

## L'art de la communication des risques

## Ce que les médecins doivent savoir

Gerd Gigerenzer<sup>a</sup>, Jürg Kuoni<sup>b</sup>, Rolf Ritschard<sup>c</sup><sup>a</sup> Max-Planck-Institut für Bildungsforschung und Harding-Zentrum für Risikokompetenz, Berlin<sup>b</sup> Heart-check, Strategien zur Stressresistenz, Zürich<sup>c</sup> Ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter Bundesamt für Statistik**1. Aider les médecins à comprendre les résultats des tests**

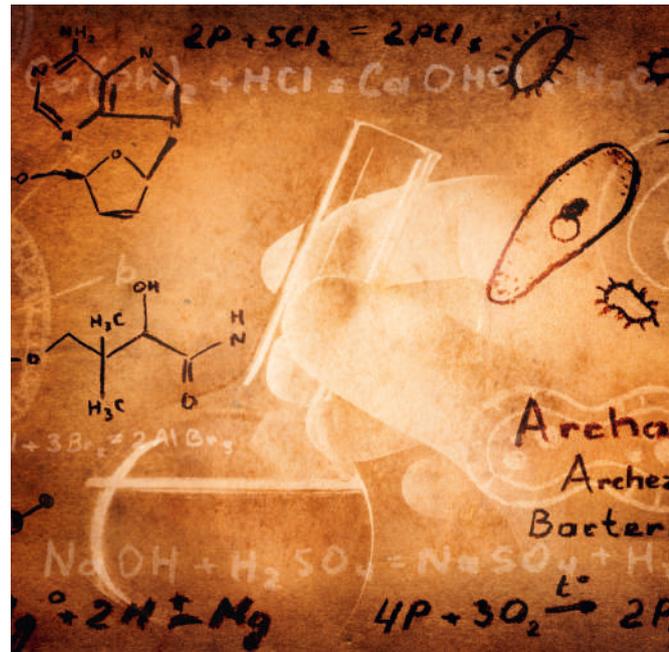
Les organisateurs d'une formation continue ont demandé à des médecins quels étaient les domaines dans lesquels ils souhaitaient acquérir plus de connaissances. L'art de la communication des risques se trouvait tout en haut de la liste de souhait. La conférence devant 160 gynécologues a commencé par une question:

«Une femme de 50 ans, asymptomatique, participe de manière routinière à un dépistage par mammographie. Le résultat s'avère positif, elle est effrayée et attend de vous que vous lui disiez avec certitude si elle a un cancer du sein ou quelle en est la probabilité. Hormis les résultats du dépistage, vous n'avez aucune information sur la patiente. Combien de femmes présentant un résultat positif à la mammographie ont réellement un cancer du sein? Quelle est la meilleure réponse? 9 sur 10, 8 sur 10, 1 sur 10, 1 sur 100?»

La plupart des médecins ont regardé le sol l'air embarrassé. Ils ont été rassurés: «Ne regardez pas par terre, regardez autour de vous. Les autres non plus ne semblent pas savoir.» S'en est suivi un soupir de soulagement collectif. Les réponses des 160 gynécologues s'étendaient sur le spectre complet. La majorité d'entre eux pensaient que 8 ou 9 femmes sur 10, dont le résultat au test était positif, étaient atteintes d'un cancer. La bonne réponse est 1 sur 10. Cela signifie que, sur dix femmes présentant un résultat positif au dépistage, une seule est en réalité atteinte d'un cancer. Pour les autres, il s'agit de fausses alertes. Ces médecins inconscients des chiffres réels provoquaient peurs et panique inutiles. A l'inverse, 30 médecins auraient annoncé aux femmes que la probabilité d'avoir un cancer était pour elles minime, de seulement 1 sur 100. Seuls 21% des médecins auraient correctement informé les femmes, ce qui ne correspond même pas à la probabilité escomptable (qui est de 25% étant donné qu'il y avait quatre possibilités). Si les patientes découvraient ce chaos d'opinions, elles seraient à juste titre inquiètes. Les médecins se sont en tout cas sentis très concernés. Il existe cependant une méthode simple pour aiguiller la compréhension.

**2. Comment les fréquences naturelles facilitent la compréhension**

Afin de représenter un problème sous forme de fréquences naturelles, un nombre de personnes (ici 1000



femmes) est subdivisé en un groupe avec et un groupe sans le signe caractéristique (ici le cancer du sein). Après obtention de l'information diagnostique (ici le résultat au test), ils sont à nouveau chacun divisés en deux groupes. Comme illustré dans la figure 1, ceci permet de dégager une prévalence, une sensibilité, une spécificité et une valeur prédictive positive (voir aussi tab. 1).

**Prévalence**

La probabilité qu'une femme développe un cancer du sein est de 1%. La prévalence (également appelée taux de base) d'un signe (ou d'un événement) au sein d'une population est la part d'individus qui présentent ce signe (par ex. un cancer du sein), soit 10 pour 1000 pour l'exemple du cancer du sein (1%).

**Sensibilité**

Lorsqu'une femme est atteinte d'un cancer du sein, la probabilité d'un résultat au test positif est de 90% (mesuré chez toutes les femmes malades). Le taux de



Photo: Diemar Gust

Gerd Gigerenzer

Le texte est pour la plus grande partie issu du livre «*Risiko: Wie man die richtigen Entscheidungen trifft*», de Gerd Gigerenzer [1]. Il a été par endroits remanié, raccourci, aménagé et complété, et agrémenté d'intertitres. Dans l'optique d'une lecture plus facile, les guillemets ont été abandonnés. L'intégralité des tableaux et figures, partiellement modifiés, proviennent également de ce livre.

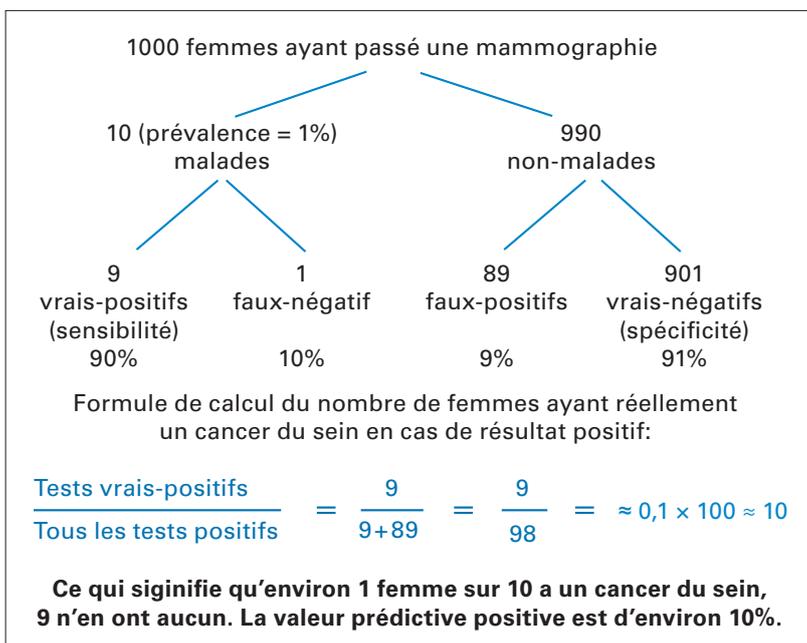


Figure 1: Fréquences naturelles.

Quelle est la probabilité qu'une femme soit atteinte de cancer du sein en cas de résultat positif au dépistage par mammographie? Seules 9 femmes sur 98, dont le résultat au test était positif, ont réellement un cancer du sein, ce qui correspond à environ 1 pour 10. Les 4 chiffres de la figure ci-dessus, au niveau de la troisième ligne, sont les fréquences naturelles (9, 1, 89, 901).

Tableau 1: Sensibilité et spécificité.

Un test peut donner 4 résultats: 1. Le résultat est positif, le patient est atteint de la maladie. 2. Le test est positif, mais le patient n'est pas atteint de la maladie. 3. Le test est négatif, mais le patient est atteint de la maladie. 4. Le test est négatif, et le patient n'est pas atteint de la maladie. Les taux reflétant ces 4 constellations sont: (a) la sensibilité (taux de vrais-positifs), (b) le taux de faux-positifs, (c) le taux de faux-négatifs et (d) la spécificité (taux de vrais-négatifs). Les deux erreurs pouvant survenir lors de chaque test sont présentées ci-dessous:

Résultat au test	Maladie	
	Oui	Non
Positif	(a) Sensibilité	(b) Taux de faux-positifs
Négatif	(c) Taux de faux-négatifs	(d) Spécificité

faux-négatifs est de 10%. La sensibilité d'un test correspond au pourcentage d'individus chez lesquels la maladie a été détectée à juste titre, c'est-à-dire les cas de résultats vrais-positifs.

### Spécificité

Lorsqu'une femme n'est pas atteinte de cancer du sein, la probabilité d'un résultat au test négatif est de 91% (mesuré chez toutes les femmes non malades). Le taux de faux-positifs est de 9%. La spécificité d'un test est le pourcentage d'individus chez lesquels l'absence de la maladie a été établie à juste titre, c'est-à-dire les cas de résultats vrais-négatifs.

### Valeur prédictive positive (positive predictive value)

La valeur prédictive positive indique la part de résultats considérés à juste titre comme positifs par rapport à l'intégralité des résultats positifs au test. Pour l'exemple représenté dans la figure 1, cela correspond à:  $9 / (89 + 9) \times 100 \approx 10$ . Pour le dépistage par mammographie, la valeur prédictive positive est donc d'environ 10%.

### Valeur prédictive négative (negative predictive value)

La valeur prédictive négative indique quant à elle la part de résultats considérés à juste titre comme négatifs par rapport à l'intégralité des résultats négatifs au test. Pour l'exemple représenté dans la figure 1, cela correspond à:  $901 / (901 + 1) \times 100 \approx 100$ . Pour le dépistage par mammographie, la valeur prédictive négative est donc de presque 100%.

A la différence des autres couples de mesures de qualité, les valeurs prédictives négative et positive ne s'additionnent pas pour obtenir 1 ou 100%, vu que les cas pris comme base de départ diffèrent (cas réellement positifs et cas réellement négatifs).

Les patients croient que leurs médecins connaissent l'évidence médicale. Et certains patients chanceux ont raison. Mais les gynécologues ne sont pas les seuls médecins spécialistes à souvent mal comprendre les résultats des tests. Une méconnaissance semblable a été décelée aux Etats-Unis, en Europe et en Australie, et pas seulement dans ce domaine de spécialité. Les médecins ne sont souvent pas conscients – ou ne l'avouent pas – du fait qu'ils ne comprennent pas les statistiques relatives au domaine de santé. Dans une étude australienne [2] menée auprès de 50 médecins, seuls 13 d'entre eux ont déclaré être en mesure d'expliquer ce qu'est la valeur prédictive positive (la probabilité d'une maladie en cas de test positif). Et lorsqu'il leur fut demandé de le faire, un seul médecin en a été capable.

### 3. Fiches factuelles

La plupart des personnes, médecins inclus, ont des conceptions excessives quant à l'efficacité du dépistage précoce. Considérons le dépistage du cancer du sein: l'attitude paternaliste à l'égard des femmes n'a pas particulièrement changé. De nombreuses femmes se plaignent de la pression émotionnelle que leur médecin exerce sur eux. «Vous ne participez pas au dépistage? Soyez raisonnable, pensez à vos enfants.» On dit aux femmes ce qu'elles doivent faire, sans leur donner les informations dont elles ont besoin en vue d'une prise de décision fondée et éclairée. Une feuille d'infor-

mation rose pâle de la *Arkansas Foundation for Medical Care* explique:

*Pourquoi dois-je passer une mammographie? Parce que tu es une femme.*

Après cette réponse incroyablement éclairante, les femmes n'obtiennent aucune information sur les *bénéfices et dommages* pouvant les aiguiller dans leur décision. Qu'est-ce qui aide les femmes à prendre des décisions fondées? Une possibilité est la fiche factuelle. Tous les chiffres de la fiche factuelle expriment des fréquences simples. La fiche factuelle s'appuie sur les résultats de toutes les études randomisées existantes [3], dans ce cas portant sur les femmes âgées de 50 ans et plus. Elles ont été réparties en deux groupes de manière aléatoire: le premier a été soumis à un dépistage régulier du cancer du sein, l'autre non. La fiche révèle ce qui s'est passé chez ces femmes au bout de 10 ans (tab. 2).

### Bénéfices?

Considérons d'abord l'aspect positif, les bénéfices potentiels.

1. Existe-t-il des preuves que le dépistage par mammographie réduit le risque de mourir *d'un cancer du sein*? La réponse est oui. Sur 1000 femmes n'ayant

**Tableau 2:** Fiche factuelle du dépistage précoce du cancer du sein [4].

Les principaux faits à retenir sont les suivants:

1. Une femme sur mille peut être sauvée d'un décès par cancer du sein grâce au dépistage.
2. La mortalité cancéreuse globale est identique dans les deux groupes.
3. Les dommages causés par le dépistage sont considérables.

Chiffres pour les femmes de 50 ans et plus qui *ont participé / n'ont pas participé* au dépistage sur 10 ans

	1000 femmes <b>sans</b> dépistage	1000 femmes <b>avec</b> dépistage
Au total, combien de femmes sont décédées de formes différentes de cancers?	21	21
La mortalité cancéreuse globale est identique dans les deux groupes.		
<b>Bénéfices</b>		
Combien de femmes sont décédées du cancer du sein?	5	4 Cela signifie que le dépistage permet en 10 ans à <b>1 femme sur 1000</b> d'éviter un décès par cancer du sein
<b>Dommages</b>		
Quelle est la fréquence des <b>faux diagnostics</b> (résultats faux-positifs) dans le dépistage chez les femmes saines, qui sont souvent accompagnés d'une longue attente de la fin de l'alerte ou de traitements inutiles?		Environ 100
A combien de femmes supplémentaires diagnostique-t-on un cancer du sein et fait-on subir une opération inutile ( <b>surdiagnostics</b> )?*		5

\* Opérations inutiles: ablation totale ou partielle du sein à la suite du dépistage. Ces femmes seraient décédées avec le cancer, et non en raison du cancer.

pas pris part au dépistage, environ 5 sont décédées d'un cancer du sein, alors que ce chiffre était de 4 chez les femmes ayant participé au dépistage. D'un point de vue statistique, la réduction du risque absolu est de 1 pour 1000. Mais lorsque cette information se trouve dans un journal ou une brochure, elle est presque toujours présentée comme une «réduction du risque de 20%» (4 au lieu de 5).

2. Existe-t-il des preuves que le dépistage par mammographie réduit le risque de mourir *d'un cancer quelconque*, cancer du sein compris? La réponse est non. Les études montrent que sur les 1000 femmes ayant pris part au dépistage, environ 21 sont décédées d'une forme de cancer. Ce nombre était identique pour les femmes n'ayant pas pris part au dépistage. Pour une femme sur mille, au lieu d'un cancer du sein, une autre forme de cancer se trouvera sur le certificat de décès.

### Dommages?

Considérons à présent les dommages.

1. Les femmes qui n'ont pas de cancer du sein peuvent montrer une ou plusieurs fausses alertes et subir des biopsies superflues. Cela a été le cas pour environ 100 femmes sur les 1000 ayant participé au dépistage. D'innombrables femmes ont vécu cette situation et traversé des périodes d'angoisse. Suite à une fausse alerte, nombre d'entre elles se sont fait du souci pendant des mois, souffraient d'insomnie et leurs relations avec leurs proches et leurs amis en ont été affectées.
2. Certaines femmes présentant une forme de cancer du sein non progressive ou à croissance lente, qu'elles n'auraient jamais remarquée au cours de leur vie, subissent toutefois une lumpectomie ou une mastectomie, associée à une chimio- ou radiothérapie. Toutes des interventions qui ne présentent aucun bénéfice pour elles mais diminuent leur qualité de vie. Cela a été le cas pour environ 5 femmes sur 1000 participantes au dépistage précoce.

La fiche factuelle sur la mammographie permet aux femmes de prendre des décisions sur la base d'informations, et de s'orienter ainsi en fonction de leurs valeurs personnelles. Lorsque la fiche a été montrée à un gynécologue, il a abandonné son attitude paternaliste envers les femmes et a commencé à s'appuyer sur cette fiche. Il rapportait qu'un tiers de ses patientes avaient pris connaissance des faits et avaient déclaré: «Hors de question»; un autre tiers: «Pas maintenant, reparlons-en plutôt dans 5 ans». Le tiers restant avait décidé de participer au dépistage. La fiche factuelle montre certes de manière claire qu'il n'y a pas de raison sensée de pousser les femmes à effectuer un dépistage. Mais il

ne s'agit pas de remplacer le vieux message paternaliste par un nouveau en conseillant maintenant aux femmes de ne pas aller se faire dépister. Chaque femme *qui exprime le souhait de décider elle-même* devrait recevoir les informations nécessaires à sa décision, et ce sans lui dire ce qu'elle a à faire. Il ne fait aucun doute que d'autres mécanismes décisionnels et procédés de communication devraient être pris en compte pour les maladies pour lesquelles les risques sont moins connus et dont les bénéfices et dommages thérapeutiques ne peuvent ainsi pas être représentés dans une fiche factuelle. Le sujet ne peut cependant pas être abordé ici.

### Augmentations et réductions du risque absolu et du risque relatif

La Grande-Bretagne a de nombreuses traditions. L'une d'entre elle est la phobie des pilules contraceptives: depuis le début des années 1960, des rapports effraient les femmes, et ce tous les deux ou trois ans, en leur assénant que la pilule peut entraîner des thromboses et ainsi parfois des embolies pulmonaires fatales. Le message effrayant, délivré par le *UK Committee on Safety Medicines* en 1995, est devenu illustre: les contraceptifs oraux de troisième génération doublent le risque de thrombose; c'est-à-dire qu'ils l'augmentent de 100%. Cette information terrifiante a été transmise à 190 000 médecins, pharmaciens et directeurs de services de santé publique dans des *Dear Doctor Letters*, et communiquée aux médias dans une édition spéciale. Partout dans le pays, les alarmes retentissaient. De nombreuses femmes inquiètes cessèrent de prendre la pilule, ce qui entraîna nombre de grossesses non désirées et avortements.

La question qui se pose: combien font 100%? Les études [5] sur lesquelles s'appuyait la mise en garde avaient montré que sur chaque collectif de 7000 femmes qui avaient pris la pilule de seconde génération, une femme avait fait une thrombose, et que ce chiffre passait à deux avec la pilule de troisième génération. Cela signifie que *l'augmentation du risque absolu* n'était que de 1 pour 7000 alors que *l'augmentation du risque relatif* était de 100%. Comme nous l'avons vu, et à l'inverse des risques absolus, les risques relatifs peuvent se révéler effrayamment élevés et ainsi provoquer de nombreux remous. L'année suivante, cette mise en garde a entraîné en Angleterre et au Pays de Galles quelques 13 000 (!) avortements supplémentaires (estimation). Mais la malédiction a duré plus d'une année. Avant cette annonce, les taux d'avortement étaient en baisse constante; avec cette mise en garde, la tendance s'est inversée et la fréquence des avortements s'est remise à augmenter au cours des années subséquentes. Les

femmes avaient perdu la confiance qu'elles plaçaient dans les contraceptifs oraux.

Quelles sont les répercussions d'une politique d'information déformée sur le dépistage par mammographie? Dans une étude [6], un quart des femmes britanniques croyaient que 200 femmes sur 1000 seraient sauvées (!). Leur erreur d'appréciation colossale a manifestement pour origine le fait que la *réduction du risque absolu* leur ait été présentée comme une «réduction de 20% (de 5 à 4 sur 1000) de la mortalité due au cancer du sein» (*réduction du risque relatif*). Seul un petit nombre de femmes savaient que la réponse était environ 1 pour 1000. Nous avons une fois de plus à faire au même tour, par lequel les femmes britanniques ont si facilement cédé à la peur de la pilule. Alors qu'il propageait un sentiment de peur outre-Manche, il éveillait des espoirs infondés chez nous.

### 4. La (petite) différence entre taux de survie et taux de mortalité

En 2007, lorsque le New-Yorkais Rudy Giuliani, ex-maire de la ville, se présentait aux élections présidentielles, il déclarait au cours de sa campagne:

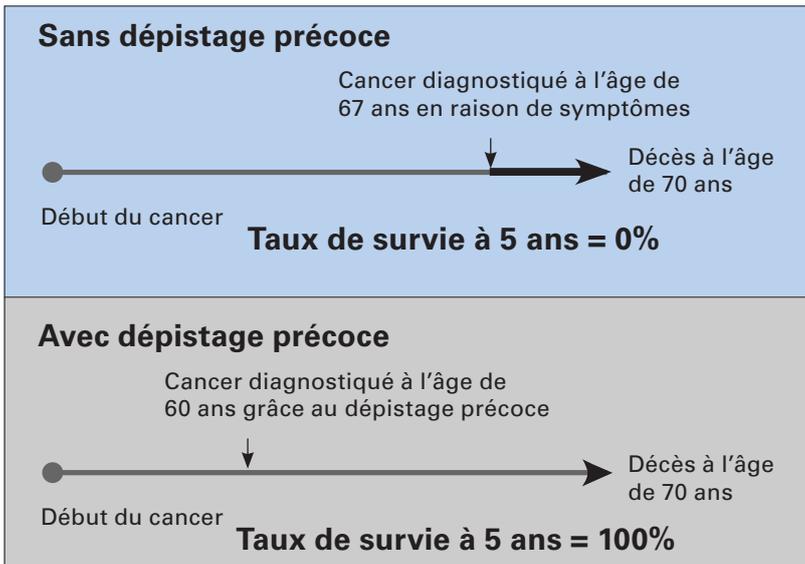
«Il y a cinq ou six ans, j'ai eu un cancer de la prostate. Mes chances de survie – Dieu merci j'ai été guéri – en cas d'atteinte de cancer de la prostate aux Etats-Unis? Elles étaient de 82%. Mes chances de survie en cas d'atteinte de cancer de la prostate en Angleterre? Seulement 44%; et ce dans les conditions d'une médecine socialisée.»

Pour Giuliani, cela signifiait qu'il avait la chance de vivre à New York et non à York, car ici les chances de survivre à son cancer de la prostate étaient manifestement deux fois plus élevées. Nouvelle spectaculaire. Mais aussi erreur ahurissante. En dépit de l'impressionnante différence au niveau du taux de survie, la proportion d'hommes qui décèdent d'un cancer de la prostate est quasiment *la même* aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne. Comment se fait-il que le taux de survie soit si différent si la mortalité est la même?

La réponse est la suivante: lors du dépistage, les différences des taux de survie ne donnent aucune indication concernant les différences des taux de mortalité. En effet, au cours des 50 dernières années, les altérations des taux de survie à 5 ans ne montrent aucun lien avec les altérations des taux de mortalité. Il y a à cela deux raisons.

#### Biais d'avance au diagnostic [7]

La première raison est ce qu'on appelle le biais d'avance au diagnostic (*lead-time bias*). Imaginons deux groupes d'hommes, tous atteints de cancer de la prostate progressif. Le premier se compose d'hommes britanniques



**Figure 2A:** Biases d'avance au diagnostic (*lead-time bias*).

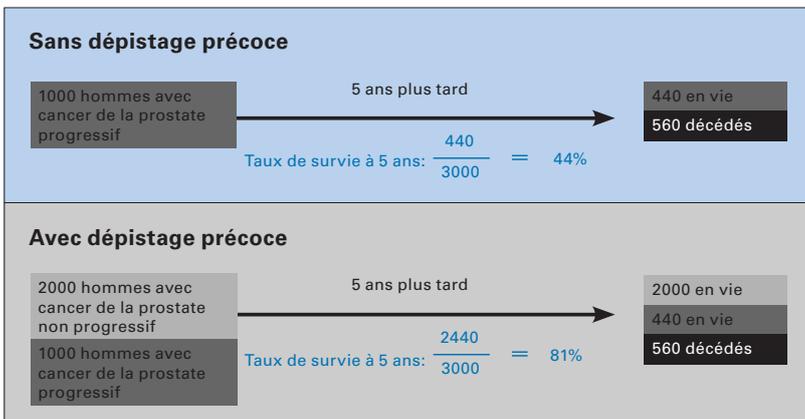
Il y a deux groupes d'hommes, tous décédés d'un cancer de la prostate à 70 ans.

Partie supérieure: les hommes n'ont pas participé au dépistage du cancer de la prostate. Leur maladie cancéreuse a été découverte à l'âge de 67 ans. Pour eux, le taux de survie à 5 ans est de 0%.

Partie inférieure: les hommes ont participé au dépistage du cancer de la prostate.

Leur maladie cancéreuse a été découverte plus tôt, à l'âge de 60 ans. Pour eux, le taux de survie à 5 ans est de 100%.

Dans les dépistages, les augmentations des taux de survie ne signifient pas que des vies sont sauvées ou prolongées. C'est la raison pour laquelle les statistiques de ce type sont trompeuses.



**Figure 2B:** Biases du surdiagnostic.

Partie supérieure: chez 1000 hommes britanniques n'ayant pas participé au dépistage précoce, un cancer de la prostate progressif est diagnostiqué en raison de symptômes. Après 5 ans, 440 hommes sont encore en vie, ce qui donne un taux de survie de 44%.

Partie inférieure: chez 1000 hommes américains, un cancer de la prostate progressif est détecté grâce au dépistage par dosage du PSA. En outre, on découvre un cancer de la prostate non progressif chez 2000 hommes – des hommes qui décèderaient donc avec le cancer, et non en raison du cancer. Ces 2000 hommes sont ajoutés aux 440 survivants présentant un cancer progressif, ce qui porte le taux de survie à 81%.

chez qui le dépistage par dosage des antigènes prostatiques spécifiques (PSA) n'est pas pratiqué de manière régulière et pour qui la plupart des cas de cancer sont diagnostiqués suite à l'apparition de symptômes. Le second se compose d'hommes américains pour qui ce

test est entré en vigueur à la fin des années 1980 et est rapidement devenu populaire, même s'il n'a pas été prouvé que le test sauve des vies humaines.

La figure 2A est un exemple hypothétique pour expliquer le biais d'avance au diagnostic. Le taux de survie des hommes ayant bénéficié de diagnostic précoce a considérablement augmenté, même si rien n'a changé au niveau de l'âge de décès: que les patients aient été diagnostiqués à l'âge de 67 ans ou à l'âge de 60 ans, tous sont décédés à l'âge de 70 ans. L'avancement du moment du diagnostic gonfle le taux de survie, alors qu'aucune vie n'est prolongée ou sauvée.

### Biais de surdiagnostic [7]

La seconde raison expliquant pourquoi le taux de survie ne trahit rien à propos d'un allongement de la survie est le biais de surdiagnostic. On parle de surdiagnostic lorsque les médecins découvrent des anomalies qui n'entraînent ni symptômes ni mort prématurée. Ceci est par exemple le cas lorsqu'une maladie cancéreuse est diagnostiquée chez un patient et qu'elle remplit, sur le plan histologique, tous les critères d'une dégénérescence maligne, mais évolue si lentement que le patient ne l'aurait jamais remarquée. Beaucoup plus d'hommes décèdent avec un cancer de la prostate que d'un cancer de la prostate (1 homme sur 5 âgé de la cinquantaine a probablement un cancer peu offensif de la prostate; à partir de 80 ans, cette proportion est de 4 sur 5).

La figure 2B est un exemple hypothétique permettant d'illustrer le biais de surdiagnostic. De manière générale, plus le taux de dépistage est élevé, plus les diagnostics sont nombreux. Le taux de mortalité est cependant environ le même dans les deux pays. Cela signifie que, bien que le taux de survie grimpe de manière spectaculaire, le même nombre d'hommes décèdent. Giuliani pensait à tort que le taux de survie était un bon indicateur du succès du dépistage. Il confondait en réalité taux de survie et taux de mortalité.

L'interprétation erronée du terme «survie» a inutilement transformé des hommes en bonne santé en patients angoissés. Plus d'un homme dont le cancer non progressif a été diagnostiqué à la suite du dépistage, et remplissait tous les critères d'une dégénérescence maligne, a subi des traitements, opérations chirurgicales, radiothérapie ou blocage hormonal superflus et délétères. Le traitement est inutile car le patient n'aurait jamais remarqué la maladie cancéreuse au cours de sa vie. Il est également potentiellement nuisible car jusqu'à 5 hommes sur 1000 décèdent dans le mois suivant l'opération, et environ dix fois plus souffrent de complications sévères. Un nombre incalculable d'hommes sont condamnés à porter des couches pour le reste de

leur vie et souffrent d'impuissance. On a fait croire à de nombreuses personnes que l'incontinence et l'impuissance étaient le prix à payer pour leur survie, survie signifiant vivre plus longtemps.

### Les médecins comprennent-ils les taux de survie?

Les médecins comprennent-ils les taux de survie ou bien se laissent-ils induire en erreur comme Rudy Giuliani? A notre connaissance, cette question n'a encore été posée dans aucune étude. En conséquence, Wegwarth et al. [8] ont étudié un échantillon représentatif de 412 médecins aux Etats-Unis. Les participants étaient des médecins de famille, médecins généralistes et internistes établis. La plupart d'entre eux avaient 10 à 20 ans de pratique professionnelle derrière eux. Voici ce qui leur a été demandé:

Imaginez-vous un patient de 55 ans, en bonne santé, qui se renseigne sur un dépistage du cancer X. Veuillez répondre à la question suivante en vous appuyant sur les données concernant les patients âgés de 50 à 69 ans, issues d'une vaste étude menée sur environ 10 ans chez des adultes américains: Recommanderiez-vous ce dépistage à votre patient?

La majorité des médecins (presque 70%) ont déclaré qu'ils recommanderaient certainement l'examen à leur patient (tab. 3). Ensuite, la même question a été posée aux médecins pour le dépistage du cancer Z, pour lequel il s'agissait en réalité également du cancer X. Mais à cette occasion, le bénéfice a été présenté sous forme de taux de mortalité (tab. 4):

**Tableau 3:** Taux de survie à 5 ans des hommes avec et sans dépistage.

	Hommes sans dépistage	Hommes avec dépistage
Taux de survie à 5 ans	68%	99%

**Tableau 4:** Taux de mortalité des hommes avec et sans dépistage.

	Sans dépistage	Avec dépistage
Taux de mortalité	2 décès pour 1000 personnes	1,6 décès pour 1000 personnes

Cette fois, seuls 23% des médecins ont déclaré qu'ils recommanderaient le test. Il était consternant de voir avec quelle facilité la majorité de ces médecins américains se laissaient impressionner par les taux de survie.

Les médecins sont-ils meilleurs en Allemagne? Lorsque Wegwarth et al. [9] ont interrogé 65 internistes allemands, il s'est avéré que ces derniers se sont eux aussi laissés facilement manipuler en faveur d'une recommandation du dépistage. Ces médecins ont été invités à expliquer le biais d'avance au diagnostic (fig. 2A):

seuls 2 des 65 médecins en ont été capables. Et lorsqu'il leur a été demandé d'expliquer le biais de surdiagnostique (fig. 2B), aucun n'a été en mesure de le faire. En résumé, la plupart des médecins en Allemagne et aux Etats-Unis ont tiré des conclusions erronées en se basant sur les taux de survie. En outre, presque la moitié des médecins américains pensaient à tort que la découverte de plus de cas de cancer était la preuve que des vies avaient été sauvées, et ce également en raison de la découverte plus précoce du cancer. Dans leur méconnaissance, ils recommanderaient le dépistage à leurs patients. Afin d'améliorer cette situation, les médecins devraient toujours avoir recours à des fiches factuelles lorsqu'ils abordent les procédés médicaux avec leurs patients.

Les dépistages de maladies cancéreuses entraînent inexorablement des surdiagnostics et des traitements inutiles. Ils ne sont pas toujours en mesure de sauver des vies. Les traitements inutiles portent atteinte à un grand nombre de personnes, parfois même avec des conséquences mortelles. En l'espace d'un mois après une opération de cancer du poumon, 5% des patients décèdent. Cela n'incite que peu de gens à cesser de promouvoir le dépistage du cancer du poumon, par exemple avec la tomographie à densité (TDM) hélicoïdale, pratiquée à l'hôpital. Ce n'est pas que les TDM hélicoïdales, pratiquées à l'hôpital, sont mauvaises, au contraire: elles sont trop bonnes. Elles sont si précises qu'elles découvrent à peu près autant de cancers du poumon chez les non-fumeurs que chez les fumeurs. En d'autres termes, elles découvrent des maladies cancéreuses non progressives chez les non-fumeurs: des anomalies cellulaires qui, d'un point de vue scientifique, sont considérées comme des cancers, sans pour autant entraîner des symptômes. La détection de plus de cas de cancer n'est donc pas la preuve que des vies sont sauvées. Chaque médecin devrait être conscient de ce fait fondamental.

## 5. Conclusions

Les médecins sont soumis aux mêmes illusions cognitives que les non-médecins. La principale raison est l'incroyable manquement des facultés de médecine, qui n'apportent pas à leurs étudiants le bagage de savoir nécessaire sur l'appréhension des risques. Le progrès médical est attendu dans de meilleures technologies, pas dans de meilleurs médecins, qui comprennent ces technologies. Les étudiants en médecine doivent mémoriser un nombre incroyable d'informations concernant les maladies courantes et les maladies rares. Ce qu'ils apprennent cependant rarement, c'est la façon de penser en termes statistiques et d'évaluer

Correspondance:  
Rolf Ritschard  
Soziologe, lic. phil. I  
Dornstrasse 37  
CH-3512 Walkringen  
rolf.ritschard[at]vtxmail.ch

de façon critique les articles scientifiques traitant de leur propre domaine. L'apprentissage est axé sur les résultats au grand examen d'état, qui a souvent peu à voir avec la pratique clinique. Avec une bonne part d'autodérision, les professeurs de médecine racontent la blague suivante:

Deux étudiants, le premier en biologie, l'autre en médecine, se voient priés d'apprendre l'annuaire par cœur. L'étudiant en biologie demande: pourquoi? L'étudiant en médecine demande: pour quand?

Qui changera cela? La responsabilité morale revient aux facultés de médecine. Elles doivent agir vite, avant qu'il soit évident pour les patients que bien souvent, leurs médecins eux-mêmes ne comprennent pas les résultats des tests et les traitements qu'ils recommandent. Ce déficit statistique peut saper la confiance que les patients placent dans la compétence des médecins. Un timide changement semble être amorcé auprès des médecins et des institutions. Au sein de la *Ligue suisse contre le cancer*, par exemple, les faits concernant les bénéfices et dommages du dépistage du cancer du

sein sont communiqués. Des fiches factuelles simples et compréhensibles pour les patients, en particulier quand elles sont expliquées par des médecins compétents au cours d'un entretien, font cependant défaut.

La *Ligue suisse contre le cancer* continue de recommander le dépistage du cancer du sein et de le promouvoir en s'appuyant sur le taux trompeur de survie à 5 ans: 80% [10]. Le taux de mortalité est absent des principales publications de la ligue contre le cancer. Le lecteur se souvient: la réduction du risque absolu est de 1 pour 1000 (la vie d'une femme sur mille peut donc être sauvée par un dépistage du cancer du sein), le taux de mortalité étant le même chez les femmes dépistées et non dépistées si l'on considère tous les types de cancer (cancer du sein inclus). Et les dommages du dépistage sont considérables.

Le processus de changement dans la façon de penser les médecins et les institutions et l'introduction de programmes améliorés au sein des universités nécessitera un certain temps, les obstacles se dressant sur cette route étant en partie d'ordre économique.

#### Disclosure statement

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts financier ou personnel en rapport avec cet article.

#### Photo de couverture

© levgenii Tryfonov | Dreamstime.com

#### Références

- Gerd Gigerenzer, Risiko: Wie man die richtigen Entscheidungen trifft, © C. Bertelsmann Verlag, München in der Verlagsgruppe Random House GmbH, München. Übersetzung: Hainer Kober. Originalausgabe: Risk Savvy: How to Make Good Decisions, bei Penguin, New York 2013.
- Young J M, Glasziou P und Ward J E: General practitioners' self rating of skills in evidence based medicine: A validation study. *British Medical Journal* 324(2002):950 f.
- Gøtzsche P C und Nielsen M: Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1 (2011), Artikel CD001877.
- Harding Center for Risk Literacy (<https://www.harding-center.mpg.de/de>), leicht geändert.
- Furedi A: The public health implications of the 1995 'pill scare'. *Human Reproduction Update* 5 (1999):621–6 (doi: 10.1093/humupd/5.6.621).
- Gigerenzer G, Mata J und Frank R: Public knowledge of benefits of breast and prostate cancer screening in Europe. *Journal of the National Cancer Institute* 101(17); 2009:1216–20 (doi: 10.1093/jnci/dip237).
- Für weitere Informationen siehe die zwei sehenswerten Beiträge von H. Gilbert Welch auf Youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=s7QNhE59s9Q> und <http://www.youtube.com/watch?v=ngHB1DzP5xc>
- Wegwarth O, Schwartz L M, Woloshin S, Gaissmaier W, Gigerenzer G: Do physicians understand cancer screening statistics? A national survey of primary care physicians in the United States. *Annals of Internal Medicine* 156;(2012):340–9.
- Wegwarth O, Gaissmaier W und Gigerenzer G: Deceiving numbers: Survival rates and their impact on doctors' risk communication. *Medical Decision Making* 31(2011)386–94 (doi: 10.1177/0272989X10391469).
- Krebsliga Schweiz, Gemeinsam gegen Brustkrebs, Die wichtigsten Fragen und Antworten.

## L'essentiel pour la pratique

- Les fiches factuelles donnent un aperçu compréhensible, même pour les profanes, des bénéfices et dommages qui découlent des mesures de dépistage précoce (par ex. le dépistage par mammographie) et des traitements médicaux administrés sur la base du plus grand nombre possible d'études. Elles aident non seulement le médecin, mais également le profane, à peser le pour et le contre de ces mesures et à prendre des décisions éclairées.
- En médecine, l'efficacité d'un dépistage précoce ou d'un traitement est souvent indiquée en tenant compte de la réduction du risque relatif; ceci signifie que la réduction du risque relatif est de 50% lorsque, suite à des mesures de dépistage précoce, une seule personne sur mille décède au lieu de deux. Dans cet exemple, la réduction du risque absolu est cependant uniquement de 1 pour 1000. La réduction du risque absolu est le ratio compréhensible pour tous qui permet de mettre en évidence l'efficacité ou les bénéfices d'une mesure.
- De nombreux médecins ne comprennent pas la différence entre taux de mortalité et taux de survie et ordonnent des dépistages inutiles et superflus entraînant une augmentation des dépenses du système de santé. Les taux de survie sont par ex. souvent incroyablement élevés chez les personnes qui procèdent à des mesures de dépistage précoce. Les taux de mortalité, en revanche, sont souvent environ identiques, et ce avec ou sans dépistage précoce (par ex. en cas de dépistage par dosage du PSA).
- Les facultés de médecine doivent mieux former les futurs médecins au domaine de l'évaluation des risques et aux méthodes statistiques, afin qu'ils soient en mesure de comprendre les résultats des tests et les traitements, et qu'ils puissent en tirer les bonnes conclusions pour le bien-être du patient.