments et qui se limitent souvent à des médicaments de confort comme ceux destinés à la perte de poids par exemple. Ces pharmacies demandent habituellement au patient de remplir un questionnaire en ligne qui sera ensuite vérifié par un médecin, affilié à la pharmacie, laquelle fournira alors la prescription adéquate. Le questionnaire comporte des questions sur les caractéristiques physiques du patient, ses antécédents médicaux, et sa motivation pour acheter ce médicament. Enfin, il y a les pharmacies qui délivrent des médicaments à prescription obligatoires sans prescription. [13]

Au Canada, la FDA compte, en 2007, plus d'une centaine de pharmacies en ligne et environ 80 à 90 sites qui vendent les prix moins élevés des médicaments uniquement sur ordonnance au Canada.[14]

Aux Etats-Unis, en 2008, la CASA (The National Center on Addiction and Substance Abuse) compte un nombre moins important de sites qui offrent des médicaments à prescription obligatoire qu'en 2007. Elle recense donc 365 sites qui, soit font de la publicité pour les médicaments à prescription obligatoire, soit les vendent. Seulement deux de ces sites sont des sites qui sont approuvés « Internet Pharmacy Practice Site » (nous aborderons le sujet plus amplement dans le point VI. Quels moyens de lutte peuvent-être mis en place pour contrer les pharmacies en ligne illégales ?).

La CASA rapporte également que 11% des prescriptions traitées dans les pharmacies existant physiquement le sont pour des médicaments à prescription médicale obligatoire tandis que 95% le sont pour les pharmacies en ligne en 2006. [2]

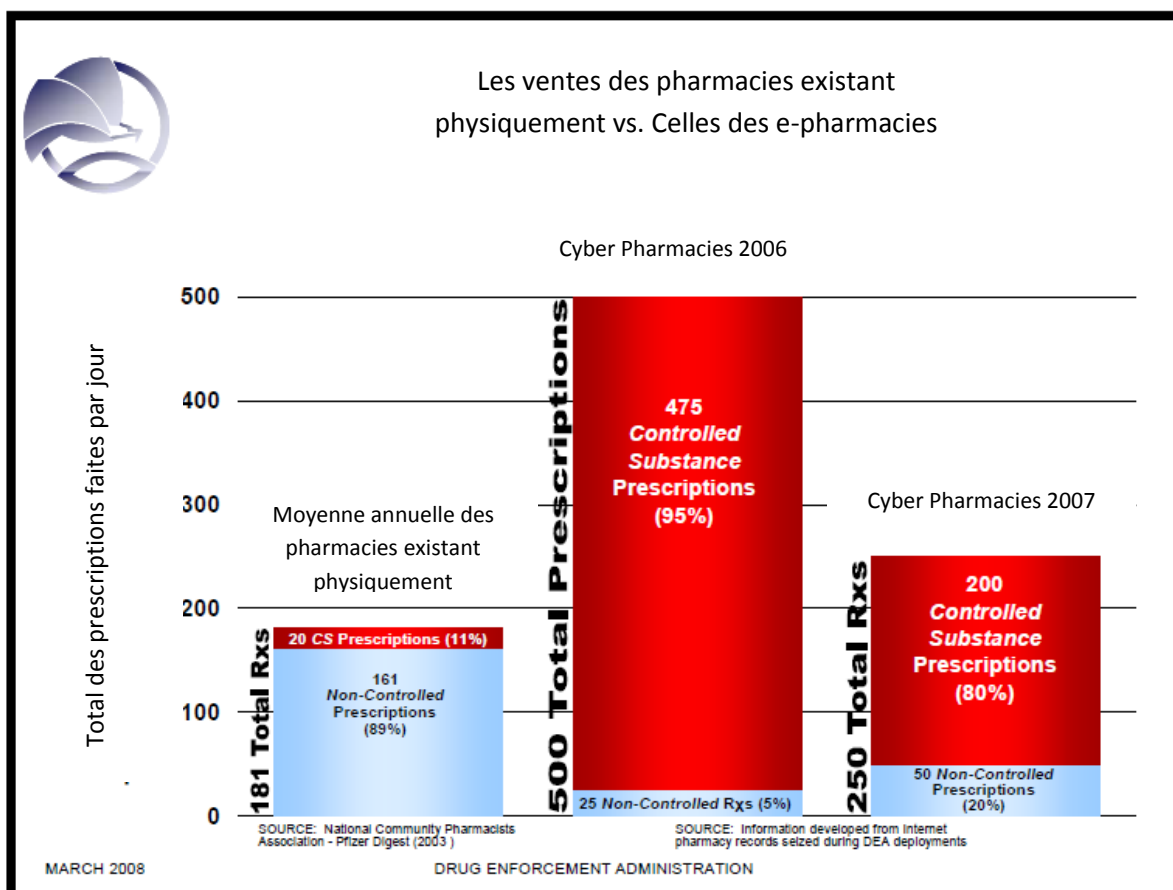


Figure 3 : Comparaison entre les pharmacies en ligne et les pharmacies existant physiquement sur le taux de médicaments à prescription obligatoire

Sur les 365 sites répertoriés par la CASA, 206 sont des sites portail ou sites publicitaires, c'est-à-dire qu'ils conduisent à un site vendant le médicament, et 159 sont des sites anchor, c'est-à-dire qu'ils vendent le médicament.[2]

	2004	2005	2006	2007	2008
Sites vendant des médicaments (sites anchor)	154 (31%)	154 (39%)	174 (51%)	187 (32%)	159 (44%)
Sites faisant de la publicité pour des médicaments (sites portail)	338 (69%)	241 (61%)	168 (49%)	394 (68%)	206 (56%)
Nombre total de sites	492	396	342	581	365

Figure 4 : Nombre de sites internet faisant de la publicité pour les médicaments à prescription obligatoire ou les vendant en fonction des années

Pour clarifier l’embriquement des différents sites web, voici un schéma récapitulatif :

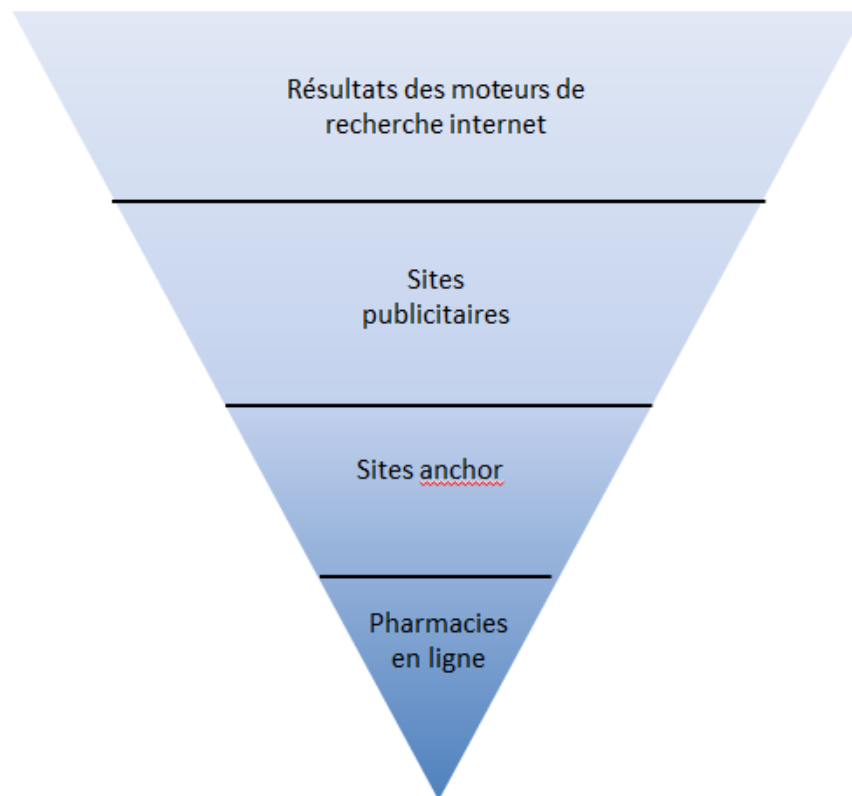


Figure 5 : Les différents sites internet impliqués dans la vente du médicament

Cette organisation des sites web rend le suivi des pharmacies en ligne encore plus compliqué. En effet, un seul site publicitaire peut renvoyer à de nombreux sites anchor et de même un seul site anchor peut avoir de nombreux site portal. Il y a chaque année plus de sites portal que de sites anchor. La pharmacie en ligne est celle qui délivre et envoie le médicament, elle n’est pas forcément localisée au même endroit que le site anchor. De plus, plusieurs sites anchor peuvent utiliser la même pharmacie en ligne. [2]

Sur les 159 sites anchor répertoriés par la CASA en 2008, 85% ne demandent pas de prescription pour recevoir des médicaments à prescription obligatoire. Dans ces 85% :

- 42% mentionnent explicitement qu’il n’y a pas besoin de prescription pour acheter des médicaments à prescription obligatoire sur leur site.
- 45% proposent une consultation en ligne
- 13% ne parlent pas de nécessité ou non d’une prescription [2]

	2004	2005	2006	2007	2008
Sites ne demandant pas d'ordonnance	144 (93%)*	147 (95%)*	155 (89%)*	157 (84%)*	135 (85%)*
Les ordonnances ne sont pas nécessaires	63 (44%)	53 (36%)	49 (32%)	52 (33%)	57 (42%)
Consultation en ligne	76 (53%)	84 (57%)	90 (58%)	83 (53%)	61 (45%)
Pas de mention de nécessité d'ordonnance ou non	5 (3%)	10 (7%)	16 (10%)	22 (14%)	17 (13%)
Total de sites anchor	154	154	174	187	159

*Du nombre total de site anchor

Figure 6 : Description des différents sites internet anchor ne demandant pas d'ordonnance

Ensuite, parmi les sites demandant une prescription médicale,

- 50% demandent à ce que la prescription leur soit faxée, ce qui permet au client de falsifier facilement une prescription s'il le désire
- 29% demandent à ce que la prescription leur soit envoyée par mail
- 21% indiquent que le médecin sera contacté avant que le médicament ne leur soit dispensé.[2]

	2004	2005	2006	2007	2008
Sites demandant une ordonnance	10 (7%)*	7 (5%)*	19 (11%)*	30 (16%)*	24 (15%)*
Un fax de la part du patient	7 (70%)	1 (14%)	14 (74%)	17 (57%)	12 (50%)
Un mail de la part du patient	3 (30%)	4 (57%)	3 (16%)	4 (13%)	7 (29%)
Contacter le médecin	0 (0%)	2 (29%)	2 (11%)	9 (30%)	5 (21%)
Total de sites anchor	154	154	174	187	159

*Du nombre total de site anchor

Figure 7 : Description des sites internet demandant une prescription

ii. Les clients

Concernant les clients, en 2009, 12,8% [15] des personnes utilisant internet ont acheté des médicaments ou des vitamines dans l'année précédente ce qui est beaucoup plus important que les 8 à 9% reporté dans d'autres études.[16] [17]

En 2009, 30% des consommateurs de médicaments à prescription obligatoire déclarent avoir acheté leur médicament en ligne ou par e-mail dans les 12 derniers mois, ce qui représente une augmentation de 9% par rapport à 2008. De plus, même si les lois fédérales des USA le leur interdisent, 4% des personnes utilisant des médicaments sur prescription obligatoire aux USA indiquent avoir acheté leurs médicaments dans des pays étrangers et 20% des consommateurs déclarent qu'ils achèteraient leur médicament en ligne et le feraient venir d'un pays étranger si ils payent le médicament 50% (ou plus) moins cher.[18] Mais une autre étude [19] rapporte des chiffres complètement différents. Celle-ci est, en fait, basée sur cinq types de populations américaines différentes et arrive à la conclusion qu'internet ne représente qu'une source mineure pour acquérir des médicaments à prescription médicale obligatoire. Mais attention, cette étude ne retrace que l'achat illicite de médicaments à prescription obligatoire sur internet.

Il faut garder à l'esprit que ces chiffres ne sont que des estimations, le nombre de sites internet variant très rapidement puisque certains ne sont plus actifs au bout d'une semaine. De plus, il est difficile de connaître avec exactitude le nombre de personnes achetant des médicaments sur internet. Il est aussi regrettable de n'avoir pas pu trouver d'étude de ce type faite en France car même si les pharmacies en ligne viennent juste d'être autorisées, certaines personnes achètent peut-être leur médicament sur des sites étrangers et certaines pharmacies en ligne sont peut-être créées de manière illégale.

b. Quels médicaments sont disponibles et d'où viennent-ils?

i. Généralités

Selon l'étude menée par la CASA en 2008 [2], les benzodiazépines sont les médicaments le plus souvent en vente sur internet. En 2008, 90% des sites anchor vendent ces médicaments. Dans cette classe, les molécules qui sont le plus proposées sont l'alprazolam et le diazepam. En seconde place apparaît la classe des opioïdes puisque 57% des sites anchor en proposent à la vente. Il est important de noter que depuis que CASA fait cette enquête (2004), 2008 est l'année où le pourcentage de sites anchor offrant des opioïdes à la vente est le plus bas. L'hydrocodone, la codéine, l'oxycodone et le propoxyphène sont les molécules de cette classe les plus proposées à la vente. Puis, les stimulants

occupent la troisième place, cependant, c'est l'année où le pourcentage de sites anchor offrant à la vente cette classe est le plus haut. Les molécules les plus présentes sont le méthylphénidate et la dextroamphétamine. Enfin, 3% des sites anchor offrent des barbituriques à la vente.

	2004	2005	2006	2007	2008
Benzodiazépines	143 (93%)	143 (93%)	154 (89%)	157 (79%)	143 (90%)
Opioides	101 (66%)	115 (75%)	125 (72%)	120 (64%)	91 (57%)
Stimulants	42 (27%)	34 (22%)	14 (8%)	21 (11%)	43 (27%)
Barbituriques	2 (1%)	15 (10%)	2 (1%)	4 (2%)	3 (2%)
Nombre total de sites anchor	154	154	174	187	159

Figure 8 : Les grandes classes de médicaments les plus vendues sur internet aux USA

Une autre étude menée par la GAO (Government Accountability Office) en 2004 aux USA a été réalisée sur la disponibilité de certains médicaments sur internet. [13] Pour cela, ont été choisis les médicaments les plus vendus comme le Celebrex®, le Lipitor®, le Viagra® et le Zoloft® ainsi que des médicaments ayant des conditions de délivrance (Oxycontin® par exemple), de suivi (Accutane®) ou bien des conditions de conservation particulières (Humulin®).

Médicament à prescription obligatoire	Indication	Remarques
Accutane®	Acné	Restrictions particulières de sécurité
Celebrex®	Arthrite	
Clozaril®	Schizophrénie	Restrictions particulières de sécurité
Combivir®	VIH	
Crixivan®	VIH	
Epogen®	Anémie	Exigence de conditionnement et de conservation
Humulin® N	Diabète	Exigence de conditionnement et de conservation
Lipitor®	Hypercholestérolémie	
Oxycontin®	Douleur	Liste II, substance contrôlée, narcotique
Percocet®	Douleur	Liste II, substance contrôlée, narcotique
Viagra®	Dysfonctionnement érectile	
Vicodin®/hydrocodone	Douleur	Liste III, Substance contrôlée, narcotique
Zoloft®	Dépression	

Source : Analyse GAO de l'information des producteurs des médicaments et de la DEA

Figure 9 : Médicaments choisis pour l'étude faite par le GAO

Les conclusions de cette étude sont que la disponibilité des médicaments sur internet et la facilité avec laquelle on les achète dépendent du type de médicaments. En effet, le Zoloft[®], le Viagra[®], le Lipitor[®] et le Celebrex[®] sont disponibles sur de nombreux sites internet. Mais, les médicaments narcotiques comme l'OxyContin[®] sont disponibles sur un moins grand nombre de sites et sont plus difficiles à acheter sans prescription. De plus, certaines pharmacies font de la publicité pour les narcotiques alors qu'elles n'en vendent pas, ou alors elles substituent le narcotique choisi par un antalgique moins puissant.

Médicaments commandés	Nombre de commandes ^a	Nombre de médicaments reçus ^b	Médicaments obtenus sans ordonnance de la part du patient
Accutane [®]	10	6 ^c	3
Celebrex [®]	10	9	7
Clozaril [®]	9	0	0
Combivir [®]	6	5	1
Crixivan [®]	6	6	2
Epogen [®]	1	1	0
Humulin [®] N	7	4	3
Lipitor [®]	10	9	6
Oxycontin [®]	1	1	1
Percocet [®]	0	0	0
Viagra [®]	10	9	7
Vicodin [®] /hydrocodone	10	9 ^{c,d}	9
Zoloft [®]	10	9	6
Total	90	68	45

Source : GAO

Note : Les colis ont été envoyés par FedEx(24), UPS (3), the US Postal Service (39), et d'autres services (2).

^a : Cela ne prend pas en compte toutes les commandes effectuées car certaines n'ont pas été acceptées. De plus, le but était de commander un médicament de 10 sources différentes à chaque fois donc d'effectuer 10 commandes, cela n'a pas toujours été possible en raison de la méthodologie choisie pour l'étude.

^b : Tous les médicaments commandés n'ont pas été reçus. Cela pouvait être dû à une rupture de stock, le fait que les médecins prescrivant un type de médicaments devaient parfois faire partie d'un registre spécial, et que certaines pharmacies avaient demandé des informations que les chercheurs ne pouvaient pas toujours fournir. Certaines fois, aucune explication n'a pu être trouvée quant à la non réception de la commande.

^c : Cela inclut un échantillon de médicaments reçu que les chercheurs n'ont pas pu relier à une de leur commande.

^d : Même si les chercheurs ont commandé le princeps Vicodin[®], ils ont uniquement reçu le générique : l'hydrocodone.

Figure 10 : Taux de médicaments reçus après commande sur un site internet

Il est intéressant de noter que les sites demandant le moins souvent une prescription médicale sont les sites étrangers. En effet, aucune pharmacie en ligne américaine ou canadienne ne propose de délivrer de médicaments sans prescription alors que 18 sur les 21 pharmacies étrangères en ligne

n'en demandent aucune. Nous appelons pharmacie étrangère une pharmacie en ligne qui n'est pas américaine ou canadienne. Cela comprend donc les pharmacies en ligne de tous les pays autres que les USA et le Canada.

Ordonnance nécessaire ou non	Pharmacie en ligne des U.S.	Pharmacies en ligne canadienne	Pharmacies en ligne d'autres pays
Ordonnance rédigée par le médecin du patient nécessaire	5	18	0
Site internet fournissant une ordonnance basée sur un questionnaire	24	0	3
Aucune ordonnance n'est demandée	0	0	18

Source : GAO

Figure 11 : La demande d'ordonnance des sites web selon leur pays d'origine

Enfin, une pharmacie américaine a refusé de délivrer de l'Accutane® puisque le médecin qui avait fait la prescription n'était pas enregistré dans le registre national des médecins. De la même façon, une pharmacie canadienne et une américaine ont refusé de délivrer du Clozaril®. Les pharmacies sur internet ne sont donc pas toutes des pharmacies qui distribuent des médicaments sans aucun regard pour la sécurité du patient.

Notons pour finir que certaines des pratiques des pharmacies en ligne peuvent embrouiller les consommateurs. Par exemple, certaines pharmacies en ligne offrent des médicaments princeps américains sur le site et proposent en fait des substituts pendant le processus d'achat. De même, parfois la substitution a lieu après que l'achat soit effectué.

ii. L'origine des médicaments

L'origine des médicaments achetés sur internet est très variée et peut parfois être difficile à retrouver. Selon l'étude de la CASA en 2008, sur les 159 sites offrant des médicaments à prescription obligatoire à la vente sans demander de prescription :

- 24% indiquent que les médicaments vont être envoyés des USA
- 40% indiquent que les médicaments vont être envoyés d'un autre pays que les USA
- 36% ne donnent pas d'indication sur l'origine de l'envoi des médicaments.[2]

Il est intéressant de noter que l'étude menée par Roger Bate et Kimberly Hess [18] conclue aux même taux :

- 16% des médicaments achetés proviennent de l'Amérique du Nord
- 43% des médicaments achetés proviennent d'un pays autres que ceux de l'Amérique du Nord
- Il est impossible de trouver l'origine de 41% des médicaments achetés.

Les auteurs de cette étude notent aussi que certains médicaments sont envoyés d'un endroit différent que celui qui est indiqué sur le site web.

Selon l'étude menée par la GAO [13], les médicaments reçus de pharmacies étrangères proviennent d'Argentine, de Costa Rica, des Fiji, d'Inde, du Pakistan, des Philippines, d'Espagne, de Thaïlande et de Turquie. Plus intéressant encore, ils ont déterminé que certains médicaments sont envoyés de lieux tels que des résidences privées.

iii. Etudes menées sur certaines classes de médicaments

D'autres études ont été menées sur des classes de médicaments à risque. Une étude américaine a été réalisée sur l'achat des antibiotiques sur internet puisque que cela peut conduire à une augmentation des bactéries multi résistantes. [20] Lors de cette étude réalisée aux USA, il est démontré que 36,2% des sites internet qui ne demandent pas d'ordonnance n'en demandent effectivement pas pour l'achat d'antibiotiques à prescription obligatoire alors que 63,8% demandent une prescription en ligne. Il est possible d'acheter de la pénicilline dans 94,2% des sites, des macrolides dans 96,4%, des fluoroquinolones dans 61,6% des cas et des céphalosporines dans 56,5%.

Caractéristiques	Disponibles sans prescription %	Disponibles avec une prescription en ligne %	P Value ^a
Penicilline	94,0	94,3	0,94
Macrolides	96,0	96,6	0,86
Fluoroquinolones	96,0	42,0	<0,01
Céphalosporines	74,0	46,6	<0,01
Azithromycine en quantité supérieure à un traitement classique	100,0	89,8	0,02
Vendus aux USA	96,0	100,0	0,06
Vendus au Canada	90,0	75,0	0,03
Vendus au Royaume-Uni	98,0	77,3	<0,01
Délai de livraison < 7 jours	60,0	37,1	0,02

^a test du chi deux utilisé pour tester la différence des observations

Figure 12 : Caractéristiques des sites internet où les antibiotiques sont disponibles sans ordonnance (n=50) et des sites web demandant l'histoire de la maladie (n=88)

On peut aussi remarquer que les sites ne demandant pas de prescription livrent en plus de 7 jours le plus souvent. De plus, ces sites ont tendance à plus facilement délivrer une quantité d'antibiotiques supérieure à celle nécessaire pour un seul traitement.

Une autre étude américaine a été menée sur la disponibilité sur internet des stimulants. [21] Il s'agit d'un sujet intéressant c'est une classe propice à un usage illicite. Aux USA, les médicaments sont classés en différents groupes, comme en France avec les médicaments de liste I et II et les stupéfiants. Il s'agit des *schedule* I, II, III, IV, V, (que nous traduirons ici par liste pour plus de facilité) où les médicaments de liste I sont les plus addictifs. Les conclusions de cette étude sont les suivantes : il est plus facile de se procurer, sans prescription, sur internet, des médicaments de liste III indiqués dans le traitement de l'obésité, que des médicaments de liste II indiqués dans le traitement de l'ADHD (Attention Deficit Hyperactiv Disorder). Malgré tout, le nombre de sites internet offrant à la vente des stimulants sans prescription est élevé. Selon la NSDUH, 7,2% des personnes addictes aux stimulants obtiennent leur dose via internet, et les adolescents comme les adultes reconnaissent qu'internet est une source pour acheter ce type de médicaments.

Une étude réalisée au Royaume Uni, datant de 2008, [22] décrit la disponibilité des analgésiques sur internet en Europe après l'arrêt Doc Morris. Sur les 46 sites internet trouvés vendant des antalgiques, 27 médicaments à prescription obligatoire comme des opioïdes, des non -opioïdes, des AINS (Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens) sont disponibles. 57% des sites ne demandent aucune prescription médicale pour l'obtention de ces médicaments.

Prescription-only medicines available with and without a prescription

Drug class	Drug name	Dose*	Form	Price†	Quantity‡	Sites§
No prescription						
Opioid	Tramadol	200 mg	Tablet	£0.20	1000 (50 mg)	24
	Tramadol	2 ml, 100 mg	Injection	£2.97	15 (100 mg)	2
	Tramadol	10 ml	Solution	£13.61	1 bottle	1
	Codeine	50 mg	Tablet	£1.03	240 (14 mg)	5
	Codeine	125 ml	Syrup	£29.00	1 bottle	1
	Buprenorphine	0.2 mg	Tablet	£0.74	200 (0.2 mg)	1
	Buprenorphine	–	Injection	£3.47	5	1
	Dextropropoxyphene	150 mg	Tablet	£2.70	20 (150 mg)	1
	Pentazocine	25 mg	Tablet	£0.30	250 (25 mg)	1
	Butorphanol	1 mg	Injection	£3.47	–	1
	Nalbuphine	1 ml	Injection	£3.47	5 (1 ml)	1
	Co-codamol	30/650 mg	Tablet	£1.04	720 (30/500 mg)	5
	Co-proxamol	65/400 mg	Tablet	£0.35	100 (30 mg)	3
	Celecoxib	200 mg	Tablet	£0.20	300 (100 mg)	24
Non-opioid	Diclofenac	100 mg	Tablet	£0.18	300 (75 mg)	12
	Meloxicam	15 mg	Tablet	£0.25	90 (7.5, 15 mg)	9
	Indomethacin	75 mg	Tablet	£0.09	1000 (50 mg)	5
	Naproxen	750 mg	Tablet	£0.20	100 (250, 500, 750 mg)	8
	Piroxicam	50 mg	Tablet	£1.05	100 (20 mg)	8
	Ketorolac	10 mg	Tablet	£0.65	180 (10 mg)	4
	Mefenamic acid	500 mg	Tablet	£0.79	30 (250, 500 mg)	4
	Ketoprofen	200 mg	Tablet	£0.68	90 (200 mg)	4
	Metamizole	0.5 mg	Tablet	£0.25	10 (0.5 mg)	3
	Nabumetone	500 mg	Tablet	£0.37	90 (500 mg)	4
	Diffunisal	500 mg	Tablet	£0.50	60 (500 mg)	1
	Dexketoprofen	25 mg	Tablet	£0.82	60 (25 mg)	1
	Tolmetin	200 mg	Tablet	£0.21	60 (200 mg)	1
	Tenoxicam	20 mg	Tablet	£0.19	90 (20 mg)	1
	Tiaprofenic Acid	300 mg	Tablet	£0.25	100 (300 mg)	1
	Refecoxib	50 mg	Tablet	£1.63	30 (25, 50 mg)	1
Prescription						
Opioid	Tramadol	50 mg	Tablet	£0.13	1200 (50 mg)	5
	Tramadol	100 mg	Solution	£9.70	1 bottle	1
	Tramadol	100 mg	Ampoule	£2.11	5 (100 mg)	1
NSAIDs	Buprenorphine	2 microgram	Patch	£12.24	2 (2 µg)	1
	Celecoxib	200 mg	Tablet	£0.37	500 (100, 200 mg)	6
	Naproxen	1000 mg	Tablet	£0.02	500 (275, 500 mg)	6
	Diclofenac	100 mg	Tablet	£0.11	2500 (25, 50 mg)	5
	Meloxicam	15 mg	Tablet	£0.22	500 (7.5, 15 mg)	5
	Mefenamic acid	500 mg	Tablet	£.30	500 (250 mg)	3
	Piroxicam	20 mg	Tablet	£0.08	1200 (10, 20 mg)	3
	Indomethacin	75 mg	Tablet	£0.07	400 (75 mg)	2
	Tiaprofenic acid	300 mg	Tablet	£0.24	500 (300 mg)	2
	Etoricoxib	90 mg	Tablet	£1.40	30 (60, 90 mg)	1

*Largest dose of drug available. †Based upon the cheapest price for the lowest dose. Prices converted to Pound Sterling using British Broadcasting Corporation Exchange Rate on 27 July 2007. ‡Largest quantity of drug of any dose available in number of tablets/injections/bottles. §Number of websites which sell each drug.

Figure 13 : Analgésiques disponibles sur internet en Angleterre

Au Royaume Uni, les antalgiques sont donc disponibles sur internet sous de nombreuses formes galéniques et de nombreux dosages, sans prescription.

Après avoir vu que des médicaments de différentes classes pouvaient plus ou moins facilement être achetés en ligne, il est intéressant de regarder le prix que coûte réellement l'achat de ces médicaments sur internet.

c. Médicaments sur internet, vraiment moins chers ?

Le prix des médicaments vendus sur internet varie selon les sites. L'étude menée par Roger Bate et Kimberly Hess aux Etats-Unis [18] montre la variation du prix à l'achat sur internet de cinq

médicaments à prescription obligatoire énormément vendus aux USA : Celebrex®, Lipitor®, Nexium®, Viagra®, Zoloft®.

Classification des sites internet (nombre de sites internet*)	Celebrex® 200mg×90	Lipitor® 10mg×90	Nexium® 40mg×28	Viagra® 100mg×4**	Zoloft® 100mg×100
Approuvés par la NABP (6)	\$3,89 (3,54-4,06)	2,98 (2,71-2,98)	\$5,74 (5,07-6,20)	\$17,21 (13,94-20,55)	\$3,68 (3,12-4,32)
Conformes à la loi (10)	\$1,91 (1,33-3,84)	\$1,72 (1,00-2,89)	\$3,11 (1,43-5,62)	\$14,94 (12,38-17,49)	\$2,11 (1,05-3,53)
Non recommandés (10)	\$1,76 (1,72-1,84)	\$1,58 (1,09-1,88)	3,08 (2,50-3,75)	\$20,5 (15,00-36,00)	\$1,56 (1,08-2,21)
Hautement non recommandés (15)	\$1,63 (1,58-1,69)	\$1,69 (1,61-1,76)	\$5,56 (2,71-7,03)	\$23,95 (17,25-33,65)	\$2,70 (1,60-3,79)
	Celebrex® 200mg×30	Lipitor® 10mg×30	Nexium® 40mg×30	Viagra® 100mg×4	Zoloft® 100mg×30
Pharmacies existant physiquement*** (5)	\$4,50 (4,00-5,07)	\$3,44 (3,00-3,87)	\$6,26 (5,40-6,83)	\$17,75 (15,58-20,35)	\$4,36 (4,03-5,03)

*Tous les sites n'offrent pas les médicaments dans les mêmes quantités

**Il y a eu de plus grandes variations de quantité avec le Viagra® qu'avec les autres médicaments. Pour celui-ci les variations ont été de 3 à 10 comprimés

***Pharmacies existant physiquement : les pharmacies ont été choisies de façon à être les plus proches du domicile de l'auteur, c'est-à-dire dans un rayon de 0,5 mile (en utilisant GoogleMaps). Pas plus d'une pharmacie appartenant à chaque chaîne pharmaceutique n'a été sélectionnée. Un magasin Wal-Mart a été inclus. Une pharmacie a refusé de donner des informations sur les prix.

Figure 14 : La variation du prix d'achat de médicaments à prescription obligatoire sur internet selon la nature du site d'origine

Le prix du Viagra® par comprimé varie de 13,12\$ à 41,00\$ lors de leur étude, celle du Nexium® de 1,14\$ à 19,40\$. Sur les pharmacies en ligne non autorisées par le National Association of Boards of Pharmacy (NABP), plus la quantité de médicaments commandée est importante, plus le prix du médicament diminue. On remarque aussi que le prix des médicaments est le plus souvent plus élevé sur les sites approuvés par le NABP que sur les autres. Cependant, le Viagra® est à un prix plus élevé lorsqu'il est vendu sur des sites non accrédités que lorsqu'il est vendu dans des pharmacies existant réellement ou sur des sites web accrédités. Un prix élevé n'est donc pas toujours gage de qualité et de sécurité sur internet.

Une autre étude réalisée en Italie analyse le prix d'achat de fluoxétine sur internet. [23] Leur résultat est sans appel : pour les auteurs, acheter un médicament sur internet n'est pas intéressant d'un point de vue économique et peut d'ailleurs se révéler dangereux pour le patient. En effet, le prix que les auteurs ont payé est parfois jusqu'à cinq fois plus cher que celui qu'ils paieraient dans une pharmacie normale. En plus du prix du médicament en lui-même, il faut compter :

- Le prix d'envoi des médicaments qui n'est souvent connu qu'à la fin du paiement et parfois, d'autres frais ont pu être rajoutés à la facture (assurance pour l'envoi et coût administratif). Les auteurs comparent l'achat de médicaments sur les sites internet à la signature d'un chèque en blanc.
- Le prix du temps passé à régler la transaction en elle-même, et le temps à attendre de recevoir le médicament commandé. En moyenne, le temps attendu pour recevoir le médicament après la commande est de 25 jours. (voir tableau ci-dessous)

De plus, il y a toujours le risque de ne pas recevoir le médicament, soit parce qu'il a été stoppé à la frontière car son importation est illégale, soit parce qu'il n'a pas été envoyé. Sur dix-neuf commandes effectuées lors de l'étude, six n'ont pas été reçues.

Certains sites internet demandent même des frais supplémentaires pour une consultation en ligne. [24]

Il faut donc se méfier des prix des médicaments proposés à la vente sur internet puisque certains sites ne se gênent pas pour y rajouter de nombreux frais.

Table 1

Synopsis of the analysis of the completed transactions.

PH	PL	DR	PR	CO	Q	Mails	Elapsed time	Shipping costs (€)	Hidden costs(€)	Expected price(€)	Actual price(€)	Quality
Generic fluoxetine												
1	UK	CZEC	A	India	90	2	15	28.83		0.55	0.83	X
4	CAN	CAN	B	India	90	7	21			1.13	1.17	b
6		RUS	B	India	90	5	68/o	11.07		1.47	1.60	X
8		LUX	C	India	100	2	83/o	0		0.41	0.41	b
12		UKR	D	India	90	9	23	8.68	3.92	0.55	0.64	b
15	CAN	RUS	E	India	90	2	20	12.45		0.56	0.62	X
16		POR	F	NZ	168	2	28	7.01		0.27	0.31	*
17	CAN		E	India	90	2	21	12.45	4.11	0.56	0.66	X
18		Malaysia			90	4		20.12		0.25	0.47	NR
19		USA			90	2		18		1.34	1.54	NR
20		USA			90	2		18.36		1.36	1.55	NR
34		CAN	C	India	90	5	21/o	22.14		1.47	1.71	b
45	UAE	Mauritius			90	6		21.59		0.25	0.49	NR
51	Vanuatu	AUS	F	NZ	84	3	41/o	7.38		0.88	0.97	*
54		CAN			90	7		12.03		0.57	0.63	NR
58	THAI	THAI			112	4		30		3.30	2.64	NR
61	CAN	USA	G	India	90	3	15	12.45	4.11	0.56	0.67	X
62	UK	CZEC	C	India	90	3	13	28.83		0.55	0.83	X
Brand fluoxetine (Prozac)												
64	Vanuatu	AUS	H	Turkey	144	2	21	10		1.36	1.05	X

PH identifies the pharmacy; PL the country where the pharmacy declares it is located; DR the country where the website domain is registered; PR identifies the producer of the drug (A to G to protect identity) and CO the country where it is located; Q is the quantity ordered; mails is the number of mails needed to complete the order; /o means delayed arrival from stated delivery time; * denotes good quality drugs; X means that the drug cannot be sold according to current pharmacopoeia; b: means that basic current pharmacopoeia requirements are met, NR means that we did not receive the drug.
 Note: 62 is a repeated purchase from on-line pharmacy 1, 51 and 64 are bought from the same on-line pharmacy.

Figure 15 : Détails du coût d'achat des médicaments sur internet

d. Quelle est la qualité des médicaments reçus ?

Là encore, la littérature n'est pas très homogène. En effet, certains clament que les médicaments achetés sur internet sont « plus sûrs qu'on ne le pense » [18] tandis que pour d'autres, ils représentent un grand danger pour le patient. Nous allons donc ici essayer de décrire quelle est réellement la qualité des médicaments reçus lorsqu'ils sont achetés sur internet. Dans un autre paragraphe, nous verrons plus tard à quels dangers s'expose le consommateur.

i. La qualité du packaging

Tout d'abord, lorsque le patient reçoit son médicament, il peut parfois constater à l'œil nu les problèmes de qualité de celui-ci. En effet, un des gros problèmes des médicaments commandés sur internet est leur emballage. Selon l'article de Veronin[25], sur 41 médicaments achetés en ligne, 39 n'ont pas un emballage qui respecte les critères de qualité des USA. En effet, 7 médicaments ont été livrés dans des enveloppes en papier. Les informations sur les médicaments sont alors soit écrites à la main sur l'enveloppe ou bien tapées à la machine ; en aucun cas, elles ne sont complètes. Quatre médicaments reçus du Canada sont conformes aux *guidelines* américaines ; cependant, sur ces quatre médicaments, trois sont dans des contenants qui n'ont aucune sécurité enfant, ce qui est illégal aux USA.



Figure 16 : Exemples d'emballage de Sildenafil commandé sur internet [25]

Médicament Numéro de lot (source)	Répond aux normes d'étiquetage ^a	Description de l'étiquette	Répond aux normes de packaging	Description du packaging
Sildenafil				
Numéro de lot non identifié (source non identifiée)	Non	Etiquette collée sur l'enveloppe, spécifie seulement le nom du médicament, son dosage, ses indications	Non	Comprimés libres dans une enveloppe avec papier bulle : pas de protection contre la lumière, ni contre l'humidité et ouverture facile par les enfants
ZA 2002 (India)	Non	Aucun étiquetage	Non	Comprimés unidose dans une enveloppe, blister métallique non protecteur contre la lumière et ouverture facile par les enfants, packaging original du producteur
{ « type » : « entrez - nucleotide », « attrs » : { "terms id": "20092386", "text": "B11102"} } B11102 'India)	Non	Etiquette collée sur l'enveloppe, n'indique que le nom et le dosage du médicament	Non	Comprimés libres placés dans une enveloppe elle-même mise dans une enveloppe à bulle, aucune protection contre la lumière, l'humidité et ouverture facile par les enfants
MR 3025 (India)	Non	Aucun étiquetage	Non	24 comprimés unidose réunis entre eux grâce à du Scotch, Blister métallique, pas de protection contre la lumière, ouverture facile par les enfants, packaging original du producteur
Numéro de lot non identifié (source non identifiée)	Non	Etiquetage fait à la main ne contenant que le nom du médicament et sa date d'expiration	Non	Comprimés libres dans un sac plastique, non protecteur contre la lumière, l'humidité, ouverture facile par les enfants

^a Certains items sont obligatoires si le médicament doit être dispensé aux USA

Figure 17 : Qualité de l'emballage du Sildénafil commandé sur internet [25]

La GAO (United States General Accounting Office) a effectué en 2004 une étude sur la qualité des médicaments reçus lorsqu'ils sont commandés par internet sur une pharmacie en ligne étrangère (rappelons que nous entendons ici par étrangère une pharmacie qui ne serait pas basée aux USA ou au Canada).[13] Sur 21 médicaments reçus, aucun des médicaments provenant de pharmacies étrangères n'ont de notice d'utilisation et seulement 6 des médicaments comprennent une notice avec les différentes précautions à prendre et les effets indésirables.

Localisation de la pharmacie	Pas d'instructions d'utilisation (23 échantillons)	Pas de mise en garde (21 échantillons)	Acheminement ou dispensation incorrecte (4 échantillons)	Packaging inapproprié (6 échantillons)	Packaging abîmé (6 échantillons)	Non approuvé pour le marché des États-Unis (35 échantillons)	Contrefaits ou non comparables aux produits commandés (4 échantillons)
Canada		Celebrex®(2) Zolof®(2)				Accutane®(3) Combivir®(3) Crixivan®(3) Humulin®N(1) Lipitor®(2) Viagra®(1) Zolof®(3)	
Pays autres que le Canada et les U.S.	Accutane®(3) Celebrex®(3) Combivir®(1) Crixivan®(2) Humulin®N(3) Lipitor®(3) Oxycontin®(1) Viagra®(2) Zolof®(3)	Accutane®(2) Celebrex®(3) Crixivan®(2) Lipitor®(3) Oxycontin®(1) Viagra®(2) Zolof®(2)	Humulin®N(3)	Accutane®(1) Celebrex®(1) Crixivan®(2) Oxycontin®(1) Viagra®(1)	Accutane®(2) Celebrex®(1) Crixivan®(1) Lipitor®(1)	Accutane®(2) Celebrex®(3) Combivir®(1) Crixivan®(1) Humulin®N(3) Lipitor®(3) Oxycontin®(1) Viagra®(2) Zolof®(3)	Accutane®(1) Oxycontin®(1) Viagra®(2)
U.S.	Celebrex®(1) Zolof®(1)	Lipitor®(1) Zolof®(1)	Crixivan®(1)				

Source : GAO et les producteurs de médicaments.

Les noms des principes indiqués sont ceux qui ont été commandés par la GAO. Mais parfois, les génériques ont été reçus.

La somme de tous ces échantillons n'est pas égale à 68 car certains échantillons avaient plus d'un problème.

Figure 18 : Tableau résumant les problèmes de qualité des médicaments commandés sur des pharmacies en ligne étrangères [13]

Par exemple, deux lots de Viagra® ont été reçus et dans aucun des emballages il n'y a de notice ou bien au moins une mise en garde contre certains risques.



Figure 19 : Exemple d'emballage de Viagra® commandé sur internet dans une pharmacie en ligne étrangère [13]

De la même façon, du Roaccutan® a été commandé. Cette fois-ci, l'emballage a l'air correct, tout du moins il y a un emballage primaire et secondaire ainsi que des blisters mais, tout est écrit en une autre langue que l'anglais. Les patients américains ne sont donc pas capables de comprendre les instructions ainsi que les effets indésirables de ce médicament, qui, rappelons-le, n'est pas anodin.



Figure 20 : Exemple d'emballage de Roaccutan® commandé sur une pharmacie en ligne étrangère [13]

D'autres infractions graves aux règles les plus élémentaires de la qualité du médicament ont été commises. En effet, de l'insuline a été commandée par les auteurs de l'article. Lors de son acheminement, les conditions de conservation du produit n'ont pas été respectées, c'est-à-dire que celle-ci n'a pas été conservée au froid.



Figure 21 : Exemple d'insuline reçue après commande sur une pharmacie en ligne étrangère [13]

Cependant, les auteurs de cet article ont été témoins de faits encore plus étranges. En effet, ils ont reçus de l'Oxycontin® dans un emballage de disque, sans aucune instruction.



Figure 22: Exemple d'emballage d'Oxycontin® commandé sur une pharmacie en ligne étrangère [13]

Enfin, ils ont aussi reçus des médicaments dont les blisters sont crevés, cela posant alors des problèmes de conservation des médicaments.



Figure 23 : Exemple de médicament commandé sur une pharmacie en ligne étrangère [13]

Grâce à ces deux études, nous voyons qu'il y a un réel problème de qualité d'emballage des médicaments, tout du moins quand les médicaments sont commandés à des pharmacies en ligne étrangères. Selon une étude menée en Autriche [24], aucun des médicaments reçus ne sont emballés de façon à résister aux agressions mécaniques et thermiques. Dans un sixième des médicaments reçus, aucune notice n'est présente. Lorsqu'il y a une notice, elle ne respecte presque jamais les normes européennes. On voit donc que les conclusions au niveau européen sont en quelque sorte les mêmes.

Il est important de noter que la GAO fait une distinction entre les médicaments reçus après commande sur des pharmacies en ligne étrangères et ceux reçus après commande sur des pharmacies en ligne américaines ou canadiennes.[13] En effet, lorsque les médicaments sont commandés sur des pharmacies en ligne américaines ou canadiennes, la plupart médicaments reçus contiennent, dans leur packaging, une notice d'utilisation et 87% d'entre eux contiennent des informations sur les effets indésirables et les risques d'utilisation. De plus, tous les médicaments ont été reçus dans un packaging adéquat et non abimé. Cependant, un médicament sensible à l'humidité a été envoyé dans un flacon au lieu d'être envoyé dans le récipient scellé d'origine.

ii. Qu'en-est-t-il de la qualité du médicament en lui- même ?

L'étude menée par la GAO [13] répond à cette question. Sur les 21 médicaments commandés auprès des pharmacies en ligne étrangères, quatre présentent des problèmes de composition. En effet, deux médicaments sont composés de moins de principe actif que le médicament original. Deux autres médicaments ont une composition complètement différente de celle du médicament de référence.

De même, il faut différencier pour la GAO les médicaments reçus après commande à une pharmacie en ligne étrangère et ceux reçus après commande à une pharmacie en ligne américaine ou canadienne. Ainsi, tous les médicaments reçus après commande sur une pharmacie en ligne américaine ou canadienne ont une composition comparable avec les médicaments de référence.

Bate et Hess [18] ont aussi testé la qualité des médicaments reçus après commande sur des pharmacies en ligne. Ils ont effectué leur commande sans différencier les pharmacies en ligne étrangères ou non, comme l'avait fait le GAO. Après contrôle analytique, ils ont obtenus des résultats vraiment rassurants qui sont résumés dans le tableau suivant :

Table 1. Spectrometry testing results by drug type and website pharmacy classification.

	Website classification	Number received	Number in testable form	Percent that failed testing
Lipitor®	NABP approved ⁱ	6	6	0%
	Legally compliant ⁱⁱ	10	10	0%
	Not recommended ⁱⁱⁱ	5	5	0%
	Highly not recommended ^{iv}	4	4	0%
	Combined Total	25	25	0%
Viagra®	NABP approved	6	6	0%
	Legally compliant	10	10	0%
	Not recommended	5	5	0%
	Highly not recommended	15	12	8.3% (1/12)
	Unidentifiable	14	8	25% (2/8)
	Combined Total	50	41	7.3% (3/41)
Celebrex®	NABP approved	6	6	0%
	Legally compliant	10	10	0%
	Not recommended	5	5	0%
	Highly not recommended	4	4	0%
	Combined Total	25	25	0%
Nexium®	NABP approved	6	6	0%
	Legally compliant	10	3	0%
	Not recommended	2	0	
	Highly not recommended	4	2	0%
	Combined Total	22	11	0%
Zoloft®	NABP approved	6	5	0%
	Legally compliant	9	6	0%
	Not recommended	6	3	0%
	Highly not recommended	7	5	0%
	Combined Total	28	19	0%
Unknown	Unidentifiable	2	0	
TOTAL	NABP approved	30	29	0%
	Legally compliant	49	39	0%
	Not recommended	23	18	0%
	Highly not recommended	34	27	3.7% (1/27)
	Unidentifiable	16	8	25% (2/8)
	Combined Total	152	121	2.5% (3/121)

ⁱApprovedⁱⁱ: have been accredited by the U.S. NABP.

ⁱⁱLegally compliantⁱⁱⁱ: have not been accredited by NABP, but nor are they listed on NABP's "not recommended" list. PharmacyChecker, an independent group not affiliated with any given pharmacy, indicates that they are in compliance with the laws in the country in which they are registered.

ⁱⁱⁱNot recommended^{iv}: approved by PharmacyChecker, but "not recommended" by NABP.

^{iv}Highly not recommended^v: "not recommended" by NABP and unlisted or "not approved" by PharmacyChecker.

doi:10.1371/journal.pone.0012199.t001

Figure 24 : Test des médicaments au spectromètre [18]

On voit donc ici que seul le Viagra® (et encore 7,3% du Viagra® reçu) n'est pas conforme au médicament de référence. Cependant, il est important de noter certaines limites de cette étude, à savoir que de nombreux échantillons douteux ont été écartés puisqu'ils ne permettaient pas d'être comparés au princeps. Ainsi, 70 médicaments sur les 152 reçus ont été testés. Par exemple, du Daxid® avait été reçu à la place du Zoloft® et n'a donc pas été testé. De même des capsules d'Inexium® ont été reçues à la place de comprimés et n'ont pas non plus été testées. Enfin, des comprimés bleus à la même forme que celle du Viagra®, mais sur lesquels aucun nom n'était indiqué et qui n'avaient pas l'air d'avoir été fabriqués par Pfizer, n'ont pas été testés car leur identité n'a pas pu être vérifiée.

Enfin, on peut constater que cet article émet le même type de conclusion que la GAO et Veronin sur la qualité des emballages des médicaments reçus.

Grâce à ces études, on peut donc conclure qu'il y a un gros problème de qualité des emballages des médicaments reçus, et plus particulièrement lorsque les pharmacies en ligne sont des pharmacies qui ne sont pas basées aux USA ou au Canada. Ceci peut avoir pour conséquence de mettre en danger le consommateur. Cependant, la qualité du médicament en lui-même semble être convenable, même si l'on peut se demander si quatre mauvais médicaments sur 21 ne sont pas quatre de trop. De même, il est important de noter que peu d'études ont les moyens de tester par technique de chimie analytique les échantillons reçus ; ainsi, peu de données sont réellement disponibles à ce sujet.

IV. A Quels dangers s'exposent les patients en achetant des médicaments sur internet ?

Comme nous l'avons vu précédemment, la qualité des médicaments achetés sur internet n'est pas toujours exemplaire. De ceci découlent plusieurs dangers auxquels s'exposent les consommateurs. Il s'agit par exemple de médicaments contrefaits, de contamination des médicaments dû à un mauvais emballage, de confusion entre différents médicaments Mais, il existe d'autres dangers comme le paiement en ligne qui n'est pas toujours très sécurisé. Nous allons tenter d'aborder dans ce paragraphe tous les dangers auxquels s'expose le consommateur.

a. Les dangers en relation avec le médicament lui-même

De nombreux dangers découlent de la qualité du médicament lui-même.

i. Les médicaments contrefaits

La contrefaçon est un fléau qui touche maintenant tous les pays, qu'ils soient industrialisés ou non. L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) définit la contrefaçon de produits pharmaceutiques comme ceux étant « *étiquetés frauduleusement de manière délibérée pour en dissimuler la nature et/ou la source. La contrefaçon peut concerner aussi bien des produits de marque que des produits qui contiennent des principes actifs en quantité insuffisante* ». (k) Cependant, cette définition ne met pas en valeur le problème de l'atteinte à un droit de propriété intellectuelle, ce qui est le cas quand le produit est protégé par une marque ou un brevet. Même si la contrefaçon concerne en grande majorité les pays émergents, elle a augmenté de manière inquiétante dans les pays industrialisés puisqu'elle a été multipliée par 10 aux USA en presque 5 ans. En Europe, les saisies en 2008 ont augmenté de 57% par rapport à 2007. La contrefaçon en pays industrialisés est de très bonne qualité, c'est-à-dire qu'elle imite presque parfaitement le packaging et la forme galénique du produit d'origine, elle est donc très difficile à déceler. Les médicaments les plus contrefaits sont ceux ayant une forte valeur ajoutée ; ainsi le Viagra® de chez Pfizer est le médicament le plus contrefait au monde.(l)

Il est intéressant de noter que pour le moment le territoire français est épargné par ce fléau. Cependant, il peut servir de zone de transit. Dans le tableau ci-dessous, sont indiquées des saisies effectuées par les douanes françaises (m) :

Quelques données des saisies douanières en France 2004-2008 (Zone de Transit)

Année	Nombre d'articles saisis	Principaux produits contrefaits	Origine	Principales destinations
2004	542 406 1 660	Viagra® Cialis®	Inde Hong Kong	Guinée Paraguay
2005	16 665	Viagra®	Inde	Nigeria
2006	594 465	Viagra®	Inde	Burkina Faso Togo Chili Mexique Rép. Dominicaine
2007	781 761	Viagra® Cialis®	Inde	Rép. Dominicaine Mexique
2008	881 226	Viagra® Cialis®	Syrie	Honduras Chili

Figure 25 : Récapitulatif des saisies douanières en France entre 2004 et 2008

Selon le Leem (Les Entreprises du Médicament), on peut distinguer trois types de contrefaçons (k) :

- La dose de principe actif est inférieure à celle des médicaments légaux
- Il n'y a aucun principe actif dans le médicament contrefait
- Le produit contient des impuretés, d'autres produits que ceux annoncés ou des produits toxiques.

Les médicaments contrefaits représentent donc évidemment un danger pour la santé du patient mais également une grande somme d'argent détournée (45 milliards selon l'OMS) qui ne peut être réinvestie. Enfin, la contrefaçon porte préjudice aux entreprises produisant les médicaments et peut provoquer une diminution de la confiance du patient dans le produit, ce dont les entreprises du médicament n'ont pas besoin en ce moment.(k)

Les médicaments contrefaits peuvent donc exposer le patient à de nombreux risques allant de l'effet placebo à une grave intoxication. Au Niger, 60000 faux vaccins contre la méningite ont ainsi été administrés et 1400 personnes ont reçus un faux vaccin contre la grippe au Texas.[26] Ceci peut avoir de graves conséquences pendant les périodes d'épidémie.

ii. Autres

Cependant, la contrefaçon n'est pas le seul danger qui concerne le médicament en lui-même. En effet, comme nous l'avons vu dans le paragraphe traitant de la qualité des médicaments reçus après les avoir commandés sur internet, de nombreux problèmes résident dans leur emballage.

Cela peut avoir plusieurs conséquences. Soit les médicaments peuvent ne plus être utilisés car ils risquent d'être contaminés (blisters percés), soit ils peuvent être dangereux pour le patient qui l'utilise (insuline non maintenue au froid) [13].

Le médicament peut aussi être périmé lorsqu'il arrive. Il vaut mieux alors ne pas l'utiliser.

b. Les dangers en relation avec l'usage du médicament

i. Mauvais médicament, mauvais dosage

L'usage d'un mauvais médicament ou d'un mauvais dosage peut avoir deux origines.

Premièrement, cela peut être dû à un problème d'emballage [25]. En effet, l'emballage du médicament est la première cause d'erreur médicamenteuse. Cela se comprend aisément lorsque l'on repense aux photos d'emballage du paragraphe sur la qualité des médicaments. Un médicament avec un packaging en langue étrangère peut être source d'erreur. De même un médicament sans packaging approprié (rappelons-nous de l'Oxycontin® dans les boîtes à C.D) peut également être une source d'erreur.

La deuxième origine est le choix du médicament prescrit lui-même. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, une prescription n'est pas toujours nécessaire pour obtenir un médicament à prescription obligatoire. Aussi, le remplissage d'un questionnaire vu par un « médecin » (son identité est souvent remise en cause) peut amener à la prescription du mauvais médicament et/ou du mauvais dosage. On peut aussi penser que le processus du questionnaire est en fait une sorte d'automédication du patient.

Enfin, il faut noter que le patient peut prendre un mauvais dosage du médicament non pas parce que le mauvais dosage lui a été livré mais parce qu'il ne prend pas le bon nombre de comprimés. En effet, l'étape de délivrance et de conseil par le pharmacien étant sautée, le patient n'a pas accès à suffisamment de conseils et d'informations. [25]

ii. Contre-indication, effet indésirable, interaction médicamenteuse

De même, suite au problème de packaging du médicament [25], le patient n'a pas toujours accès aux informations nécessaires sur celui-ci. Les effets indésirables les plus courants ainsi que les contre-indications et les interactions médicamenteuses lui sont souvent inconnus. Cela peut vite s'avérer dangereux pour le patient, notamment avec des médicaments à risque comme le Viagra®. Si le questionnaire est mal rempli, ou si le patient ment sur l'histoire de sa maladie ou encore si le

« médecin » du site ne porte aucune attention aux interactions médicamenteuses et autres, le patient peut vite se retrouver à prendre un médicament alors qu'il ne devrait pas.

Memmel , Miller et Gardner [27] ont effectué une étude très intéressante sur ce sujet. En effet, ces auteurs ont voulu savoir s'il était possible d'obtenir un contraceptif par trois types de femmes :

- Une jeune femme de 25 ans n'ayant aucun problème de santé particulier
- Une femme de 35 ans fumant un paquet de cigarette par jour
- Une femme de 35 ans fumeuse avec un traitement contre l'hypertension au lisinopril.

Les résultats sont alarmants. Même si quelques questions ont été posées sur le poids, l'âge ou la pression sanguine des patientes, aucune question supplémentaire n'a été posée aux femmes ayant un profil à risque (fumeuse et/ou sujette à l'hypertension). Les 3 types de profils de jeunes femmes créés par les auteurs ont donc reçu le contraceptif commandé.

Aucun suivi non plus ne leur a été proposé. On aborde là un deuxième risque, celui de l'absence de suivi alors que certains médicaments nécessitent des surveillances biologiques particulières.

On peut aussi penser que ces contre-indications et interactions médicamenteuses auraient pu être détectées par le pharmacien lors de la délivrance. Cependant, dans certaines pharmacies en ligne, on peut douter de la présence d'un pharmacien.

Certaines interactions médicamenteuses peuvent être dues au médecin, mais involontairement. En effet, les médicaments achetés par un patient sur internet de manière illégale ne sont pas inscrits sur le dossier du patient. Parfois, le patient, préférant que personne ne sache qu'il prend tel type de médicament, ou voulant cacher son addiction, ne le révèle pas au médecin. Ce dernier ne sachant donc pas que le patient prend d'autres médicaments, prescrit une substance qui peut très bien être en interaction avec l'un des autres médicaments achetés sur internet par le patient.[28]

Enfin, des effets indésirables peuvent être provoqués par la prise de médicaments achetés sur internet sans aucun conseil de la part d'un professionnel de santé. Ainsi, une femme de 43ans sortant de l'hôpital après une chirurgie d'un cancer du cerveau, a recherché sur internet des traitements contre son cancer. Elle s'est donc auto administrée pendant 10 jours du chlorure de césium ce qui lui a provoqué un syndrome QT. On peut de la même façon citer le cas d'un homme de 55 ans souffrant d'un carcinome du sinus maxillaire qui, ayant refusé de subir une chirurgie ainsi qu'une chimiothérapie et des radiations, s'est traité seul par sulfate d'hydralazine obtenu sur internet. Il est mort d'une insuffisance hépatorenale probablement causée par le sulfate d'hydralazine.[29]

iii. Faciliter le mésusage du médicament

Lors de leur étude, Bate et Hess[18] ont pu utiliser la même prescription cinq fois pour obtenir des médicaments. On peut donc facilement comprendre qu'une personne dépendante aux morphiniques par exemple, puisse, grâce à une seule prescription, obtenir plus de médicaments qu'elle n'aurait pu dans une pharmacie normale. En effet, selon les auteurs, beaucoup de pharmacies en ligne ne demandent pas l'original de la prescription mais son fax ; de plus personne ne contacte le médecin à l'origine de la prescription et il est donc très facile de frauder.

Selon l'étude de la CASA [11], le nombre de personnes ayant admis abuser de médicaments à prescription médicale obligatoire est passé de 7,8 millions en 1995 à 15,1 millions en 2003, ce chiffre a donc augmenté de 94%. Le nombre de personnes admettant être dépendantes aux médicaments à prescription médicale obligatoire augmente sept fois plus vite que la population des USA. Le nombre de personnes abusant de médicaments à prescription obligatoire dépasse en 2003 le nombre de personnes prenant de la cocaïne, des hallucinogènes, des inhalants ou de l'héroïne. Cependant, il ne faut pas penser que ce fléau touche uniquement les adultes. En 2003, 2,1 millions d'enfants entre 12 et 17 ans admettent avoir abusé d'un médicament à prescription médicale obligatoire dans l'année précédente. Les adolescents ont d'ailleurs plus abusé de médicaments à prescription obligatoire que de drogues dures comme l'ecstasy. C'est peut-être dû au fait que plus de la moitié des enfants pensent que les médicaments à prescription médicale obligatoire sont plus faciles à obtenir que les drogues dures et que les opioïdes sont disponibles partout.

Selon Schepesis, Marlowe et Forman [21], acheter des médicaments à prescription médicale obligatoire sur internet permet aux adolescents et aux jeunes adultes de se fournir en médicaments de façon anonyme et facile. Cela devient alors beaucoup plus facile que d'acheter des drogues dans la rue. Cela rejoint donc le point de vue de l'article précédent. De plus, le fait d'acheter sur internet permet de se procurer les drogues ou médicaments quand les sources habituelles sont épuisées. Enfin, le fait que des sites de vente en ligne de médicaments apparaissent lorsque l'on fait une simple recherche sur un médicament pourrait pousser un adolescent à acheter le médicament alors que sa première intention n'était peut-être pas celle-ci.

Cependant, tous les auteurs ne sont pas d'accord pour dire que les sites internet vendant des médicaments en ligne peuvent pousser aux mésusages de certaines catégories de médicaments. En effet, Gordon, Forman et Siatkowski [30] ont effectué une étude sur internet comme source pour acheter des substances contrôlées. Leur résultat est le suivant : chez les personnes dépendantes, le

délai de livraison des drogues est souvent trop long. De plus, les personnes addictes aux drogues donnent d'autres raisons pour ne pas utiliser internet comme source, à savoir :

- Les prix sont trop importants
- La drogue désirée n'est pas disponible
- La peur d'être identifié par les membres de la famille utilisant le même ordinateur ou bien par les autorités.

On peut quand même noter que cette étude est réalisée auprès d'un public particulier : les personnes étant dépendantes aux drogues, et que cela ne reflète peut-être pas le comportement de tous.

iv. Autres

Un autre gros problème de l'achat de médicament sur internet est le délai de livraison des médicaments, les produits n'arrivant parfois jamais.

Dans l'article de Meinous et al. [20], les auteurs commandent différents antibiotiques en ligne, le délai de livraison est en moyenne de 8 jours, ce qui veut dire qu'il peut être plus long que cela. Ceci pose problème quand une personne est malade et qu'elle souhaite avoir ses médicaments le plus vite possible pour se soigner. Dans un article sur une étude faite en Autriche, [24], le délai de livraison d'un médicament est allé jusqu'à 73 jours. On peut d'ailleurs remettre en question l'intérêt des pharmacies en ligne dans les cas de maladies aiguës à traiter rapidement.

Ensuite, un autre danger pour le patient, spécifique aux anti-infectieux, est la survenue de résistance à des agents infectieux lors de la consommation abusive de ce type de médicaments. Toujours selon Meinous et al.[20], de nombreux antibiotiques sont disponibles par internet et ceux-ci peuvent être livrés en quantité supérieure que celle nécessaire au traitement. Ainsi, au fait que les antibiotiques soient disponibles sur internet, s'ajoute le problème de leur utilisation inappropriée.

c. Les dangers en relation avec le paiement des médicaments sur internet

Dans l'esprit du public, acheter sur internet égale acheter moins cher. Ceci n'est pas toujours vrai, spécialement dans le milieu pharmaceutique. Comme abordé précédemment dans le paragraphe sur l'état des lieux, acheter sur internet est risqué et cela peut être cher, non seulement à cause du prix du médicament qui peut être plus élevé, mais aussi à cause des charges supplémentaires rajoutées au dernier moment, et du temps passé à remplir les différents questionnaires et à envoyer des mails lorsque les médicaments n'arrivent pas. [23] Il est important de noter aussi que le prix du

médicament sur internet n'est pas un gage de qualité. En effet, dans une étude de Levaggi et al.[23],les chercheurs ont acheté un médicament à un prix plus cher que la moyenne et ne l'ont jamais reçu.

Voici d'ailleurs le deuxième risque lié au paiement sur internet. Parfois, même si un médicament est payé, il ne sera jamais reçu car il a été acheté sur un site de paiement frauduleux. Dans une étude faite en Autriche, [24], un tiers des médicaments payés par carte de crédit n'ont jamais été reçus. Un phénomène similaire a été noté par la GAO lors de son étude [13] où six médicaments commandés et payés ne sont jamais arrivés, cinq venants de pharmacies en ligne étrangères (hors USA et Canada) ne pouvant être localisées.

On peut alors se poser la question de la fraude à la carte bancaire. Ne serait-il pas possible pour quelques personnes mal intentionnées de faire un faux site de vente en ligne de médicaments pour simplement extorquer les numéros de cartes bancaires des personnes ?

V. Quelles sont les motivations des patients à acheter des médicaments sur internet ?

Les motivations des patients à acheter des médicaments sur internet malgré tous les dangers évoqués précédemment sont assez simples. Il s'agit tout d'abord du fait qu'internet permet de rendre les pharmacies plus accessibles aux personnes à mobilité réduite mais aussi aux personnes habitant dans des milieux reculés. De plus, les pharmacies en ligne sont ouvertes 24/24H. Ainsi, quelqu'un ayant un travail très prenant pourrait préférer acheter ses médicaments sur internet, la pharmacie en ligne n'étant pas fermée quand il rentre chez lui. Le fait d'acheter sur internet permet aussi d'apporter un gros avantage qui manque cruellement dans les pharmacies que nous connaissons en France : l'intimité. En effet, le patient n'a pas à faire face au pharmacien. Cela peut rendre la démarche d'autant plus facile lorsque le patient ne veut pas que le pharmacien, mais aussi d'autres personnes présentes dans la pharmacie connaissent sa pathologie et/ou son traitement. De plus, l'intimité dans une pharmacie est limitée même si l'on tente de mettre en place des distances de courtoisie ; celles-ci sont rarement respectées.[27][18] Enfin, si aucune prescription n'est demandée au patient lors de la commande à la pharmacie en ligne, alors cela lui évite de devoir aller voir le médecin, ce qui peut parfois le mettre mal à l'aise [29].

Les patients sont aussi attirés par les achats sur internet à cause des prix bas qui sont promis mais aussi parfois à cause de la non nécessité d'une prescription médicale pour certains médicaments à prescription obligatoire. D'autres sont attirés par le fait de pouvoir obtenir des substances illégales par le biais des pharmacies en ligne. [31][18]

Il ne faut pas oublier que ce qui peut aussi attirer le patient dans une pharmacie en ligne c'est le nombre des médicaments, virtuellement illimité. [29]

Enfin, une dernière motivation est la rupture de stock de médicaments, phénomène en augmentation. Ces ruptures de stock de médicaments soignant des pathologies critiques telles que le cancer, les maladies orphelines... ont provoqué la mort de 15 patients en 15 mois, selon the US Institute Of Safe Medication Practices, et retardé le traitement de nombreux patients. De plus, le prix des médicaments a considérablement augmenté. Ceci a poussé certains hôpitaux à se tourner vers le « marché noir » des médicaments. Ainsi, 12% des hôpitaux américains ont reconnus avoir acheté des médicaments de cette façon. Les particuliers aussi se sont tournés vers d'autres sources pour obtenir leurs médicaments qui sont en rupture de stock. Ils ont donc voulu les acheter sur internet. Les auteurs de cet article ont répertorié les médicaments en rupture de stock ainsi que les pharmacies les vendant. 90% de ces médicaments ont été proposés à la vente sur au moins une

pharmacie en ligne « non recommandée » par la NABP. De plus, un tiers de ces médicaments sont vendus uniquement par des sites non recommandés par la NABP. Ceci met donc en danger les patients car les médicaments achetés risquent d'être de mauvaise qualité.[32]

Nous pouvons donc retenir que les principales motivations des patients pour acheter des médicaments sur internet sont l'absence de prescription, l'intimité, la facilité d'accès aux médicaments et le fait que la pharmacie en ligne soit ouverte 24h/24.

VI. Quels moyens de lutte peuvent être mis en place pour contrer les pharmacies en ligne illégales ?

La lutte contre la vente illégale de médicaments sur internet est une tâche très ardue. En effet, comment réguler des pharmacies qui sont implantées dans d'autres pays ? Comment arrêter des prescripteurs qui sont très souvent anonymes ? Malgré ces difficultés, la lutte peut être menée de différentes façons. Nous allons, dans ce paragraphe, décrire les moyens de lutte qui ont été mis en place dans différents pays.

a. L'information du patient

Le rôle des autorités de santé, mais aussi des médecins et des pharmaciens dans la lutte contre les pharmacies en ligne illégale semble majeur. En effet, les patients ne sont pas au courant des risques que peuvent représenter l'achat de médicaments sur internet. Ainsi, il est du devoir de ces différents acteurs de les éduquer à ce sujet.

Une étude menée aux USA a montré qu'au moins un quart des étudiants interrogés n'arrivent pas à percevoir si un site de vente de médicaments sur internet est légal ou non. Il est donc important que ceux-ci soient informés sur les signes qui permettent de repérer les pharmacies en ligne légales.[31]

La FDA émet de nombreux messages d'alerte sur son site web. Elle explique aussi aux patients les dangers des achats de médicaments sur internet et comment reconnaître les pharmacies en ligne qui sont légales.(voir annexe 1)

Déjà, en 2000, après une étude réalisée en Autriche, la nécessité d'informer le public se faisait sentir.[24]

Les Etats Unis sont très actifs dans ce domaine mais la France, elle aussi, met en place des actions pour informer de la dangerosité d'achat des médicaments sur internet. Ainsi, le Leem a créé, en 2010, une brochure intitulée « Précautions d'utilisation d'internet dans le domaine de la santé ». Il est alors rappelé le caractère illégal de la vente de médicaments sur internet à cette époque ainsi que les dangers auxquels le patient s'expose.(annexe 2)

Cependant, même si les médecins, les pharmaciens et les autorités ont un rôle à jouer, il ne faut pas oublier celui des parents. En effet, il est de leur devoir d'informer leurs adolescents des risques de l'achat de médicaments sur internet. A la suite d'une étude sur la disponibilité des stimulants sur le marché internet [21], les promoteurs de cette étude recommandent de surveiller les activités

internet des adolescents en bloquant l'accès à certains sites ou autres. Les parents doivent également surveiller les dépenses faites avec leur carte de crédit car c'est souvent de cette façon que les enfants payent les médicaments qu'ils achètent sur internet. Il est aussi nécessaire que les parents surveillent le traitement de l'adolescent si celui-ci en a un et qu'ils détruisent les comprimés restant lorsque le traitement est fini. Mais par-dessus tout, ils doivent informer leurs enfants de la dangerosité d'acheter des médicaments sur internet de façon illégale sans prescription lorsque celle-ci est requise.

L'information du patient est donc quelque chose de très important pour permettre la lutte contre les pharmacies en ligne illégales. Cependant, une étude menée par Gordon, Forman et Siatkowski [30] soulève le problème suivant : donner des informations au patient sur la dangerosité d'acheter des médicaments sur internet de façon illégale peut tout simplement lui faire découvrir la possibilité d'acheter des médicaments de cette façon et donc résulter à un usage illicite d'internet.

b. La participation des industries du médicament

Il est vrai que nous avons beaucoup parlé des acteurs de la chaîne du médicament sans pour autant parler des industries qui produisent les dits médicaments. Celles-ci se trouvent dans une position très difficile. En effet, produisant le médicament, certains voudraient qu'elles surveillent leur devenir, c'est-à-dire par qui et de quelle façon ils sont vendus. [20] Il nous semble très difficile de mettre cela en place. Cependant, étant donné que la vente de médicaments contrefaits par des pharmacies en ligne affecte l'image des industries du médicament, celles-ci agissent. Ainsi, Bate et Hess ont contacté AstraZeneca après avoir constaté qu'ils avaient reçu des comprimés de Nexium[®] qui risquaient d'être contrefaits. AstraZeneca s'est alors lancé dans une investigation interne.

De même Sanofi participe au financement du laboratoire central d'analyse des contrefaçons (LCAC) de Tours. (n)

Cependant, on voit ici que les industries pharmaceutiques sont plus tournées vers la lutte contre la contrefaçon que contre la vente illégale de leurs médicaments sur internet. Peut-on les en blâmer ? Il nous semble que non car même si elles peuvent aider à lutter contre cela en mettant des codes et numéros de lots sur leurs médicaments permettant de les tracer, il est du ressort des Etats de lutter contre des pharmacies en ligne illégales.

c. Les actions mises en place aux USA

Les Etats Unis ayant autorisé, plus tôt que l'Europe, la vente de médicaments sur internet, ils se sont rendu compte plus rapidement des problèmes que cela posait. En effet, la localisation des sites

anchor est difficile à réaliser, le « médecin » réalisant la prescription peut se situer dans un autre endroit que les sites et la pharmacie qui envoie les médicaments peut elle aussi se trouver dans un autre pays. Se rajoute à ces difficultés le fait que le *turnover* de ce genre de site est très élevé. Enfin, il n'est pas inhabituel qu'un même site ait plusieurs noms.

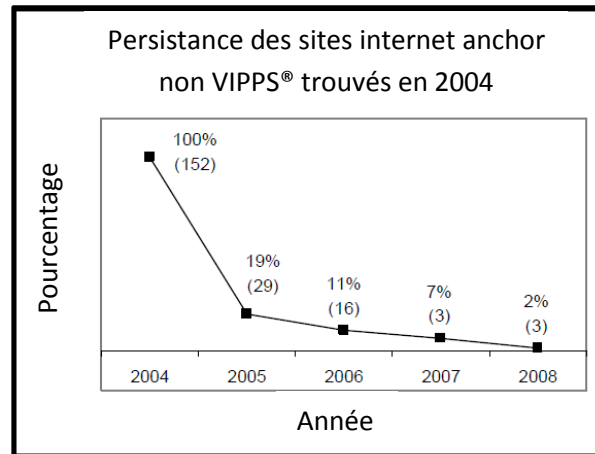


Figure 26 : Evolution du nombre de sites anchor en fonction des années

Ainsi, le National Board of Pharmacy (NABP) a mis en place un procédé afin de certifier les sites web légaux. Il s'agit du système VIPPS®, soit Verified Internet Pharmacy Practice Site.[2][28] Une pharmacie en ligne peut demander à recevoir cette accréditation. Pour cela, elle devra répondre à de nombreux critères lors de l'inspection. Il s'agit donc d'un procédé très rigoureux. La certification est volontaire et les pharmacies doivent payer 5000 à 8000\$ pour une certification initiale puis 1000 à 4000\$ par an. Les pharmacies en ligne ayant reçu cette accréditation se distinguent par le logo suivant :



Figure 27: Logo de certification VIPPS (o)

Lorsque l'on clique sur ce logo qui se trouve sur la page d'une pharmacie en ligne, on est redirigé vers une page internet donnant de nombreuses informations sur la pharmacie, comme son adresse physique mais aussi la dernière date d'inspection ayant permis de recevoir la certification VIPPS® et la prochaine date d'inspection.

La NABP établit la liste des pharmacies accréditées VIPPS®. Voici le tableau des 32 pharmacies actuellement accréditées VIPPS® aux USA. (o)

Détails	Nom de l'entreprise sur internet	Adresse des sites internet	Type d'adhésion
	Aetna Rx Home Delivery	www.aetna.com/aetnarxhomedelivery	Adhésion obligatoire
	AmeriPharm, Inc dba MedVantx Pharmacy Services	www.medvantxrx.com	Ouvert à tous
	BioPlus Specialty Pharmacy Services	www.bioplusrx.com	Ouvert à tous
	BioScrip Pharmacy Services, Inc	www.bioscrip.com	Ouvert à tous
	Care Services, Inc. dba Diabetic Care Services & Pharmacy	www.diabeticcareservices.com	Ouvert à tous
	Caremark.com	www.caremark.com	Adhésion obligatoire
	Cigna Home Delivery Pharmacy	www.teldrug.com	Ouvert à tous
	drugsdepot.com dba Brawley Pharmacy, Inc	www.drugsdepot.com	Ouvert à tous
	DrugSource, Inc	www.drugsourceinc.com	Ouvert à tous
	drugstore.com	www.drugstore.com	Ouvert à tous to all
	ESI Mail Pharmacy Service, Inc dba Express Scripts	www.express-scripts.com	Adhésion obligatoire
	Familymeds	www.Familymeds.com	Ouvert à tous
	HealthPartners	www.HealthPartners.com	Ouvert à tous
	HealthWarehouse.com	www.healthwarehouse.com	Ouvert à tous
	HomeMed Pharmacy, LLC dba PlanTheFam	www.planthefam.com	Ouvert à tous
	HOOK SUPERX, Inc, dba CVS/pharmacy	www.cvs.com	Ouvert à tous
	Humana Pharmacy, Inc dba RightSource	www.rightsourcerx.com	Adhésion obligatoire
	Kmart Corporation	www.kmartpharmacy.com	Ouvert à tous
	Liberty Medical Supply, Inc	www.libertymedical.com	Ouvert à tous
	Medco Health Solutions, Inc	www.medco.com	Adhésion obligatoire
	MedfusionRx, LLC	www.medfusionrx.com	Ouvert à tous
	OptumRx, Inc	www.OptumRx.com	Adhésion obligatoire
	PBM Plus Mail Service Pharmacy, LLC dba PBM Plus Mail Service Pharmacy	www.pbmplus.com	Adhésion obligatoire
	Prime Therapeutics LLC	www.primetherapeutics.com	Adhésion obligatoire
	Ridgeway Pharmacy, Ltd dba Ridgeway Mail Order	www.ridgewayrx.com	Ouvert à tous
	Rx Direct, Inc	www.rxdirect.com	Adhésion obligatoire
	SUPERVALU	www.supervalu-pharmacies.com/landing/LandingAction.action	Ouvert à tous
	Triplefin Specialty Services	www.triplefinrx.com	Ouvert à tous
	United States	www.nationshealth.com	Adhésion

	Pharmaceutical Group, LLC dba NationsHealth		obligatoire
	Walgreen Co	www.walgreens.com	Ouvert à tous
	Wal-Mart Stores, Inc	www.walmart.com/cp/pharmacy/5431	Ouvert à tous
	WellDyneRx	www.welldynex.com	Adhésion obligatoire

Figure 28 : Tableau récapitulatif des pharmacies en ligne certifiées VIPPS aux USA (o)

Cependant, malgré ces efforts, les pharmacies en ligne illégales ont essayé de déjouer le système et utilisent différentes techniques pour avoir l'air légitime. [2] Ainsi, elles utilisent des logos de diverses agences gouvernementales et professionnelles.



Figure 29 : Exemple de logos utilisés par les pharmacies en ligne pour se rendre plus crédibles [2]

Ces logos peuvent faire penser aux patients que ces pharmacies sont approuvées par la FDA et l'American Drug Administration. Cependant, la CASA n'a pas été capable de prouver l'existence de l'American Drug Administration. Les auteurs n'expliquent pas l'usage du logo de la FDA dans leur étude. Nous pensons qu'il s'agit du logo de la FDA qui a été copié et ensuite utilisé par les pharmacies en ligne illégales dans une volonté de se légitimer.

Les pharmacies en ligne utilisent aussi les logos des cartes de crédit majeures comme MasterCard, Visa... ou de mécanismes de paiement comme Paypal, Western Union toujours dans le but d'avoir plus de légitimité aux yeux du client.

Afin de lutter contre cela, de nombreux efforts ont été réalisés aux USA. Tout d'abord, des actions au niveau fédéral ont été menées. En 2008, deux membres du comité judiciaire ont introduit l'arrêté « The Ryan Haight Pharmacy Consumer Protection Act 2008 » suite au décès d'un lycéen de Californie dû à une overdose à l'hydrocodone achetée sur internet après une consultation en ligne [28] [2]. Cet arrêté a pour objet de modifier « the controlled substances act » afin d'interdire la délivrance et la distribution de substances contrôlées sur internet sans avoir une prescription médicale ayant été faite par un médecin après une consultation réalisée en personne (au moins la première fois). Ainsi, les consultations en ligne sont bannies.

Des actions ont aussi été menées au niveau de différents états. Dans l'Arkansas, la vente de médicaments à prescription médicale obligatoire est interdite s'il n'existe pas une relation patient-médecin et si le médecin n'a pas retracé l'histoire de la maladie et effectué une vraie consultation pour établir son diagnostic. De même, les ordonnances rédigées suite à un questionnaire en ligne ou une consultation téléphonique sont interdites. Dans l'Idaho, l'ordonnance est considérée comme invalide si elle est réalisée suite à un questionnaire en ligne ou une consultation sans qu'il y ait une relation patient-médecin. Cela rejoint en quelque sorte la décision prise dans l'Arkansas. Dans l'Indiana, par ailleurs, il est obligatoire pour les pharmacies faisant plus de 25% de leur chiffre d'affaire sur internet d'obtenir la certification VIPPS® ou une certification équivalente à celle du NABP. La Caroline du Nord, elle, requiert que toutes les pharmacies en ligne aient la certification VIPPS®.

De par ces exemples, on comprend que les lois américaines ne sont toujours pas homogénéisées et cela nous semble être un frein à la lutte contre les pharmacies en ligne illégales. De plus, en réponse à ces lois votées dans différents états, la CASA a constaté l'émergence de sites n'envoyant pas les médicaments directement.

Mais ceci n'est pas tout. Un autre type de certification a vu le jour. Il s'agit du LegitScript. Cette organisation est à but non lucratif, c'est-à-dire qu'elle certifie gratuitement les pharmacies en ligne qui remplissent ses critères. Même si elle est reconnue par le NABP, cette organisation a des normes beaucoup moins drastiques que celui-ci et a pour but de recenser toutes les pharmacies en ligne qui répondent à ses critères de sécurité et de légitimité (annexe 3). Le but de cette organisation est aussi de permettre la participation des pharmacies en ligne les plus petites ainsi que de permettre aux clients de faire des rapports au sujet de pharmacies en ligne douteuses. Lorsqu'une pharmacie en ligne est certifiée, un logo LegitScript est alors affiché sur sa page web. [2]



Figure 30 : Logo de certification LegiScript (p)

De la même façon que le VIPPS, lorsque l'on clique sur le logo, on obtient des informations sur la pharmacie et sa date d'accréditation.(p)

Même les institutions financières se sont engagées dans la lutte contre les pharmacies en ligne illégales. Il s'agit de MasterCard, Visa, American Express et Paypal. Elles travaillent donc avec des groupes de consommateurs ou même des consommateurs seuls pour fermer des sites web leur ayant vendu illégalement des médicaments. Elles mettent aussi en garde leur client contre l'utilisation de ces systèmes de paiement pour acheter des médicaments de manière illégale. Enfin, elles collaborent avec la FDA et la DEA pour mener des actions quand nécessaire. Il faut noter que chaque institution financière a sa propre politique interne vis-à-vis des ventes illégales de médicaments. Pour Paypal, il est donc interdit pour un site d'utiliser son système de paiement à moins que celui-ci n'ait reçu son accord. Quant à American Express, Visa et MasterCard, elles ont défini des règles propres à leur système et demandent au consommateur de respecter les lois applicables.[2]

Enfin, les moteurs de recherche comme Google, Yahoo et MSN/ Windows Live Search font partie d'un programme de vérification nommé « PharmacyChecker » qui permet de scanner les pharmacies illégales. Mais ce procédé de vérification est loin d'être parfait puisque lorsque la CASA a fait une recherche sur Google ou Yahoo au sujet de médicaments à prescription médicale obligatoire, des publicités pour des pharmacies illégales se sont également affichées.[2]

Cependant, malgré toutes ces actions déjà menées, il reste beaucoup à faire. La CASA, dans son étude, cite d'ailleurs différents points [2] :

- Le congrès devrait clarifier les lois fédérales qui touchent à l'achat de médicaments à prescription médicale obligatoire sans une prescription originale provenant d'un médecin ayant effectivement vu le patient.
- Le congrès devrait rendre obligatoire la certification en tant que pharmacie en ligne même pour les sites qui ne font que faire de la publicité et/ou vendre des médicaments à prescription obligatoire.

- Les moteurs de recherche devraient bloquer tous les sites de publicité pour les médicaments à prescription obligatoire qui ne viennent pas d'une pharmacie en ligne certifiée.
- L'Office of National Drug Control Policy (ONDCP) ainsi que la DEA et La FDA devraient augmenter les annonces automatiques de mise en garde lorsqu'un client fait des recherches sur internet sur les médicaments.
- Les services postaux devraient entraîner leur personnel à reconnaître les signes potentiels de trafic de produits pharmaceutiques.

d. En pratique

Nous allons aborder ici quelques cas concrets réalisés aux USA.

En 2007, dans le district d'Albanie, l'opération « Operation which doctor » a vu le jour.[34] Elle avait pour but d'enquêter sur la vente illégale de stéroïdes sur internet. Pour permettre de mettre à jour des pratiques frauduleuses, l'investigateur, Haskins, s'est fait passer pour un faux patient et a acheté différents médicaments à prescription obligatoire sans prescription, en remplissant simplement un questionnaire dont il s'est vite rendu compte que les réponses comptaient peu. Haskins s'est aussi fait passer pour un faux médecin et a été engagé par une pharmacie.

De cette manière, des pharmacies frauduleuses ont été démasquées. Cependant, il a été très difficile de conclure l'affaire. Par exemple, quand une pharmacie en ligne d'un Etat des USA vend un médicament à quelqu'un dans l'Etat de New York, alors celui-ci a juridiction. Cela complique la procédure légale. De plus, les accusations pour « vente de prescription pour une substance contrôlée » et « détournement de prescription » ont été utilisées si peu souvent qu'aucune cour ne les avait jamais interprétées.

En 2005, la DEA met en place l'action «Operation CYBERx ». Cette opération a permis de fermer 22 pharmacies en ligne qui vendaient des opioïdes comme l'hydrocodone par exemple. Ces 22 pharmacies représentaient 4600 sites web ![35]

Nous pouvons nous demander si ces fermetures de pharmacies ont un impact quelconque. Une étude menée par Boyer et Wines [35] a montré que les opioïdes étaient moins facilement disponibles sur internet depuis le renforcement des lois et l' « Operation CYBERx ».

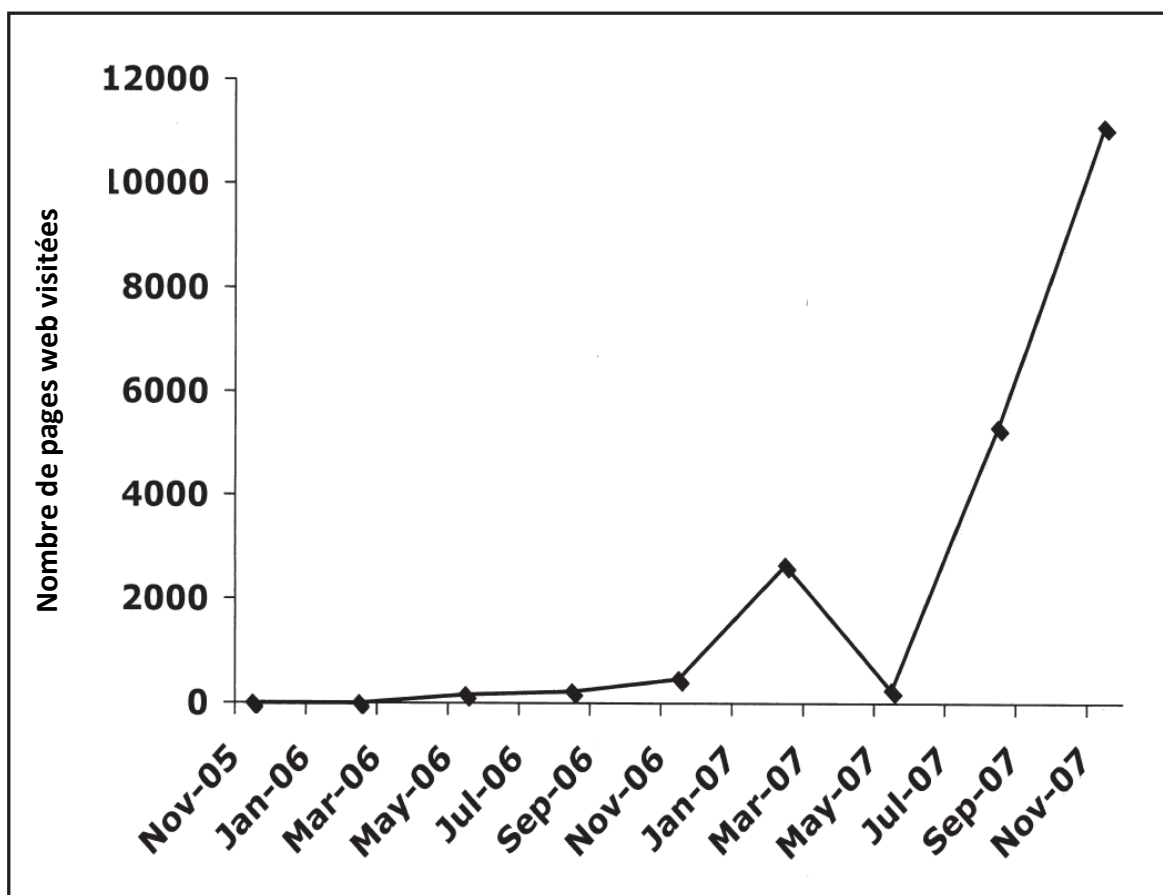


FIGURE 1. Number of visits to Web pages ("pageviews") on Drugbuyers.com describing decreased opioid availability. The use of pageviews is an accepted measure of Web site visitor interest in a page's content.

Figure 31 : Evolution du nombre de pages sur Drugbuyers.com décrivant la diminution de la disponibilité des opioïdes en fonction du temps [35]

e. Une lutte internationale

Comme suggéré dans l'article de la CASA [2] mais également dans d'autres articles [33], une coopération internationale est nécessaire pour lutter contre ce fléau. C'est pourquoi a été mise en place une grande opération nommée PANGAEA, d'une durée d'une semaine, dont le but est de lutter contre la vente illicite de médicaments sur internet. Cinq opérations PANGAEA ont eu lieu jusqu'à ce jour.

La première opération PANGAEA, qui a eu lieu en 2008, a duré un jour et impliqué huit pays. L'opération PANGAEA II a été coordonnée par INTERPOL et le World Health Organization's (WHO) ainsi que l'International Medical Products Anti-Counterfeiting Taskforce (IMPACT). Elle a duré du 16 novembre au 20 novembre 2009 inclus. Elle a impliqué 24 pays et a permis de révéler 751 sites web engagés dans une activité illicite, comme offrant des médicaments à prescription médicale obligatoire. En 2010, soit un an après l'opération PANGAEA II, 72 sites ont été fermés.[31]

Du 5 au 12 octobre 2010 a eu lieu l'opération PANGAEA III, qui a impliqué 45 pays dont la France.[3] (q) Elle a été à nouveau mise en place pour soutenir le groupe IMPACT. Cette fois-ci, elle était non seulement coordonnée par INTERPOL, mais aussi par l'organisation mondiale des douanes (OMD), le Permanent Forum on International Pharmaceutical Crime (PFIPC) ainsi que le Head of Medicine Agencies Working Group of Enforcement Officers (HMA WGEO) avec l'assistance technique du secteur des moyens de paiement électroniques. L'opération PANGAEA III a été préparée en France courant juillet 2010. Les services de gendarmerie et de police spécialisés dans la cyberdélinquance et ainsi que l'ex l'Afssaps, maintenant ANSM (Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des Produits de Santé), ont répertorié les sites internet illégaux. Tous les sites étrangers vendant des médicaments en France ont été transmis à INTERPOL pour pouvoir être pris en charge dans les différents pays. Cette opération a été centrée sur trois points critiques dont se servent les sites internet commercialisant des médicaments illicites ou dangereux : les fournisseurs d'accès à internet, les systèmes de paiement et les services de messageries. OCLAESP (Office Central de Lutte contre les Atteintes à l'Environnement et à la Santé Publique), en partenariat avec l'ANSM ont mené les différentes actions durant cette semaine. Le bilan de l'opération PANGAEA III est le suivant :

- Ont été mis en évidence 164 sites illégaux de vente en ligne de médicaments dont 19 étaient rattachés à la France
- 11 fermetures de sites internet illicites localisés en France
- 3 gardes à vue et 5 auditions de suspects
- 11 enquêtes pour pouvoir poursuivre les investigations
- 2 nouvelles enquêtes engagées à la suite de signalement du Canada et de la Croatie

PANGAEA III a aussi permis de saisir de nombreux médicaments et dispositifs médicaux. Les produits indiqués dans les troubles de l'érection, les milieux sportifs (anabolisants stéroïdiens, hormones de croissance...) ainsi que d'autres classes de médicaments comme par exemple des anxiolytiques ou des hypnotiques ont été les produits essentiellement saisis en France.

En 2011, du 20 au 27 septembre, a eu lieu PANGAEA IV. (r) Cette fois-ci, l'opération a rassemblé 81 pays. Près de 13500 sites web ont été fermés, 2,4 millions de comprimés illicites et de contrefaçon provenant de 48 pays différents ont été confisqués et près de 55 personnes font actuellement l'objet d'une enquête ou sont en détention.

L'opération PANGAEA V a eu lieu du 25 septembre au 2 octobre 2012. (s) Elle a été réalisée de la même façon que les opérations des années précédentes. Il faut noter que les saisies douanières ont augmenté de 290% en France par rapport aux saisies effectuées lors de l'opération PANGAEA IV. En

2012, 326 sites illégaux ont été identifiés dont 52 rattachés à la France. Dans le monde(t), 3,75 millions de médicaments potentiellement dangereux ont été saisis et 80 personnes ont été arrêtées.

On voit donc au fur et à mesure des années, la montée en puissance des moyens de lutte contre les sites internet illégaux de vente de médicaments avec la prise de conscience de la part des différents pays que la coopération est la clef du succès. Cependant, on pourrait se demander si l'ajustement du prix des médicaments au niveau de vie de pays, spécialement dans les pays en voie de développement, ne permettrait pas de limiter ce commerce illégal ? [33]

VII. Vers une transformation du modèle de santé ?

La e-prescription et la e-dispensation

Avec l'émergence et le développement des pharmacies en ligne, on peut se demander comment va évoluer notre système de santé. Nous avons vu dans le paragraphe sur la législation que la France venait tout juste d'autoriser les pharmacies en ligne. On peut donc pressentir de grands changements et peut-être même une évolution vers la e-prescription et la e-dispensation.

a. Qu'est-ce que la e-prescription ?

Selon l'epSOS (European Patients-Smart Open Services) (u), le service de e-prescription « *permet la création par le médecin de la prescription de médicaments via un logiciel et sa transmission électronique au pharmacien* ».

Selon la CLIO santé (Le Comité de liaison des institutions ordinales du secteur de la santé), « *on entend par e-prescription un service comportant la prescription dématérialisée de médicaments, de dispositifs, d'examens notamment biologiques ou d'actes de soins par un professionnel de santé légalement autorisé à exercer* ».(v) Elle concernerait donc les médicaments et les dispositifs médicaux, les actes de soins et de rééducation, les prescriptions de biologie et de radiologie.

Pour eux (v), la e-prescription, associée à un logiciel d'aide à la prescription, doit permettre :

- D'améliorer la vérification automatique, la prévention d'erreurs et la qualité de la prescription
- Découvrir la surconsommation, la surprescription
- Faciliter la prescription par principe actif
- Faire gagner du temps aux acteurs de santé et améliorer la coordination entre eux
- Faciliter la délivrance des médicaments pour le patient, quel que soit le lieu où ils souhaitent aller chercher ses médicaments
- Une meilleure intégration des informations

La e-prescription doit également permettre la simplification administrative « par leur intégration aux logiciels métiers (...) et par la dématérialisation de l'ensemble des procédures, jusqu'au remboursement par l'Assurance Maladie et les assureurs complémentaires. »

b. Qu'est-ce que la e-dispensation ?

La e-dispensation, toujours selon epSOS (w), est le second volet du service de e-prescription et « *comprend l'envoi électronique des informations sur les médicaments dispensés par le pharmacien vers le dossier du patient* ».

c. Quid de la e-prescription et de la e-dispensation dans les pays européens ?

La e-prescription et e-dispensation sont déjà développées dans certains pays européens. Ainsi, dans deux régions d'Espagne, l'Andalousie et la Catalogne, la e-prescription médicamenteuse a été mise en place (v). Il en est de même pour le Danemark, la Suède et les USA. En Finlande, celle-ci a été déployée récemment [36].

Les USA sont encore une fois plus en avance que les européens sur la e-prescription puisqu'ils sortaient en 2012 leur second *guidelines* à ce sujet. (w)

d. La e-prescription en France ?

Pour le moment, la e-prescription n'est pas mise en place en France. Cependant, en janvier 2012 s'est réuni le CLIO santé (Le Comité de liaison des institutions ordinaires du secteur de la santé) afin de réfléchir à la façon de déployer la e-prescription en France.(v) Non seulement la e-prescription permet la prescription dématérialisée de médicaments et autres, mais ce service doit également comprendre une base de données « e-prescription » pour permettre de déposer en toute sécurité la prescription puis la rechercher pour l'exécuter. Il doit exister un logiciel qui permet de gérer les règles de sécurité d'accès au dispositif (carte du professionnel de santé et carte vitale du patient ou INS déclaré). Le statut de la prescription doit pouvoir être modifié (partiellement exécutée, à exécuter, à renouveler...). Enfin, il est très important que le pharmacien puisse communiquer avec le prescripteur par messagerie sécurisée sur tout risque d'anomalies détectées.

La e-prescription est rendue possible en France grâce à la loi n°2004-810 du 13 août 2004 qui stipule que des soins et des médicaments peuvent être prescrits par courriel. Cependant, certaines conditions doivent être remplies (v) :

- Identification claire du prescripteur
- Etablissement, transmission et conservation de l'ordonnance dans des conditions propres permettant de garantir son intégrité et sa confidentialité

- Examen du patient par le praticien au préalable obligatoire
- Renouvellement de la prescription ou d'une prescription de soins complémentaires souhaitable en cas d'urgence et dans des situations d'usage.

D'un point de vue pratique, le médecin rédige une prescription pour un patient et la télécharge dans la base de données de prescription (v). Sa carte professionnelle de santé permet de l'identifier. Ensuite, lorsque le patient va dans la pharmacie pour chercher ses médicaments, celui-ci donne sa carte vitale au pharmacien qui à l'aide de celle-ci et de sa carte CPS accède à la base de données des prescriptions. Il sélectionne alors la prescription électronique du patient et celle-ci est automatiquement intégrée au logiciel d'aide à la dispensation. Le pharmacien peut alors délivrer les médicaments au patient et renseigner ensuite la base de données pour indiquer le statut de la prescription, c'est-à-dire quels médicaments ont été délivrés. De plus, si le pharmacien remarque une erreur dans la prescription, celui-ci peut contacter le praticien qui a fait cette prescription par message électronique et lui poser les questions qu'il désire. Le médecin, en cas d'erreur sur la prescription, peut soit la modifier soit l'annuler.

Il est très important que le patient connaisse le contenu de sa prescription. Il lui sera donc remis un plan thérapeutique, qui ne permettra pas la délivrance des médicaments, mais qui participera à son éducation thérapeutique.

Enfin, un dispositif qualité devra obligatoirement être mis en place pour valider les solutions proposées. Celui-ci impliquera les Ordres de santé concernés ainsi que la Haute Autorité de Santé et l'ASIP Santé (Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé).

Il est également important de travailler sur la validité et la fiabilité du système afin d'éviter une perte de confiance et une démotivation par rapport à la e-prescription.

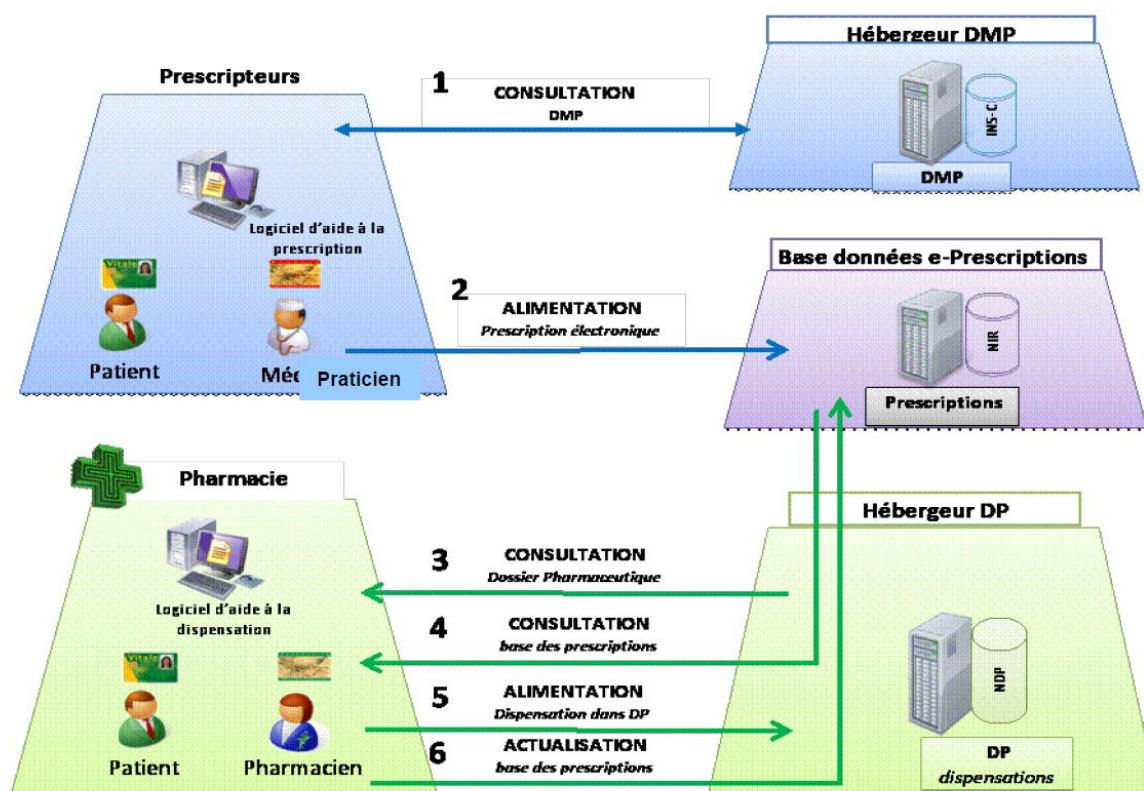


Figure 32 : Schémas logique illustrant la mise en pratique de la e-prescription (u)

e. Vers un projet européen de e-santé

De nombreux pays européens se sont déjà tournés ou commencent à se tourner vers la e-santé. Le projet epSOS (European Patients Smart Open Services) est un projet d'interopérabilité entre les pays européens dans le domaine de la e-santé (x). L'interopérabilité est définie par epSOS comme ayant pour but de « rendre compatibles différents systèmes en définissant des règles pour le fonctionnement et le partage de données de façon transverse ». Ainsi, ce projet a pour objectif de soutenir la mobilité des patients en Europe, leur permettant grâce au patient summary et à la e-prescription, de toujours posséder leurs ordonnances et leur dossier patient. Le patient summary (P.S.) se rapproche du DMP (Dossier Médical Personnel) français. Il regroupe des informations sur le patient (âge, nom...), des informations médicales importantes telles que les allergies, les antécédents chirurgicaux, un résumé des traitements en cours, ainsi que des informations sur le P.S. lui-même (date de création, auteur...). Le dossier patient sera traduit dans la langue du médecin qui le consultera. De plus, les soins transfrontaliers n'en seront que plus efficaces. On aura ainsi un service médical sécurisé dans chaque pays d'Europe avec une vraie homogénéité entre les pays.

Concrètement, le projet epSOS a mis en place un projet pilote à grande échelle sur le P.S. et sur la e-prescription. Ce projet regroupait 12 pays en 2008 et 11 supplémentaires en 2011.

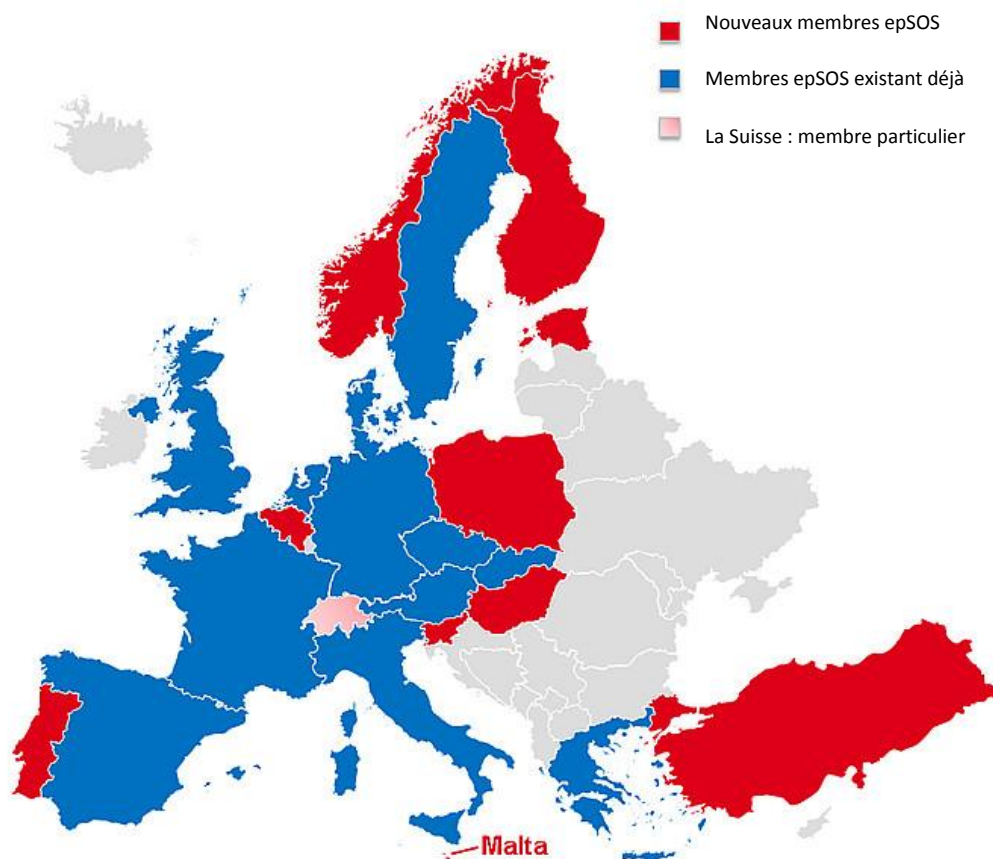


Figure 33 : Pays membres du projet epSOS (w)

Le P.S. et la e-prescription/e-dispensation seront alors évalués.

La France participe à ce projet pilote. (y) Il a débuté en juin 2011 et se terminera en décembre 2013. Les zones pilotes ont été choisies de façon à permettre l'utilisation du logiciel epSOS, ce sont donc des lieux où les étrangers sont présents. Ont donc été choisies les grandes villes, les zones touristiques et les zones proches des frontières. Six scénarii doivent être testés durant cette phase pilote :

- Envoi ou réception du P.S.
- Envoi ou réception de la e-prescription
- Envoi ou réception de la e-dispensation

Chaque site pilote testera l'un de ces scénarii. En France, le projet epSOS est centré sur le P.S.. Les personnes choisies seront des étudiants français partant en Erasmus en Europe. Leur P.S. sera créé avant leur départ et lors de leur séjour à l'étranger, ils pourront donner leur consentement au médecin pour qu'il le consulte. De même, les étudiants étrangers ayant déjà un P.S. dans leur pays pourront demander à un médecin français de le consulter. Sur le site epSOS, l'adresse des médecins

pouvant consulter le P.S. des étudiants français dans leur pays de destination est indiquée. Le P.S. des étudiant français peut être créé dans leur université française, si celle-ci participe à l'opération pilote epSOS. Il suffit que l'étudiant se rende dans le service de médecine préventive et de promotion de la santé avant son départ à l'étranger. Les universités françaises participant à ce projet sont :

- Université de Bourgogne, Dijon
- Université de Paris Ouest, Nanterre la Défense
- Université de Strasbourg

Le service e-prescription/e-dispensation ne sera pas testé en France.

On voit donc ici de par le projet epSOS mais aussi de par la réunion du groupe de travail français CLIO Santé que le système de santé va subir prochainement des modifications dont le but est de tirer parti de la technologie pour augmenter la sécurité du patient et la facilité de son accès aux soins.

VIII. Conclusion

Nous avons donc abordé ici la vente de médicaments sur internet. De ce travail, nous pouvons garder à l'esprit la disparité des lois régissant ce processus, entre les pays (certains pays d'Europe l'ont légalisé, d'autres non) mais aussi dans les pays (Etats Unis). Même dans les pays où les pharmacies en ligne sont légalisées, le nombre de pharmacies respectant vraiment la législation est faible si on le compare aux pharmacies en ligne ne demandant aucune prescription ou bien un questionnaire sans aucune valeur. Malgré tout cela, la qualité des médicaments reçus est le sujet le plus alarmant. Ceux-ci sont souvent dans des *packaging* inadaptés pouvant pousser le patient à faire des erreurs. Cela risque aussi d'altérer leur efficacité et leur conservation. La qualité du médicament en elle-même, c'est-à-dire leur composition chimique semble satisfaisante, puisque lors de l'étude réalisée par la GAO [13], sur une vingtaine de médicaments testés, quatre n'avaient pas de bonne composition. Rappelons que ceci n'arrive jamais dans les pharmacies qui existent physiquement. Cependant, l'OMS spécifie que 50% des médicaments vendus sur internet seraient des contrefaçons. Même si toutes les contrefaçons n'ont pas une composition chimique différente, il est étrange de ne retrouver que si peu de médicaments différents dans les articles consultés. Il faut alors noter que peu d'investigations ont suffisamment de moyens pour tester les médicaments commandés.

La lutte menée par les gouvernements s'avère très difficile. En effet, les sites internet ont un *turnover* extrêmement élevé, sont difficiles à localiser, possèdent plusieurs noms... Cependant, l'éducation du patient aux risques que représente internet, la mise en place de système de certification des sites, aident le patient à se repérer et à acheter ses médicaments sur des pharmacies légales (lorsque ceci est autorisé dans le pays). Le durcissement des lois aux USA, par exemple, semble avoir un effet sur les pharmacies en ligne illégales même si celle-ci trouvent toujours une nouvelle façon de les contourner. Enfin, des opérations comme PANGEA permettent d'appliquer de véritables sanctions et de vraiment scanner un grand nombre de pharmacies en ligne. Ces sites internet fonctionnant à l'échelle internationale, c'est seulement en mettant en place une coopération entre les différents pays que la lutte sera efficace.

Enfin, malgré son attitude très conservatrice vis-à-vis de l'exercice de la pharmacie, la France se laisse emporter petit à petit dans ce courant de modernisation. Les pharmacies en ligne viennent d'ailleurs tout juste d'être autorisées. De même, la France est intégrée au projet pilote epSOS qui teste le P.S. et la e-prescription/e-dispensation en Europe. Toujours en France, également, un groupe de travail s'est réuni pour essayer de mettre au point un système d'application pour la e-prescription/e-dispensation.

Le France est en retard par rapport aux autres pays européens, son challenge consiste donc à mettre en place ces nouvelles technologies en respectant des valeurs fortes de l'exercice de la pharmacie française : la sécurité du patient et le monopole pharmaceutique. Mais, elle devra être très vigilante pour ne pas se laisser dépasser par les pharmacies en ligne et le système de la e-santé.

Référence

(a) *International Telecommunication Union*. Consulté le 5 Septembre 2012, sur

<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>

(b) *Leem les entreprises du médicament*. Consulté le 5 septembre 2012, sur

<http://www.leem.org/article/qu-est-ce-qu-un-medicament>

(c) *Legifrance*. Consulté le 5 septembre 2012, sur

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006689867&dateTexte=20100225>

(d) *Le Forum des droits sur internet*, Recommandations : commerce en ligne et produits de santé. Consulté le 6 septembre 2012, sur

<http://www.foruminternet.org/IMG/pdf/reco-sante-20080630.pdf>

(e) *Journal Officiel de l'Union Européenne*, Directive 2011/62/UE du parlement européen et du conseil du 8 juin 2011, consulté le 6 septembre 2012, sur

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:174:0074:0087:FR:PDF>

(f) *Leem, les entreprises du médicaments*, Internet : pas de vente de médicaments dans l'attente d'un label français, consulté le 7 septembre 2012, sur

<http://www.leem.org/dossier/internet-pas-de-vente-de-medicaments-dans-l-attente-d-un-label-francais>

(g) *Légifrance*. Consulté le 7 septembre 2012, sur,

http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?sessionId=FC5D146DBBA602A9D2506A600FE71515.tp&djo13v_3?idSectionTA=LEGISCTA000006171370&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20090722

(h) *Légifrance*. Consulté le 12 février 2013, sur,

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026805101&dateTexte=&categorieLien=id>

(i) *Légifrance*. Consulté le 12 février 2013, sur,

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?categorieLien=id&cidTexte=JORFTEXT000026871417&dateTexte=>

(j) *Ipmall.info*, CRS Report for Congress, received through the CRS web, Legal Issues Related to Prescription Drugs Sales on the Internet. Consulté le 7 septembre 2012, sur

http://ipmall.info/hosted_resources/crs/RS21711_050524.pdf

- (k) *Leem, les entreprises du médicament*. Consulté le 29 octobre, sur,
<http://www.leem.org/article/definition-typologie-de-contrefaçon-de-médicament>
- (l) *Leem, les entreprises du médicament*. Consulté le 29 octobre 2012, sur,
<http://www.leem.org/article/contrefaçon-dans-les-pays-industrialisés>
- (m) *Leem, les entreprises du médicament*. Consulté le 29 octobre 2012, sur,
<http://www.leem.org/article/contrefaçon-de-médicament-en-france>
- (n) *Sanofi*. Consulté le 30 octobre 2012, sur,
<http://www.sanofi.fr/l/fr/fr/layout.jsp?cnt=E393E2B7-D011-4F79-9B25-DC83018769FF>
- (o) *NABP, National Association of Boards of Pharmacy*. Consulté le 30 octobre 2012, sur,
<http://www.nabp.net/programs/accreditation/vipps/find-a-vipps-online-pharmacy/>
- (p) *LegiScript*. Consulté le 30 octobre 2012, sur,
<http://www.legiscript.com/pharmacies>
- (q) *ANSM, Agence Nationale de la Sécurité du Médicament et des Produits de Santé*. Consulté le 30 octobre 2012, sur,
<http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiqués-Points-presse/OPERATION-PANGÉA-III-Lutte-contre-les-réseaux-de-vente-illicite-de-médicaments-sur-Internet-Communiqué>
- (r) *INTERPOL*. Consulté le 30 octobre 2012, sur,
<http://www.interpol.int/fr/Internet/Centre-des-m%C3%A9dias/Nouvelles-et-communiqu%C3%A9s-de-presse/2011/PR081>
- (s) *ANSM, Agence Nationale de la Sécurité du Médicament et des Produits de Santé*. Consulté le 31 octobre 2012, sur,
<http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiqués-Points-presse/Operation-Pangea-V-Lutte-contre-les-réseaux-de-vente-illicite-de-médicaments-sur-Internet-Communiqué>
- (t) *INTERPOL*, consulté le 16 février 2013 sur,
<http://www.interpol.int/fr/Internet/Centre-des-m%C3%A9dias/Nouvelles-et-communiqu%C3%A9s-de-presse/2012/PR077>
- (u) *EPSOS, European Patients Smart Open Services*. Consulté le 30 octobre 2012, sur,
http://www.epsos.eu/france/glossaire.html?tx_a21glossary%5Buid%5D=1152&tx_a21glossary%5Bback%5D=3212&cHash=92b6082b375adc159bb012d68f86f867
- (v) *L'Ordre National des Médecins*. Consulté le 31 octobre 2012, sur,

<http://www.conseil-national.medecin.fr/article/note-d-orientation-pour-la-prescription-electronique-1139>

(w) *AMA, American Medical Association*. Consulté le 31 octobre 2012, sur,

<http://www.ama-assn.org/resources/doc/hit/clinicians-guide-erx.pdf>

(x) *EPSOS, European Patients Smart Open Services*. Consulté le 31 octobre 2012, sur,

<http://www.epsos.eu/france/le-projet-epsos.html>

(y) *EPSOS, European Patients Smart Open Services*. Consulté le 31 octobre 2012, sur,

<http://www.epsos.eu/france/loperation-pilote-france.html>

Bibliographie

- [1] F. Kay-Lambkin, A. White, A. L. Baker, D. J. Kavanagh, B. Klein, J. Proudfoot, J. Drennan, J. Connor, R. M. Young, Assessment of function and clinical utility of alcohol and other drug web sites : An observational, qualitative study, *BMC Public Health*, 2011, N°11, 277-287;
- [2] The National Center on Addiction and Substance Abuse: CASA, "You've got Drugs!" V: Prescription Drugs Pushers on the internet, 2008
<http://www.casacolumbia.org/articlefiles/531-2008%20You've%20Got%20Drugs%20V.pdf>
- [3] P. Ambroise-Thomas, The tragedy caused by fake antimalarial drugs, *Mediterranean Journal of Hematology and infectious diseases*, 2012, N°4(1),
<http://www.mjhid.org/article/view/9952/html>
- [4] J. McConnell, Internet subverts European drug regulation, *The Lancet*, 1998, N°352, 1690-1960;
- [5] A. Rogers, EU has limited power to curb Internet drug sales, *The Lancet*, 1997, N°349, 1895-1895;
- [6] R. Johns Trissler, Drug and supplement sales on the web, Novel marketing method or potential time bomb?, *The Journal in Chicago*, 1999, N°99 (10), 1194-1194;
- [7] N. Fox, K. Ward, A. O'Rourke, The birth of e-clinic. Continuity or transformation in the UK governance of pharmaceutical consumption?, *Social Science & Medecine*, 2005, N°61, 1474-1484;
- [8] D. Degroote, C. Mascaret, Vente et publicité de médicaments par internet : du nouveau du côté de la Cour de Justice des Communautés Européennes. Commentaire de l'arrêt du 11 décembre 2003, *Médecine & Droit*, 2004, N°2004 (68), 112-124;
- [9] M. Clausener, Vente en ligne des médicaments, l'exception française, *Le Moniteur des Pharmacies*, 2012, N°2922, 24-31;
- [10] E. Fouassier, H. Van den Brink, Vente de médicaments sur internet : propositions de modification du Code de la Santé publique, *Médecine & Droit*, 2009, N°2009(95), 68-73;
- [11] A CASA White Paper, "You've got Drugs!" IV: Prescription Drug Pushers on the Internet, 2007
<http://www.casacolumbia.org/articlefiles/380-2007%20You've%20Got%20Drugs%20IV.pdf>
- [12] R. Binns, B. Driscoll, The Internet, pharmaceuticals and the law, *Drugs Discoveries Today*, 2011, N°6(9), 452-453;
- [13] GAO, Internet Pharmacies, Some Pose Safety risks for Consumers, 2004
<http://www.gao.gov/new.items/d04888t.pdf>
- [14] M. A. Veronin, Canadian Internet pharmacies: Price, policy, and perspective, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 2007, N°3(2), 236-248;

[15] N. L. Atkinson, S. L. Saperstein, J. Pleis, Using the Internet for Health-Related Activities: Finding From a National Probability Sample, *Journal of Medical Internet Research*, 2009, N°11, e4

<http://www.jmir.org/2009/1/e4/>

[16] L. Baker, T.H. Wagner, S. Singer, M.K. Bundorf, Use of the Internet and e-mail for health care information : results from a national survey, *Journal of the American Medical Association*, 2003, N°289(18), 2400-2406;

[17] S. Fox, Prescription drugs online, *Pew Internet & American Life Project*, 2004,

http://www.pewinternet.org/~media//Files/Reports/2004/PIP_Prescription_Drugs_Online.pdf.pdf

[18] R. Bate, K. Hess, Assessing Website Pharmacy Drug Quality: Safer than You Think?, *PLOS ONE*, 2010, N°5(8), e12199

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2921371/pdf/pone.0012199.pdf>

[19] J. A. Inciardi, H. L. Surratt, T. J. Cicero, A. Rosenblum, C. Ahwah, J.E. Bailey, R. C. Dart, J. J. Burke, Prescription drugs purchased through the internet: Who are the end users?, *Drug and Alcohol Dependence*, 2012, N°110, 21-29;

[20] A. G. Mainous III, C. J. Everett, R. E. Post, V. A. Diaz, W. J. Hueston, Availability of Antibiotics for Purchase Without a Prescription on the Internet, *Annals of Family Medicine*, 2009, N°7(5), 431-435;

[21] T. S. Schepis, D. B. Marlowe, R. F. Forman, The availability and portrayal of stimulants over the internet, *Journal of Adolescent Health*, 2008, N°42(5), 458-465;

[22] C. Rain, D. J. Webb, S. R. J. Maxwell, The availability of prescription-only analgesics purchased from the internet in the UK, *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2008, N°67(2), 250-254;

[23] R. Levaggi, C. Marcantoni, L. Filippucci, U. Gelatti, Not a good buy : Value for money of prescription drugs sold on the internet, *Health Policy*, 2012, N°106 (3), 241-245;

[24] W. Weber, Austrian survey shows hazards of internet prescription drugs, *The Lancet*, 2000, N°356, 1176-1176;

[25] M. Veronin, Packaging and labeling of pharmaceutical products obtained from the internet, *Journal of Medical Internet Research*, 2011, N°13(1), e22

<http://www.jmir.org/2011/1/e22/>

[26] B. A. Liang, T. K. Mackey, Vaccine shortages and suspect online pharmacy sellers, *Vaccine*, 2012, N°30(2); 105-108;

[27] L. M. Memmel, L. Miller, J. Gardner, Over-the-internet availability of hormonal contraceptives regardless of risk factors, *Contraception*, 2006, N°73(4), 372-375;

[28] M. Mazer, F. Deroos, F. Shofer, J. Hollander, C. McCusker, N. Peacock, J. Perrone, Medications from the web: Use of online pharmacies by emergency department patients, *The Journal of Emergency Medicine*, 2012, N°42(2), 227-232;

[29] G. Orizio, A. Merla, P. J. Schulz, U. Gelatti, Quality of online pharmacies and websites selling prescription drugs: a systematic review, *Journal of medical internet research*, 2011, N°13(3), e74

<http://www.jmir.org/2011/3/e74/>

[30] S. M. Gordon, R. F. Forman, C. Siatkowski, Knowledge and use of the internet as a source of controlled substances, *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2006, N°30(3), 271-274;

[31] L. Ivaniskava, J. Brookins-Fisher, I. O'Boyle, D. Vibbert, D. Erofeev, L. Fulton, Dirt cheap and without prescription: How susceptible are young US consumers to purchasing drugs from rogue internet pharmacies?, *Journal Medical Internet Research*, 2012, N°12(2), e11

<http://www.jmir.org/2010/2/e11/>

[32] B. A. Liang, T. K. Mackey, Online availability and safety drugs in shortage: a descriptive study of internet vendor characteristics, *Journal of Medical Internet Research*, 2012, N°14(1), e27

<http://www.jmir.org/2012/1/e27/>

[33] C. Dussart, C. Mazenot, G. Grelaud, Dealing with illegal pharmaceutical sales over the Internet; can we benefit from lessons learned from informal drug sellers in Africa?, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 2011, N°7(2), 208-209;

[34] J. U. Adams, An Op-Ed concerning steroids and the law: how the internet has changed illegal drug trade and its prosecution, *Physiology & Behavior*, 2012, N°100(3), 205-207;

[35] E. W. Boyer, J. D. Wines, Impact of internet pharmacy regulation on opioid analgesic availability, *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 2008, N°69(5), 703-708;

[36] S. Dovancescu, J. Meschede, C. Petre, M. Schleyer, F-M. Vancu, The e-prescription system in Finland, a case study

<http://www.wi.rwth-aachen.de/Theses/Seminar/ePrescription.pdf>

Table des illustrations

Figure 1 : Evolution du nombre d'utilisateurs d'internet en fonction des année	3
Figure 2 : Carte d'Europe détaillant les conditions de vente des médicaments sur internet.....	11
Figure 3 : Comparaison entre les pharmacies online et les pharmacies existant physiquement sur le taux de médicaments à prescription obligatoire	17
Figure 4 : Nombre de sites internet faisant de la publicité pour les médicaments à prescription obligatoire ou les vendant en fonction des années	17
Figure 5 : Les différents sites internet impliqués dans la vente du médicament.....	18
Figure 6 : Description des différents sites internet anchor ne demandant pas d'ordonnance	19
Figure 7 : Description des sites internet demandant une prescription.....	19
Figure 8 : Les grandes classes de médicaments les plus vendues sur internet aux USA	21
Figure 9 : Médicaments choisis pour l'étude faite par le GAO.....	21
Figure 10 : Taux de médicaments reçus après commande sur un site internet	22
Figure 11 : La demande d'ordonnance des sites web selon leur pays d'origine.....	23
Figure 12 : Caractéristiques des sites internet où les antibiotiques sont disponibles sans ordonnance(n=50) et des sites web demandant l'histoire de la maladie (n=88)	24
Figure 13 : Analgésiques disponibles sur internet en Angleterre	26
Figure 14 : La variation du prix d'achat de médicaments à prescription obligatoire sur internet selon la nature du site d'origine	27
Figure 15 : Détails du coût d'achat des médicaments sur internet.....	29
Figure 16 : Exemples d'emballage de Sildenafil commandé sur internet [25].....	30
Figure 17 : Qualité de l'emballage du Sildenafil commandé sur internet [25]	31
Figure 18 : Tableau résumant les problèmes de qualité des médicaments commandés sur des pharmacies online étrangères [13]	32
Figure 19 : Exemple d'emballage de Viagra® commandé sur internet dans une pharmacie online étrangère[13]	33
Figure 20 : Exemple d'emballage de Roaccutane® commandé sur une pharmacie online étrangère [13]	33
Figure 21 : Exemple d'insuline reçue après commande sur une pharmacie online étrangère [13]	34
Figure 22: Exemple d'emballage d'Oxycontin® commandé sur une pharmacie online étrangère[13].	34
Figure 23 : Exemple de médicament commandé sur une pharmacie online étrangère [13]	35
Figure 24 : Test des médicaments au spectromètre [18].....	37
Figure 25 : Récapitulatif des saisies douanières en France entre 2004 et 2008.....	40
Figure 26 : Evolution du nombre de sites anchor en fonction des années	50
Figure 27: Logo de certification VIPPS (m)	50
Figure 28 : Tableau récapitulatif des pharmacies en ligne certifiées VIPPS aux USA (m)	52
Figure 29 : Exemple de logos utilisés par les pharmacies online pour se rendre plus crédibles [2]	52
Figure 30 : Logo de certification LegiScript (n).....	54
Figure 31 : Evolution du nombre de pages sur Drugbuyers.com décrivant la diminution de la disponibilité des opioïdes en fonction du temps [35].....	56
Figure 32 : Schémas logique illustrant la mise en pratique de la eprescription (s).....	62
Figure 33 : Pays membres du projet Epsos (u)	63

Annexes

Annexe 1 : FDA, Food and Drug Administration, consulté le 31 octobre 2012 sur <http://www.fda.gov/Drugs/ResourcesForYou/ucm077266.htm>

For related information, go to:

Imported medicine
www.fda.gov/importeddrugs

Counterfeit medicine
www.fda.gov/counterfeit

Generic drugs
www.fda.gov/cder/ogd

Visit www.fda.gov/cder and click on "Consumer Education" for more on how to buy and use medicines.

 U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES

 Food and Drug Administration
www.fda.gov
1-888-INFO-FDA
(1-888-463-6332)

 National Council on Patient Information and Education
www.talkaboutx.org

Find this guide online at www.fda.gov/buyonlineguide

Buying Prescription Medicine Online:

A CONSUMER SAFETY GUIDE



U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES
Food and Drug Administration
In cooperation with the National Council on Patient Information and Education

Buying your medicine online can be easy.

Just make sure you do it safely.



The Internet has changed the way we live, work and shop. The growth of the Internet has made it possible to compare prices and buy products without ever leaving home. But when it comes to buying medicine online, it is important to be very careful. Some websites sell medicine that may not be safe to use and could put your health at risk.

Some medicines sold online:

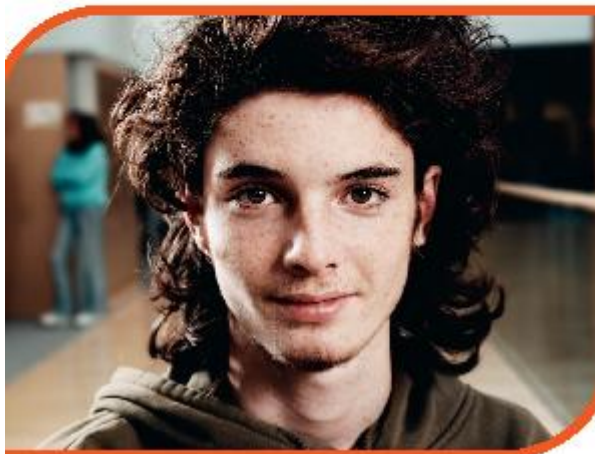
- are fake (counterfeit or "copycat" medicines)
- are too strong or too weak
- have dangerous ingredients
- have expired (are out-of-date)
- aren't FDA-approved (haven't been checked for safety and effectiveness)
- aren't made using safe standards
- aren't safe to use with other medicine or products you use
- aren't labeled, stored, or shipped correctly

Some websites that sell medicine:

- aren't U.S. state-licensed pharmacies or aren't pharmacies at all
- may give a diagnosis that is not correct and sell medicine that is not right for you or your condition
- won't protect your personal information

Annexe 2 : Le Leem, les entreprises du médicament, consulté le 1 novembre 2012 sur http://www.leem.org/sites/default/files/import/presse/dossiers/74_485.pdf

leem
les entreprises
du médicament



**Précautions d'utilisation
d'Internet
dans le domaine
de la santé**

Edition 2010

Internet et achat de médicaments : danger !

En France, la vente électronique ou par correspondance de médicaments de prescription est strictement interdite, y compris quand elle émane de pharmaciens. En effet, ceux-ci sont astreints à l'obligation de dispensation personnelle, et ne peuvent donc pas proposer des médicaments à la vente sur Internet.

Cependant, cette interdiction n'existe pas dans tous les pays ou parfois, n'est pas contrôlée par les autorités. Il est donc possible d'accéder à des sites Internet étrangers qui proposent toute une gamme de produits vendus comme médicaments.

Acheter des médicaments sur Internet est dangereux

- Car tout médicament doit être délivré en pharmacie, par un pharmacien. Le médicament n'est pas un produit comme les autres. Il a, par définition, un effet actif sur l'organisme, des posologies doivent être respectées, il peut avoir des effets indésirables ou être contre-indiqué pour une personne ou une population donnée (enfants, femmes enceintes...). En conséquence, il ne peut être prescrit que par un professionnel de santé capable de déterminer si le médicament convient ou non au patient. Il sera ensuite délivré par un pharmacien.
- En effet, la prise d'un médicament doit s'accompagner d'un suivi médical et d'un conseil pharmaceutique. Quel sera ce suivi médical et ce conseil après l'achat d'un médicament sur une officine virtuelle ?

Des risques de préjudices

- **En terme de Santé Publique :**
Internet n'étant pas contrôlé, on ne peut vérifier la qualité, l'efficacité, la sécurité et l'origine des produits, ni l'identité du vendeur... Les risques de recevoir des médicaments frauduleux par ce biais sont importants : contrefaçons (copies illicites), malfaçons... A la différence des médicaments vendus en pharmacie, il n'existe aucune assurance de qualité, ni de contrôle des autorités compétentes.
- **D'un point de vue financier :**
escroqueries, commandes non honorées, des produits payés peuvent ne jamais parvenir au destinataire ou ne pas correspondre à la commande. De même, du fait de l'interdiction en France du commerce des médicaments sur Internet, les commandes sont fréquemment saisies et confisquées par les douanes.

Comment éviter ces risques ?

- N'achetez pas de médicament sur Internet.
- Demander systématiquement conseil à votre médecin ou à votre pharmacien.

LegitScript Certification Standards⁴¹

The pharmacy is licensed or registered in good standing in the states where the pharmacy delivers or dispenses, or offers to deliver or dispense, prescription drugs.

The Pharmacist-In-Charge is licensed or registered in good standing in all applicable jurisdictions where the pharmacy delivers or dispenses, or offers to deliver or dispense, prescription drugs.

The pharmacy is physically located within the United States and adheres to the FDA's drug approval process.

The pharmacy Web site provides accurate physical location and contact information including a phone number and the name of the pharmacist-in-charge, on its Web site for the brick-and-mortar pharmacy or other approved and licensed facility that dispenses prescription drugs.

If the pharmacy delivers controlled substances, the pharmacy has a valid DEA registration and state controlled substance license, as applicable.

The pharmacy is HIPPA-compliant and uses SSL or equivalent technology to secure transaction information and protect consumer privacy.

The pharmacy requires an original prescription provided by a person authorized under state law and, as applicable, federal law, to provide a prescription.

The pharmacy does not encourage, facilitate, or dispense prescriptions that have been issued based upon an invalid patient-prescriber relationship that has not included an in-person examination. Pharmacies that distribute prescription drugs solely on the basis of an online questionnaire or consultation will not be considered for inclusion on this site.

The pharmacy and pharmacist-in-charge have not been subject to significant recent and/or repeated disciplinary sanctions.

The pharmacy dispenses drugs in compliance with the Food, Drug, and Cosmetic Act, the *Controlled Substances Act*, and other applicable federal and state laws.

Nom - Prénoms : DALLONGEVILLE Laure Charlotte Marie

Titre de la thèse : La vente des médicaments sur internet

Résumé de la thèse :

La vente des médicaments sur internet est un sujet qui a peu été étudié en France. Cette thèse a pour objectif de faire un état des lieux de la pratique, en se focalisant sur la France. Nous souhaitons également connaître la véritable qualité des médicaments reçus après avoir été commandés par internet. Nous établissons ensuite les principaux dangers auxquels sont exposés les patients et les motivations qui peuvent les pousser à acheter des médicaments sur des pharmacies en ligne. Enfin, nous faisons un bilan des moyens de lutte mis en place par les états pour essayer de stopper les pharmacies en ligne illégales.

MOTS CLÉS PHARMACIES EN LIGNE, INTERNET, E-SANTE, E-PRESCRIPTION, E-DELIVRANCE

JURY

PRÉSIDENT : Madame BALLEREAU Françoise, Professeur de Pharmacie Clinique et Santé Publique
Faculté de Pharmacie de Nantes

ASSESEURS : Madame HOMO Laure, Pharmacien Relations Etablissements Hospitaliers
Sanofi

Monsieur ROBERT Jean-Michel, Processeur de chimie thérapeutique
Faculté de Pharmacie de Nantes

Monsieur RICOLLEAU André, Pharmacien
