

## Les médicaments contrefaits et sous-standards : un problème de santé publique chez nous

Frank N. Nduu <sup>1,2</sup>, Romain S. Ngoy <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Institut d'études & Recherches pour la Qualité en Santé (IREQS), Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

<sup>2</sup> Centre Médical Du Centre-ville (C.M.D.C.), Lubumbashi, République démocratique du Congo.

<sup>3</sup> Institut Supérieur des Techniques Médicales de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

### Résumé

Même si les médicaments contrefaits et sous standards sont aujourd'hui un fléau mondial responsable d'un million des décès chaque année, c'est l'Afrique qui en est particulièrement touchée. Un tiers environ des médicaments vendus sur le marché du continent seraient des contrefaçons. Comme l'écrit Pinel, ces médicaments sont un danger de mort exceptionnel au Nord mais fréquent dans l'hémisphère sud.

En 2019, un médicament supposément être de l'hydrochlorothiazide (un antihypertenseur) s'était finalement révélé n'être qu'un antidiabétique car il contenait du glibenclamide. Des patients l'ayant consommé pour traiter leur hypertension avaient fait des crises d'hypoglycémie. Durant la même année au Niger, des lots falsifiés d'un vaccin contre la méningite A (Mencevax ACWY) se sont retrouvés en circulation durant la campagne de vaccination.

L'objectif était d'identifier les principales causes à la base de ce phénomène de mauvaise qualité des médicaments en Afrique, ensuite nous verrons quelles sont les initiatives appropriées applicables aussi bien dans le secteur public que privé et qui sont susceptibles de garantir aux pays du continent l'accès à des médicaments sûrs, efficaces, de qualité et à des prix abordables.

**Mots-clés :** Médicaments contrefaits, Sous-Standards, Problème de santé publique.

### Introduction

Il y a quelques mois, le 05 octobre 2022, l'organisation mondiale de la santé (OMS) lançait une alerte au sujet des sirops antitussifs produits par la firme indienne Maiden Pharmaceuticals Limited et incriminés dans la mort de 66 enfants gambiens. Des analyses ultérieures en laboratoire des échantillons de ces médicaments ont confirmé qu'ils étaient contaminés au diéthylène glycol et éthylène glycol en grande quantité, deux produits toxiques et potentiellement mortels [1]. Ce énième épisode vient rappeler de nombreux incidents similaires sur le continent africain. En 1990, un autre sirop antitussif

à base de diéthylène glycol avait provoqué le décès de 109 enfants nigériens.

Au Cameroun en 2019, un médicament supposément être de l'hydrochlorothiazide (un antihypertenseur) s'était finalement révélé n'être qu'un antidiabétique car il contenait du glibenclamide. Des patients l'ayant consommé pour traiter leur hypertension avaient fait des crises d'hypoglycémie. Durant la même année au Niger, des lots falsifiés d'un vaccin contre la méningite A (Mencevax ACWY) se sont retrouvés en circulation durant la campagne de vaccination [2].

### Correspondance:

Frank N. Nduu, Centre Médical Du Centre-ville (C.M.D.C.), Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

Téléphone: +243 998 189 012 - Email: [franknduu@gmail.com](mailto:franknduu@gmail.com)

Article reçu: 14-05-2023      Accepté: 20-07-2023

Publié: 26-07-2023



Copyright © 2023. Frank N. Nduu et Romain S. Ngoy. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article: Nduu FN et Ngoy RS. Les médicaments contrefaits et sous-standards : un problème de santé publique chez nous. Revue de l'Infirmier Congolais. 2023;7(1):30-35. <https://doi.org/10.62126/zqrx.2023716>

Même si les médicaments contrefaits et sous standards sont aujourd'hui un fléau mondial responsable d'un million des décès chaque année, c'est l'Afrique qui en est particulièrement touchée. Un tiers environ des médicaments vendus sur le marché du continent seraient des contrefaçons [3]. Comme l'écrit Pinel [4], ces médicaments sont un danger de mort exceptionnel au Nord mais fréquent dans l'hémisphère sud.

Dans la présente revue, nous allons d'abord identifier les principales causes à la base de ce phénomène de mauvaise qualité des médicaments en Afrique, ensuite nous verrons quelles sont les initiatives appropriées applicables aussi bien dans le secteur public que privé et qui sont susceptibles de garantir aux pays du continent l'accès à des médicaments sûrs, efficaces, de qualité et à des prix abordables.

### Médicaments contrefaits et sous-standards

Les médicaments de mauvaise qualité sont schématiquement regroupés en deux catégories par l'OMS selon la cause de leur défaut : les médicaments de contrefaçon ou falsifiés et les médicaments de qualité inférieure ou sous standards [4]. Les premiers, encore appelés «faux médicaments», désignent des médicaments dont les défauts relèvent d'un acte frauduleux délibéré intervenu lors de la fabrication et/ou de la distribution. L'intention des auteurs est de duper tout le monde (distributeurs, autorités, prescripteurs, patients, etc.) avec pour finalité de se faire de l'argent. En 2017, ce marché aurait généré au niveau mondial quelque 200 milliards de dollars américains [5]. Les médicaments falsifiés peuvent se retrouver aussi bien dans le circuit formel qu'informel [4] et ils concernent à la fois les molécules de référence et les génériques.

La contrefaçon des médicaments peut ainsi recouvrir différentes formes [3,6]. Le médicament peut avoir une présentation identique à celle du médicament de référence mais soit, il n'a pas la bonne quantité du principe actif (20,2% des médicaments contrefaits seraient ainsi concernés), soit il contient un principe actif autre que celui indiqué (le mauvais principe actif se retrouverait dans 21,4% des cas), soit encore il ne contient aucun principe actif (32,1% des médicaments contrefaits seraient concernés). Il peut également être question du conditionnement qui est falsifié de sorte que la date de péremption est prolongée. Enfin, le médicament peut avoir une présentation et une composition identiques à celles du médicament de référence. Cette catégorie représenterait 1% des médicaments contrefaits. Même si sa qualité pharmaceutique est conforme, ce médicament manque

cependant de traçabilité et de transparence car il n'est pas possible de retracer l'identité de tous les maillons de la chaîne d'approvisionnement. De plus, cette copie non autorisée est illégale.

Les médicaments de qualité inférieure résultent quant à eux des défauts involontaires consécutifs à de la négligence ou à de l'insuffisance technique, humaine ou autres apparus durant le processus de fabrication ou de distribution. A la différence des médicaments contrefaits, les sous standards sont traçables. Les défauts de ces médicaments peuvent concerner par exemple le dosage (sous ou surdosage), l'instabilité de la substance active, la biodisponibilité (le principe actif ne se libère pas du fait d'un défaut qui restreint le délitement du comprimé), la contamination aux autres substances fabriquées dans la même usine, l'absence de stérilité, le mauvais étiquetage, etc.

Les conséquences des médicaments de mauvaise qualité peuvent être dramatiques. En présence d'un médicament contenant un principe actif autre que celui déclaré, le médecin peut par exemple être certain de traiter une infection pulmonaire alors qu'il n'a prescrit en réalité que du paracétamol, ce qui augure d'un échec thérapeutique. C'est pareil pour un médicament sous dosé. Tout ceci peut conduire à l'altération de l'état du patient voire à sa mort. Le risque de résistance aux antibiotiques par exemple est aussi élevé du fait des médicaments sous dosés. Les médicaments en surdose peuvent, pour leur part, intoxiquer le patient. Outre ces conséquences pour la santé, la mauvaise qualité des médicaments peut ruiner la confiance des patients dans le système de santé et conduire aux échecs de programmes mis en place. Par ailleurs, les firmes dépositaires des marques des médicaments illégalement copiées peuvent être exposées à d'importantes pertes financières ce qui pourrait impacter de manière négative leur capacité future de recherche et/ou de production de nouveaux médicaments. Et enfin, les médicaments sous standards peuvent conduire l'opinion publique à indexer le fabricant ce qui pourrait éloigner bon nombre de ses clients et éroder son chiffre d'affaires.

#### *Des causes des médicaments contrefaits et de qualité inférieure*

Plusieurs facteurs expliquent la présence sur le marché africain des médicaments sous standards et falsifiés. Des études suggèrent que le risque d'intrusion dans la chaîne d'approvisionnement de ces médicaments est élevé en présence de l'absence ou de la faiblesse des autorités Nationales de Réglementation du médicament, des législations faibles ou obsolètes, de l'absence de

contrôles efficaces des médicaments importés, du manque des capacités techniques, du besoin, pour des personnes dépourvues de protection sociale, de pouvoir accéder aux traitements moins chers lorsque leurs prix sont élevés, voire des conflits d'intérêt et de la corruption [3,4]. Les systèmes pharmaceutiques sont en effet particulièrement vulnérables à la fraude et à la corruption pour plusieurs raisons:

- Les produits pharmaceutiques possèdent une valeur marchande élevée ce qui en fait une cible de vol ;
- La complexité de la chaîne d'approvisionnement fait intervenir plusieurs décideurs différents. Cette situation, couplée à la faiblesse de la législation dans nombre des pays africains peut être propice à l'intrusion dans la chaîne d'approvisionnement des médicaments contrefaits et sous standards.
- Les pays pauvres consacrent en moyenne 30% à 68%, de leurs dépenses totales de santé aux produits pharmaceutiques. Ces budgets publics importants peuvent constituer une tentation pour les pots-de-vin ;
- Dans de nombreux pays africains, les processus tels que l'enregistrement des produits seraient basés sur une prise de décision discrétionnaire et manquent de freins et contrepoids adéquats, ce qui les rend particulièrement vulnérables aux pratiques contraires à l'éthique et à la corruption ;
- Dans la majorité des cas, les patients n'ont pas d'informations indispensables pour opérer des choix éclairés sur les médicaments dont ils ont besoin. Dès lors, « des incitations perverses peuvent amener les prestataires à prescrire et à vendre inutilement ou de manière inappropriée des produits pharmaceutiques pour augmenter leurs revenus » [2].

#### *Des moyens de lutte*

Jacques Pinel [4] considère que les médicaments contrefaits étant l'œuvre des organisations criminelles opérant à l'échelle locale, nationale ou internationale, il revient à la police et à la justice de ces différentes échelles d'organiser la lutte. En revanche, pour les sous standards, il estime que puisque résultant essentiellement de la faiblesse de la réglementation, c'est donc aux autorités de s'en occuper. Cette approche est, de notre point de vue, quelque peu réductrice. Il nous semble que la faiblesse institutionnelle des agences en charge de la réglementation est responsable aussi bien de la présence des contrefaçons que celle des médicaments sous standards et que son renforcement devrait assainir la chaîne d'approvisionnement. Néanmoins le cadre législatif seul ne suffit pas, le

renforcement technique mais aussi le rôle de la police et de la justice restent des compléments indispensables.

#### *Politiques, lois et réglementations*

La gestion pharmaceutique comprend quatre fonctions principales: la sélection, l'approvisionnement, la distribution et l'utilisation ; auxquelles s'ajoutent des fonctions de soutien (organisation et gestion, financement, gestion de l'information et gestion des ressources humaines) ainsi que la législation. Cette dernière constitue le fondement des fonctions de gestion à condition, toutes fois, qu'elle soit elle-même soutenue par une bonne gouvernance. Le dispositif législatif devrait être renforcé par des politiques, des lignes directrices et des procédures opérationnelles standard définissant les normes et les standards des pratiques pour les principales fonctions de la gestion pharmaceutique [2].

L'OMS a formulé à l'intention de ses états membres, plusieurs recommandations pratiques pour pouvoir élaborer et mettre en œuvre une politique pharmaceutique nationale. Elles comprennent :

- La définition des types des produits pharmaceutiques devant être réglementés tels que les médicaments, les dispositifs médicaux, ou les plantes médicinales ;
- La mise en place d'un organisme national de réglementation devant veiller pour que seuls les produits pharmaceutiques conformes aux normes acceptables de sécurité, de qualité et d'efficacité soient enregistrés et disponibles ;
- La réglementation de la délivrance de permis d'exploitation aux établissements où sont fabriqués, stockés ou vendus les produits ;
- Le contrôle de la prescription, de la distribution et de la promotion des produits pharmaceutiques ;
- La réglementation des essais cliniques et établissement des mécanismes de pharmacovigilance, matériovigilance et cosmétovigilance et
- L'établissement des mesures d'application des procédures et du barème des sanctions en cas de non-observance [2].

#### *La bonne gouvernance*

La bonne gouvernance reste un pilier indispensable de la législation du système pharmaceutique. Elle désigne « la formulation et la mise en œuvre de politiques et de procédures appropriées qui garantissent une gestion efficace, efficiente et éthique des produits pharmaceutiques, en particulier les systèmes de réglementation des médicaments et les systèmes d'approvisionnement en médicaments, d'une manière transparente,

responsable, conforme à l'état de droit et minimisant la corruption » [2].

Promouvoir la bonne gouvernance passe, notamment, par:

- La promotion de la transparence en rendant publics les détails des politiques, de la législation et des réglementations ;
- Le renforcement des capacités des parties prenantes (i.e. associations des patients) pour leur permettre de participer efficacement à la formulation des politiques et de la législation et
- La garantie que les processus d'application de la législation favorisent la justice, l'équité et l'impartialité conformément à l'état de droit et veillent à la redevabilité des responsables [2].

#### *Des structures fonctionnelles*

Des structures organisationnelles fonctionnant correctement et qui peuvent initier et maintenir des améliorations dans les systèmes pharmaceutiques sont un élément clé de l'appropriation par les pays. Des organes de contrôle dotés de capacités et de financements adéquats sont essentiels pour assurer la responsabilisation. Accroître la transparence et la responsabilisation des comités et conseils du système de santé qui prennent des décisions importantes liées à la gestion pharmaceutique est essentiel pour améliorer la gouvernance.

Ces structures pourraient, par exemple, comprendre des comités et conseils ci-après :

- Autorités nationales de réglementation en charge de l'enregistrement des médicaments et de la pharmacovigilance;
- Structures nationales ou régionales responsables de l'octroi de licences aux entités pharmaceutiques (fabricants, importateurs, distributeurs et pharmacies de détail);
- Comités pharmaceutiques et thérapeutiques aux niveaux national, régional et institutionnel qui conseillent sur la sélection des médicaments pour les listes et les formulaires de médicaments essentiels ;
- Comités ou conseils qui gèrent ou supervisent le processus d'appel d'offres pour l'approvisionnement, y compris la publicité des appels d'offres, l'évaluation des offres, l'attribution des marchés et la gestion des contrats ;
- Comités d'audit qui assurent les contrôles internes et audient les processus de reporting financier.

La prise des décisions qui relève de différents comités est un processus extrêmement important. Il est donc essentiel que ses organes soient indépendants et impartiaux dans leur fonctionnement de manière à minimiser toute influence indue dans la prise de décision [2]. Pour ce faire, toute structure organisationnelle qui se veut solide devrait inclure les éléments suivants :

- Critères objectifs et procédures de sélection des membres ;
- Autonomie suffisante pour aider à atténuer l'influence indue dans la sélection des membres et la prise de décision ;
- Adhésion qui promeut une participation transparente et appropriée des parties prenantes et de la société civile ;
- Termes de référence accessibles au public qui définissent clairement la composition, l'autorité, les rôles et responsabilités, et les lignes d'autorité.
- Procédures écrites ou codes de conduite pour éviter, déclarer et gérer les conflits d'intérêts;
- Légitimité, qui est favorisée par la mise à la disposition du public des noms, des références et des critères de sélection des membres et
- Capacité adéquate avec des membres bien informés, préparés et dotés de ressources et d'expertise pour permettre une prise de décision, une autorité et une surveillance appropriées.

#### *Des capacités techniques*

Les laboratoires des offices des contrôles devraient être équipés de manière à pouvoir détecter les produits pharmaceutiques de mauvaise qualité qui se retrouveraient dans la chaîne d'approvisionnement.

#### *Les technologies numériques (TN)*

L'informatique, les systèmes d'identification et de suivi (codes-barres, géolocalisation, scanners), les systèmes embarqués sur les matériels de production, de transport ou de manutention ainsi que les réseaux de communication se révèlent indispensables pour la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Ainsi la technologie de la sérialisation par exemple, permet-elle de pouvoir suivre de manière rigoureuse, les médicaments en partant de la fabrication à leur vente par l'instauration d'un numéro unique sur chaque boîte de médicaments. On estime qu'en accroissant l'usage de cette technologie on pourrait diminuer le marché de la contrefaçon [5].

*Le rôle des ressources humaines de santé (RHS) de qualité*

Le rôle des RHS est essentiel dans le fonctionnement optimal de tout système de santé car la qualité des services fournis dépend dans une large mesure de la manière dont s'opère la gestion du capital humain. A ce titre, le recours aux bonnes pratiques de management des RHS devrait se refléter au prisme de principaux processus:

- Le recrutement: il doit permettre au service de s'attacher les prestations d'un personnel à la fois qualifié et motivé ;
- L'intégration : recourir au mentorat en confiant de nouvelles unités à des travailleurs expérimentés qui leur serviront de tuteur ;
- La Formation : mettre en place un programme de formation, d'informations et de développement continu du personnel ;
- La rémunération : mettre en œuvre des mesures de reconnaissance susceptibles d'encourager le personnel à innover ;
- L'amélioration des conditions de travail : la qualité de vie au travail (QVT) contribue à créer un environnement de travail agréable et propice à la performance du personnel et
- La responsabilisation et le développement des compétences des managers [7].

*Les malades, le public et les pharmaciens comme acteurs de lutte*

Les associations des malades et l'ordre des pharmaciens peuvent jouer également un rôle positif dans la lutte contre les médicaments de mauvaise qualité au moyen, notamment, de la sensibilisation de leurs membres et de la dénonciation et/ou des sanctions des pharmaciens impliqués dans la distribution des médicaments falsifiés et/ou de qualité inférieure.

Bien qu'elle reconnaisse que certains produits falsifiés peuvent être visuellement difficiles à différencier du médicament authentique, l'OMS [8] fournit cependant quelques indications qui peuvent aider les usagers à pouvoir déceler des produits suspects :

- Inspecter la manière dont le médicament est conditionné, vérifier son état et d'éventuelles fautes orthographiques ou grammaticales ;
- Examiner les numéros de lot ainsi que les dates de fabrication et péremption pour s'assurer qu'elles sont identiques sur les emballages externe et interne;

- S'assurer que le produit présente un aspect correct, qu'il n'est ni décoloré ni dégradé et qu'il ne dégage pas une odeur inhabituelle ;
- Rappporter à son pharmacien ou à son médecin dans le meilleur délai possible, toute réponse jugée non correcte ou des réactions secondaires quelconques ;
- Se montrer vigilant en présence des messages publicitaires (spams) sur des médicaments et au manque d'authenticité du médicament (absence de logo de vérification ou du certificat) ;
- Sur les sites internet, il faut se montrer prudent lorsqu'il n'y a ni adresse physique ni numéro de téléphone fixe, s'il est facile d'acheter sans prescription médicale des produits normalement soumis à une ordonnance, ou encore si les prix proposés sont exceptionnellement bas.

Par ailleurs, pour le cas spécifique des médicaments achetés en ligne, il existe un checklist à observer :

- Le médicament livré est-il celui qui a été commandé ?
- son dosage est-il le bon ?
- L'aspect du conditionnement est-il bon et propre ?
- Y'a-t-il une notice d'information rédigée dans la langue dans laquelle le médicament est présenté ?
- Le produit présente-t-il l'aspect normal à la vue, au toucher ou à l'odorat ?
- L'emballage est-il intègre?
- Un document déclaratif de la douane ou de la poste identifie-t-il le contenu comme étant un médicament ?
- Y'at-il des mouvements inhabituels sur sa carte de crédit depuis les achats ?

*La coopération au niveau mondial*

Elle peut se faire au niveau, par exemple des polices transnationales comme l'Interpol ou dans le cadre du dispositif des Etats membres de l'OMS qui est une plateforme mondiale au sein de laquelle « les pays se réunissent, coordonnent, décident et organisent les activités pour lutter contre les produits médicaux de qualité inférieure ou falsifiés » [8].

Particulièrement adapté pour des pays africains dont plusieurs importent des médicaments, le système de certification de la qualité des médicaments initié par l'OMS est un mécanisme de fonctionnement basé sur le principe du partage des responsabilités entre trois partenaires : les industriels pharmaceutiques du pays d'origine (veillent à ce que la production soit conforme aux Bonnes Pratiques de Fabrication (B.P.F.)), les agences réglementaires du même pays (garantissent que les BPF

et les Bonnes Pratiques de Laboratoire (B.P.L.) sont respectées par l'unité de production et que les produits fabriqués sont de qualité, et l'agence de régulation du pays importateur à laquelle sa correspondante du pays exportateur doit fournir des garanties sur la qualité des produits que l'on envisage acheter [6].

### Conclusion

Le marché africain est particulièrement poreux à des médicaments de mauvaise qualité (contrefaits et sous standards). Il s'agit d'un véritable problème de santé publique dont les conséquences sont très nombreuses: échecs thérapeutiques, résistances aux antimicrobiens, décès, pertes financières, etc. La faiblesse des législations en place dans les pays du continent, les insuffisances

techniques des offices de contrôles, les conflits d'intérêt ou encore la corruption sont autant des facteurs qui permettent à ces médicaments d'intégrer la chaîne d'approvisionnement. Le renforcement des législations en matière des médicaments, la mise en place des organes fonctionnels, le renforcement des capacités techniques des services de contrôles, la bonne gouvernance, l'usage des technologies numériques, l'implications des patients et des pharmaciens ou encore la coopération mondiale dans le cadre de l'OMS, s'avèrent être des moyens susceptibles de garantir aux populations africaines l'accès et l'utilisation des produits pharmaceutiques sûrs, efficaces et de qualité.

---

*Conflits d'intérêt : Aucun.*

### Références

1. Organisation Mondiale de la Santé. Allocution liminaire du Directeur général de l'OMS lors du point presse – 5 octobre 2022. Genève, OMS. 2023. Repéré à <https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-5-october-2022>
2. Global health learning. Cours de bonne gouvernance dans la gestion des médicaments. 2022. Accessible sur : <https://www.globalhealthlearning.org/fr/cours/e/good-governance-management-medicines>.
3. Chauvé M. La lutte contre la contrefaçon de médicaments en Afrique: expériences et rôle des pharmaciens. 2008. Accessible sur : <https://doi.org/10.1016/j.crv.2008.08.017>
4. Pinel J. Les médicaments de contrefaçons et sous standards: un danger de mort (-exceptionnel dans les pays industrialisés-commun dans les pays en développement). 2014. Repéré à [http://remed.org/wp-content/uploads/2016/11/Les\\_medicaments\\_de\\_contrefacons\\_sous\\_standards\\_Un\\_danger\\_de\\_mort.pdf](http://remed.org/wp-content/uploads/2016/11/Les_medicaments_de_contrefacons_sous_standards_Un_danger_de_mort.pdf).
5. Vasseur T. Repenser le modèle de la traçabilité pharmaceutique pour mieux protéger les patients Les Echos ; Paris [Paris]. 2018. Repéré à <https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/repenser-le-modele-de-la-racabilite-pharmaceutique-pour-mieux-protoger-les-atients-132940>.
6. Unicaf Université. Gestion des médicaments et du matériel. 2022. Repéré à <https://vle-uu-fr.unicaf.org/mod/page/view.php?id=34485&forceview=1>.
7. Sibé M, Alis D. Chapitre 10. L'hôpital magnétique : un hôpital «aimant» qui favorise performance et bien-être au travail. Dans : Roland Coutanceau éd., Stress, burn-out, harcèlement moral: De la souffrance au travail au management qualitatif, 2016:(131-145).Paris:Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.couta.2016.03.0131>.
8. Organisation Mondiale de la Santé. Produits médicaux de qualité inférieure ou falsifiés. Genève, OMS.2018.Repéré à <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/substandard-and-falsified-medical-products> produits médicaux de qualité inférieure ou falsifiés Repéré à [http://remed.org/wp-content/uploads/2016/11/Les\\_medicaments\\_de\\_contrefacons\\_sous\\_standards\\_Un\\_danger\\_de\\_mort.pdf](http://remed.org/wp-content/uploads/2016/11/Les_medicaments_de_contrefacons_sous_standards_Un_danger_de_mort.pdf).