



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte

www.em-consulte.com



Note pédagogique

Démarche décisionnelle et évaluation des interventions de santé publique



Decision-making process and evaluation of public health interventions

L.-R. Salmi^{a,b,*}, L. Noël^c, F. Saillour-Glénisson^{a,b,d}

^a Université de Bordeaux, ISPED, F-33000 Bordeaux, France

^b Inserm, ISPED, Centre Inserm U1219-Bordeaux Population Health, F-33000 Bordeaux, France

^c Consultant, F-74940 Annecy-Le-Vieux, France

^d CHU de Bordeaux, Pôle de Santé Publique, Service d'information médicale, F-33000 Bordeaux, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 28 mars 2022

Accepté le 14 juin 2022

Disponible sur Internet le 10 Juillet 2022

Keywords :

Evaluation

Decision-making support techniques

Public health

Methods

Mots clés :

Évaluation

techniques d'aide à la décision

santé publique

méthodes

ABSTRACT

Objective. – We have designed a methodological framework for experts involved in the support of decision-making in public health interventions.

Methods. – The methodological framework consists of four elements: 1) A series of nine questions, formulated in non-technical terms, relevant to assessment of the usefulness of an intervention, at a given time in a given context; 2) Translation of these questions into concepts related to the evaluation of interventions (definition of the intervention, its target and objective, potential and actual effectiveness, safety, efficiency, and equity); 3) Logical organization of the information needed to address and answer the questions; and 4) An algorithm to translate the available information into recommendations on the real usefulness of the intervention in the context in which the questions were raised.

Results. – Each step is illustrated by questions raised about road safety interventions, screening, blood transfusion and measures proposed during the COVID-19 pandemic.

Conclusion. – Decision-making can be facilitated if experts provide decision-makers with a formal summary of the strengths and weaknesses of existing knowledge, based on an analysis of all facets of an intervention's potential usefulness.

© 2022 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

RÉSUMÉ

Objectif. – Nous proposons un cadre méthodologique destiné aux experts impliqués dans l'appui à la décision concernant les interventions de santé publique.

Méthodes. – Le cadre méthodologique comprend quatre éléments : 1) une série de neuf questions, formulées en termes non techniques, pertinentes pour juger de l'utilité d'une intervention, considérée à un moment donné dans un contexte donné ; 2) une traduction de ces questions en concepts liés à l'évaluation des interventions (définition de l'intervention, de sa cible et de son objectif, efficacité potentielle et réelle, sécurité, efficacité et équité) ; 3) une organisation logique des informations nécessaires pour répondre aux questions ; 4) un algorithme permettant de traduire les informations disponibles en recommandations sur l'utilité réelle de l'intervention dans le contexte où les questions ont été posées.

Résultats. – Chaque étape est illustrée par des questions posées sur des interventions de sécurité routière, le dépistage, la transfusion sanguine et des mesures proposées pendant la pandémie de COVID-19.

Conclusion. – La décision peut être facilitée si les experts fournissent aux décideurs un résumé formel des forces et faiblesses des connaissances, fondé sur une analyse de toutes les facettes de l'utilité potentielle d'une intervention.

© 2022 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : louis-rachid.salmi@u-bordeaux.fr (L.-R. Salmi).

1. Introduction

La décision peut être définie comme l'« acte par lequel une autorité prend parti après examen » (Larousse). Dans de nombreuses circonstances, notamment en santé publique, la décision peut être complexe et nécessite de peser, dans le cadre d'une analyse décisionnelle, les avantages et les inconvénients de plusieurs options. L'analyse décisionnelle est un processus consistant à recueillir, analyser et synthétiser tous les éléments nécessaires à la décision [1].

En santé publique, l'analyse décisionnelle concerne souvent des interventions : faut-il recommander l'usage des masques FFP2 ? Quels groupes d'âge doivent être prioritaires pour telle vaccination ? Le dépistage est-il une bonne option pour la détection précoce des cancers du poumon chez les grands fumeurs ? Faut-il limiter la vitesse à 80 km/h sur les routes sans séparateur central ? L'analyse décisionnelle résulte de l'identification d'une situation problématique nécessitant une décision et, éventuellement, de la sollicitation formelle d'un organisme d'expertise par le décideur. L'expertise, dans ce contexte, est un processus plus ou moins formel conduisant à un avis ; le processus comporte une phase de formulation d'une question opérationnelle, le choix et l'application d'une méthode formelle d'analyse et de synthèse des éléments nécessaires à la décision et la rédaction d'un rapport d'expertise.

Cet article présente un cadre de travail, conçu comme un outil permettant de faire des recommandations aux décideurs. Il a pour but de fournir des étapes simples et logiques pour l'analyse des informations disponibles sur les interventions et de structurer une synthèse des connaissances relatives à ces interventions.

2. Objectifs et raison d'être du cadre méthodologique

Ce cadre s'adresse aux institutions et aux experts à qui l'on demande de résumer les informations nécessaires aux décideurs. Le principe fondamental est de fournir aux décideurs, autant que possible, toutes les informations pertinentes nécessaires à l'identification, le choix et la mise en œuvre éventuelle d'interventions pour résoudre un problème de santé donné. Le cadre est conçu avec le but ultime de garantir que la mise en œuvre d'une intervention résultera en une amélioration effective de la santé de la population concernée.

Le cadre comprend quatre composantes. La première composante est une série de neuf questions, formulées en termes non techniques. Ces questions devraient être posées pour toute intervention envisagée à un moment donné dans un cadre donné. La deuxième composante précise le type d'informations nécessaires pour répondre aux différentes questions. Des concepts de santé publique connexes sont définis pour garantir que les réponses aux questions seront fondées sur des informations explicites et valides. La troisième composante est une description de la recherche pertinente ou de l'expérience de terrain nécessaire pour fournir ces informations. Cette composante méthodologique s'inspire largement des méthodes standard de santé publique [2]. Enfin, la dernière composante est un algorithme permettant de traduire les informations disponibles en recommandations sur l'utilité réelle de l'intervention dans le contexte donné où les questions initiales ont été soulevées.

3. Questions pertinentes pour le décideur

Cette composante traduit le processus décisionnel global en une série de neuf questions (Tableau 1). Les questions, exprimées en termes non techniques : 1) exposent toutes les facettes de l'évaluation de l'utilité d'une intervention, c'est-à-dire de sa capacité potentielle à améliorer le problème de santé faisant l'objet de la décision ; et 2) permettent aux experts de prendre en considération non seulement l'état des connaissances scientifiques concernant une intervention, mais aussi les caractéristiques du contexte dans lequel la décision doit être prise. Par conséquent, la série de questions est applicable à

Tableau 1

Une série de neuf questions auxquelles tout décideur devrait obtenir une réponse avant de conclure à l'utilité d'une intervention.

Quel est le problème que nous essayons de résoudre ?
Quelle est l'intervention proposée ?
Quels sont les effets positifs potentiels et documentés de l'intervention ?
Quels sont les effets négatifs potentiels et documentés de l'intervention ?
Les effets positifs attendus justifient-ils les effets négatifs ?
Quelles sont les exigences minimales pour que l'intervention fonctionne ?
Combien cela coûterait-il pour atteindre les objectifs de l'intervention ?
Pouvons-nous fournir l'intervention à tous ceux qui en ont besoin aussi longtemps que le problème persiste ?
Si nous mettons en œuvre l'intervention, que ne serons-nous plus capables de faire ?

une intervention donnée, destinée à répondre à un problème spécifique, envisagée pour un contexte donné à un moment donné. La formulation en termes généraux devrait être accessible à tous les décideurs, quel que soit leur degré de familiarité avec les concepts de l'évaluation et de la recherche sur les interventions de santé publique.

4. Concepts connexes

4.1. L'intervention, ses cibles et ses objectifs

Une intervention peut être définie, selon Cantandriopoulos et al. [3], comme un système organisé d'actions élémentaires visant, dans un environnement et une population donnée, durant une période de temps donnée, à modifier le cours prévisible d'un phénomène pour corriger un problème de santé. Toute intervention doit être caractérisée par son degré de complexité, sa structure, y compris les acteurs impliqués, et les processus mis en œuvre [3]. Des plus simples aux plus complexes, les interventions peuvent être classées en techniques, pratiques, programmes et politiques [4]. Une technique est une méthode utilisée pour accomplir quelque chose ; par exemple, un test antigène cytomégalovirus est une technique qui peut être utilisée pour le diagnostic comme pour le dépistage ou la surveillance épidémiologique [5]. Une pratique est la manière dont une technique est appliquée. Il s'agit d'un ensemble d'activités, organisées implicitement (selon l'expérience personnelle) ou explicitement (selon un algorithme) et utilisées par un individu, notamment un professionnel, pour appliquer la technique. Un programme est une organisation planifiée et coordonnée de pratiques, généralement initiée par des organisations pour mettre en œuvre des pratiques dans un groupe de professionnels. Une politique est un plan d'action officiel mandaté par un gouvernement ou recommandé par tout autre organisme, organisé pour établir un programme ou un ensemble de programmes. Par exemple, le questionnaire AUDIT sur la consommation d'alcool est une technique de détection des problèmes de consommation [6]. Son application fiable par un médecin dans un contexte de soins primaires est une pratique [7], qui peut être formalisée par des organisations professionnelles en tant que programme ou politique [8].

Le mécanisme d'action d'une intervention est justifié par un modèle théorique, représentation des relations entre l'intervention et ses effets [9] (cf. les articles de Saillour-Glénisson [10] et de Cambon [11] dans ce numéro de la Revue). Une technique a généralement un mécanisme d'action simple [12]. Elle peut viser à modifier le comportement des individus (éducation et diffusion d'informations), ou être une intervention substantielle qui fournit un produit, un dispositif ou un équipement nouveau ou amélioré. Les techniques et les pratiques ont généralement des objectifs simples (par exemple, les casques protègent la tête [13], les brochures d'information visent à modifier les connaissances des gens concernant la conduite sous l'influence de l'alcool [14]), pour lesquels l'évaluation du succès peut être simple. Les programmes et les politiques peuvent être des combinaisons de techniques et de pratiques nombreuses et variées,

avec des acteurs, des objectifs et des mécanismes d'action différents. Par exemple, une loi ou un autre instrument réglementaire peut imposer la mise en place d'équipements de sécurité dans les véhicules (composante substantielle) et l'utilisation de ces équipements (composante comportementale) ; elle peut inclure des incitations à respecter les règles (réduction de la prime d'assurance) ou des sanctions en cas de non-respect (autre composante comportementale).

Quel que soit le degré de complexité, la définition d'une intervention doit décrire les structures impliquées et les processus à mettre en œuvre [3]. La définition des structures spécifie les organismes et établissements impliqués, le matériel et les équipements utilisés, l'organisation, les systèmes d'information et le financement ; les acteurs, éléments-clés de la structure, sont généralement décrits séparément ou en lien avec les processus mis en œuvre, indiquant la responsabilité de chaque acteur aux différentes étapes de la mise en œuvre et du fonctionnement de l'intervention. Ainsi, la définition d'un programme de dépistage doit détailler le test utilisé pour l'étape initiale de détection précoce de la maladie ciblée, les tests de confirmation, les options de traitement disponibles en fonction du stade de la maladie, le circuit des échantillons, les modalités et le circuit d'identification et d'information des personnes ciblées, les processus de prise en charge, y compris des personnes ayant un résultat faux positif ou faux négatif, et décrire les rôles de chaque type de professionnel à chaque étape et les modalités organisationnelles et financières du programme [15].

La cible de l'intervention doit être définie, en lien avec les mécanismes d'actions potentielles. En effet, pour un même problème, les interventions peuvent viser des niveaux spécifiques d'une chaîne allant de la population générale aux personnes ayant une maladie particulière ; par exemple, la (Fig. 1) représente de manière simplifiée diverses cibles potentielles et les acteurs impliqués dans des interventions de sécurité routière. La définition de l'intervention implique un contexte d'intervention (la population, le système de soins de santé ou le système politique ou socio-économique), des intervenants (par exemple, les ingénieurs, la police, les médias ou le personnel de

santé) et des décideurs. En sécurité routière, par exemple, la matrice de Haddon est souvent utilisée pour caractériser les niveaux d'intervention et la nature de la cible, en séparant les individus à risque, le véhicule, l'environnement physique et l'environnement sociétal et politique (y compris les soins de santé) [16]. Les interventions complexes peuvent avoir plusieurs cibles.

Le deuxième aspect est celui du moment et des objectifs de l'intervention, tels que décrits par les concepts de prévention primaire à tertiaire de l'Organisation mondiale de la santé [17]. Les interventions peuvent être ciblées en amont, avant que les problèmes ne surviennent. Elles peuvent viser à prévenir les causes (prévention primaire) ou à détecter les dysfonctionnements précoces, avant que les conséquences ne deviennent un problème (prévention secondaire). Une fois que les conséquences sont inévitables, le problème doit être reconnu (détection du problème) et des mesures doivent être prises pour résoudre le problème ou pour éviter l'aggravation des conséquences (traitement ou actions correctives). Même en cas d'événement, il est possible d'intervenir pour traiter les conséquences (réhabilitation et compensation). Les interventions complexes peuvent avoir plusieurs objectifs. Chaque objectif doit être quantifié, en fonction des connaissances épidémiologiques sur l'importance du problème ciblé et des mécanismes présumés ou documentés de l'intervention. Par exemple, dans la (Fig. 1), chaque état (représenté par les rectangles) correspond à une prévalence et chaque transition (représentée par les flèches) correspond à une incidence ; une intervention ciblée sur un état ou une transition donnée ne pourra avoir comme objectif maximum que la valeur de la prévalence ou de l'incidence.

Pour une intervention donnée, les objectifs peuvent être formulés soit en termes d'effet attendu sur le risque de conséquences indésirables (objectif ultime), soit en termes d'effets attendus sur les résultats liés à l'intervention elle-même (objectif intermédiaire) [18]. Par exemple, l'objectif de la mise en place de radars automatiques peut être de diminuer la mortalité liée aux accidents de véhicules à moteur (objectif ultime), ou de diminuer la vitesse moyenne des véhicules (objectif intermédiaire).

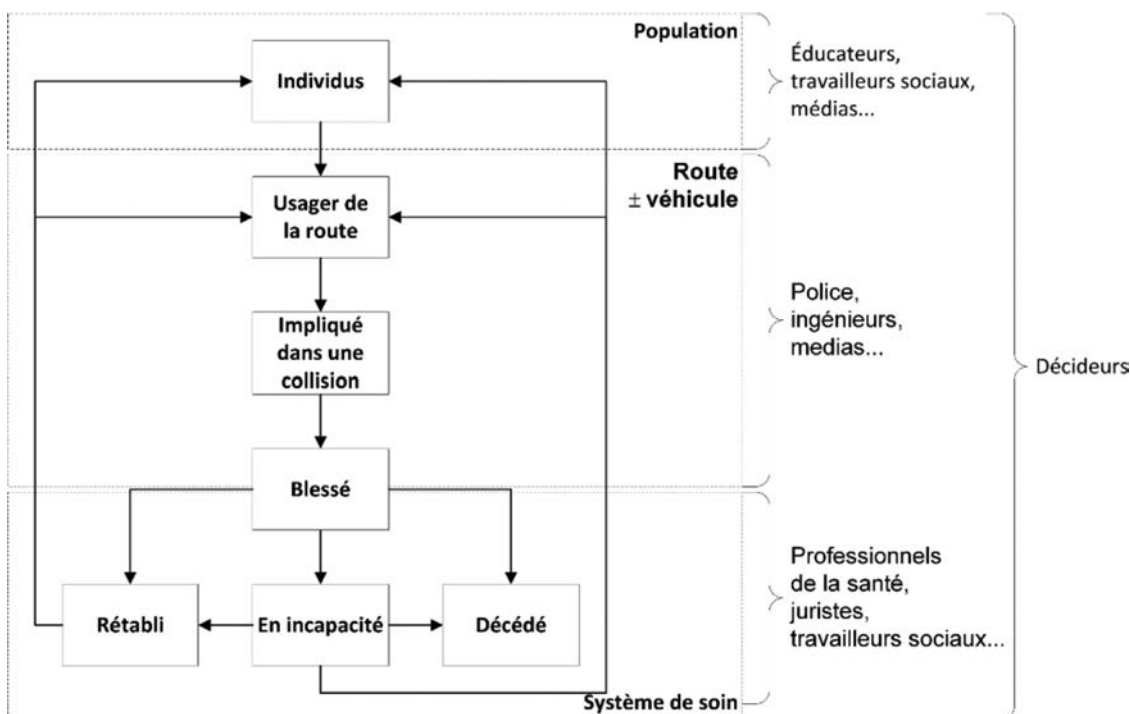


Fig. 1. Exemple de cibles potentielles et d'acteurs impliqués dans les interventions de sécurité routière.

4.2. La documentation des effets de l'intervention

L'efficacité potentielle ou théorique (*efficacy* en anglais), définie comme le niveau d'amélioration potentiellement atteint par une application optimale de l'intervention, est une indication de son effet positif maximal réalisable [19, 20]. Cet effet maximal réalisable peut être exprimé comme le rendement potentiel de l'intervention (degré auquel l'intervention atteint un objectif intermédiaire) ou en termes de ses effets sanitaires positifs (degré auquel l'intervention atteint l'objectif ultime). L'efficacité réelle (*effectiveness* en anglais) est le niveau auquel l'intervention atteint ses objectifs lorsqu'elle est utilisée dans des conditions réelles [19, 20]. La différence entre efficacité potentielle et réelle est liée à l'objectif et au niveau de complexité de l'intervention. Par exemple, un programme éducatif pourrait manquer d'efficacité, si l'on en juge par ses effets réels sur les comportements à risque, malgré une forte participation aux séances d'information [21]. Il est préférable de documenter l'efficacité dans des conditions aussi proches que possible de celles du contexte dans lequel la mise en œuvre de l'intervention est envisagée. La démonstration de l'efficacité potentielle constitue toutefois une étape préliminaire importante de l'évaluation.

La sécurité de l'intervention doit être anticipée et documentée. Cette prise en compte des effets négatifs d'une intervention, c'est-à-dire le niveau des risques associés à son utilisation, présente de nombreuses similitudes avec l'évaluation des effets positifs. Le niveau de risque peut être évalué dans des conditions optimales ou réelles ou être défini pour les effets ultimes sur le risque sanitaire ou le rendement. Par exemple, certains auteurs ont soutenu que l'introduction de nouveaux dispositifs de sécurité dans les automobiles ou de nouvelles mesures de prévention de la transmission du virus de l'immunoséquence humaine pourraient être associées à une augmentation des comportements à risque, par un phénomène d'homéostasie du risque [22, 23]. Ce phénomène consisterait, selon ses promoteurs [24], à une tendance, pour un individu qui percevrait la diminution d'un risque, à augmenter d'autres prises de risque, en fonction de la situation perçue et du gain qu'il pourrait en retirer.

Une intervention ne devrait toutefois être utilisée que si ses effets positifs l'emportent sur ses effets négatifs [25]. La sécurité de l'intervention, définie comme la confiance que l'on a de ne pas craindre de danger, doit donc toujours être jugée en fonction de la possibilité de réduire les risques à un niveau acceptable, compte tenu du niveau d'efficacité. Ainsi, les augmentations de comportement à risque, parfois observés par homéostasie du risque, n'effacent jamais les avantages liés à des interventions efficaces [23]. La définition d'un risque acceptable dépend toutefois de l'ampleur et de la nature des effets positifs et négatifs, ainsi que du contexte spécifique dans lequel l'intervention est envisagée. Par exemple, la survenue du scandale du sang contaminé, en France comme dans de nombreux autres pays, a changé la perception de l'acceptabilité des risques liés à la transfusion sanguine. Un corollaire de la définition de la sécurité en termes relatifs est que cette question n'est pertinente que si l'intervention a démontré des effets positifs.

4.3. La faisabilité et l'efficience de l'intervention

La mise en œuvre d'une intervention efficace et sûre ne peut être envisagée que si l'augmentation des ressources, nécessaires pour atteindre les objectifs, est acceptable. Les deux notions sous-jacentes sont la faisabilité, c'est-à-dire la capacité pratique à mettre en œuvre l'intervention, et l'efficience, c'est-à-dire le rapport entre ressources mises en œuvre et degré d'atteinte des objectifs d'efficacité. La discussion sur la faisabilité pratique et l'efficience tiendra compte : 1) des besoins minimaux en ressources, nécessaires pour maximiser les effets positifs et minimiser les effets négatifs ; 2) des coûts de mise en œuvre de l'intervention ; et 3) si les effets attendus justifient ces coûts. Une bonne évaluation des besoins minimaux et des coûts est

indispensable avant toute diffusion de l'intervention, notamment à la phase de « mise à l'échelle », c'est-à-dire de toute une population [26].

Une première indication du niveau des ressources nécessaires est la description approfondie de toutes les composantes de l'intervention, décrites plus haut. D'autres informations utiles peuvent être générées par des évaluations formelles de processus et de structures [27, 28], de la fidélité [29] ou par la documentation d'expériences avec des interventions similaires [30]. Ces informations sont nécessaires pour donner un aperçu des exigences minimales pour une application appropriée de l'intervention : il s'agit de caractériser notamment sur qui, comment et dans quelles conditions l'intervention produit son effet [11]. Lorsque ces informations comprennent des analyses des défaillances et des dysfonctionnements potentiels, elles peuvent être utiles pour évaluer si les niveaux d'efficacité et de sécurité attendus sont acceptables, compte tenu de l'état du système existant. Si ces exigences minimales ne sont pas compatibles avec le niveau des ressources disponibles dans un contexte spécifique, l'intervention ne sera pas réalisable ou, si elle est mise en œuvre, elle n'atteindra pas ses objectifs. Par exemple, la mise en œuvre de dispositifs automatiques de contrôle des feux rouges [31] implique que des ressources spécifiques soient disponibles pour le système judiciaire pour faire face au nombre accru d'infractions détectées. De même, la mise en œuvre d'un programme de dépistage nécessite d'anticiper la surcharge de travail, entraînée mécaniquement par l'augmentation des cas détectés, sur les professionnels habituellement impliqués dans la prise en charge de la maladie dépistée [15].

Ces exigences minimales, à leur tour, doivent être exprimées en termes de coûts directs et indirects pour le système de santé [32]. L'évaluation du fait que les effets attendus justifient les coûts sera jugée par l'efficience, définie par le niveau de ressources nécessaires pour atteindre le niveau d'efficacité et de sécurité attendu [33]. La définition d'un niveau acceptable d'allocation de ressources dépend toutefois du contexte dans lequel l'intervention est envisagée.

4.4. La question de l'équité

L'équité peut être définie comme l'adéquation entre la disponibilité de l'intervention et les besoins de la population [34]. L'intervention peut être une source d'iniquité lorsque sa disponibilité est : 1) insuffisante : pas assez de ressource pour couvrir les besoins, voire indisponibilité totale ; 2) excessive : de nombreuses personnes exposées à l'intervention n'en ont pas besoin, de sorte que les ressources utilisées deviennent indisponibles pour d'autres interventions ; ou 3) déséquilibrée : excessive pour certaines parties de la population, mais insuffisante pour d'autres. En outre, une intervention équitable est celle pour laquelle tous les individus qui en ont besoin, dans la population cible, ont le même potentiel pour atteindre les niveaux attendus d'efficacité, de sécurité et d'efficience qu'elle peut fournir. Enfin, la mise en œuvre d'une intervention est équitable si la disponibilité des ressources nécessaires est garantie pour aussi longtemps que le problème persiste ; la pérennité de l'intervention implique donc d'une part de provisionner les ressources et, d'autre part, de suivre l'évolution du problème, pour réévaluer régulièrement les ressources et compétences nécessaires, définir des nouveaux objectifs et, éventuellement, arrêter l'intervention. La garantie de pouvoir étendre de manière durable l'intervention à toute la population concernée est souvent reprise dans la notion de « mise à l'échelle » de l'intervention [26, 35].

5. Sources d'information pertinente

Idéalement, une intervention ne devrait être adoptée que si elle est clairement définie, en termes de cible, d'objectifs et d'exigences techniques, et si l'on dispose d'une démonstration complète de son efficacité, de sa sécurité, de son efficience et de son impact potentiel

sur l'équité. Les méthodes acceptées pour documenter ces exigences, dont certaines sont détaillées dans d'autres articles de cette série, sont simplement mentionnées dans le [Tableau 2](#).

L'évaluation des informations disponibles peut être fondée sur des méthodes formelles d'évaluation et de synthèse des données scientifiques (revues systématiques, méta-analyses... [36–38]), par exemple en répondant aux questions suivantes : 1) Existe-t-il des études portant sur chacune des neuf questions évoquées ci-dessus ? 2) Ces études ont-elles été correctement évaluées par les pairs ? 3) Quelle était la robustesse du schéma d'étude ? 4) Quelle est la validité des résultats ? Cette évaluation des informations disponibles, fondée sur des standards de publication des revues systématiques [39], débouchera sur un exposé concernant l'utilité attendue de l'intervention. Une analyse décisionnelle complète, simulant l'effet de l'introduction d'une intervention dans la population cible, constitue l'évaluation ultime de son utilité potentielle [40]. Cette analyse de décision doit prendre en compte la taille de la population, la distribution des indications pour l'utilisation de l'intervention et de ses alternatives, les effets positifs (efficacité) et négatifs (risque), les ressources (efficacité) impliquées et la couverture réelle ou attendue des populations cibles. Une évaluation plus poussée doit déterminer si l'affectation de ressources à la mise en œuvre de cette intervention menacera l'efficacité, la sécurité et l'efficacité du système de santé et de ses composantes. En l'absence d'une analyse décisionnelle, les conclusions concernant une intervention peuvent être atteintes à l'aide de méthodes de consensus formelles [41].

6. Traduire les conclusions en recommandations

En développant cette composante du cadre décisionnel ([Fig. 2](#)), nous avons considéré que 1) il est difficile de discuter de l'utilité d'une intervention si celle-ci n'est pas clairement définie et si son contenu et ses modalités précises ne sont pas documentés ; 2) il est inutile d'examiner les questions d'efficacité et d'équité si la sécurité et l'efficacité ne sont pas établies ; et 3) le niveau d'acceptabilité des faits ou des informations disponibles dépendra du contexte. Finalement, un élément important apparaissant à la fin de l'algorithme décisionnel est l'éventuelle comparaison avec d'autres options. Une décision de santé publique ne se résume en effet pas toujours à un jugement sur une intervention, mais au choix entre plusieurs

interventions qui peuvent avoir des avantages et des inconvénients dont le jugement dépendra du point de vue pris par le décideur [42].

7. Discussion

La nécessité de disposer de méthodes spécifiques pour intégrer les informations fondées sur les faits et celles fondées sur les processus et les structures découle du fait que l'élaboration des politiques ne peut pas être—et, dans le monde réel, n'est pas—fondée uniquement sur des informations scientifiques et techniques [43]. En particulier lorsque l'information scientifique et technique est complexe, difficile à interpréter ou de mauvaise qualité, le processus de prise de décision sera fortement influencé par des aspects éthiques, sociétaux et autres aspects politiques. Nous pensons que le processus de prise de décision peut être facilité si les experts peuvent fournir aux décideurs politiques un résumé des forces et des faiblesses des connaissances actuelles et également fournir des critères explicites pour décider si une intervention doit être utilisée ou non, compte tenu de l'acceptabilité sociétale des faits et des informations disponibles.

L'application de ce cadre méthodologique pourrait aussi aboutir à la disponibilité de conclusions, régulièrement mises à jour, sur les interventions potentielles. Des listes d'interventions qui ont été proposées et formellement évaluées pourraient être utilisées pour orienter la prise de décision et les recherches futures ; ces listes pourraient indiquer quelles interventions ont été identifiées dans un champ donné, dans un contexte spécifique, pour assurer au moins l'efficacité et la sécurité. Les interventions pourraient être classées en séparant celles dont les exigences pour atteindre les objectifs sont connues ; ces interventions devraient également être classées en fonction du niveau des ressources nécessaires. En classant également les interventions par type de contexte (par exemple, en fonction du niveau de ressources des pays), ces centres d'information pourraient indiquer quelles sont les meilleures interventions et combinaisons d'interventions, en fonction du contexte, et quelles interventions ne devraient pas être utilisées (non formellement évaluées ou pour lesquelles les résultats de l'évaluation sont validés et démontrent un manque d'efficacité ou de sécurité).

L'utilisation d'un cadre fondé sur des étapes logiques et des méthodes explicites et standardisées peut aider la décision mais n'est pas le seul déterminant des choix faits par un décideur.

Tableau 2

Correspondance entre les questions soulevées par le processus décisionnel, les concepts sous-jacents et les sources d'information possibles.

Question soulevée	Concepts sous-jacents	Sources possibles d'information*
Problème à résoudre	Cibles et objectifs de l'intervention	Données épidémiologiques ; modèles théoriques des relations causales entre facteurs et marqueurs de risque connus ; modèle logique de l'intervention
Intervention proposée	Niveau de complexité et composantes de l'intervention	Modèle logique et opérationnel de l'intervention ; cahier des charges (description de la structure et des acteurs) ; procédures normalisées, brochures des fabricants (description des processus) ; lignes directrices et autres déclarations de consensus
Effets positifs sur la santé	Efficacité potentielle et réelle	Essais cliniques ou communautaires randomisés, quasi-expérimentation ; évaluations après mise en œuvre ; simulations
Effets négatifs sur la santé Le trait ci-dessus est en trop	Sécurité	Résultats des études d'efficacité ; études épidémiologiques
Équilibre entre les effets positifs et négatifs sur la santé Exigences	Rapport avantages sur inconvénients Faisabilité pratique	Modélisation (études risques/avantages) Résultats des descriptions de l'intervention (cible, objectif, niveau de complexité) ; évaluations de processus et de structures ; analyses des échecs ; systèmes d'information épidémiologiques et d'assurance qualité
Coûts Prestation de l'intervention Effet sur les autres interventions	Efficacité Équité	Modélisation (études coûts/bénéfices) Enquêtes épidémiologiques ou systèmes de surveillance de la santé publique, systèmes d'information sur les soins de santé ou autres ressources

* Toutes les méthodes ne sont pas énumérées ; les réponses à la question supposent que les études utilisées respectent des critères standard de qualité et d'utilité (se référer aux manuels de santé publique ou de médecine fondées sur les faits ou d'évaluation des technologies pour la description des méthodes pertinentes) ; les sources de données peuvent être des études originales ou des synthèses critiques des études préexistantes.

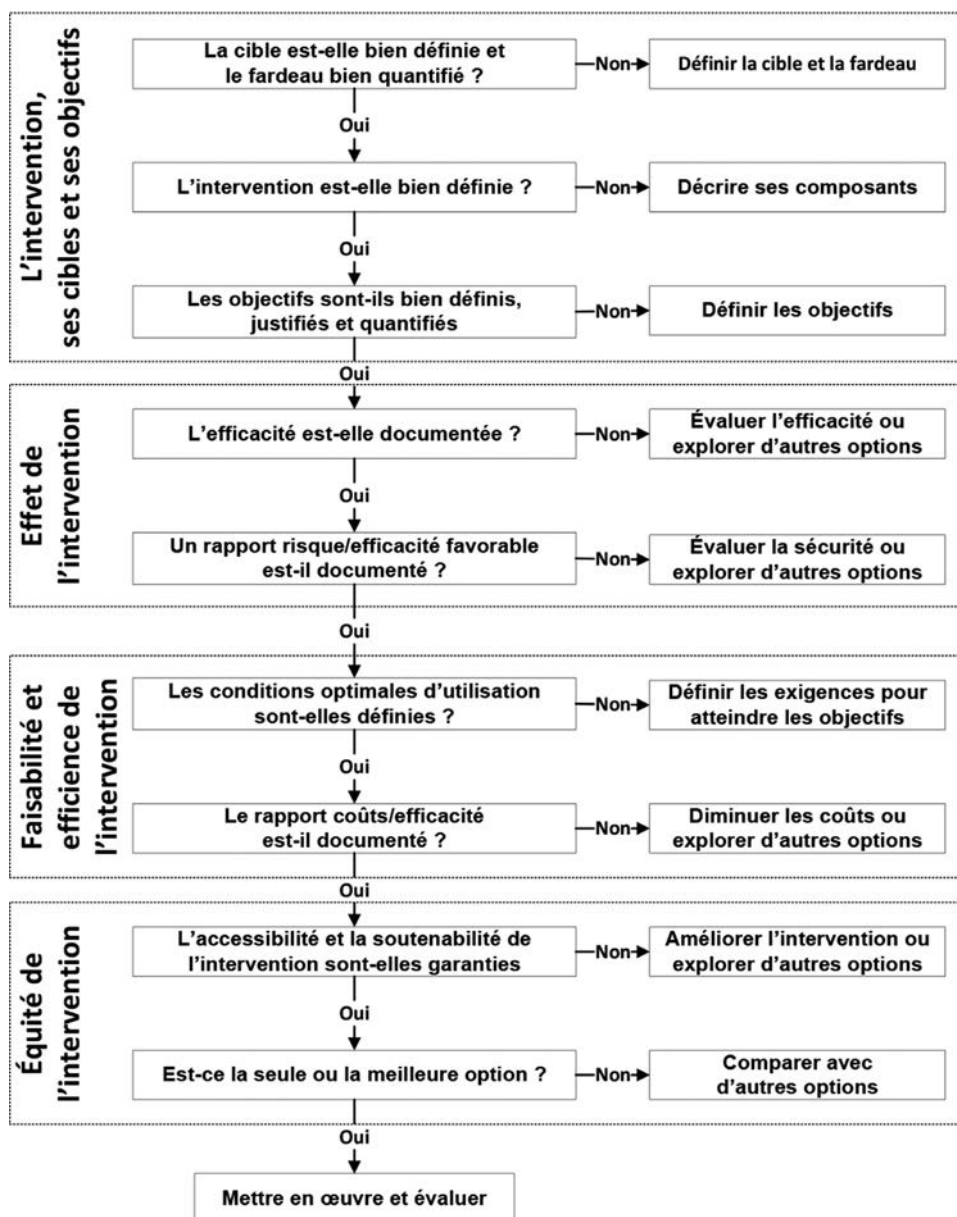


Fig. 2. Algorithme décisionnel sur l'intérêt d'une intervention.

Premièrement, les notions d'effet attendu ou d'impact souhaité dépendent beaucoup du point de vue pris par le décideur ; la définition du point de vue est d'ailleurs une étape clef de la définition d'une analyse décisionnelle [1, 42]. Le décideur va aussi prendre en compte des éléments contextuels (politiques, sociaux...) qui pourraient créer une apparente contradiction entre les recommandations des experts de santé publique et la décision politique.

Bien que ce cadre ait été initialement développé pour la sécurité de la transfusion sanguine [44], le besoin de résumer les informations disponibles pour le décideur est universel. Nous suggérons que notre liste initiale de questions, présentée en termes non techniques dans un ordre que des personnes non professionnelles de la santé pourraient comprendre, facilitera le processus. En outre, aucun des concepts n'est spécifique : la nécessité de définir les interventions et d'évaluer leurs effets positifs et négatifs s'applique à toutes les interventions ; l'équité doit même être discutée en comparant les interventions, un fait auquel les politiciens peuvent facilement s'identifier. La formulation non technique des questions peut

également garantir la transparence de la prise de décision. Néanmoins, le développement du cadre autour de la sécurité transfusionnelle, où de nombreuses interventions techniques sont fondées sur des processus de fabrication industriels, nous a permis de souligner l'importance des questions de définition et d'exigence.

La définition de l'intervention est en effet une première étape logique mais négligée du processus décisionnel [45]. Cela pourrait être lié aux nombreuses facettes d'une définition (niveaux, calendrier, objectifs, mécanisme, complexité), et au manque de méthodes formelles pour fournir réellement une définition. Bien que l'évaluation de l'efficacité soit souvent difficile pour les interventions complexes, cette question implique automatiquement des expérimentations contrôlées [46]. Nous pensons que l'utilisation de techniques de synthèse des informations issues des expériences existantes (telles que les techniques de consensus) pourrait faciliter l'étape de définition [47]. En fin de compte, de meilleures définitions des interventions devraient faciliter la discussion des implications pratiques des interventions complexes, y compris leur coût.

Remerciements

Ce travail a été initialement développé dans le cadre d'une consultation pour l'Organisation mondiale de la santé, avec l'aide de Brian McClelland, Jim AuBuchon, McLeod Chitiyo, Luc Noël, Neelam Dhingra-Kumar, de l'initiative de consultation de l'OMS 'Blood Safety Policy : an international perspective' (Salmi LR. Proposal for a method for assessing the state of knowledge on blood safety interventions [unpublished report]. Bordeaux, France : Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement, Université Victor Segalen Bordeaux 2 ; 2000).

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Salmi L-R, Viso A-C, Levy-Bruhl D. Analyse décisionnelle Dabis F, Desenclos J-C, editors. *Epidémiologie de terrain Méthodes et applications*. 2ème édition revue et augmentée ed. Montrouge (France): Editions John Libbey Eurotext; 2017. p. 517–30.
- [2] Rychetnik L, Hawe P, Waters E, Barratt A, Frommer M. A glossary for evidence based public health. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:538–45.
- [3] Contandriopoulos AP, Champagne F, Denis JL, Avargues MC. L'évaluation dans le domaine de la santé : concepts et méthodes. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2000;48(6):517–39.
- [4] Battista RN, Contandriopoulos A-P, Champagne F, Williams JL, Pineault R, Boyle P. An integrative framework for health-related research. *J Clin Epidemiol* 1989;42(12):1155–60.
- [5] Billette de Villemeur A, Tattevin P, Salmi L-R. the French Haut Conseil de la santé publique working group. Hygiene promotion might be better than serological screening to deal with Cytomegalovirus infection during pregnancy: a methodological appraisal and decision analysis. *BMC Infect Dis* 2020;20:218.
- [6] Bush K, Kivlahan DR, McDonell MB, Fihn SD, Bradley KA. The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem drinking. ambulatory care quality improvement project (ACQUIP). alcohol use disorders identification test. *Arch Intern Med* 1998;158(16):1789–95.
- [7] Bradley KA, McDonell MB, Bush K, Kivlahan DR, Diehr P, Fihn SD. The AUDIT alcohol consumption questions: reliability, validity, and responsiveness to change in older male primary care patients. *Alcohol Clin Exp Res* 1998;22(8):1842–9.
- [8] Shults RA, Elder RW, Sleet DA, Nichols JL, Alao MO, Carande-Kulis VG, et al. Reviews of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. *Am J Prev Med* 2004;27(4S):66–88.
- [9] Contandriopoulos AP, Rey L, Brousselle A, Champagne F. Évaluer une intervention complexe : enjeux conceptuels, méthodologiques, et opérationnels. *Can J Program Eval* 2011;26(3):1–16.
- [10] Saillour-Glénisson F. Evaluation des effets d'une intervention complexe. *Rev Epidemiol Sante Publique*. in press. 2022
- [11] Cambon L. Évaluer les interventions complexes en santé des populations : les apports de l'évaluation fondée sur la théorie. *Rev Epidemiol Sante Publique*. in press. 2022
- [12] Robertson LS. *Injury epidemiology*. New York: Oxford University Press; 1992 241 p.
- [13] Tabary M, Ahmadi S, Amirzade-Iraqi MH, Shojaei M, Sohrabi Asl M, Ghodsi Z, et al. The effectiveness of different types of motorcycle helmets - a scoping review. *Accid Anal Prev* 2021;154:106065.
- [14] Hasan R, Watson B, Haworth N, Oviedo-Trespalacios O. A systematic review of factors associated with illegal drug driving. *Accid Anal Prev* 2022;168:106574.
- [15] Salmi LR, Coureau G, Bailhache M, Mathoulin-Pélissier S. To screen or not to screen: reconciling individual and population perspectives on screening. *Mayo Clin Proc* 2016;91(11):1594–605.
- [16] Haddon W. A logical framework for categorizing highway safety phenomena and activity. *J Trauma* 1972;12(3):193–207.
- [17] Porta M, Editor. *A dictionary of epidemiology*. 5th ed. New York: Oxford University Press; 2008.
- [18] Roland M, Torgerson D. What outcomes should be measured? *BMJ* 1998;317:1075.
- [19] Cochrane AL. *Effectiveness and efficiency. Random reflections on health services*. Cardiff: The Nuffield Provincial Hospitals Trust; 1972. p. 92..
- [20] Skivington K, Matthews L, Simpson SA, Craig P, Baird J, Blazeby JM, et al. Framework for the development and evaluation of complex interventions: gap analysis, workshop and consultation-informed update. *Health Technol Assess* 2021;25(57):1–132.
- [21] Glasgow RE, Lichtenstein E, Marcus AC. Why don't we see more translation of health promotion research to practice? Rethinking the efficacy-to-effectiveness transition. *Am J Public Health* 2003;93(8):1261–7.
- [22] Wilde GJS. Does risk homeostasis theory have implications for road safety. *BMJ* 2002;324:1142–59.
- [23] Eaton LA, Kalichman S. Risk compensation in HIV prevention: implications for vaccines, microbicides, and other biomedical HIV prevention technologies. *Curr HIV/AIDS Rep* 2007;4(4):165–72.
- [24] Wilde GJS. The theory of risk homeostasis: implications for safety and health. *Risk Anal* 1982;2(4):209–25.
- [25] Oakley GP, Johnston RB. Balancing benefits and harms in public health prevention programmes mandated by governments. *BMJ* 2004;329:41–4.
- [26] Simmons R, Fajans P, Ghiron L. *Scaling Up Health Service Delivery: From Pilot Innovations to Policies and Programmes*. World Health Organization; 2007.
- [27] Doll L, Bartenfeld T, Binder S. Evaluation of interventions designed to prevent and control injuries. *Epidemiol Rev* 2003;25:51–9.
- [28] Crombie IK, Davies HTO. Beyond health outcomes: the advantages of measuring process. *J Eval and Clin Pract* 1998;4(1):31–8.
- [29] Moore GF, Audrey S, Barker M, Bond L, Bonell C, Hardeman W, et al. Process evaluation of complex interventions: Medical Research Council guidance. *BMJ* 2015;350:h1258.
- [30] Hauer E. Observational before–after studies in road safety. Estimating the effect of highway and traffic engineering measures on road safety. Oxford, U.K.: Pergamon; 1997. p. 289.
- [31] Retting RA, Kyrychenko SY. Reductions in injury crashes associated with red light camera enforcement in Oxnard, California. *Am J Public Health* 2002;92(11):1822–5.
- [32] Palmer S, Byford S, Raftery J. Types of economic evaluation. *BMJ* 1999;318:1349.
- [33] Drummond MF, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Oxford: Oxford Medical Publications; 1987 182 p.
- [34] Chang WC. The meaning and goals of equity in health. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:488–91.
- [35] Milat AJ, King L, Newson R, Wolfenden L, Rissel C, Bauman A, et al. Increasing the scale and adoption of population health interventions: experiences and perspectives of policy makers, practitioners, and researchers. *Health Res Policy Syst* 2014;12:18.
- [36] Rosenthal R, DiMatteo MR. Meta-analysis: recent developments in quantitative methods for literature reviews. *Annu Rev Psychol* 2001;52:59–82.
- [37] Egger M, Smith GD, Altman DG. *Systematic reviews in health care. Meta-analysis in context*. Second edition London: BMJ Books; 2001.
- [38] Nasser M, Welch V, Ueffing E, Crowe S, Oliver S, Carlo R. Evidence in agenda setting: new directions for the Cochrane Collaboration. *J Clin Epidemiol* 2013;66:469–71.
- [39] Shamseer L, Moher D, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ* 2014;349:g7647.
- [40] Edwards W, Fasolo B. Decision technology. *Annu Rev Psychol* 2001;52:581–606.
- [41] Wortman PM, Smyth JM, Langenbrunner JC, Yeaton WH. Consensus among experts and research synthesis. A comparison of methods. *Int J Technol Assess Health Care* 1998;14(1):109–22.
- [42] Grenier B. *Évaluation de la décision médicale. Introduction à l'analyse médico-économique*. 2e édition Paris: Masson; 1996 Bouvenot G, editor 412 p.
- [43] Organisation de coopération et de développement économiques. *Sécurité routière. Quelle vision pour demain ?*. Paris: OCDE; 2002. p. 137.
- [44] Salmi LR. Proposal for a method for assessing the state of knowledge on blood safety interventions. Bordeaux, France: Institut de Santé Publique, d'Épidémiologie et de Développement, Université Victor Segalen Bordeaux 2; 2000 [unpublished report].
- [45] Detsky AS, Naglie G, Krahn MD, Naimark D, Redelmeier DA. Primer on medical decision analysis: Part 1—Getting started. *Med Decis Making* 1997;17:123–5.
- [46] Victora CG, Habicht J-P, Bryce J. Evidence-based public health: moving beyond randomized trials. *Am J Public Health* 2004;94(3):400–5.
- [47] Gabel MJ, Shipan CR. A social choice approach to expert consensus panels. *J Health Econ* 2004;23:543–64.