

Responsabilité du médecin ;
administration erronée
d'un médicament ;
homicide par négligence ;
lien de causalité ;
exposition ; indemnité

Art. 117 et 127 CP

Homicide par négligence : le TF rappelle les conditions et principes afférents à l'art. 117 CP dans le contexte de la responsabilité médicale (c. 1.1).

En tant qu'il lui était demandé, en sa qualité de médecin référant de son patient, de contrôler sa fiche de traitement médicamenteux, ce médecin, également médecin-traitant, généraliste dudit patient, avait une **position de garant** vis-à-vis de lui. Dans la mesure où il a manqué de relever l'erreur de posologie qu'elle contenait, n'étant du reste pas contesté que cette erreur était perceptible sur la base de ses connaissances et capacités, le médecin a commis une **violation de son devoir de prudence** (c. 1.2).

L'aspect fautif dudit devoir de prudence est confirmé. En effet, dans la mesure où l'intervention d'un médecin, avec les connaissances et compétences qui lui sont associées, était nécessaire, il ne pouvait pas simplement partir de l'idée – fautive en l'occurrence – que la fiche qui lui était soumise par le personnel du home ne contenait aucune erreur et, partant, renoncer à tout contrôle du document qu'il signait. Son inattention doit donc être considérée comme blâmable (c. 1.3).

Sous l'angle du lien de causalité (rappel des principes, c. 1.4.1), il n'est pas contesté que le décès du patient a essentiellement été causé par le surdosage de Méthotrexate (c. 1.4.2). Est toutefois seule pertinente en l'espèce la question de savoir si l'identification de l'erreur de dosage et l'interruption de la prise de médicament du 9 octobre 2016 auraient permis, **avec une très grande vraisemblance**, d'éviter l'issue fatale. C'est sans arbitraire que la cour cantonale a déduit de l'expertise qu'il existait « **une certaine probabilité** » d'éviter l'issue fatale au 9 octobre 2016. Cependant, **par ces termes, l'autorité précédente retient une vraisemblance en deçà de celle exigée par la jurisprudence. Pour mémoire, l'existence de la causalité dite hypothétique suppose une très grande vraisemblance et non une simple possibilité ou probabilité.** En retenant que le lien de causalité était néanmoins satisfait en l'espèce, **la cour cantonale a violé le droit fédéral en ce sens qu'elle a méconnu le degré d'exigence applicable à la causalité hypothétique dans le cadre de l'art. 117 CP.** La réalisation de la condition du lien causal entre l'omission et le résultat n'est donc pas établie en l'espèce et le recourant devra être libéré de l'infraction d'homicide par négligence (c. 1.4.3).

Exposition : rappel des conditions et principes afférents à l'art. 127 CP (c. 2.1).

En l'espèce, l'interruption du traitement pendant deux semaines constituait bien une mesure prise par le médecin incriminé. La question de savoir si elle était adaptée aux circonstances est autre. En effet, même si le choix du recourant n'était en définitive pas le bon, rien ne permet pas d'affirmer qu'il ne s'agit pas simplement d'une mauvaise appréciation de la situation – étant rappelé qu'il n'est pas rhumatologue, qu'il ne prescrit pas de Méthotrexate et n'est donc pas particulièrement familier de ce médicament – plutôt qu'une décision délibérée prise à l'encontre du bien juridique protégé par l'art. 127 CP. En d'autres termes, c'est de manière arbitraire, respectivement en violation du droit fédéral, que la cour cantonale a conclu que le recourant avait voulu, à tout le moins par dol éventuel, exposer ou abandonner son patient à un danger de mort. Le recours est également admis sur ce point (c. 2.4).

Il en résulte que les conclusions civiles des plaignantes sont rejetées (c. 3)

Auteur : Philippe Eigenheer, avocat à Genève et Vaud

Recours contre le jugement de la Cour pénale du Tribunal cantonal du canton de Neuchâtel du 1^{er} novembre 2018 (CPEN.2018.25).

Faits :

A.

Par jugement du 20 février 2018, le Tribunal de police du Littoral et du Val-de-Travers a libéré X. des infractions d'homicide par négligence et d'exposition.

B.

Par jugement du 1er novembre 2018, la Cour pénale du Tribunal cantonal du canton de Neuchâtel a partiellement admis les appels du Ministère public et des parties plaignantes A., B. et C. à l'encontre du jugement de première instance. Elle a reconnu X. coupable d'homicide par négligence pour les faits du 9 octobre 2016 et d'exposition pour les faits du 11 octobre 2016. Elle l'a condamné à une peine pécuniaire de 30 jours-amende à 300 fr. l'unité, avec sursis pendant 2 ans, au paiement de dommages-intérêts à hauteur de 743 fr. 80 en faveur de A., B. et C. et au paiement d'une indemnité pour tort moral à hauteur de 6'000 fr. chacune en faveur de A. et B. et de 5'000 fr. en faveur de C.

Les faits retenus par la cour cantonale sont en substance les suivants:

B.a. D., né en 1937, a été hospitalisé à plusieurs reprises au cours de l'année 2016 car il souffrait de diverses pathologies et était victime de forts troubles de l'équilibre. Il est finalement entré au home E. à F., le 19 juillet 2016, car il chutait à répétition. Le Dr X. était le médecin-traitant de D. depuis 2012. Ce médecin généraliste, qui exerce depuis 1987 à F., collaborait avec six homes différents au G. Il restait toutefois le médecin des patients et non celui des homes.

B.b. Depuis plusieurs années déjà, D. s'était vu prescrire le médicament Méthotrexate par un rhumatologue car il souffrait de polyarthrite. Le Dr X. connaissait les indications, les effets secondaires et la toxicité potentielle de ce médicament, même s'il n'avait jamais initié lui-même un tel traitement car il n'était prescrit que par des spécialistes. D'après le Compendium suisse des médicaments, le Méthotrexate est notamment indiqué pour le "[T] raitement de maladies auto-immunes comme par exemple la polyarthrite rhumatoïde". Ses règles d'utilisation dans des "domaines non oncologiques" prévoient que "ce médicament ne doit être pris ou administré qu'une fois par semaine" et que le "prescripteur doit préciser le jour de la semaine de la prise sur l'ordonnance". Le Compendium donne des instructions posologiques spéciales pour les patients âgés: "Des cas de décès survenus notamment chez des patients âgés après l'administration quotidienne erronée de la dose hebdomadaire ont été rapportés. Les patients doivent donc être informés explicitement que la dose recommandée est administrée une fois par semaine pour le traitement de l'arthrite et du psoriasis. En raison de la détérioration de la fonction hépatique et rénale, ainsi que la capacité réduite de stockage de l'acide folique, les doses de méthotrexate administrées doivent être faibles. Les patients âgés doivent être surveillés étroitement afin de détecter précocement d'éventuels symptômes de toxicité." Le Compendium mentionne le "risque de réactions toxiques graves (potentiellement mortelles)", en précisant que le "type et la fréquence des effets toxiques dépendent en général de la dose et de la durée du traitement par le méthotrexate. Cependant ces effets ont été observés à toutes les doses et à tout moment du traitement. Les effets secondaires sont pour la plupart réversibles lorsqu'ils sont détectés précocement. En cas d'effets secondaires, la posologie doit être réduite ou le traitement doit être interrompu; des mesures adaptées doivent être prises". En cas de surdosage, "[...] les symptômes fréquemment rapportés ont été des réactions hématologiques et gastro-intestinales : leucopénie, thrombocytopenie, anémie, pancytopenie, aplasie médullaire, inflammation de muqueuses, stomatite, nausées, vomissements, ulcérations et hémorragies gastro-intestinales. Dans quelques cas, aucun symptôme n'a été observé." Le Compendium prescrit des "[m]esures à appliquer en cas de surdosage" dans les termes suivants: "L'antidote d'un surdosage de méthotrexate est la

leucovorine. [...] L'administration de leucovorine doit intervenir aussi rapidement que possible. L'efficacité d'antidote de la leucovorine diminue à mesure que l'intervalle de temps entre l'administration de méthotrexate et l'administration de leucovorine s'allonge."

B.c. Contre la pathologie non oncologique dont souffrait D., le Méthotrexate ne devait être pris qu'une fois par semaine. Pour ce patient, il a été prévu qu'il devait le prendre à raison de quatre comprimés de 2.5 mg, soit 10 mg en tout, en une prise, le mercredi. L'intéressé devait en outre prendre, par voie orale, dix autres médicaments différents par jour. Le Méthotrexate a été renouvelé - avec les autres - par diverses ordonnances signées notamment par des médecins de l'hôpital H. à I.

Au home E., le personnel soignant a imprimé le 3 octobre 2016 une fiche "Traitements médicamenteux" concernant D. et portant, au sujet du Méthotrexate, la mention "me" (pour "mercredi") juste après la mention "du 19.07.2016 au...", ce qui signifiait que le médicament devait être pris une fois par semaine, le mercredi. Le patient disposait d'une boîte de Méthotrexate qui portait une étiquette datée du 22 juin 2016 et mentionnant qu'il devait prendre "4 [soit 4 comprimés] le matin chaque mercredi".

B.d. Dans le home E., D. était logé en chambre double, ce qui ne lui convenait pas; une place en chambre individuelle lui a été trouvée au home J. à K. L'une des filles du patient, B., a amené celui-ci au home J. dans la matinée du 6 octobre 2016. Les deux homes étaient reliés, comme d'autres également, au même système informatique SIEMS, soit une base de données au sujet des patients. Une infirmière du home J., L., s'est donc connectée sur le système SIEMS mais a constaté que le traitement médical du patient n'était plus inscrit dans le système car le dossier avait apparemment été bouclé par le personnel du home E., au lieu d'être archivé. Un membre du personnel infirmier du home J. a alors contacté le home E. pour obtenir de sa part les informations nécessaires au sujet du traitement médicamenteux suivi par le patient, lequel a répondu par un fax. Selon L., ce fax était de mauvaise qualité, difficilement lisible, avec des noircissures à certains endroits. Elle a néanmoins introduit les données résultant du fax dans le système SIEMS dans l'après-midi du 6 octobre 2016. Elle a également imprimé une étiquette, qu'elle a collée sur le semainier, ainsi qu'une feuille de traitements. L. s'est trompée en inscrivant le traitement et n'a pas indiqué que le Méthotrexate devait être pris une fois par semaine. La fiche SIEMS ainsi remplie mentionnait donc la prise de Méthotrexate 2.5 mg, à raison de 4 comprimés, dès le 6 octobre 2016, mais sans mention d'un jour de semaine, donc une fois par jour. L'infirmière ne connaissait pas les pathologies du patient et avait pensé qu'il pouvait avoir des lymphomes, ce qui faisait qu'il était normal qu'il reçoive quatre comprimés par jour; selon elle, si elle avait su que le médicament était prescrit pour de la polyarthrite, la posologie l'aurait choquée et elle aurait probablement appelé le médecin; sur le moment, elle n'avait pas pensé à regarder la boîte contenant le médicament et sur laquelle figurait la posologie. Elle n'a pas non plus pris contact avec le home E. pour s'assurer qu'elle avait bien compris le contenu du fax, malgré sa mauvaise qualité.

B.e. Le personnel soignant du home J. a poursuivi les traitements médicamenteux, conformément à la fiche SIEMS établie et sans demander l'avis d'un médecin. Il est peu probable que D. ait reçu du Méthotrexate le jeudi 6 octobre 2016 dans la mesure où il n'a pas dû en recevoir au home E. (où on savait que le médicament ne devait être administré que le mercredi) et où le patient est arrivé en cours de journée au home J. (où le personnel devait partir de l'idée que les médicaments qui devaient être donnés le matin, comme le Méthotrexate, l'avaient été au home E.). Il est par contre établi qu'il en a reçu 10 mg le vendredi 7 octobre 2016, 10 mg le samedi 8 octobre 2016 et 10 mg le dimanche 9 octobre 2016.

B.f. Le dimanche 9 octobre 2016, le Dr X. s'est rendu au home J., à la suite d'un appel du personnel de celui-ci, pour une consultation avec D., lequel avait fait une chute qui avait entraîné des douleurs à une hanche; il a ausculté le patient et décidé que des radiographies étaient nécessaires. Par ailleurs, la

fiche "traitements médicamenteux" du patient, tirée depuis le système SIEMS, lui a été soumise par le personnel soignant du home J. Il n'a pas été fait part au médecin des problèmes survenus avec la transmission des données. Le Dr X. a contresigné la fiche sans remarquer l'erreur de posologie concernant le Méthotrexate. A ce moment-là, D. ne présentait pas de symptômes de surdosage. En particulier, la chute survenue le 9 octobre 2016 ne pouvait pas être mise en lien avec un surdosage. Le patient a ensuite reçu 10 mg de Méthotrexate le lundi 10 octobre 2016 et autant le mardi 11 octobre 2016. Il a été conduit à l'hôpital le 10 octobre 2016 pour effectuer les radiographies en relation avec sa chute. Elles n'ont rien révélé d'anormal et le Dr X. s'est rendu au home J. dans la soirée du 10 octobre 2016 afin de donner le résultat de cet examen au personnel et au patient. Le personnel du home lui a dit que le patient avait de la température; comme il était sous Méthotrexate, ce qui entraînait une diminution de l'immunité, le médecin a prescrit un antibiotique.

B.g. Le 11 octobre 2016, vers 14h00, l'infirmier chef adjoint M. s'est aperçu, en prenant la boîte contenant le Méthotrexate qui était administré au patient, que le traitement ne devait se prendre qu'une fois par semaine. Il en a informé sa collègue N., qui a téléphoné au Dr X. et lui a dit que le patient avait reçu le médicament cinq jours de suite. A la suite de cet appel, M. a établi une fiche "ERREUR DE PRISE DE MEDICAMENT", le 11 octobre à 14h30. La fiche indique en particulier: "surdosage en méthotrexate: a reçu 5 jours de suite son traitement [...] à la place d'1 fois par semaine (erreur dans la retranscription du traitement dans SIEMS)". A la rubrique "DECISIONS", il est mentionné ceci: "Téléphone avec Dr X., reprise du traitement 1x semaine et ne pas donner le traitement pendant les 2 prochaines semaines".

B.h. L'état du patient s'est ensuite dégradé (rougeurs et douleurs de la bouche le 12 octobre, selles diarrhéiques dans la nuit du 12 au 13, rougeur et douleur au niveau de la hanche le 13, fatigue importante, état buccal catastrophique et poche de pus à un pied le 14). Il a été transféré à l'hôpital de O. le 14 octobre 2016, vers 14h00, pour un état fébrile et une stomatite aphteuse dus à un surdosage de Méthotrexate, avec comme diagnostic principal une neutropénie fébrile. Le patient a reçu dès le 14 octobre 2016 de l'acide folique, complément et antidote en cas de surdose de Méthotrexate. Les examens médicaux effectués à O. ont fait constater diverses pathologies et un dosage de Méthotrexate de 0,007 microgrammes par litre le 15 octobre 2016. Ce même jour, le patient a été transféré en hélicoptère à l'hôpital H., en raison d'un état de conscience altéré. Le 19 octobre 2016, le patient présentait notamment un état de fatigue important et disait vouloir mourir; après discussion avec la famille, un traitement de confort a été institué, à la place des autres traitements. L'état de conscience du patient est resté fortement diminué jusqu'à son décès, survenu le matin du 22 octobre 2016. Environ vingt minutes après le décès, un médecin de l'hôpital H. en a avisé la police, indiquant que la mort était intervenue à la suite d'une surdose de Méthotrexate.

B.i. Le 13 janvier 2017, le Centre Universitaire Romand de Médecine Légale (CURML) a déposé son rapport d'autopsie médico-légale. Il retenait que "sur la base de l'ensemble des éléments à notre disposition, nous pouvons conclure que le décès est la conséquence d'une défaillance multi-organique survenue dans le cadre d'un surdosage de méthotrexate" et que "les pathologies préexistantes, notamment cardiaques, ont pu jouer un rôle dans le décès". Le Ministère public ayant adressé des questions complémentaires au CURML, un second rapport a été déposé le 9 mai 2017.

B.j. Le 15 août 2017, le Ministère public a classé la procédure en tant qu'elle était dirigée contre L. Il a considéré, en bref, que si celle-ci avait commis une erreur, cette dernière devait être considérée comme bénigne. On ne pouvait reprocher à la prévenue de n'avoir pas pris les précautions qui s'imposaient, compte tenu de ses capacités et des circonstances du cas d'espèce; les erreurs subséquentes du Dr X. paraissaient suffisamment graves et nombreuses pour interrompre le lien de causalité entre l'inadvertance de la prévenue et le résultat.

C.

X. forme un recours en matière pénale au Tribunal fédéral. Il conclut principalement, avec suite de frais et dépens, à la réforme du jugement de la cour cantonale du 1er novembre 2018 en ce sens qu'il est libéré des préventions d'homicide par négligence et d'exposition et que les conclusions civiles des parties plaignantes sont rejetées. Subsidiairement, dans le cas où sa condamnation pour homicide par négligence était confirmée, il conclut au versement d'une indemnité pour tort moral à A. et à B. de 2'000 fr. avec intérêts à 5% dès le 22 octobre 2016. Il sollicite également une indemnité au sens de l'art. 429 CPP. Il requiert par ailleurs l'octroi de l'effet suspensif.

D.

Invités à se déterminer sur le recours, la cour cantonale y a renoncé, se limitant à se référer au jugement entrepris, tandis que le Ministère public, A., B. et C. ont présenté des observations. X. a brièvement répondu.

Considérant en droit :

1.

Le recourant critique sa condamnation pour homicide par négligence en lien avec les faits du 9 octobre 2016.

1.1. Selon l'art. 117 CP, celui qui, par négligence, aura causé la mort d'une personne sera puni d'une peine privative de liberté de trois ans au plus ou d'une peine pécuniaire. Agit par négligence quiconque, par une imprévoyance coupable, commet un crime ou un délit sans se rendre compte des conséquences de son acte ou sans en tenir compte. L'imprévoyance est coupable quand l'auteur n'a pas usé des précautions commandées par les circonstances et par sa situation personnelle (art. 12 al. 3 CP).

Un comportement viole le devoir de prudence lorsque l'auteur, au moment des faits, aurait pu et dû, au vu des circonstances, de ses connaissances et de ses capacités, se rendre compte qu'il mettait en danger des biens juridiquement protégés de la victime et qu'il excédait les limites du risque admissible (ATF 143 IV 138 consid. 2.1 p. 140; 135 IV 56 consid. 2.1 p. 64 et les références citées). Pour déterminer le contenu du devoir de prudence, il faut se demander si une personne raisonnable dans la même situation et avec les mêmes aptitudes que l'auteur aurait pu prévoir, dans les grandes lignes, le déroulement des événements et, le cas échéant, quelles mesures elle pouvait prendre pour éviter la survenance du résultat dommageable (ATF 134 IV 255 consid. 4.2.3 p. 262 et les références). Lorsque des prescriptions légales ou administratives ont été édictées dans un but de prévention des accidents, ou lorsque des règles analogues émanant d'associations spécialisées sont généralement reconnues, leur violation fait présumer la violation du devoir général de prudence (ATF 143 IV 138 consid. 2.1 p. 140; 135 IV 56 consid. 2.1 p. 64). La violation des devoirs de la prudence peut aussi être déduite des principes généraux, si aucune règle spéciale de sécurité n'a été violée (ATF 135 IV 56 consid. 2.1 p. 64).

Par ailleurs, la violation du devoir de prudence doit être fautive, c'est-à-dire qu'il faut pouvoir reprocher à l'auteur une inattention ou un manque d'effort blâmable (ATF 135 IV 56 consid. 2.1 p. 64; 134 IV 255 consid. 4.2.3 p. 262 et les références citées).

Selon la jurisprudence, la particularité de l'art médical réside dans le fait que le médecin doit, avec ses connaissances et ses capacités, tendre vers le résultat désiré, mais n'a pas l'obligation de l'atteindre ou même de le garantir. Les exigences que le devoir de prudence impose au médecin sont fonction des circonstances du cas d'espèce, notamment du genre d'intervention ou de traitement, des risques qui y sont liés, du pouvoir de jugement ou d'appréciation laissé au médecin, des moyens à disposition et de l'urgence de l'acte médical. La responsabilité pénale du médecin n'est pas limitée à la violation

grave des règles de l'art médical. Il doit au contraire toujours soigner ses malades de façon appropriée et, en particulier observer la prudence imposée par les circonstances pour protéger leur vie ou leur santé. Par conséquent, le médecin répond en principe de tout manquement à ses devoirs (ATF 130 IV 7 consid. 3.3 p. 11 s. et les références citées).

La notion de manquement à ses devoirs ne doit cependant pas être comprise de telle manière que chaque acte ou omission qui, par un jugement a posteriori, aurait provoqué le dommage ou l'aurait évité, entrerait dans cette définition. Le médecin ne doit en principe pas répondre des dangers et des risques qui sont inhérents à tout acte médical ainsi qu'à toute maladie. Par ailleurs, l'état de la science médicale confère souvent une latitude de jugement au médecin, tant en ce qui concerne le diagnostic que les mesures thérapeutiques ou autres, ce qui permet de faire un choix parmi les différentes possibilités qui entrent en considération. Le médecin ne viole son devoir de diligence que lorsqu'il pose un diagnostic ou choisit une thérapie ou une autre méthode qui, selon l'état général des connaissances professionnelles, n'apparaît plus défendable et ne satisfait ainsi pas aux exigences objectives de l'art médical (ATF 134 IV 175 consid. 3.2 p. 177 s.; 130 IV 7 consid. 3.3 p. 12).

1.2. Le recourant conteste avoir violé son devoir de prudence.

1.2.1. La cour cantonale a constaté que, le 9 octobre 2016, le personnel infirmier du home J. avait demandé au recourant de signer la fiche de traitements médicamenteux de son patient. Le recourant savait ou devait savoir que dans un cas comme celui de son patient, auquel le Méthotrexate avait été prescrit pour une polyarthrite, ce médicament ne devait être administré qu'une fois par semaine et il connaissait ou devait connaître la toxicité et la dangerosité potentielles de ce produit. La fiche présentée au médecin ne contenait aucune indication particulière en rapport avec la prise de Méthotrexate, ce qui signifiait que le médicament devait être pris une fois par jour. Le recourant avait dit lui-même, en substance, que la fiche équivalait à une ordonnance médicale, destinée à permettre au home de se procurer les médicaments nécessaires.

Dans ces conditions, la cour cantonale a retenu que le recourant devait vérifier la fiche avant de la signer. Un examen de la fiche, même assez sommaire, aurait amené le recourant à constater qu'une erreur avait été commise, en ce sens qu'elle mentionnait une prise quotidienne de Méthotrexate. Il ne l'a pas fait et c'est en cela qu'il a violé son devoir de prudence. La cour cantonale retient également qu'il est sans pertinence que la présence du recourant au home le 9 octobre 2016 était dans un certain sens fortuite (elle n'avait pas pour but de vérifier la médication, mais une consultation du patient en raison d'une chute) : le fait est que le recourant était au home, que la fiche lui a été présentée et qu'il l'a signée, ratifiant ainsi son contenu. Le traitement au Méthotrexate aurait certes sans doute été administré quotidiennement les 10 et 11 octobre 2016, même sans signature par le recourant de la fiche, mais il est incontestable qu'il aurait été arrêté dès la prise du 9 octobre si le recourant avait vérifié la fiche comme il en avait le devoir. Le recourant devait ainsi répondre du surdosage en Méthotrexate pour la période postérieure au 9 octobre 2016. S'il s'était conformé à son devoir de prudence, il aurait par ailleurs pu mettre en oeuvre immédiatement un traitement avec un antidote. Compte tenu de la formation du recourant, de son expérience et du peu de difficulté à vérifier une fiche de traitements médicamenteux, il fallait qualifier de blâmable l'inattention dont il avait preuve dans les circonstances d'espèce. Le devoir de prudence avait fautivement été violé par un acte, soit la ratification du traitement par la signature de la fiche de traitement médicamenteux (jugement attaqué, p. 22-24).

1.2.2. Quoique la première partie de ses développements laisse penser le contraire ("Il ne l'a pas fait et c'est en cela qu'il a violé son devoir de prudence"), la cour cantonale retient en définitive une violation des devoirs de prudence résultant d'un comportement actif, celui d'avoir ratifié le traitement du patient. Cependant, comme cela ressort du jugement cantonal, la ratification de la fiche de traitement médicamenteux par le médecin devait seulement permettre au home J. d'obtenir le

renouvellement des médicaments auprès de la pharmacie, possibilité dont il ne ressort pas du dossier que le home aurait fait usage. Même si le recourant n'était pas passé au home J. le 9 octobre 2016 et n'avait pas signé la fiche, le personnel du home aurait continué d'administrer quotidiennement le Méthotrexate, comme il l'avait fait les jours précédents. Aussi la signature de la fiche du home par le recourant n'a-t-elle pas eu pour conséquence la poursuite du traitement, de sorte que ce comportement n'est pas pertinent ici. L'est en revanche le défaut de vérification suffisante de la fiche au moment de la signer, puisque si le recourant avait relevé l'erreur qu'elle contenait, le surdosage de Méthotrexate aurait été interrompu. Il s'agit donc de l'hypothèse où l'intéressé, en raison de sa situation juridique particulière (position de garant), est obligé d'effectuer un acte, de sorte que son omission apparaît comparable au fait de provoquer le résultat par un comportement actif (délit d'omission improprement dit; ATF 134 IV 255 consid. 4.2.1 p. 260 s.; 117 IV 130 consid. 2a p. 132 s.). Il faut dès lors se demander si cette omission est constitutive d'un manquement au devoir de diligence du médecin.

En l'espèce, le recourant a été requis de signer la fiche de traitement médicamenteux de son patient, attestant de cette manière qu'il en avait revu le contenu. Peu importe qu'il ne s'agisse pas d'une nouvelle prescription mais uniquement du renouvellement d'une prescription en cours dans le but d'obtenir la délivrance du médicament auprès de la pharmacie; si la signature d'un médecin est requise, c'est précisément pour que l'on s'assure que le traitement indiqué a été vérifié par une personne possédant les compétences nécessaires pour ce faire. Le recourant était ainsi dans une position de garant vis-à-vis de son patient en tant qu'il lui était demandé, en sa qualité de médecin référant de D., de contrôler la fiche de traitement médicamenteux de celui-ci. Il a manqué de relever l'erreur de posologie qu'elle contenait, n'étant du reste pas contesté que cette erreur était perceptible sur la base de ses connaissances et capacités. Il a, en ce sens, commis une violation de son devoir de prudence.

1.3. Le recourant soutient que la violation de ses devoirs n'est en toute hypothèse pas fautive car il pouvait s'attendre à ce que la fiche qu'on lui a présentée pour signature indiquât le traitement médicamenteux suivi par le patient précédemment. En effet, le personnel du home J. n'avait pas attiré son attention sur le fait que la fiche ne contenait pas les données figurant auparavant dans le système SIEMS, mais celles qui avaient été réintroduites manuellement après l'arrivée du patient au home.

Le recourant pouvait effectivement s'attendre à ce qu'aucun changement dans la prescription des médicaments ne soit intervenu depuis le transfert de son patient dans son nouvel établissement. Il était néanmoins requis de renouveler l'ordonnance, c'est-à-dire de signer la nouvelle fiche de traitement, acte qui ne pouvait être valablement effectué par le personnel soignant du home. Dans la mesure où l'intervention d'un médecin, avec les connaissances et compétences qui lui sont associées, était nécessaire, le recourant ne pouvait pas simplement partir de l'idée - fautive, en l'occurrence - que la fiche qui lui était soumise par le personnel soignant du home ne contenait aucune erreur et, partant, renoncer à tout contrôle du document qu'il signait. Son inattention doit donc être considérée comme blâmable.

1.4. Le recourant soutient qu'il n'y a pas de lien de causalité entre le comportement reproché et l'issue fatale.

1.4.1. L'art. 117 CP suppose un rapport de causalité entre la violation fautive du devoir de prudence et le décès de la victime.

Un comportement est la cause naturelle d'un résultat s'il en constitue l'une des conditions sine qua non, c'est-à-dire si, sans lui, le résultat ne se serait pas produit ou du moins pas de la même manière; il n'est pas nécessaire que l'événement considéré soit la cause unique ou immédiate du résultat (ATF 139 V 176 consid. 8.4.1 p. 189 s. et l'arrêt cité). La constatation du rapport de causalité naturelle

relève du fait (ATF 138 IV 57 consid. 4.1.3 p. 61 et les arrêts cités). Il y a toutefois violation du droit fédéral si l'autorité cantonale méconnaît le concept même de causalité naturelle (ATF 122 IV 17 consid. 2c/aa p. 23).

Le rapport de causalité est qualifié d'adéquat lorsque, d'après le cours ordinaire des choses et l'expérience de la vie, le comportement était propre à entraîner un résultat du genre de celui qui s'est produit (ATF 138 IV 57 consid. 4.1.3 p. 61 et l'arrêt cité). La causalité adéquate sera admise même si le comportement de l'auteur n'est pas la cause directe ou unique du résultat. Peu importe que le résultat soit dû à d'autres causes, notamment à l'état de la victime, à son comportement ou à celui de tiers (ATF 131 IV 145 consid. 5.2 p. 148). La causalité adéquate peut toutefois être exclue si une autre cause concomitante, par exemple une force naturelle, le comportement de la victime ou d'un tiers, constitue une circonstance tout à fait exceptionnelle ou apparaît si extraordinaire que l'on ne pouvait s'y attendre. L'imprévisibilité d'un acte concurrent ne suffit pas en soi à interrompre le rapport de causalité adéquate. Il faut encore que cet acte ait une importance telle qu'il s'impose comme la cause la plus probable et la plus immédiate de l'événement considéré, reléguant à l'arrière-plan tous les autres facteurs qui ont contribué à l'amener et notamment le comportement de l'auteur (ATF 134 IV 255 consid. 4.4.2 p. 265 s. et les arrêts cités). Il s'agit d'une question de droit que le Tribunal fédéral revoit librement (ATF 138 IV 57 consid. 4.1.3 p. 61 et l'arrêt cité).

La question de la causalité ne se présente toutefois pas de la même manière que si l'infraction de résultat était réalisée par commission; en cas de violation du devoir de prudence par omission, il faut procéder par hypothèse et se demander si l'accomplissement de l'acte omis aurait, selon le cours ordinaire des choses et l'expérience de la vie, évité la survenance du résultat qui s'est produit, pour des raisons en rapport avec le but protecteur de la règle de prudence violée. Pour l'analyse des conséquences de l'acte supposé, il faut appliquer les concepts généraux de la causalité naturelle et de la causalité adéquate (ATF 134 IV 255 consid. 4.4.1 p. 265 et les arrêts cités). L'existence de cette causalité dite hypothétique suppose une très grande vraisemblance; autrement dit, elle n'est réalisée que lorsque l'acte attendu ne peut pas être inséré intellectuellement dans le raisonnement sans en exclure, très vraisemblablement, le résultat (ATF 116 IV 182 consid. 4a p. 185 et les références citées). La causalité adéquate est ainsi exclue lorsque l'acte attendu n'aurait vraisemblablement pas empêché la survenance du résultat ou lorsqu'il serait simplement possible qu'il l'eût empêché (arrêts 6B_948/2017 du 8 mars 2018 consid. 4.1; 6B_999/2015 du 28 septembre 2016 consid. 7 et l'arrêt cité; voir aussi, en lien avec un surdosage de Méthotrexate: arrêt 6S.570/2006 du 6 mars 2007 consid. 3 et 4).

1.4.2. Il n'est pas contesté que le décès de D. a essentiellement été causé par le surdosage de Méthotrexate. Selon le rapport d'autopsie médico-légale du CURML du 13 janvier 2017, "si on avait reconnu l'erreur de dosage à ce moment [le 9 octobre 2016], si on avait arrêté l'administration quotidienne de méthotrexate et si on avait administré de l'acide folique, l'issue fatale aurait pu, peut-être être évitée. Cependant, rien ne laissait penser à ce moment-là que [le patient] était victime d'un surdosage de méthotrexate" (réponse 3).

L'autorité précédente en a déduit que si le recourant avait agi de manière conforme à ses devoirs, soit vérifié comme il l'aurait dû la fiche de traitement médicamenteux, et agi ensuite comme un médecin diligent, cela aurait entraîné l'arrêt immédiat de la prise de Méthotrexate et l'administration d'un antidote, ce qui aurait permis, "avec une certaine probabilité", d'éviter l'issue fatale. L'acte du recourant, soit la signature de la fiche ayant pour effet que le Méthotrexate continuait d'être administré quotidiennement au patient, était propre, selon une appréciation objective fondée sur les conclusions du CURML, à entraîner le décès, ou en tout cas à en favoriser de manière importante la survenance. Une appréciation raisonnable de la situation ne pouvait que conduire naturellement à imputer le résultat, soit le décès, à la commission de l'acte, soit la ratification du traitement: il était dans le cours ordinaire des choses et conforme à l'expérience générale de la vie que l'administration

d'un médicament particulièrement toxique à des doses excessives puisse entraîner le décès du patient (jugement attaqué, p. 26-27).

1.4.3. Il convient tout d'abord d'examiner le lien de causalité naturelle entre la violation des devoirs de prudence et l'issue fatale.

A teneur de ses développements tels que résumés ci-dessus, il apparaît que la cour cantonale part de la prémisse erronée que le décès du patient doit être en lien de causalité avec l'administration du traitement à des doses excessives; comme vu ci-dessus, la poursuite de la médication à intervalles journaliers n'est pas imputable au recourant (consid. 1.2.2 supra). Est seule pertinente la question de savoir si l'identification de l'erreur de dosage et l'interruption de la prise du médicament le 9 octobre 2016 auraient permis, avec une très grande vraisemblance, d'éviter l'issue fatale.

A cet égard, le rapport du CURML constate que si, le 9 octobre 2016, on avait reconnu l'erreur de dosage, si on avait arrêté l'administration quotidienne du médicament et si on avait administré l'antidote, l'issue fatale "aurait pu, peut-être être évitée". Par ces quelques mots, les experts posent une appréciation relativement vague sur le degré de probabilité avec lequel la vie de D. aurait pu être sauvée si les mesures nécessaires avaient été mises en oeuvre le 9 octobre 2016. On précisera encore que le Compendium suisse des médicaments ne fournit pas non plus d'indication précise s'agissant de déterminer jusqu'à quand les effets du surdosage sont réversibles, mais souligne la vulnérabilité des personnes âgées face à la toxicité du Méthotrexate.

C'est sans arbitraire que la cour cantonale a déduit de l'expertise qu'il existait "une certaine probabilité" d'éviter l'issue fatale au 9 octobre 2016. Cependant, par ces termes, l'autorité précédente retient une vraisemblance en deçà de celle exigée par la jurisprudence; comme vu ci-dessus, l'existence de la causalité dite hypothétique suppose une très grande vraisemblance, et non une simple possibilité ou probabilité (consid. 1.4.1 supra). En retenant que le lien de causalité était néanmoins satisfait en l'espèce, la cour cantonale a violé le droit fédéral en ce sens qu'elle a méconnu le degré d'exigence applicable à la causalité hypothétique dans le cadre de l'art. 117 CP. La réalisation de la condition du lien causal entre l'omission et le résultat n'est donc pas établie en l'espèce. Pour ce motif, le recourant devra être libéré de l'infraction d'homicide par négligence.

2.

Le recourant critique sa condamnation du chef d'infraction d'exposition en lien avec son comportement du 11 octobre 2016. Il s'en prend au critère de l'intention.

2.1. Celui qui, ayant la garde d'une personne hors d'état de se protéger elle-même ou le devoir de veiller sur elle, l'aura exposée à un danger de mort ou à un danger grave et imminent pour la santé, ou l'aura abandonnée en un tel danger, sera puni d'une peine privative de liberté de cinq ans au plus ou d'une peine pécuniaire (art. 127 CP).

L'art. 127 CP suppose que l'auteur assume un devoir de garde ou un devoir de veiller sur la victime, synonymes de position de garant, qui peut résulter d'une relation de fait qualifiée tenant à un engagement de protéger autrui, dans le cadre de rapports de confiance et de proximité particuliers dont découle une obligation personnelle de sécurité à l'égard de la victime (arrêt 6B_473/2016 du 22 juin 2017 consid. 1.2 et les références citées). Cette dernière doit de surcroît se trouver hors d'état de se protéger. Est visé le cas d'une personne qui, dans une situation concrète, n'est pas elle-même en mesure de sauvegarder ou de retrouver son intégrité corporelle ou sa santé, en raison de diverses circonstances telles que, notamment, l'infirmité ou la maladie (arrêt 6B_473/2016 précité consid. 1.2 et les références citées). Le comportement punissable consiste à exposer la victime à un danger de mort ou un danger grave et imminent pour la santé ou à l'abandonner face à un tel danger. Infraction de résultat, l'art. 127 CP implique un danger concret, par quoi l'on vise un état de fait dans

lequel il existe, d'après le cours ordinaire des choses, la probabilité ou un certain degré de possibilité que le bien juridique soit lésé, sans toutefois qu'un degré de probabilité supérieur à 50% soit exigé (ATF 123 IV 128 consid. 2a p. 130; arrêt 6B_473/2016 précité consid. 1.2.2 et les arrêts cités). S'il s'agit d'un danger de mort, le texte légal n'exige pas que celui-ci soit en outre imminent. En revanche, s'il est question d'un danger pour la santé, ce dernier doit pouvoir être qualifié de grave, mais aussi d'imminent, soit susceptible de se concrétiser dans un avenir proche (arrêt 6B_473/2016 précité consid. 1.2.2; Bernard Corboz, Les infractions en droit suisse, Vol. I, 3e éd. 2010, n° 11 ad art. 127 CP).

Déterminer ce qu'une personne a su, voulu, envisagé ou accepté relève du contenu de la pensée, à savoir de faits "internes", qui en tant que tels, lient le Tribunal fédéral (art. 105 al. 1 LTF), à moins qu'ils n'aient été retenus de manière arbitraire. Est en revanche une question de droit celle de savoir si l'autorité cantonale s'est fondée sur une juste conception de la notion d'intention et si elle l'a correctement appliquée sur la base des faits retenus et des éléments à prendre en considération (ATF 141 IV 369 consid. 6.3 p. 375; 135 IV 152 consid. 2.3.2 p. 156).

2.2. Le 11 octobre 2016, le recourant a été informé par le personnel infirmier du home que D. s'était vu administrer cinq doses en trop de Méthotrexate, soit depuis le 7 octobre 2016. Le recourant a consulté le Compendium qui prévoit qu'en cas de surdosage, il y a lieu d'administrer au plus vite de l'acide folique ou folinique comme antidote au Méthotrexate. Cet antidote ne pouvait toutefois être administré que dans un hôpital. Le recourant a indiqué à l'infirmier du home qu'il fallait arrêter pendant deux semaines le Méthotrexate, avant de le reprendre une fois par semaine, et qu'en cas de dégradation de l'état du patient, il y avait lieu de l'hospitaliser.

Le recourant a admis avoir sous-estimé l'impact du surdosage. Selon ses explications, il avait alors considéré que le traitement avec un antidote avait peu de chances de succès car lorsqu'il avait été informé du surdosage, le patient avait déjà reçu sept doses (en réalité, probablement seulement six doses en raison de son transfert du home E. au home J. le 6 octobre). S'il n'avait pas fait hospitaliser le patient à ce moment-là, c'était parce que le traitement de Méthotrexate avait toujours été bien toléré et qu'il n'avait "pas pensé à de telles conséquences". Il avait également pensé que les douleurs dans la bouche dont se plaignait le patient étaient dues à une mycose et avait prescrit un anti-mycotique, tout en poursuivant le traitement par antibiotique. Le recourant a déclaré, enfin, qu'il estimait qu'il avait responsabilisé le personnel du home en leur disant qu'il fallait hospitaliser le patient si cela était nécessaire (jugement attaqué, p. 10-11).

2.3. La cour cantonale a retenu que le recourant avait pesé le pour et le contre et décidé de ne pas faire hospitaliser le patient, en donnant pour instruction au personnel infirmier de ne le faire que si l'état du patient se dégradait en raison du surdosage, dégradation mettant en danger imminent et concret la vie de ce patient. En quelque sorte, il avait raisonné en se disant "ça passera peut-être comme ça", ce qui constituait le dol éventuel.

2.4. En date du 11 octobre 2016, le patient ne présentait aucun symptôme découlant du surdosage, sous la réserve "des rougeurs et des douleurs de la cavité buccale", que le recourant a attribuées à une mycose. Le recourant n'a pas abandonné le patient à son sort, mais il a donné des instructions au personnel soignant du home pour le traitement d'une mycose et il a ordonné l'arrêt immédiat du Méthotrexate ainsi que l'hospitalisation du patient en cas de dégradation de son état. Dans ses déterminations, le ministère public soutient que la simple interruption du traitement n'est pas une mesure mais simplement la cessation d'une faute. On pourrait l'admettre si le recourant avait uniquement ordonné au personnel du home de corriger l'erreur de posologie; en revanche l'interruption du traitement pendant deux semaines constituait bien une mesure prise par le recourant. La question de savoir si elle était adaptée aux circonstances est autre.

En effet, même si le choix du recourant n'était en définitive pas le bon, rien ne permet pas d'affirmer

qu'il ne s'agit pas simplement d'une mauvaise appréciation de la situation - étant rappelé qu'il n'est pas rhumatologue, qu'il ne prescrit pas le Méthotrexate et n'est donc pas particulièrement familier de ce médicament - plutôt qu'une décision délibérée prise à l'encontre du bien juridique protégé par l'art. 127 CP.

En d'autres termes, c'est de manière arbitraire, respectivement en violation du droit fédéral, que la cour cantonale a conclu que le recourant avait voulu, à tout le moins par dol éventuel, exposé ou abandonné son patient à un danger de mort. Le recours est également admis sur ce point.

3.

Les considérants qui précèdent conduisent au rejet des conclusions civiles des parties plaignantes.

4.

Compte tenu de ce qui précède, le recours doit être admis, l'arrêt attaqué annulé et la cause renvoyée à l'autorité cantonale pour nouvelle décision. La requête d'effet suspensif est sans objet.

Le recourant, qui obtient gain de cause, ne supportera pas de frais judiciaires (art. 66 al. 1 LTF). Il peut prétendre à une indemnité de dépens, à la charge pour moitié chacun, d'une part, du canton de Neuchâtel et, d'autre part, des intimées, solidairement entre elles (art. 68 al. 1 et 2 LTF). Les intimées, qui succombent, supporteront solidairement une partie des frais judiciaires, le canton de Neuchâtel n'ayant pas à en supporter (art. 66 al. 1 et 4 LTF).

Par ces motifs, le Tribunal fédéral prononce :

1.

Le recours est admis, l'arrêt attaqué est annulé et la cause est renvoyée à l'autorité cantonale pour nouvelle décision.

2.

Une partie des frais judiciaires, arrêtée à 1500 fr., est mise à la charge des intimées A., B. et C., solidairement entre elles.

3.

Une indemnité de 3000 fr., à verser au recourant à titre de dépens, est mise pour moitié à la charge du canton de Neuchâtel et pour moitié à la charge des intimées A., B. et C., solidairement entre elles.

4.

Le présent arrêt est communiqué aux parties et à la Cour pénale du Tribunal cantonal du canton de Neuchâtel.