

PARCOURS

DE VISITE

NIVEAU : LYCÉE



PARCOURS



DE VISITE

Ce parcours constitue un accompagnement à la visite de l'exposition temporaire *Risque, osez l'expo !* présentée à la Cité des sciences et de l'industrie du 18 novembre 2014 au 30 août 2015.

Cette exposition a pour but de donner aux jeunes les moyens de comprendre comment prendre des risques de manière raisonnée.

Ce "parcours" porte sur une sélection d'éléments d'exposition à faire seul ou à plusieurs. Son but est de faire réfléchir et provoquer des discussions.

Libre à chaque enseignant de se l'approprier comme il le souhaite.



Document

POUR LES ÉLÈVES



Ce parcours porte sur une sélection d'éléments et de jeux mais tous les éléments de cette exposition sont à expérimenter. Tu peux utiliser le plan de l'expo pour te repérer.

PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION

Cette exposition s'organise en trois thèmes de couleurs différentes :

- A. Le risque c'est quoi ? (thème jaune)
- B. L'audace au singulier (thème rouge)
- C. Risques en commun (thème bleu)

Avant de commencer la visite, pose toi les questions suivantes :

- est-ce que je prends des risques dans ma vie ?
- si oui, à quelles occasions ?
- si non, pourquoi ?



LE RISQUE C'EST QUOI ?

Dans la première partie de l'exposition tu vas découvrir qu'il existe plusieurs univers du risque et même une formule mathématique pour le calculer !

LE CALCUL DU RISQUE

Dirige-toi vers cette table en demi-lune et suis les consignes de ce jeu.

Dans le jeu 1, dans quelle boîte as-tu pioché ? boîte de gauche boîte de droite
As-tu fait le bon choix ?

Dans le jeu 2, dans quelle boîte as-tu pioché ? boîte de gauche boîte de droite
As-tu fait le bon choix ?

Quelle est la probabilité de piocher une boule bleue parmi les 10 dans la boîte de gauche ?

Quelle est la probabilité de piocher une boule rouge parmi les 10 dans la boîte de droite ?

Quelle est la probabilité de piocher une boule de couleur parmi les 20 ?

.....

Que représentent les composants de la formule mathématique du calcul du risque :

$$r = \sum p_i \times uC_i$$

r représente

p_i représente

u représente

C_i représente

LA LOI DES GRANDS NOMBRES

Dirige-toi vers l'autre table en demi-lune et suis les consignes de ce jeu.

Combien de faces bleues obtiens-tu avec la petite boîte ?

Combien devrais-tu avoir obtenu en théorie ?

Combien de faces bleues obtiens-tu avec la grande boîte ?

Combien devrais-tu avoir obtenu en théorie ?

Comment les instituts de sondages peuvent-ils déduire l'opinion d'une population entière ?

.....

LE TUBE À BILLES

Observe ensuite ce drôle de tube.

A-t-on plus de chances de gagner au loto que de trouver la bille noire dans ce tube ?

oui non Est-ce que tu joues aux jeux de hasard ? Pourquoi ?

.....

TOP-RISQUE

Évalue ensuite des situations risquées en participant à ce jeu.

Quelle figurine as-tu placée en haut du podium (la plus dangereuse selon toi) ?

.....

Quelle figurine as-tu placée en bas du podium (la moins dangereuse selon toi) ?

.....

Qu'est-ce qui est entré en jeu lorsque tu as fait ton classement ?

- ce que tu as entendu dans les médias
- ce que l'autre joueur a répondu
- tes propres expériences et craintes
- les statistiques présentées à côté du jeu

Pour répondre à ces questions, tu peux t'appuyer sur le grand panneau "Le risque en chiffres".

Parmi les situations proposées dans le jeu, laquelle est la plus risquée ?

Laquelle est la moins risquée ?

.....

Compare avec ce que tu as répondu.

Peut-on dire que les cyclistes finlandais sont moins prudents que les cyclistes français et portugais ? Pourquoi ?

.....

.....

LES TROIS UNIVERS DU RISQUE

Dirige-toi vers le totem jaune et lis le texte intitulé "Les trois univers du risque".

Relie chacune des situations suivantes à l'univers correspondant :

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--|
| conduire un scooter en ville | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> univers inconnu |
| partir explorer Mars | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> univers risqué |
| jouer à pierre/feuille/ciseaux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> univers incertain |

LA ROULETTE ÉLECTRIQUE

Approche-toi de la table ronde avec des pieds allumettes et lis la consigne.

Avant de jouer, quelle est la probabilité pour un joueur de recevoir une décharge électrique lorsque 4 personnes jouent ?

Y-joues-tu ? oui non

Pourquoi ?

.....

Les amis t'ont-ils influencé ? Si oui, comment ?

.....

Quel univers du risque ce jeu illustre-t-il ?

- Univers risqué
- Univers incertain
- Univers inconnu

LE TREK

Essaie de remplir correctement le sac à dos.

Sur quel trek es-tu tombé ?

- Le désert
- La spéléologie
- La haute montagne

Quel univers du risque illustre ce jeu ?

- Univers risqué
- Univers incertain
- Univers inconnu

De quoi est-il important de faire preuve dans une telle situation ?

- Prudence
- Prévoyance
- Insouciance

L'EXPLORATION

Après avoir visionné le film, peux-tu dire :

Où est partie Laurence de La ferrière ?

Était-elle préparée à tout ?

Quel univers du risque illustre ce jeu ?

- Univers risqué
- Univers incertain
- Univers inconnu

B

LE RISQUE AU SINGULIER

Dans cette deuxième partie de l'exposition tu vas pouvoir réfléchir à la manière dont toi tu prends des risques.

TESTEZ VOS COMPORTEMENTS

Dirige-toi vers le totem rouge. Après avoir lu le texte :

Comment appelle-t-on les phénomènes qui nous font parfois prendre de mauvaises décisions ?

Peux-tu citer des situations précises de la vraie vie lors desquelles ces phénomènes t'influencent ?

STOP OU ENCORE

Installe-toi devant la table qui porte une montagne blanche. Tu as besoin de deux de tes camarades pour jouer.

Qui a gagné ?

Quel dé as-tu le plus utilisé ?

Es-tu tombé sur une croix ? oui non

As-tu su t'arrêter au bon moment ? oui non

Dans la vraie vie, aimes-tu prendre des risques au point de ne pas savoir t'arrêter ?

Si oui, dans quels cas ?

DRÔLES DE LUNETTES

Dirige-toi vers le parcours rouge et essaies ces *Drôles de lunettes* !

Quelles sont tes sensations ?

vertige

vue floue

perte d'équilibre

aucune

As-tu réussi à mettre la clé dans la serrure et à taper le bon code ? oui non

Regarde maintenant la grande image à l'entrée du parcours

Quels sont les effets de l'alcool sur le (la) conducteur(trice) automobile ?

.....
.....

Le risque d'accident est multiplié par 35 à 1,2g/l d'alcool dans le sang ce qui équivaut à :

- 4 verres
- 6 à 8 verres
- plus de 10 verres

LA BIOLOGIE DU RISQUE

Regarde ce film.

T'es-tu déjà retrouvé dans le même genre de situation ? oui non

Comment s'appelle la zone de notre cerveau qui est activée lorsqu'on décide de prendre un risque ?

- Le cortex préfrontal
- Le lobe occipital
- Le cortex cervical

À quel âge notre cerveau est-il mature ?

Quel est le nom du système le plus primitif du cerveau ? Quelle est sa fonction ?

.....

Comment s'appellent les hormones libérées par le système nerveux sympathique ?

.....

Quel est leur rôle ?

.....

LA CORDE

Ici, tu peux jouer au funambule.

As-tu réussi à traverser ? oui non

Selon toi, qu'est-ce qui t'a influencé ?

- Ton sens de l'équilibre
- Ton manque d'entraînement
- Ta tenue vestimentaire
- Le regard des autres



RISQUES EN COMMUN

Après avoir réfléchi sur ta manière de prendre des risques, tu vas découvrir, dans cette troisième partie de l'exposition, comment on peut gérer le risque lorsqu'on est plusieurs.

QUE DÉCIDEZ-VOUS ?

Relie chaque phrase à sa définition :

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| Prévention <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Lorsque l'on veut éviter un risque car on manque de connaissances scientifiques à son sujet |
| Attrition <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Lorsqu'on prend un risque en mettant en place des mesures pour limiter les conséquences néfastes |
| Précaution <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Lorsqu'on accepte de prendre un risque car cela amènera plus de bénéfices que de pertes |

QUAND LA TERRE GRONDE

Comment vivre dans les zones à risques ? Pour le savoir regarde ce film.

Quelles sont les zones à risque ?

.....

Quels sont les avantages à vivre dans ces zones ?

.....

Voudrais-tu y vivre ? oui non

LE DÉMINAGE

Difficile de faire face à une situation risquée à plusieurs. Tente de déminer la bombe avec un ou deux camarades.

Avez-vous réussi ? oui non

Quel a été votre choix ?

- Lire d'abord les instructions puis procéder au déminage
- Suivre les instructions pas à pas

Comment appelle-t-on une suite d'actions précises à effectuer dans l'ordre ?

- Une procédure
- Une notice
- Une liste

Connais-tu des situations réelles où des procédures existent ? Si oui, lesquelles ?

.....

.....

.....

LA RISQUOTHÈQUE

Observe les objets présentés dans la grande vitrine. Relie chaque objet à son type de risque :

| | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| risque physique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ruban de balisage |
| risque domestique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | casque de chantier |
| risque économique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | extincteur |
| risque routier | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | coffre-fort |
| grigris | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | préservatif |
| risque professionnel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | patte de lapin |

Peux-tu citer d'autres objets ?

TOP PREVENTION

Installe-toi et regarde ces spots de prévention.

Quel(s) thème(s) as-tu choisi de regarder ?

- Ivresse expresse
- Sécurité en deux roues
- Téléphone au volant

Quel spot (ou clip) as-tu préféré ?

Pourquoi ?

Selon toi, quel spot a le plus d'impact sur le grand public ?

Pourquoi ?

RISKORAMA

Avant de quitter l'exposition arrête-toi 3 minutes pour répondre aux questions proposées par ce jeu.

Tu vas y faire ton portrait.

- Tu aimes prendre des risques ?
- Tu préfères les éviter ?



Document

POUR LES ENSEIGNANTS

Réponses au parcours élèves
et pistes de **prolongement en classe**

PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION

Cette exposition s'organise en trois thèmes de couleurs différentes :

- A. Le risque c'est quoi ? (thème jaune)
- B. L'audace au singulier (thème rouge)
- C. Risques en commun (thème bleu)

Avant de commencer la visite, pose toi les questions suivantes :

- est-ce que je prends des risques dans ma vie ?
- si oui, à quelles occasions ?
- si non, pourquoi ?



Prolongement possible en classe

Discussion autour de la prise de risque. probabilités est nécessaire et où l'utilité espérée entre en jeu.



LE RISQUE C'EST QUOI ?

Dans la première partie de l'exposition tu vas découvrir qu'il existe plusieurs univers du risque et même une formule mathématique pour le calculer !

LE CALCUL DU RISQUE

Dirige-toi vers cette table en demi-lune et suis les consignes de ce jeu.

Dans le jeu 1, dans quelle boîte as-tu pioché ? boîte A boîte B

As-tu fait le bon choix ?

Dans le jeu 2, dans quelle boîte as-tu pioché ? boîte A boîte B

As-tu fait le bon choix ?

Quelle est la probabilité de piocher une boule bleue parmi les 10 dans la boîte de gauche ? **3/10**

Quelle est la probabilité de piocher une boule rouge parmi les 10 dans la boîte de droite ? **5/10**

Quelle est la probabilité de piocher une boule de couleur parmi les 20 ? **4/10**

Que représentent les composants de la formule mathématique du calcul du risque :

$$r = \sum p_i \times uC_i$$

r représente **le risque**

p_i représente **la probabilité de l'évènement i**

u représente **l'utilité qui est la satisfaction que procure l'évènement i**

C_i représente **la conséquence de l'évènement i**



Prolongement possible en classe

Les élèves peuvent chercher d'autres exemples de situations familières où le calcul des probabilités est nécessaire et où l'utilité espérée entre en jeu.

LA LOI DES GRANDS NOMBRES

Dirige-toi vers l'autre table en demi-lune et suis les consignes de ce jeu.

Combien de faces bleues obtiens-tu avec la petite boîte ?

Combien devrais-tu avoir obtenu en théorie ? **8 faces bleues, 8 faces jaunes**

Combien de faces bleues obtiens-tu avec la grande boîte ?

Combien devrais-tu avoir obtenu en théorie ? **50 faces bleues, 50 faces jaunes**

Comment les instituts de sondages peuvent-ils déduire l'opinion d'une population entière ? **Ils travaillent à partir d'un échantillon représentatif de la population et appliquent la loi des grands nombres pour obtenir le résultat sur la population entière.**



Prolongement possible en classe

Pour un dé, quelle est la probabilité d'obtenir une face bleue pour un lancer ?

Pour deux lancers ? Trois ?

Il existe différents outils pour aider prendre une décision : l'observation, les probabilités, la veille. Il existe également beaucoup de choses qui influencent nos prises de décisions : le regard des autres, l'utilité espérée...

Discussion en classe à ce sujet.

LE TUBE À BILLES

Observe ensuite ce drôle de tube.

A-t-on plus de chances de gagner au loto que de trouver la bille noire dans ce tube ?

oui non

C'est le contraire : il y a une chance sur 2 118 760 de gagner au loto en France ; il y a une chance sur 100 000 de trouver la bille noire dans ce tube.

Est-ce que tu joues aux jeux de hasard ? Pourquoi ?

.....

TOP-RISQUE

Évalue ensuite des situations risquées en participant à ce jeu.

Quelle figurine as-tu placée en haut du podium (la plus dangereuse selon toi) ?

.....

Quelle figurine as-tu placée en bas du podium (la moins dangereuse selon toi) ?

.....

Qu'est-ce qui est entré en jeu lorsque tu as fait ton classement ?

ce que tu as entendu dans les médias

ce que l'autre joueur a répondu

tes propres expériences et craintes

les statistiques présentées à côté du jeu

Pour répondre à ces questions, tu peux t'appuyer sur le grand panneau "Le risque en chiffres"

Parmi les situations proposées dans le jeu, laquelle est la plus risquée ?

Laquelle est la moins risquée ?

La cigarette est la plus risquée (6 000 000 morts en 2011).

Le loup la moins risquée (moins d'un mort en 50 ans).

Compare avec ce que tu as répondu.

Peut-on dire que les cyclistes finlandais sont moins prudents que les cyclistes français et portugais ? Pourquoi ? **Non. La proportion des morts à vélo est à peu près identique dans chaque pays rapporté au nombre de cyclistes de chaque pays.**

LES TROIS UNIVERS DU RISQUE

Dirige-toi vers le totem jaune et lis le texte intitulé "Les trois univers du risque".

Relie chacune des situations suivantes à l'univers correspondant :

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| conduire un scooter en ville | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | univers inconnu |
| partir explorer Mars | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | univers risqué |
| jouer à pierre/feuille/ciseaux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | univers incertain |

LA ROULETTE ÉLECTRIQUE

Approche-toi de la table ronde avec des pieds allumettes et lis la consigne.

Avant de jouer, quelle est la probabilité pour un joueur de recevoir une décharge électrique lorsque 4 personnes jouent ? **1/4**

Y-joues-tu ? oui non Pourquoi ?

Les amis t'ont-ils influencé ? Si oui, comment ?

Quel univers du risque ce jeu illustre-t-il ?

- Univers risqué
- Univers incertain
- Univers inconnu



Prolongement possible en classe

Discussion autour du goût du frisson, l'addiction au risque, le regard des autres...

LE TREK

Essaie de remplir correctement le sac à dos.

Sur quel trek es-tu tombé ?

- Le désert
- La spéléologie
- La haute montagne

Quel univers du risque illustre ce jeu ?

- Univers risqué
- Univers incertain
- Univers inconnu

De quoi est-il important de faire preuve dans une telle situation ?

- Prudence
- Prévoyance
- Insouciance

L'EXPLORATION

Après avoir visionné le film, peux-tu dire :

Où est partie Laurence de La ferrière ? **Elle a traversé seule l'Antarctique et à pieds.**
Était-elle préparée à tout ? **Non, elle était dans un univers inconnu où on ne peut se préparer à tout car on ignore ce qui peut arriver.**

Quel univers du risque illustre ce jeu ?

- Univers risqué
- Univers incertain
- Univers inconnu

B

LE RISQUE AU SINGULIER

Dans cette deuxième partie de l'exposition tu vas pouvoir réfléchir à la manière dont toi tu prends des risques.

TESTEZ VOS COMPORTEMENTS

Dirige-toi vers le totem rouge. Après avoir lu le texte,

Comment appelle-t-on les phénomènes qui nous font parfois prendre de mauvaises décisions ? **Les biais cognitifs**

Peux-tu citer des situations précises de la vraie vie lors desquelles ces phénomènes t'influencent ?

.....
.....
.....



Prolongement possible en classe

Trouver des exemples d'effet de cadrage et autre biais pour en discuter.

STOP OU ENCORE

Installe-toi devant la table qui porte une montagne blanche. Tu as besoin de deux de tes camarades pour jouer.

Qui a gagné ?

Quel dé as-tu le plus utilisé ?

Es-tu tombé sur une croix ? oui non

As-tu su t'arrêter au bon moment ? oui non

Dans la vraie vie, aimes-tu prendre des risques au point de ne pas savoir t'arrêter ?

Si oui, dans quels cas ?

.....
.....

DRÔLES DE LUNETTES

Dirige-toi vers le parcours rouge et essaies ces *Drôles de lunettes* !

Quelles sont tes sensations ?

vertige

vue floue

perte d'équilibre

aucune

As-tu réussi à mettre la clé dans la serrure et à taper le bon code ? oui non

Regarde maintenant la grande image à l'entrée du parcours

Quels sont les effets de l'alcool sur le (la) conducteur(trice) automobile ?

Euphorie, vision moins nette, baisse de vigilance et de résistance à la fatigue, temps de réaction plus long.

Le risque d'accident est multiplié par 35 à 1,2g/l d'alcool dans le sang ce qui équivaut à :

- 4 verres
- 6 à 8 verres
- plus de 10 verres

LA BIOLOGIE DU RISQUE

Regarde ce film.

T'es-tu déjà retrouvé dans le même genre de situation ? oui non

Comment s'appelle la zone de notre cerveau qui est activée lorsqu'on décide de prendre un risque ?

- Le cortex préfrontal
- Le lobe occipital
- Le cortex cervical

À quel âge notre cerveau est-il mature ? **Entre 21 et 25 ans. C'est pour cela qu'il est parfois difficile, en tant que parent, de faire comprendre à son adolescent que certaines situations sont dangereuses.**

Quel est le nom du système le plus primitif du cerveau ? Quelle est sa fonction ?
Le système limbique. L'instinct de survie

Comment s'appellent les hormones libérées par le système nerveux sympathique ?
Adrénaline et noradrénaline

Quel est leur rôle ? **Alerter les organes suivants : cœur, poumon foie**

LA CORDE

Ici, tu peux jouer au funambule.

As-tu réussi à traverser ? oui non

Selon toi, qu'est-ce qui t'a influencé ?

- Ton sens de l'équilibre
- Ton manque d'entraînement
- Ta tenue vestimentaire
- Le regard des autres



RISQUES EN COMMUN

Après avoir réfléchi sur ta manière de prendre des risques, tu vas découvrir, dans cette troisième partie de l'exposition, comment on peut gérer le risque lorsqu'on est plusieurs.

QUE DÉCIDEZ-VOUS ?

Relie chaque phrase à sa définition :

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Prévention <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Lorsque l'on veut éviter un risque car on manque de connaissances scientifiques à son sujet |
| Attrition <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Lorsqu'on prend un risque en mettant en place des mesures pour limiter les conséquences néfastes |
| Précaution <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Lorsqu'on accepte de prendre un risque car cela amènera plus de bénéfices que de pertes |



Prolongement possible en classe

La prévention : c'est quoi ? À quoi ça sert ? Avez-vous fait des exercices de prévention ? Par rapport à quels risques ?

QUAND LA TERRE GRONDE

Comment vivre dans les zones à risques ? Pour le savoir regarde ce film.

Quelles sont les zones à risque ? **Les zones sismiques, volcaniques et littorales.**

Quels sont les avantages à vivre dans ces zones ?

Les eaux plus poissonneuses, les terres fertiles et un microclimat y règne.

Voudrais-tu y vivre ? oui non



Prolongement possible en classe

Quels sont les moyens de veille mis en œuvre dans les zones à risques ?

Quelle prévention est mise en place dans les zones sismiques ?

Dans les zones volcaniques ?

LE DÉMINAGE

Difficile de faire face à une situation risquée à plusieurs. Tente de déminer la bombe avec un ou deux camarades.

Avez-vous réussi ? oui non

Quel a été votre choix ?

Lire d'abord les instructions puis procéder au déminage

Suivre les instructions pas à pas

Comment appelle-t-on une suite d'actions précises à effectuer dans l'ordre ?

Une procédure

Une notice

Une liste

Connais-tu des situations réelles où des procédures existent ? Si oui, lesquelles ?

.....

LA RISQUOTHÈQUE

Observe les objets présentés dans la grande vitrine bleue. Relie chaque objet à son type de risque :

risque physique

risque domestique

risque économique

risque routier

grigris

risque professionnel



ruban de balisage

casque de chantier

extincteur

coffre-fort

préservatif

patte de lapin

Peux-tu citer d'autres objets ?

.....



Prolongement possible en classe

Rechercher des objets qui réduisent les conséquences des risques, qui réduisent leur occurrence dans différents domaines.

TOP PREVENTION

Installe-toi et regarde ces spots de prévention.

Quel(s) thème(s) as-tu choisi de regarder ?

Ivresse expresse

Sécurité en deux roues

Téléphone au volant

Quel spot (ou clip) as-tu préféré ?

Pourquoi ?

Selon toi, quel spot a le plus d'impact sur le grand public?

Pourquoi ?



Prolongement possible en classe

La prévention des IST, la prévention routière, la prévention contre la violence, les dangers d'internet...

RISKORAMA

Avant de quitter l'exposition arrête-toi 3 minutes pour répondre aux questions proposées par ce jeu.

Tu vas y faire ton portrait.

Tu aimes prendre des risques ?

Tu préfères les éviter ?

O E X P O S I T I O N S

SÉLECTION DE TEXTES DE L'EXPOSITION RISQUE, OSEZ L'EXPO ! SUPPORTS DE DISCUSSION AVEC VOS ÉLÈVES

Édito général

Quel est le point commun entre un enfant qui marche pour la première fois, un amoureux qui déclare sa flamme et une entreprise qui innove ? L'audace ! On connaît tous le proverbe "Qui ne tente rien n'a rien". Mais on pourrait aussi dire "Qui ne tente rien n'est rien" : on ne peut pas vivre sans prendre de risques. C'est la prise de risque qui permet d'avancer. Alors, dans une société devenue très – parfois trop – sécurisée, comment concilier la nécessité du risque, la liberté de chacun et la sécurité de tous ? Peut-être en adoptant une **démarche raisonnée**...

Cette exposition propose d'y réfléchir en trois étapes :

- Le risque, c'est quoi ?
- L'audace au singulier
- Risques en commun

Et si vous preniez le risque d'entrer ?

LE RISQUE, C'EST QUOI ?

Par définition, il n'existe pas ou, du moins, pas encore. Il est possible, il est probable, il est pour plus tard. Ou pas.

C'est une **éventualité**.

Rien n'est un risque en soi, mais tout peut en devenir un. Difficile, dès lors, de le définir.

Dans cette première partie de l'exposition, vous allez découvrir qu'il existe trois univers du risque différents et même une formule mathématique pour le calculer... Mais ce n'est pas toujours facile de l'appliquer à toutes les situations !

Comment cerner le risque ?

En observant, évidemment, mais aussi en calculant.

Une formule mathématique détermine le risque comme la probabilité qu'un événement se produise, multipliée par son degré de gravité. Si dans un simple jeu à pile ou face, le calcul est facile, lorsqu'il s'agit, par exemple, du risque pour la santé de manger des légumes traités avec des pesticides, le calcul se complique.

Par ailleurs, même si les statistiques prouvent qu'il est moins dangereux de voyager en avion qu'en voiture, certains individus craignent plus de prendre l'avion que de prendre le volant. Étrange ? Pas vraiment... Parce qu'une situation que l'on maîtrise ou que l'on croit maîtriser paraît souvent moins dangereuse que celle que l'on subit. En fin de compte, tout est histoire d'appréciation personnelle et donc de subjectivité.

Les trois univers du risque

Toutes les situations à risque ne se ressemblent pas. En neuroscience comme en économie, on distingue :

- **l'univers risqué** : tout est connu, l'évènement, ses probabilités comme ses conséquences. Exemple avec le jeu de pile ou face : on va lancer la pièce et on a 1 chance sur 2 de tomber sur la face sur laquelle on a parié ;
- **l'univers incertain** : on sait ce qui va se passer, on en connaît les conséquences, mais on ignore les probabilités que cela se produise. Exemple avec le tiercé : on sait que les chevaux vont courir et que certains vont arriver en tête, mais on ignore leur ordre d'arrivée ;
- **l'univers inconnu** : impossible d'anticiper l'évènement et ses conséquences puisqu'on ne sait pas ce qui peut nous arriver. Exemple avec l'exploration d'un territoire inconnu.

Et bien sûr, notre comportement et nos décisions diffèrent selon l'univers du risque auquel nous sommes confrontés.

L'AUDACE AU SINGULIER

"Les cons, ça ose tout ; c'est même à ça qu'on les reconnaît" d'après Michel Audiard. Sans réflexion, l'audace n'est plus une qualité, mais un défaut.

Un risque n'est acceptable que si celui qui l'a pris a réfléchi aux **bénéfices** et aux **pertes** éventuels. Il lui faut aussi respecter la liberté et la sécurité d'autrui. Mais **cette évaluation dépend du caractère et des valeurs de chacun.**

Entrez dans cette deuxième partie de l'exposition et découvrez comment vous prenez des risques.

Comment se comporte-t-on face au risque ?

Notre perception de la réalité est parfois déformée par notre intuition, nos tentatives de rationalisation ou nos acquis. Ainsi, après avoir entendu parler d'un crash d'avion, on surestime le danger du trafic aérien ou quand un évènement se répète plusieurs fois, on croit à la loi des séries. C'est ce qu'on appelle les biais cognitifs.

Dans la vie courante, ce sont ces biais cognitifs qui nous piègent et peuvent nous amener, face à un risque, à faire le mauvais choix. C'est le cas, par exemple, pour certains conducteurs qui pensent qu'ils n'ont pas besoin de faire attention sur une route qu'ils connaissent "par cœur" ou, parce qu'ils n'ont jamais eu d'accident, s'imaginent que cela n'arrive qu'aux autres.

Identifier ces biais cognitifs et leur influence dans nos décisions et savoir renoncer au bon moment nous aident à faire preuve d'audace de manière raisonnée.

Percevoir le risque

Dilatation des pupilles, décharge d'adrénaline, accélération du rythme cardiaque, activation du lobe frontal : cette cascade de réactions métaboliques se déclenche chez tout individu qui doit décider ou non de prendre un risque.

Mais si tout le monde réagit physiologiquement au risque de la même manière, chacun évalue différemment la situation : certains se concentrent sur les probabilités, d'autres sur les conséquences. Chaque individu perçoit le risque à sa façon.

Ainsi, un individu très attaché à son intégrité physique va considérer trop risquée toute situation qui pourrait mettre son corps en danger. Les conséquences lui semblent trop lourdes. Au contraire du funambule qui, grâce à son entraînement, a acquis expertise et confiance et n'hésitera pas à marcher au-dessus du vide.

RISQUES EN COMMUN

Celui qui prend un risque est-il toujours conscient des conséquences sur autrui ? Certains choix ne sont pas seulement dangereux pour celui qui prend le risque, ils peuvent aussi l'être pour les autres.

Et les autres, ce sont des individus avec leur propre perception du risque. Mais c'est aussi un groupe. Alors, comment l'intelligence collective appréhende-t-elle le risque ? Comment le groupe organise-t-il sa protection ?

Venez le découvrir dans cette dernière partie de l'exposition.

Décider en groupe

Tout comme l'individu, la société ne peut avancer, donc innover, qu'en prenant des risques. La nature du risque et la façon dont on l'envisage déterminent l'audace dont la société va faire preuve dans chaque situation.

Si le risque est perçu comme une menace et que l'on manque de connaissance scientifique à son sujet, il y a de fortes chances que l'on applique le principe de précaution.

Si l'on décide que la prise de risque est nécessaire et que l'on accepte les pertes éventuelles, on parle d'attrition.

Mais si l'on considère que le risque et ses conséquences peuvent être réduits ou maîtrisés, on choisira la prévention.

Décider de la conduite à tenir face à un risque implique une véritable circulation de l'information, une réelle collégialité et un débat contradictoire. Une marche à suivre qui vaut aussi bien pour un groupe de copains que pour la société toute entière.

Comment réduire le risque ?

Pendant l'Antiquité et jusqu'au Moyen Âge, le risque est perçu comme une fatalité dont l'homme est victime. Mais ensuite, le développement des sciences et des techniques permet d'imaginer que l'on peut réduire, voire maîtriser le risque.

La société met au point en permanence de nouveaux dispositifs pour contrer le risque.

Certains tentent d'éviter qu'un événement malheureux ne se produise : les feux rouges aux carrefours, les vaccinations, les campagnes de prévention, les digues dans les zones inondables.

D'autres permettent de diminuer la gravité des conséquences si l'événement se produit : casques de protection, procédure à suivre en cas d'incident en avion, ceintures de sécurité.

D'autres, enfin, comme les assurances, tentent de réparer le préjudice.