



# Manuel du pôle SÉCURITÉ & PERCEPTION DES RISQUES



Fonds européen de développement régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

Dépasser les frontières, projet après projet.  
Der Oberrhein wächst zusammen: mit jedem Projekt.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

BASEL  
LANDSCHAFT

 Kanton Basel-Stadt

# 1 Manuel Sécurité et Perception des risques : Introduction générale et concepts

MARTIN SAUERLAND, Universität Koblenz-Landau

## 1.1 La notion de risque

Quotidiennement, les médias transmettent des informations dans le cadre des prévisions météorologiques se référant à un certain risque - le risque de pluie : « *la probabilité de précipitations pour demain est de 50 % !* » Mais comment interpréter cette affirmation ? Selon Gigerenzer (2015), les opinions divergent largement à cet égard. Cet énoncé pourrait signifier :

- « *Demain, il pleuvra la moitié de la journée, c'est-à-dire 12 heures !* »,
- « *Demain, la moitié du pays sera sous la pluie !* »,
- « *Demain la pluie sera moyennement forte, ni légère ni forte ou violente, juste moyenne !* »,
- « *50 % des météorologues pensent qu'il va pleuvoir demain !* » ou encore
- « *Dans des conditions météorologiques comparables sur l'ensemble des régions du pays, il y a eu au moins une précipitation dans la journée dans un cas sur deux* » ?

La dernière réponse est la bonne. On peut supposer que très peu de personnes en sont conscientes. Il est évident que des termes tels que le risque, la perception du risque, l'évaluation du risque, etc. sont constamment utilisés sur la base d'une compréhension intuitive de ces termes. Il semble toutefois qu'une clarification s'impose, notamment parce que les estimations des risques peuvent avoir des conséquences en termes de succès et d'échec, de profit et de perte, voire de vie et de mort.

Les individus sont constamment confrontés à des estimations des risques dans leur vie quotidienne. Quelques exemples :

- « *Ainsi, chez les personnes souffrant de stress professionnel, le risque de crise cardiaque est deux fois plus élevé que chez les employés sans surcharge de travail !* » (Berndt, 2013, p. 30),

- « Le nombre de jours d'absence au travail pour épuisement professionnel a augmenté de 400 % au cours de la dernière décennie ! » ([www.vton.de](http://www.vton.de)),
- « Le saviez-vous... ? - Si vous portez une prothèse dentaire partielle, vous avez presque deux fois plus de risque de perdre les dents voisines. » (tiré de la publicité pour le système Corega pour prothèses dentaires partielles, [www.corega-teilzahnersatz.de](http://www.corega-teilzahnersatz.de)).

Ce dernier exemple montre que la publicité fait également usage de telles estimations des risques, qui sont destinées à déclencher des craintes liées aux dommages éventuels. Ceci nous permet d'introduire les éléments qui définissent la notion de risque.

Sous le terme de **risque**, on comprend l'éventualité associée à une certaine probabilité, qu'un dommage se produise ou qu'un avantage attendu ne se concrétise pas (Sauerland, 2017).

La détermination d'un risque n'est rien d'autre que la tentative de prédire l'avenir. En entendant des déclarations comme celles qui précèdent au sujet du risque de pluie, la plupart des individus estimeront probablement qu'ils peuvent prendre le risque et partir en randonnée le week-end. Cette estimation donne aux individus plus de certitude dans leur prise décision. Le risque ainsi quantifié semble rendre leurs plans plus prévisibles et le monde plus contrôlable. Cependant, l'évaluation des risques se réfère toujours à des événements passés, p. ex. : sur un groupe de 100 fumeurs, 10 ont un cancer du poumon, tandis qu'un seul non-fumeur est tombé malade. Ou : sur 100 patients atteints d'un cancer du poumon, 90 étaient de gros fumeurs. Ces données sont utilisées pour déterminer la probabilité de développer dans le futur un cancer du poumon en s'exposant au facteur de risque qu'est le *tabac*. La prise en compte de ces données, puisqu'elles sont disponibles, n'est sûrement pas une erreur, mais l'avenir n'en reste pas moins incertain. Il n'est donc pas surprenant que les actions des individus ne découlent pas systématiquement de ces données objectives sur les risques, mais dépendent surtout de la façon dont ces informations sont perçues et évaluées subjectivement.

## 1.2 La perception du risque

Les risques peuvent être calculés sur la base d'expériences passées. La perception des risques, quant à elle, est subjective – elle ne correspond pas forcément à la probabilité réelle de subir un dommage telle que calculée mathématiquement. Des études empiriques montrent que les individus ont souvent peur à tort de certains événements négatifs. Ainsi, ils craignent par exemple davantage une *attaque de requin pourtant peu probable* que d'un *cancer de la peau pourtant assez probable* dans le cas de bains de soleil intensifs.

Les biais de perception les plus fréquents dans ce contexte sont décrits ci-dessous. Il s'agit « d'erreurs » au sens large. Ces erreurs peuvent être aussi bien commises par l'émetteur du message, lorsqu'il ne présente pas les informations de manière exhaustive, que par le récepteur du message, lorsqu'il interprète ces informations de manière erronée ou en tire des conclusions erronées.

**Erreur A1** : absence de prise en compte des facteurs de risques individuels (les fréquences sont relatées sans tenir compte de l'exposition individuelle au risque). Cela entraîne une surestimation du risque.

*Exemple* : « 140 000 accidents surviennent annuellement sous la douche » (portail santé des pharmaciens allemands, [www.aponet.de](http://www.aponet.de)).

Supposons qu'environ 50 000 000 de Français se douchent tous les jours. Si l'on multiplie ce chiffre par 365 jours par an, on obtient 18 milliards de douches annuelles. Partant du constat qu'il y a 140 000 accidents sous la douche, cela signifie qu'une douche sur 128 000 provoque un accident. Une personne moyenne prenant une douche tous les jours doit donc attendre 356 ans avant d'avoir un accident de douche individuel ! Ce risque déjà très faible d'un point de vue statistique, perd encore de son importance compte tenu de la faible gravité de la plupart des dommages associés à de tels accidents, et des possibilités d'indemnisation. Par ailleurs, ce calcul ne tient pas compte de toute une série de facteurs qui modifient l'exposition individuelle au danger : mobilité, âge, structure de surface du bac à douche, durée et nombre de douches, état mental pendant la douche, etc. De même, le risque d'être tué par une chute de noix de coco n'est pas nul, sauf pour quelqu'un qui ne marche jamais sous un cocotier.

**Erreur A2** : facteur de risque identifié avec un degré de dangerosité inconnu. Cela entraîne généralement une surestimation du risque.

*Beispiel*

*Exemple* : « neurotoxique dans les eaux de baignade. Pour la première fois, la substance neurotoxique Saxitoxin a été identifiée dans les lacs allemands » (p. ex. Spiegel.de, 2008)

Dans ce cas de figure, des incertitudes demeurent quant à la nature de l'exposition (fréquence, durée, intensité) susceptible de déclencher un dommage ! L'absence de telles informations n'est pas surprenante, car ces données ne sont généralement pas disponibles.

**Erreur A3** : mauvaise interprétation des valeurs seuil pour le risque individuel. Dans la plupart des cas, les valeurs seuil sont perçues de manière négativement biaisée.

*Exemples* : « Valeur de rayonnement radioactif 20 000 fois plus élevée que la valeur seuil ! »

« Danger lié aux ampoules basse consommation. Si une ampoule se casse, la teneur en mercure dans l'habitation sera 20 fois supérieure à la valeur seuil » (cf. p. ex. Asendorpf, 2011, [www.Zeit.de](http://www.Zeit.de))

Il n'est pas possible de déterminer à quel risque individuel est apparentée une valeur seuil non respectée ! Qu'advient-il lorsqu'il y a dépassement de cette valeur et quelle est l'ampleur du dépassement nécessaire pour qu'il y ait danger ? Sans ces informations, le risque ne peut pas être évalué de manière adéquate - la perception subjective est habituellement biaisée dans le sens négatif.

**Erreur A4** : quantification d'un risque comme multiple de X ; indication de risque relatif sans indication de risque absolu. Cela entraîne une perception biaisée du risque.

*Exemples* : « Risque de cancer 5 fois plus élevé dû à... »

« Des amis gros rendent gros. Les personnes qui ont des amis en surpoids, ont 57% de risque supplémentaire de devenir elles-mêmes obèses » (p. ex. Bartens, 2010, [www.sueddeutsche.de](http://www.sueddeutsche.de))

Dans l'hypothèse où le nombre de cancers colorectaux dus à la consommation de saucisse au curry passe de 1 à 2 sur un échantillon de 100 000 personnes, cette augmentation correspond à une augmentation inquiétante de 100 %. Pourtant, même l'augmentation multipliée par 10 000 d'un danger quasiment nul, sera toujours nulle ! La désignation du risque relatif entraîne souvent une augmentation massive de la menace perçue, alors que celle-ci est quasiment inexistante si l'on considère le risque absolu.

**Erreur A5** : confusion de sensibilité et valeur prédictive. Cela entraîne généralement une surestimation du risque réel.

*Exemples* : « 98 % de tous personnes décédées des suites d'un cancer du poumon étaient des fumeurs », « L'alcool a été en cause dans 4 cas sur 5 », « 98 % des patients victimes d'un infarctus du myocarde à moins de 40 ans sont des fumeurs, plus de 85 % des patients atteints de cancer du poumon sont des fumeurs ! » (Müller, 2009, [www.jameda.de](http://www.jameda.de))

« Constat alarmant .... 90% des décès suite à un cancer des poumons sont liés au fait de fumer. Toutes les 8 secondes une personne dans le monde meurt des suites du tabagisme. En Allemagne, cela représente plus de 300 personnes par jour ».

Ces messages portent sur la *sensibilité* ! La sensibilité est la probabilité d'exposition au risque (ici : la probabilité d'être un fumeur) dans le cas d'une confrontation à un événement négatif (ici : mourir des suites d'un cancer). Cependant, la valeur la plus pertinente pour estimer un risque est la *valeur prédictive*. La valeur prédictive est la probabilité d'être confronté à un événement négatif (ici : mourir des suites d'un cancer) dans le cas d'une exposition au risque (ici : être fumeur). Les fumeurs se demandent sans doute plus souvent si le tabagisme augmente la probabilité d'être atteint du cancer que des patients atteints de cancer si leur maladie est causée par le tabagisme. La sensibilité est bien documentée par les compagnies d'assurance maladie et souvent

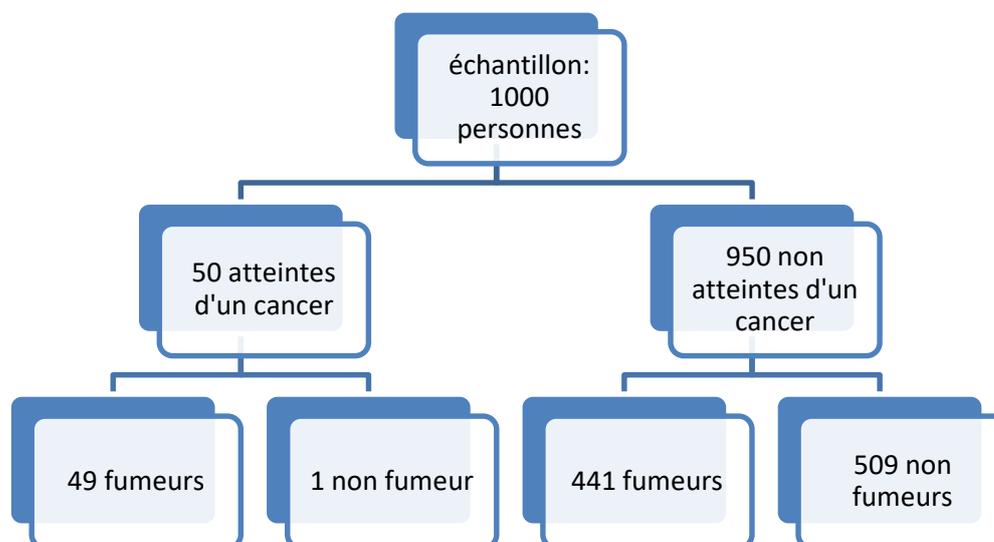
communiquée dans les médias, toutefois ce n'est pas l'information qui intéresse la plupart des fumeurs.

Exemple de modèle de calcul (voir figure 1)

La probabilité d'être atteint du cancer après avoir été exposé au facteur de risque du tabagisme, c'est-à-dire la valeur prédictive, est de 10 % selon le modèle  $49 / (441+49)$ .

La probabilité d'être atteint du cancer sans avoir été exposé au facteur de risque du tabagisme ( $1 / (509+1) = 0,2 \%$ ) doit encore être déduite de ce chiffre.

De ce fait, on peut alors déterminer la probabilité du dommage supplémentaire causé par le facteur de risque du tabagisme :  $10 \% - 0,2 \% = 9,8 \%$ . La valeur de ce modèle est assez proche de la valeur réelle en Allemagne et, comme on peut le constater, elle est assez élevée, mais loin des 90 % souvent communiqués de manière erronée.



**Figure 1** : modèle de détermination du risque de cancer du poumon lié au tabagisme.

Les exemples suivants illustrent à la fois des biais dans la perception et dans l'évaluation du risque.

**Erreur B1** : représentation émotionnelle d'un cas isolé.

*Exemple* : « Accident mortel sur le Rhin - combien de sang faut-il encore voir couler ? »

« Super barrière au bord du Rhin terminée. Düsseldorf. Les 400 mètres les plus importants de la barrière protégeant les berges du Rhin en contre-bas de la vieille ville ont été terminés à temps avant la saison d'été. La construction en acier ne protège pas seulement les piétons et les cyclistes, mais la pourrait même arrêter un poids lourd. Cette nouvelle installation a été ordonnée suite à un accident mortel. » (p. ex. Onkelbach, 2012, [www.rp-online.de](http://www.rp-online.de))

Dans ce cas, il n'y a aucune information sur les risques. On sait seulement que le risque n'est pas nul.

**Erreur B2** : dramatisation et demande d'action basée sur l'idée que le risque n'est pas nul.

*Exemple* : « des chaises dangereuses. De nombreuses chaises de bureau utilisées chez les particuliers ne sont pas sûres » (Exemple de Krämer, 2011)

« Whatever can go wrong will go wrong. « : en vertu de la loi de Murphy, ce n'est qu'une question de temps ou de fréquence (d'exposition), etc. Dans les systèmes complexes, le « risque résiduel » ne peut donc jamais être éliminé. Il serait donc préférable d'acquérir des compétences pour y faire face plutôt que d'essayer en vain de l'éliminer.

**Erreur B3** : le coût de la prévention des risques n'est pas mentionné.

*Exemple* : « Pour plus de sécurité, des milliers d'arbres abattus à Essen. Les services d'entretien des routes ont abattu, depuis décembre dernier, 8000 arbres dans la région de Essen. Les services responsables des espaces verts ont également abattu 190 « arbres à risque » entre novembre et janvier. C'est surtout l'élagage des arbres le long de l'autoroute A 44 qui saute aux yeux des automobilistes. » (Gemünd, 2012, [www.derwesten.de.de](http://www.derwesten.de.de))

Cet exemple montre clairement que la communication des risques omet habituellement de mentionner les effets secondaires et les conséquences liées au comportement « souhaitable » permettant de détourner le danger. Le coût lié aux plaisirs perdus, le renoncement aux contacts sociaux, le coût de la prévention, etc. ne sont pas communiqués, sans parler des coûts associés à la réduction de la *hardiness* (Kobasa, 1979) (il s'agit de la capacité à faire face aux adversités de la vie).

**Erreur C1** : spéculation conjonctiviste. Cela entraîne généralement une surestimation du risque.

Exemples : *selon de récentes découvertes scientifiques, « les gouttes d'eau finement atomisées provenant des pommes de douche peuvent transmettre des germes aux poumons »* ([www.stern.de](http://www.stern.de))

De telles déclarations s'articulent autour du schéma suivant : « X pourrait causer Y... ! ». Il ne s'agit donc de rien de plus qu'une chaîne spéculative de pensées. Dans l'exemple, le risque existe-t-il vraiment, dans ce cas, quelle est l'ampleur de ce risque provoqué par une exposition au facteur de risque ?

**Erreur C2** : absence d'informations concernant le danger.

*Exemples*

*Les sports d'endurance améliorent les problèmes de rythmes cardiaques. Ceci est lié à un épaissement du muscle cardiaque. « Dans leur étude, les médecins ont montré que chez les sportifs en bonne santé, la quantité de sang qui reste dans les ventricules durant une contraction est plus importante. Par conséquent, en moyenne un cinquième de moins de sang est expulsé du cœur. »* (p. ex. épée, 2009, [www.deutschlandfunk.de](http://www.deutschlandfunk.de))

Dans cet exemple, on ne sait pas non plus si un risque existe et si un risque éventuel peut être causé par le sport d'endurance. On parle d'une relation, d'une simple corrélation, mais pas de déclarations pertinentes comme « X courses entraînent Y incidents ».

**Erreur C3** : phrases causales déterministes. Cela entraîne une surestimation du risque.

*Exemples* : « Fumer rend impuissant ! », « E214 est cancérigène ! »  
(www.spektrum.de)

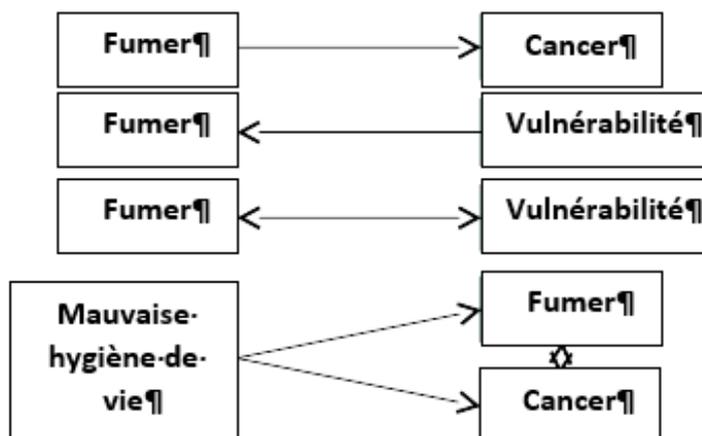
Il est suggéré que le facteur de risque conduit toujours, immédiatement et pour chaque personne, à un préjudice quasiment à cent pour cent. Les réponses à des questions telles que « combien de fumeurs ne deviennent pas impuissants ? », « combien de non-fumeurs deviennent impuissants ? » ou « quel type d'exposition est dangereux ? » restent en suspens.

**Erreur C4** : suggestion d'un rapport dose-effet. Cela entraîne une surestimation du risque.

*« La télévision nuit aux enfants. Les enfants qui regardent beaucoup la télévision ont davantage de problèmes avec leurs camarades de classe, sont plus souvent objet de moqueries, rejetés, voire agressés. »* (www.aeztezeitung.de)

De telles déclarations mènent à l'hypothèse d'une relation de cause à effet unidirectionnelle basée sur la consommation des médias comme cause (facteur de risque) du rejet social (préjudice). Cependant, comme d'autres variables sont souvent négligées ou du moins rarement mentionnées, on oublie que c'est seulement *une* possibilité parmi beaucoup d'autres. La figure 2 illustre la multitude d'interactions possibles à l'aide de l'exemple des variables « tabagisme » et « cancer ». Il est par exemple tout à fait concevable qu'une certaine vulnérabilité

aux maladies puisse également favoriser le tabagisme.

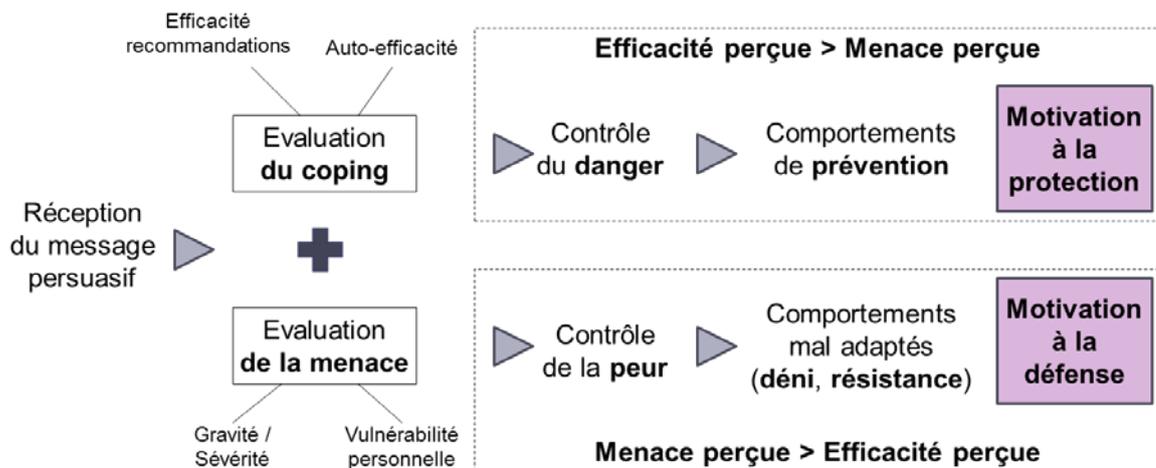


**Figure 2:** relations de cause à effet possibles entre les variables « tabagisme » et « cancer ».

### 1.3 L'évaluation du risque

Les risques peuvent être calculés sur la base de données valides et fiables. La perception subjective de ces risques ne doit pas nécessairement coïncider avec les données de risque déterminées « objectivement », ce qui peut conduire à des sur- ou sous-estimations. Mais même si la perception subjective correspond à la probabilité objectivement déterminée, l'évaluation du risque peut varier de manière intra- et interindividuelle. La manière dont une personne se comporte face à un facteur de risque dépend également de l'évaluation du risque - perçue de manière correcte ou erronée. Lors de l'évaluation des risques se posent par exemple des questions telles que « vaut-il la peine de prendre des risques X ? »

De nombreuses études empiriques apportent la preuve du modèle illustré en figure 3, qui est en mesure d'intégrer les résultats de l'étude pertinente de l'évaluation des risques : le modèle du processus parallèle étendu de Witte (1992). Le fait que les gens aient adopté le comportement correspondant sur la base d'un risque perçue dépend de l'évaluation du risque - il est tout à fait possible qu'un certain risque, même s'il est perçue de manière correcte objectivement, soit accepté sur la base de solides motifs ou de considérations personnelles.



**Figure 3 :** Modèle de processus parallèle étendu (selon Witte, 1992)

Deux facteurs en interaction déterminent si une évaluation de la menace est effectuée par les destinataires d'un message portant sur les risques : (1) l'ampleur estimée du danger (gravité) et (2) la probabilité d'exposition individuelle à ce danger (vulnérabilité). Si l'un des deux composants est « 0 », alors la menace perçue est également « 0 » dans l'ensemble et n'entraînerait aucun changement de comportement ! Bien que l'ampleur du danger puisse être évaluée très importante, si l'implication personnelle est jugée plutôt faible, le facteur de risque dans son ensemble n'est pas perçu comme une menace. À l'inverse, il est également possible que l'étendue globale du danger soit évaluée comme étant plutôt faible ; si une personne croit maintenant qu'elle est elle-même très probablement susceptible de faire partie des personnes concernées, le facteur de risque dans son ensemble n'est pas perçu comme particulièrement menaçant. Les deux variantes conduisent à l'inaction. Pour qu'un risque communiqué ait un effet décisif, il est donc nécessaire (1) de percevoir un certain degré de danger et (2) de reconnaître que la probabilité d'être affecté par le danger est élevée.

Toutefois, cela n'est pas suffisant pour assurer une communication efficace des risques. En ce qui concerne les deux composants suivants, ils sont reliés entre eux de manière multiplicative et doivent donc être considérés comme nécessaires. Les destinataires d'un message de risque doivent continuer à percevoir (1), que les moyens recommandés pour éviter le danger sont appropriés – ces moyens doivent être perçus comme efficaces pour résoudre les problèmes (efficacité) et (2), qu'on dispose personnellement des compétences nécessaires pour les mettre en œuvre

(auto-efficacité). Si l'un de ces deux facteurs est nul, la perception de l'efficacité du comportement d'évitement des dangers potentiels est également nulle, et par conséquent, le danger est nié ou banalisé et on ne prête pas attention aux informations pertinentes. Dans ce cas, seule la régulation pure et simple de la peur déclenchée par le danger a lieu, puisqu'il n'y a visiblement aucun moyen efficace d'éviter le danger. Des processus constructifs de résolution de problèmes (par exemple, par un changement de comportement) ne peuvent fonctionner que lorsque les destinataires reconnaissent l'existence d'un moyen efficace d'éviter le danger, qu'ils sont capables d'appliquer eux-mêmes avec leurs compétences existantes. Dans ce cas, le message est accepté et un changement de comportement est initié.

En résumé, les quatre éléments suivants doivent être en place si l'on veut que la communication sur les risques soit efficace :

- Ampleur de la menace ou du danger = gravité
- Probabilité de l'affectation individuelle = vulnérabilité
- Efficacité de la solution proposée = efficacité
- Compétence propre d'application = auto-efficacité

Désormais, un message de risque peut tout à fait être perçu comme une menace et un certain changement de comportement peut également sembler tout à fait approprié pour éviter le danger. Mais ce faisant, on oublie que les individus ne se comportent pas sans raison de manière dangereuse - dans la plupart des cas, ils y voient d'une manière ou d'une autre un avantage. Ne pas porter un casque de vélo signifie aussi, par exemple, que cela ne ruine pas votre coiffure, que vous n'avez pas l'air bête, que vous pouvez enfourcher votre vélo sans hésiter et commencer à rouler spontanément, qu'il ne vous pince pas la tête, etc.

Un message de risque correspondant n'est donc accepté que si l'inégalité suivante est remplie :

$$(\text{gain du comportement dangereux}) + (\text{coût du comportement recommandé}) < (\text{coût du comportement dangereux ; = gravité * vulnérabilité}) + (\text{gain du comportement recommandé ; = efficacité * auto-efficacité})$$

## 1.4 Le comportement en matière de sécurité

Le terme *risque* doit être distingué du terme imprévisibilité. Avec des informations sur les risques, des données empiriques sont utilisées pour calculer une certaine probabilité concernant la survenue d'un événement dommageable. Mais l'avenir contient de toute façon des événements imprévisibles. Il n'est pas complètement prévisible.

Tout comme les risques sont souvent surestimés, l'impossibilité d'évaluer et d'anticiper les risques sont souvent dramatisés. Cependant, si le monde était prévisible, les individus ne seraient jamais surpris, ils ne pourraient faire l'expérience ni de l'attente joyeuse ni de la déception, il n'y aurait ni espoir ni tension dans la vie ; la vie serait tout simplement ennuyeuse. Ce serait comme regarder le bulletin météo d'hier. Sans incertitude, même la curiosité humaine ne serait pas pertinente.

De nombreux médias tirent profit de l'alarmisme - le mot « danger » domine les manchettes quotidiennes. Mais combien de dangers quotidiens se sont-ils réellement produits de manière individuelle et pertinente rétrospectivement ? Il est probable que très peu de dangers auront été évités précisément à cause d'un reportage. Désormais, c'est devenu un art de ne pas être affecté par de tels messages.

Ne serait-il pas plus judicieux de s'exposer aux dangers de la vie au fur et à mesure qu'ils surviennent, de quitter progressivement sa propre zone de protection et de confort, d'affronter les dangers et de grandir en relevant consciemment les défis, d'accumuler des compétences pour faire face à l'adversité et voir sa propre force croître en surmontant la difficulté au lieu d'éviter tout danger, de fuir plein de peur et de doute comme une biche farouche, et de s'efforcer en vain d'exclure toutes les éventualités imaginables ? Dans un monde complexe, il n'est pas possible d'éviter tous les dangers et les erreurs, ni d'éliminer les risques résiduels. Mais alors, comment ces personnes protégées, assurées et préservées de tous les dangers peuvent-elles gérer ces menaces ? Elles n'ont jamais acquis les compétences nécessaires. Le prix à payer pour une acceptation irréfléchie de ce que nous proposent les communicants en matière de sécurité est donc élevé : cela menace notre

liberté.

## Références

**Gigerenzer, G. (2015):** *Risk savvy. How to make good decisions.* London: Penguin Books.

**Sauerland, M. & Gewehr, P. (2017):** *Entscheidungen erfolgreich treffen. Entscheidungskompetenzen aufbauen und die Angst vor Fehlentscheidungen abbauen.* Wiesbaden: Springer.

**Witte, K. (1994):** *Fear control and danger control: A test of the extended parallel process model (EPPM).* Communication Monographs, 61, 113-134.