

# Le journal de l'expo...

Galerie Eurêka - Centre de Culture Scientifique et Technique  
de la Ville de Chambéry

## RISQUE, OSEZ L'EXPO !

Une exposition conçue par la Cité des Sciences

Du 2 octobre 2021 au 26 février 2022



Quelle est le point commun entre un enfant qui marche pour la première fois, un amoureux qui déclare sa flamme et une entreprise qui innove ? C'est la prise de risque ! Mais attention, si la situation est mal évaluée, les conséquences peuvent être dommageables, pour soi ou pour les autres. De manière ludique et interactive, « Risque, osez l'expo ! » explore et éclaire la notion de risque. Elle donne des repères pour comprendre comment prendre des risques de façon raisonnée, et comment la société s'organise pour faire face aux dangers. Le journal de l'exposition revient sur les principales notions et questions abordées dans les activités qui rythment le parcours de l'exposition.

### LE RISQUE C'EST QUOI ?

La question du risque fait partie de notre quotidien, elle se pose dès lors qu'un comportement implique une prise de décisions. Vivre, faire un choix, oser, etc. c'est prendre des risques, mais c'est seulement ainsi que l'on peut avancer, qu'un individu ou une société peut se construire. Le tout est de savoir les évaluer afin de les prendre ou non de manière raisonnée.

La notion de risque est complexe et fait l'objet de multiples définitions en raison de son usage

dans de nombreux domaines. Néanmoins, de manière générale, le risque peut être défini comme la possibilité, aléatoire et plus ou moins grande, que survienne un événement indésirable et préjudiciable, considéré comme un dommage. Cette notion de risque sous-tend un danger auquel peut être exposé un individu ou un bien dans une situation donnée.

### EXISTE-T-IL DES BIAIS DE PERCEPTION ?

#### À FAIRE DANS L'EXPO...

Expérimentez l'activité « Top risque ».

Le jeu consiste à classer sur un podium dix situations, représentées par des figurines, de la plus risquée à la moins risquée.

Il peut se faire à deux, incitant les visiteurs à se comparer et à réfléchir sur leur propre perception du risque.



⚠ Dans une situation de prise de risque, il est rare qu'une décision soit issue uniquement d'un raisonnement logique. La perception peut être biaisée par

#### LE PARCOURS DANS L'EXPO...

Tout au long du parcours de visite, trois parties invitent à explorer la notion de risque sous tous ses aspects :

##### « Le risque c'est quoi ? »

Cette partie permet de se familiariser avec le sujet et de mettre en avant que prendre un risque de façon raisonnée nécessite d'en faire une bonne évaluation.

##### « L'audace au singulier »

Cette partie invite à prendre conscience qu'oser sans danger, c'est savoir renoncer au bon moment. C'est aussi ne pas se laisser influencer par la sensation de maîtrise. Enfin, c'est accepter que l'évaluation du risque puisse dépendre du caractère et des valeurs de chacun.

##### « Le risque en commun »

Cette partie met en avant le risque à l'échelle du groupe et de la société. Elle montre comment gérer le risque ensemble, et prendre en groupe une décision face à une situation d'urgence.

des facteurs subjectifs individuels ou culturels (erreur de raisonnement ou de jugement, perception erronée, prise en compte d'informations non étayées, illusion, etc.) et par des facteurs cognitifs.

⚠ En particulier, on a tendance à surévaluer les probabilités très faibles d'un événement spectaculaire. C'est pour cela que l'on joue au loto ou que l'on a peur du requin. Par ailleurs, une situation choisie que l'on pense maîtriser (conduire une voiture par exemple) semble souvent moins risquée qu'une situation subie (prendre l'avion).

## COMMENT MESURER UN RISQUE ?

### À FAIRE DANS L'EXPO...

#### Expérimentez l'activité « La roulette électrique ».

L'expérience consiste, par groupe de deux à quatre visiteurs, à poser son doigt dans une encoche sur la table. De façon aléatoire, l'un des participants va recevoir une petite décharge électrique. C'est une mise à l'épreuve de leur courage et un test de leur goût du risque.

L'intérêt n'est pas de savoir qui va recevoir la décharge électrique, mais bien quelle attitude chacun adopte et si le groupe influence la prise de risque.



Entre une situation connue et une situation complètement nouvelle, il existe une gradation dans les risques. Celle-ci permet de délimiter trois univers : risqué, incertain et inconnu. Notre comportement et nos décisions diffèrent selon l'univers auquel nous sommes confrontés.

- l'univers risqué : c'est celui qui est le mieux défini et dont on connaît les enjeux et les conséquences possibles. Le risque est objectif et les probabilités de dommages sont connues. Le risque étant prévisible, il est possible de peser le pour et le contre et de se lancer ou non dans l'entreprise. Le jeu de « pile ou face » illustre cet univers. L'activité de l'exposition « La roulette électrique » en est aussi un exemple.

- l'univers incertain : ici on connaît les événements et leurs conséquences mais la probabilité de leur apparition n'est pas définie. L'aléa est toujours mesurable mais est

plus variable que dans l'univers risqué. Il s'agit, dans ce cas, de faire preuve de prévoyance et le principe de précaution s'applique. Tous les sports dits à risque (alpinisme, base-jump, etc.) ou encore le tiercé font partie de ce type d'univers.

- l'univers inconnu : ici, rien de connu, impossible d'anticiper l'événement et ses conséquences puisqu'on ne sait pas ce qui peut nous arriver ! L'aléa est inconnu et donc non mesurable. Ce type d'univers correspond à une situation inédite où la prise de risque est nécessaire pour parvenir à une nouvelle connaissance. L'exploration de terres inconnues ou de l'Espace illustre cet univers.

## QU'EST-CE QUE LA « LOI DES GRANDS NOMBRES » ?

### À FAIRE DANS L'EXPO...

#### Expérimentez l'activité « Tube à billes ».

Le visiteur est devant un tube en plexi rempli de 100 000 billes en plastique : 1 bille noire, 1 000 billes blanches, 10 000 billes vertes, 88 999 billes orange. La bille noire représente 1 chance sur 100 000.

Il est toujours difficile de se représenter les probabilités portant sur des grands nombres. Que représente, par exemple, une chance sur un million ? Ce tube à billes est donc parfait pour se familiariser avec les notions mathématiques du risque.



La loi des grands nombres, formalisée au XVIIe siècle, est une loi mathématique. D'après celle-ci, la fréquence d'un événement tend d'autant plus vers sa probabilité que le nombre d'expériences augmente. C'est sur cette loi que se basent les instituts de sondage. Plus l'échantillon des sondés est grand, plus ses caractéristiques statistiques se rapprochent de celles de la population entière dont fait l'objet l'étude. Cette loi est également utilisée par les assureurs qui fixent leurs tarifs en fonction des probabilités calculées d'apparition des sinistres.

## L'AUDACE AU SINGULIER

Une prise de décision repose sur une anticipation des conséquences possibles d'un choix et sur une évaluation des pertes et des gains associés. De manière générale, les individus prennent plus de risques pour ne pas perdre que pour gagner. Cela est expliqué par le fait que les zones cérébrales impliquées dans le circuit dit « de la récompense » réagissent davantage lorsqu'un risque de perte est en jeu.

Le circuit « de la récompense », présent chez la plupart des vertébrés, est indispensable à la survie. Il a pour fonction de favoriser les comportements nécessaires à la préservation de l'espèce tels que boire, manger, se reproduire, éviter les dangers... en induisant une sensation agréable ou non. Quand les sensations sont plaisantes, ce circuit conduit à l'apprentissage et la mémorisation de ces comportements, incitant à les répéter. Dans le cas contraire, il tend à dissuader de renouveler l'expérience.

## QUE SE PASSE-T-IL DANS LE CERVEAU FACE À UNE SITUATION RISQUÉE ?

### À FAIRE DANS L'EXPO...

Découvrez le film « Biologie du risque ».

Le visiteur visionne un film sur un adolescent à la piscine, prêt à tout pour se faire remarquer auprès de jeunes filles. Il décide de sauter du grand plongeon pour les impressionner. Mais arrivé en haut, il commence à réfléchir. Il n'est pas sûr de lui car il ressent un danger. Que se passe-t-il dans le cerveau et le corps lorsque l'on perçoit une situation risquée ?



▲ Quand un danger est perçu par nos sens, notre cerveau l'analyse immédiatement et envoie des signaux d'alerte qui se répercutent dans notre corps. Par exemple : les rythmes cardiaque et respiratoire s'accroissent, la pression artérielle augmente, le foie fournit davantage de glucose et donc d'énergie, etc. Nous sommes alors physiquement prêts à parer à un éventuel danger. Mais chez l'humain la réaction ne s'arrête pas là. Le message passe également par une seconde voie dite « lente » qui met en jeu une évaluation de la situation et la comparaison à des expériences passées gardées en mémoire. Le cerveau évalue les pertes et les bénéfices avant de planifier l'action à

mener. La réponse issue de cette voie lente, plus réfléchie, est donc plus appropriée.

## LE RISQUE EST-IL PERÇU PAR TOUS DE LA MÊME MANIÈRE ?

### À FAIRE DANS L'EXPO...

Expérimentez l'activité « Sur le fil ».

Le visiteur marche sur une corde tel un funambule.

Ce n'est pas la performance qui nous intéresse mais bien la perception qu'a le visiteur de cette situation risquée.



▲ De manière générale, la perception et l'appréciation du risque varient d'une personne à l'autre, mais aussi en fonction de l'âge. Elles sont variables également selon les cultures, les époques, les classes sociales, etc.

La perception du risque est intimement liée à la peur, comme cela peut s'illustrer par cette activité « Sur le fil ». Cette peur peut s'appivoiser par un

entraînement qui permet de gérer son stress et d'acquérir une sorte d'expertise, de confiance face à un risque. C'est le cas des funambules qui évoluent sur leur corde de manière « naturelle ».

## DANS QUELS CAS UN RISQUE PEUT-IL ÊTRE SOUS-ESTIMÉ ?

### À FAIRE DANS L'EXPO...

Expérimentez l'activité « Drôles de lunettes ».

Le visiteur chausse des lunettes reproduisant ce que l'on voit lorsque l'on consomme 6 verres d'alcool environ (1,5g/l d'alcoolémie).

Il entre dans un parcours où il doit éviter des obstacles, taper un digicode, mettre une clé dans la serrure, autant de gestes faciles à effectuer à jeun. Mais avec ces lunettes, il prend conscience d'un excès d'alcool sur la perception.



▲ Il n'est pas rare de sous-estimer le risque lorsqu'il nous concerne. Sur un trajet quotidien, donc bien connu, un automobiliste a tendance à être moins vigilant car il estime « maîtriser la route ». Ce sentiment s'accroît en état d'ébriété : certains conducteurs ayant trop bu redoublent de vigilance et arrivent à la conclusion paradoxale qu'ils conduisent mieux quand ils sont saouls. Cette attitude explique bien des accidents.

## À FAIRE DANS L'EXPO...

### Expérimentez l'activité « Stop ou encore ».

À deux ou à trois joueurs, le but est d'arriver en premier au sommet de la maquette d'une montagne. Pour avancer, le visiteur choisit un dé à lancer parmi trois proposés : plus le risque sera grand, plus il avancera vite.

Mais attention, à vouloir aller trop vite, il peut tout perdre ! Saura-t-il s'arrêter à temps ? Maîtriser le risque c'est aussi savoir renoncer quand il le faut.



## PRÉVENIR LE RISQUE

Depuis toujours, les Hommes sont confrontés au risque, omniprésent dans le quotidien. Cependant, la relation au risque a évolué et est devenue dans les sociétés contemporaines un véritable enjeu tout à la fois social, politique, économique, juridique, éthique... La demande de sécurité s'accroît, et le risque est vu avant tout comme une menace qui pèse sur la vie quotidienne. Chercher à le réduire le plus possible est devenu un enjeu majeur qui s'accompagne d'une multiplication des dispositifs et mesures visant à s'en prémunir.

▲ Deux types de dispositifs peuvent être distingués :

- les dispositifs de protection tentent d'éviter qu'un événement malheureux ne se produise, par exemple : feux rouges aux carrefours, digues de protection, ceinture de sécurité dans la poussette d'un bébé, etc.

- les dispositifs de prévention permettent de diminuer la gravité des conséquences si l'événement se produit, par exemple : casque de protection, ceinture de sécurité dans une voiture, etc.

Dans certaines situations, Le principe de précaution est appliqué. Il vise à tenir compte des incertitudes scientifiques dans l'évaluation et la gestion des risques. Il permet de s'interroger de façon précoce sur un risque hypothétique et sur les conséquences de certaines innovations. Il permet dans ce contexte d'engager des recherches afin d'acquérir davantage de connaissances scientifiques ou empiriques. Il s'agit d'une mesure provisoire et d'évaluation, qui est révisable lorsque le risque devient connu.

## QU'ENGAGE UNE PRISE DE RISQUE ?

### À FAIRE DANS L'EXPO...

#### Testez l'activité « Un tout seul, tous pour un ».

Cette activité demande de reconstituer quatre histoires vraies lorsqu'une prise de risque individuelle a eu des conséquences sur la collectivité. Qui est intervenu ? Combien a coûté le sauvetage ? Certains risquent d'être surpris !



▲ Prendre un risque de façon raisonnée implique de penser au collectif et aux risques que cela peut entraîner pour les autres. Il s'agit de faire preuve de responsabilité.

## QUEL LIEN ENTRE RISQUE ET ASSURANCE ?

### À FAIRE DANS L'EXPO...

#### Découvrez le panneau « L'assurance ».

Ce panneau invite à se pencher sur la notion d'assurance. Cette fresque rappelle l'histoire de l'assurance, son fonctionnement et raconte des anecdotes étonnantes telles que l'accident le plus cher au monde.

▲ Risque et assurance sont intimement liés. Sans risque, il n'y aurait pas d'assurance et vice-versa. L'art de l'assureur consiste à donner un prix à ce qui n'existe pas, en fonction de l'utilité du risque, et en s'appuyant sur les statistiques et les probabilités. Une assurance n'est pas une mesure de prévention car elle n'empêche pas un dommage de se produire. En revanche, elle propose un « dédommagement » dans le cas où l'événement incertain et aléatoire redouté, le risque, se produise.

### POUR CONCLURE L'EXPO...

#### Répondez au quiz multimédia « Riskorama ».

Avant de sortir de l'exposition, ce quiz est l'occasion de faire un bilan personnel sur sa propre attitude face au risque dans la vie réelle. Etes-vous plutôt risquophile ou risquophobe ?

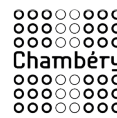


### Document réalisé par l'équipe médiation de la Galerie Euréka

Galerie Euréka  
C.C.S.T.I. de la Ville de Chambéry  
Hôtel de Ville BP 11 105  
73 011 CHAMBERY cedex  
tel : 04 79 60 04 25

[www.chambery.fr/galerie.eureka](http://www.chambery.fr/galerie.eureka)

 **La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

  
**Chambéry**  
GALERIE EURÉKA

