ESPRIT CRITIQUE : DÉTROMPEZ-VOUS !

Guide pédagogique

26 DÉC. 2021 → 6 NOV. 2022
Édito

« le Quai des Savoirs transformé en salle de musculation... de votre matière grise !

Nous vivons actuellement une époque où notre société semble malade du doute. Non pas d’un doute méthodologique, comme on dit depuis Descartes dans la recherche scientifique, c’est à dire un doute qui permet de confronter le jugement à la raison afin d’approcher au mieux de la vérité. Non, notre société semble affligée d’un doute maladif qui consiste à donner plus de crédit à des idées dépassées ou complotistes qu’à des résultats scientifiques. Une posture de défiance qui se diffuse à la façon d’un virus de la pensée, et qui n’épargne aucune génération.

Cette situation, nous la devons en partie à nos cerveaux, qui ont une fâcheuse tendance à tomber dans toute une série de biais, de pièges pour la pensée. Nous la devons également à la façon dont circule, est gérée, produite, transmise ou partagée l’information à l’ère du numérique.

Vous voici ainsi plongé au cœur de notre nouvelle exposition Esprit critique, détrompez-vous ! que nous avons eu le plaisir de concevoir et réaliser avec nos collègues de Cap Sciences à Bordeaux, et du Palais de la découverte à Paris.

Nous avons tenté de répondre à la question toute simple (en apparence) : comment faire preuve d’esprit critique, sans se mettre à douter de tout et de tout le monde ?

Les réponses que nous vous proposons s’appuient sur une meilleure compréhension de nos biais cognitifs, de la construction des discours ou encore de la circulation de l’information. Mais si les explications sont présentes, cette exposition propose avant tout une approche par l’expérience. Prendre conscience de ses propres forces et faiblesses, tester ses capacités à contourner un biais ou à détourner une information, constater que sa mémoire est faillible ou que le collectif peut aider à plus d’esprit critique...

Le Quai des Savoirs se transforme pour l’occasion en salle de musculation de votre matière grise, jusqu’au 6 novembre 2022 !

Dans ce guide pédagogique, vous pourrez retrouver des contenus détaillés de l’exposition, des offres à destination des classes du collège au lycée et des pistes de travail à explorer et développer avec vos élèves. Ces diverses propositions ont été conçues en relation étroite avec le Rectorat de l’académie de Toulouse. L’ensemble de l’équipe de médiation du Quai des Savoirs, et tout le service des publics se tiennent maintenant à votre disposition pour vous accompagner dans cette année placée sous le signe de l’esprit critique au Quai des Savoirs.

Laurent Chicoineau,
Directeur du Quai des Savoirs
C'EST TOUT SIMPLE
Table des matières

Édito ................................................................. 2
Les concepteurs .................................................. 6
L’exposition dans ses grandes lignes ............................... 8
Vous avez dit « biais cognitifs » ? ................................. 10
Un parcours connecté ............................................. 11

Esprit critique : une ville sans dessus-dessous ...................... 12
  Les dispositifs de l’exposition ..................................... 16

Les offres pédagogiques : cinq formules .............................. 24
  La visite avec atelier : Collège ................................... 26
  La visite avec atelier : Lycée ....................................... 27
  La visite découverte : Collège & Lycée .......................... 28
  La visite en autonomie : Collège & Lycée ......................... 28
  Offre Loisirs .......................................................... 29
Complétez votre visite au Plateau Créatif du Quai des Savoirs,
espace dédié à l’apprentissage par le faire ! ......................... 29

Ressources ............................................................. 30
Bibliographie : Pour les enseignantes et enseignants ............... 33
  Pour les élèves ...................................................... 33
Sitographie ............................................................ 34
Ludothèque ............................................................. 34
Définitions et mots clés .................................................. 37
  Définitions ............................................................. 37
  Effets et biais cognitifs .............................................. 38
  Méthodes ............................................................. 39
Préparez votre visite .................................................. 40
Vous souhaitez réserver ? .............................................. 41
Informations pratiques ................................................ 42
Esprit Critique : détrompez-vous !
Du 26 décembre 2021 au 6 novembre 2022
Expo-jeu avec bracelet connecté
Grande exposition de 800 m²
Durée de visite conseillée : 1h30 à 2h
Tout public / à partir de 10 ans
Exposition trilingue français/anglais/espagnol
Également disponible LSF (français).

Cette exposition est co-conçue et coproduite par Cap Sciences, le Quai des Savoirs et le Palais de la découverte. Elle a été proposée au public pour la première fois à Cap Sciences à Bordeaux du 19 mai au 14 novembre 2021. Elle est présentée au Quai des Savoirs du 26 décembre 2021 au 6 novembre 2022.

Les concepteurs

L'exposition *Esprit critique* s'interroge sur le cheminement de la connaissance, sur les manières de penser. L'un des enjeux est d'évaluer la confiance que l'on peut accorder à des informations que nous recevons. Car s'il est bon de douter, faut-il pour autant douter de tout ?
Comme pour toutes les expositions du Quai des Savoirs, un comité scientifique rassemblant des experts du sujet a participé à la conception d’*Esprit Critique : dé trompez-vous!* afin d’en définir les thèmes majeurs et de garantir la pertinence des contenus.

Il était composé de chercheurs dans les disciplines de la sociologie, de la psychologie, des sciences de l’éducation et des sciences cognitives, de la philosophie, de la biologie, des sciences physiques, des mathématiques et des sciences informatiques.

**Estelle Blanquet** est maître de conférence en didactique des sciences, LACES (E7437, Laboratoire cultures, éducation, sociétés), Université de Bordeaux, INSPE de l’académie de Bordeaux.

**Gérald Bronner** est professeur de sociologie à l’Université Paris Diderot, chercheur au LIED (laboratoire interdisciplinaire des énergies de demain), membre de l’Académie des technologies, membre de l’Académie nationale de médecine.

**Dominique Cardon** est professeur de sociologie, directeur du Médialab de Sciences Po Paris.

**Nicolas Gauvrit** est maître de conférence en mathématiques à l’Université d’Artois et psychologie du développement dans le Laboratoire cognitions humaine et artificielle (EA4004) de l’École pratique des hautes études.

**Dominique Larrouy** est maître de conférence à l’Université Toulouse 3, chercheur au Laboratoire de recherche sur les obésités (INSERM U858) et responsable du groupe *IRES Esprit critique, science et médias*.

**Ioana Manolescu** est directrice de recherche à l’institut national de recherche en informatique et automatique (Inria), centre de Saclay Île de France, responsable de l’équipe CEDAR (analyse et traitement de données complexes à grande échelle).

**Elena Pasquinelli** est chercheuse en sciences cognitives, philosophe à l’institut Jean Nicod, membre de *La main à la pâte* et membre du Conseil scientifique de l’Éducation nationale.
L’exposition dans ses grandes lignes

Propos
La société dans laquelle nous vivons abonde d’informations. À l’ère de la prolifération des « infox », comment éviter de tomber dans le scepticisme constant, sans pour autant croire n’importe quoi ? Notre cerveau met en place des réflexes de pensée profondément ancrés en nous : les biais cognitifs. Esprit Critique, dé trompez-vous ! vous invite à les découvrir pour mieux savoir les contourner !

L’histoire en bref
Dans cette exposition, les visiteurs pénètrent dans un univers urbain décalé, au milieu d’une ambiance foisonnante de publicités, d’illusions d’optique, de fausses informations, d’images et de mots détournés. Cette ville symbolise notre quotidien, avec ses repères, ses rythmes de vie effrénés, sa culture de l’immédiateté. Sa proximité avec notre quotidien permet de prendre conscience que les situations tests proposées aux visiteurs ne sont pas si éloignés de la « vraie vie ». Ils déambulent donc dans une ville fictive, contenant une mairie, un kiosque à journaux, une salle de spectacle, un food truck ou encore une supérette. Chaque lieu aborde un thème particulier et permet de mieux comprendre la façon dont nos comportements et notre manière de penser peuvent être altérés par des biais cognitifs, ou par les moyens dont l’information circule. Au fil de leur parcours, les visiteurs se testent et apprennent progressivement à prendre du recul, à mieux raisonner, à débusquer les manipulations et les idées fausses… Chacun en ressort avec un peu plus d’esprit critique !
Objectifs généraux de l’exposition

• Éprouver son esprit critique
• Découvrir les principaux biais cognitifs auxquels nous sommes confrontés au quotidien pour mieux les contourner
• Acquérir un certain nombre d’outils/réflexes pouvant être mis en œuvre au quotidien
• Comprendre les apports de la démarche scientifique face à ces phénomènes
• Rendre les visiteurs confiants et alertes
Vous avez dit « biais cognitifs » ?

Les biais : amis et ennemis

L'étude des biais cognitifs fait l'objet de nombreuses recherches dans les sciences et la psychologie cognitive et la psychologie sociale.

Ces mécanismes psychologiques évitent à notre cerveau certaines analyses de l’information qui seraient trop longues à faire dans les situations du quotidien. Parfois, nous permettre de réagir au mieux, c'est devoir décider « trop » vite ! En partie hérités de l’époque où notre survie était une priorité, ces comportements visaient à nous mettre à l’abri du danger. C’est grâce à nos biais cognitifs que nous avons l’audace d’entreprendre, de se faire confiance. Mais il arrive cependant que ces biais se retournent contre nous, en s’appliquant à des situations où cette rapidité de réflexion n’est pas forcément nécessaire.


Doit-on toujours faire confiance à notre cerveau ?

Au quotidien, notre cerveau déploie une variété de stratégies pour apprendre et réutiliser les connaissances qu’il a préalablement stockées. Parmi ces stratégies, certaines permettent de prendre des décisions, de faire des choix, d’orienter notre comportement ou de se forger des opinions rapidement. Si ces raccourcis sont efficaces en terme de rapidité, ils le sont souvent beaucoup moins en terme de fiabilité.

Ils peuvent nous induire en erreur malgré nous en omettant des détails et des informations sans que nous en ayons conscience. Ils agissent sur nos perceptions, notre raisonnement, notre attention, notre mémoire, et finalement sur nos décisions et comportements.
Un parcours connecté

Dans cette exposition, chaque visiteur est équipé d’un bracelet connecté qui permet de faire des choix, d’enregistrer le degré de confiance accordé à sa réponse, et enfin d’obtenir une analyse des résultats de sa visite.

L’objectif est de relever des défis et de tester ses propres réactions face à différentes situations inspirées du quotidien, où il pourra être souhaitable de faire preuve de raisonnement, d’analyse, de méthode scientifique ou encore de rationalité.

Chaque visiteur comptabilise en fin de parcours des badges valorisant les compétences mises en œuvres pendant la visite.

Pour chaque test, il sera proposé un décodage permettant d’analyser et comprendre ses erreurs pour mieux affronter ces situations à l’avenir !

Les grands défis de l’exposition

- Faire découvrir différents mécanismes qui peuvent conduire à des illusions, des mésinterprétations des faits, des falsifications ou des manipulations, volontaires ou involontaires par l’expérience
- Offrir une diversité de situations ludiques et concrètes, vivre une expérience proche du quotidien afin qu’elle touche le visiteur
- S’appuyer sur des éléments de la démarche scientifique pour construire des raisonnements structurés.
- Construire une argumentation
- Rendre chacun plus conscient et confiant en ses capacités à déjouer, avec les autres, les pièges de la désinformation
- Adopter un ton décalé pour que les visiteurs se sentent impliqués, mais pas enfermés dans leurs choix
Critik : une ville sans dessus-dessous
Rumeurs, fausses nouvelles, idées reçues... À qui faire confiance ? Comment savoir si une information est fiable ? Comment affûter notre esprit critique ? C’est ce que cette exposition nous propose, de manière ludique et interactive. On y joue à vérifier l’information, à explorer les situations pièges, à démasquer les idées toutes faites. On y explore des expériences du quotidien inspirées par les recherches en psychologie comportementale et sociale, en sciences cognitives et en sociologie. Et l’on en ressort en sachant qu’il ne faut pas douter de tout, qu’il ne faut pas douter de rien, mais qu’il convient de douter méthodiquement !

L’ambiance de l’exposition

Dans la ville de Crityk, au même titre que dans la vraie vie, les visiteurs sont bombardés d’images, de mots chocs, de sollicitations multiples et d’incitations. Le décor de l’exposition est conçu à base de signes et d’opinions réunis sur des affiches ou des écrans... Tout ceci va créer un perpétuel bruit cognitif et mettre le cerveau des visiteurs en ébullition. Cette abondance d’images participe à l’immersion et au dynamisme via la scénographie de l’exposition.
Supérette : les techniques marketing

La Supérette est le lieu symbolique de l'utilisation des biais cognitifs dans un cadre marketing, vrai terrain de jeu pour l'influence mentale ! Dans cet espace, le visiteur va reproduire ses comportements de consommation pour découvrir comment déjouer certaines manipulations destinées à nous faire acheter.

- **A quel prix ?**
  Il est parfois difficile de se défaire de sa première impression, surtout lorsque celle-ci est volontairement induite. Un biais très souvent utilisé en période de soldes est le biais d’ancrage. Saurez-vous vous en défaire et deviner le prix de ce vase ?

- **Rayon chaises**
  Face à deux chaises parfaitement identiques, les élèves devront deviner laquelle a été pensée pour maximiser le confort de la personne assise. Cette manipulation invite à comprendre par l'expérience que dans un contexte précis, il est possible d’induire des sensations et de tromper nos sens.

- **Collecte et clic**
  Dans les rayons de la Supérette, les produits se multiplient et plusieurs de nos biais entrent en action. Les élèves sont invités à remplir leur panier et passer à la caisse. Sur des articles à la composition pourtant identique, les choix sont très orientés : on préfère les emballages travaillés, l’aspect « écologique » ou simplement le produit placé au milieu...

**Le poids des courses**
Les compétences individuelles viennent ici s’opposer aux compétences collectives. Sauriez-vous deviner le poids de ce caddie ? Parfois une réponse collective est meilleure que la réponse de chacun !

**Contenu :**
- Prendre conscience de la manipulation dans le domaine de la consommation
- Biais d'ancrage
- Induction de sensations
- Effet de halo
- Justesse des évaluations collectives
**Food Truck : mémoire, attention et intelligence collective**

Le Food Truck reproduit le lieu classique de conversation et de brèves de comptoirs. Différents jeux permettent de tester les capacités de raisonnement du visiteur, seul et en groupe. Ils permettent aussi de révéler les défaillances de notre mémoire et son impact sur nos témoignages.

- **Food Quizz**
  Il peut être difficile pour certains élèves de travailler en groupe. Cette installation propose de tester sa capacité de raisonnement en essayant de répondre individuellement, puis collectivement à un même problème. Confronter ses arguments aux autres et chercher à se convaincre mutuellement est un très bon moyen de déceler les erreurs de raisonnement.

- **À la carte**
  Vous devez maintenant mémoriser la prochaine commande du Food Truck. Pas si facile de retrouver tous les articles demandés ! C’est normal, notre mémoire est faillible. Notre cerveau sélectionne, trie et réorganise certaines informations sans que nous le sachions. Ne lui fassons pas trop confiance !

- **Secrets de cuisine**
  En fixant notre attention sur un élément, nous éliminons notre capacité à voir les changements sur une image ou dans notre environnement. Dans cette vidéo montrant la réalisation d’un sandwich, certains éléments échapperont sans doute à votre vigilance.

**Spectacle : Manipulations mentales**

Il est parfois agréable de se laisser tromper. Dans la zone de Spectacle, le visiteur est invité à assister à des démonstrations de voyance et de mentalisme. Ces divertissements nous dévoilent comment on peut détourner notre attention, nous faire prendre une illusion pour la réalité et même influencer notre mémoire. Et ceci, même dans la vraie vie !

- **Mentaliste**
  Trois expériences sont ici présentées aux élèves par un illusionniste-mentaliste. Certains « trucs » de ses tours seront révélés, mais d’autres manipulations seront à l’œuvre ! L’objectif est de comprendre par quels biais ces « magiciens » arrivent à nous tromper.

- **Voyant**
  À travers un test de personnalité et en utilisant la manipulation mentale, ce voyant vous proposera une brève description de vous-même, pouvant en réalité s’appliquer à tout individu.
Mairie : les discours et les stéréotypes

Lors de toutes nos interactions sociales, nous sommes confrontés à des prises de position. La mairie représente le vivre ensemble et la citoyenneté pour lesquels le débat, l’échange et le discours sont essentiels. Mais la parole peut aussi comporter des pièges. L’espace Mairie invite le visiteur à reconnaître les arguments « fallacieux » de certains discours afin d’apprendre à les déjouer, mais aussi à se défaire des stéréotypes créés par notre culture et notre vécu.

• Discours et boniments
  Lors de nos débats, des arguments fallacieux peuvent être invoqués (volontairement ou non) pour convaincre l’autre. Faire preuve d’esprit critique nous aide à les débusquer.
  Trois discours sont ici proposés au visiteur. Ce dernier devra choisir parmi eux celui qui présentera les bons arguments.

• Faux arguments
  Nos prises de positions s’élaborent souvent au contact des autres. Comment reconnaître les arguments trompeurs pour ne pas se laisser influencer par nos interlocuteurs ?
  Ici, deux visiteurs pourront se mettre face à face et se donner une série d’arguments. Il faudra alors réussir à deviner quel biais est utilisé dans ces arguments fallacieux.

• Qui fait quoi ?
  Nos stéréotypes nous jouent parfois des tours. Associez le plus vite possible la photo et le profil d’une personne à une fonction, et laissez vous surprendre !

• Un vélo, c’est tout simple
  Sauriez-vous expliquer comment fonctionne un vélo ? Parfois, nous faisons preuve de sur-confiance en pensant bien connaître certains sujets, fonctionnements ou processus. Cette manipulation amène à se rendre compte que ce n’est pas toujours le cas.

Contenus :
• Les effets de discours, les biais argumentatifs et les arguments fallacieux
• Stéréotypes et préjugés
• Effet de sur-confiance
• Les illusions de profondeur explicatives
Kiosk :
la réception et l’usage de l’information

Le kiosque, en tant que lieu de presse, représente dans l’exposition les enjeux liés aux médias. Faire le buzz à tout prix, liker, partager... Notre cerveau doit trier une surabondance de données sans prendre le temps de les analyser. Pourquoi une information semble-t-elle crédible ? Parce qu’elle confirme ce que nous pensions ? Parce qu’elle est amusante ou effrayante ? Dans le kiosk, le public explore son comportement face aux informations et idées reçues. Il décortique les mécanismes de production d’informations fiables ou fausses.

• Imagier du faux
L’imagier du faux n’est pas un dispositif interactif mais un grand panneau couvert d’images que nous pouvons voir circuler. Il nous arrive fréquemment de tirer des conclusions hâtives d’une photo ou d’une vidéo en la voyant défiler sur notre fil d’actualité. Mais un angle de vue qui change, une légende différente ou un recadrage peut amener à modifier toute notre interprétation de cette image. Ici, on apprend le processus de la manipulation d’image pour mieux arriver à débusquer les photographies à l’interprétation mensongère.

• Ça tombe sous le sens
Quand une information nous parvient, on a tendance à l’accepter ou la rejeter selon nos à priori. Des affirmations sont ici proposées aux visiteurs les unes après les autres, de manière assez rapide. Ils doivent alors répondre par vrai ou faux. Mais le vrai but de cette installation est d’arriver à évaluer la confiance en son jugement intuitif.

• Du faux à la une
Savoir analyser la crédibilité d’une information, est une des compétences clés de l’éducation aux médias et à l’information. L’objectif ici est de tester son aptitude à juger de la crédibilité d’une information en classant des couvertures de magazines de la plus crédible à la moins crédible.

Contenus :
• Mesure de confiance dans l’information
• Aptitude à évaluer la crédibilité d’une information
• Comportements de partage de l’information sur les réseaux sociaux
• Détournement d’image

Stèle :
à nos chères idées disparues

Au centre de cette ville reconstituée se trouve la Stèle aux Idées Mortes. Elle présente de manière décalée une collection d’idées reçues et d’hypothèses qui ont été invalidées mais qui continuent souvent de circuler. Elles sont là pour nous parler plus en détail de l’apport d’une démarche scientifique rationnelle pour avancer dans nos connaissances.

Contenus :
• Effet de l’influence continue
• Réflexe de Semmelweis
• L’utilisation du mot « théorie »
• La démarche scientifique
Santé : les études scientifiques

Le passage d’une comète annonce-t-il une catastrophe ? Nos rhumes sont-ils dus à un refroidissement ? Notre cerveau est en quête de sens pour comprendre le monde : il cherche des causes et imagine des règles qui organisereraient les coïncidences. Dans l’espace Santé, le public est confronté aux informations chiffrées et aux représentations de données, aux questions d’observation, de collecte, d’analyse et d’interprétation.

Contenus :
• Biases de confirmation
• Démarche scientifique
• Niveaux de preuves
• Distinction entre cause et causalité
• Manipulation de chiffres

• Avant – après COVID ?
L’objectif de ce dispositif est de se rendre compte de la possible représentation trompeuse des données. Une même donnée présentée sur un graphique différent ne donnera pas lieu à la même interprétation.

• En quête…
Ici, il sera proposé de tester en groupe sa capacité à analyser des données chiffrées, probabilités, statistiques et corrélations pour arriver à percevoir comment le hasard entre en jeu, et découvrir les caractéristiques de la démarche scientifique.

• Hasard ?
Somme-nous toujours capables de distinguer corrélation et causalité ? Savons-nous identifier les relations entre deux phénomènes évoluant simultanément ? C’est ce que propose ce dispositif en donnant une série de cas où deux phénomènes évoluent de concert. L’élève devra alors deviner si ces éléments sont en simple corrélation ou si l’un est la cause de l’autre.
Les offres pédagogiques
Les offres pédagogiques : cinq formules

La visite avec atelier :
Durée d’1h45 animé par un médiateur ou une médiatrice, avec un bracelet connecté

La visite découverte :
Durée d’1h30 avec par un médiateur ou une médiatrice, avec une partie guidée et l’autre en découverte libre en compagnie du médiateur ou de la médiatrice

La visite en autonomie :
Durée d’1h30 à 2h, en autonomie avec un bracelet connecté

La visite loisirs :
Durée d’1h30 avec une partie en visite semi-guidée, et un temps de jeu avec le groupe

L’atelier du Plateau Créatif :
Atelier de 2h sur l’« éducation aux médias par le faire ». Visite de l’exposition non comprise.
Projet pédagogique
« décryptons le vrai du faux »

Dans le cadre de l’exposition *Esprit Critique, détromez-vous!* les élèves de collèges et lycées de l’académie de Toulouse et les groupes de loisirs de la métropole toulousaine sont invités à participer au parcours « décryptons le vrai du faux », répondant aux objectifs de l’éducation artistique et culturelle. Dans un monde où les jeunes sont constamment confrontés aux médias traditionnels, mais encore plus aujourd’hui à des supports numériques (réseaux sociaux), ce projet interdisciplinaire amène les participants à analyser une information et tenter de vérifier sa véracité. Il se déroule en trois grandes étapes :

- visite de l’exposition *Esprit Critique, détromez-vous!* au Quai des Savoirs
- rédaction de chroniques et enregistrement sous forme de podcast
- diffusion du podcast sur Campus FM dans l’émission « au crible de la science »
La visite avec atelier : Collège

« Infox killer : testez votre esprit critique »

Objectif général : Donner des outils aux élèves pour développer leur esprit critique et se faire une opinion éclairée.
Durée de l’offre : 1h45
Format : la visite se fera en classe entière au sein de laquelle seront formés 5 groupes. Un bracelet connecté par groupe sera donnée, afin d’inciter les élèves à travailler en équipe.
Scénario : Avec cette offre, le Quai des Savoirs met en jeu le titre d’Infox Killer, le spécialiste de la chasse aux fake news !
Débunkage d’info, identification de hoax ou encore décryptage de biais cognitifs sont au rendez-vous.

Cette offre propose 3 temps :

1. Tout d’abord, les élèves partiront à la recherche de badges de compétences. Ils testeront ainsi leur esprit critique face à plusieurs biais cognitifs illustrés par les dispositifs de l’exposition.
2. Ensuite, un temps de validation des badges sera l’occasion, de manière collective, d’approfondir les biais cognitifs qui les auront le plus mis à l’épreuve.
3. Enfin, un temps de Quizz sera l’occasion de déduire, raisonner et échanger en équipe pour gagner le titre suprême d’Infox Killer.

Contenus en lien avec les domaines du socle 1, 2, 3 et 5 :
- Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer
- Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre
- Domaine 3 : La formation de la personne et du citoyen
- Domaine 5 : Les représentations du monde et l’activité humaine

Objectifs pédagogiques :
- Développer et cultiver sa curiosité
- Apprendre à penser par soi-même
- Apprendre à évaluer l’information
- Rechercher et distinguer différentes sources d’information
- Exploiter des ressources et des informations
- Comprendre l’importance de la vérification des sources
- Apprendre à prendre du recul face à une information
- S’appuyer sur des éléments de la démarche scientifique pour construire des raisonnements structurés.
- Construire une argumentation
- Développer son jugement personnel et son esprit critique
La visite avec atelier : Lycée

« Fake News Hunter : de l’intuition à la raison »

Objectif général : Donner des outils aux élèves pour développer leur esprit critique et se faire une opinion éclairée.

Durée de l’offre : 1h45

Format : la visite se fera en classe entière au sein de laquelle seront formés 5 groupes. Un bracelet connecté par groupe sera donné, afin d’inciter les élèves à travailler en équipe.

Scénario : Traquer les Fake News est un art, une pratique qui s’avère de plus en plus nécessaire dans un fourmillement de sources en perpétuelle expansion. L’enjeu est ici l’acquisition d’une autonomie intellectuelle, méthodique et individuelle aboutissant à la construction d’un savoir collectif fiable.

Cette offre propose 3 tems :

1. Les élèves découvriront l’exposition Esprit Critique, se confrontant à différents biais cognitifs pouvant interférer dans notre perception et intégration de l’information.
2. Puis, des conseils de décryptage des contenus informatifs leur seront présenté, insistant sur la nécessité de passer d’une approche spontanée et intuitive à une logique de raisonnement méthodique.
3. Lors d’un atelier, ils se prêteront au jeu des médias en réalisant, par groupe, leur propre « Fake Une ».

Compétences liées au parcours d’éducation artistique et culturelle

Fréquenter :
- Cultiver sa sensibilité et sa curiosité

Pratiquer :
- S’intégrer dans un processus collectif : respect de l’avis des autres, participation aux décisions collectives
- Réfléchir sur sa pratique : exercer un regard critique

S’approprier :
- Exprimer un jugement critique
  - Apprendre à évaluer l’information
  - Comprendre l’importance de la vérification des sources
  - Apprendre à prendre du recul face à une information afin d’éviter les erreurs de jugement
  - S’appuyer sur des éléments de la démarche scientifique pour construire des raisonnements structurés
- Construire une argumentation.
- Développer son jugement personnel et son esprit
- Mettre en relation différents champs de connaissances
La visite découverte : Collège & Lycée

Objectifs généraux :
- Développer l’esprit critique
- Fournir de nouvelles clés de compréhension des images, médias, discours qui nous entourent
- Apprendre à reconnaître les biais de raisonnement qui peuvent fausser notre jugement

Durée de l’offre : 1h30
Format : visite en classe entière accompagnée d’un médiateur ou d’une médiatrice et découverte en autonomie des dispositifs

La visite découverte se composera d’une introduction, suivie de focus sur certains dispositifs (environ 50min). La dernière partie se fera en visite libre afin de permettre aux élèves de tester le bracelet connecté et le reste des dispositifs, pendant que le médiateur ou la médiatrice restera à disposition des élèves.

La visite en autonomie : Collège & Lycée

Objectifs généraux :
Favoriser l’esprit critique et fournir de nouvelles clés de compréhension des images, médias, discours qui nous entourent. Apprendre à reconnaître les biais de raisonnement qui peuvent fausser notre jugement

Durée de l’offre : 1h30
Format : visite libre sans médiateur ou médiatrice

La visite en autonomie vous permet de choisir l’angle par lequel pour souhaitez aborder la thématique de l’esprit critique avec vos élèves. Vous avez accès aux différentes zones et pouvez vous-même sélectionner les dispositifs sur lesquels vous voulez approfondir.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lieux</th>
<th>Dispositifs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Supérette</td>
<td>Rayon chaises</td>
</tr>
<tr>
<td>Kiosk</td>
<td>Imagier du faux</td>
</tr>
<tr>
<td>Mairie</td>
<td>Faux arguments</td>
</tr>
<tr>
<td>Stèle aux idées mortes</td>
<td>Idées moisies, idées zombies</td>
</tr>
<tr>
<td>Food Truck</td>
<td>À la carte</td>
</tr>
<tr>
<td>Spectacle</td>
<td>Mentaliste</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Suggestion de parcours : vers quels dispositifs aller en priorité ?

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lieux</th>
<th>Dispositifs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Supérette</td>
<td>Le poids des courses</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Rayon chaises</td>
</tr>
<tr>
<td>Kiosk</td>
<td>Ça tombe sous le sens</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Du faux à la une</td>
</tr>
<tr>
<td>Mairie</td>
<td>Faux arguments</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Discours et boniments</td>
</tr>
<tr>
<td>Santé</td>
<td>Hasard ?</td>
</tr>
<tr>
<td>La rue</td>
<td>Stèle aux idées mortes</td>
</tr>
<tr>
<td>Food Truck</td>
<td>à la carte</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Secrets de cuisine</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Offre Loisirs**

**Objectifs généraux:**
- Découvrir de façon ludique différents biais cognitifs
- Faire des liens entre les contenus de l’exposition et le quotidien des visiteurs
- Éprouver son esprit critique et évaluer la crédibilité des informations qui nous entourent
- Découvrir les biais cognitifs dans lesquels on peut tomber facilement au quotidien

**Durée de l’offre :** 1h30

**Format :** Avec tout le groupe, temps de visite semi guidée (alternance de focus faits par un médiateur ou une médiatrice et de découverte en autonomie), qui animera par la suite un temps de jeu

**Liste des jeux utilisés :**
- *Pigeon Pigeon*, co-imaginé par 150 personnes
- *Color Addict*, Nicolas Bernard
- *Reflect*: la course aux miroirs, Professor Puzzle
- *Détrompez-vous!* Un jeu pour ne plus vous faire pigeonneur, Une création du Quai des Savoirs (en vente à l’accueil)

**Atelier : Éducation aux médias par le faire (Collège & Lycée)**

**Complétez votre visite au Plateau Créatif du Quai des Savoirs, espace dédié à l’apprentissage par le faire !**

(attention, cet atelier ne comprend pas la visite de l’exposition).

**Objectifs généraux :**
- Adopter une attitude critique face aux informations reçues
- Extraire, traiter et analyser des informations de plusieurs médias
- Comprendre la notion « d’intention de publication » et de « biais cognitifs »
- Utiliser les outils numériques pour transmettre une information
- Sensibiliser aux risques et dérives du traitement de l’information sur les réseaux sociaux

**Durée de l’offre :** 2h

**Format :** L’atelier se déroule en deux heures. Les élèves sont en groupe et devront présenter leur information en vidéo à l’aide de micros et tablettes. Les productions ne seront pas conservées à la fin de la séance mais pourront être récupérées par l’enseignant pour les exploiter en classe.

Les élèves se répartissent en équipe pour former un comité de rédaction. Chaque équipe devra analyser et traiter un corpus de documents, composé de sources diverses sur une actualité en lien avec le thème de l’atelier (ex : crise du covid). Leur mission sera, en tant que « médiateurs de l’info », de transmettre cette information au plus grand nombre par le biais des réseaux sociaux. Pour cela, ils devront réfléchir à comment se mettre en scène pour que leur information soit exposée de façon pertinente mais tout en veillant à rester crédible.
Ressources
Bibliographie

Pour les enseignantes & enseignants

Ouvrages pédagogiques pour collège & lycée

- Gérald Bronner & Jean-Paul Krassinsky, *Crédulité et rumeurs*, éditions du Lombard, collection La Petite Bédéthèque des savoirs, 2018
- Laurence Cornu, « *Conflits de vérité à l’école* », dossier n° 77 de la Revue internationale d’éducation, avril 2018

Pour les élèves

Ouvrages pédagogiques pour collège & lycée

- Olivier Sibony, *Vous allez commettre une terrible erreur ! Combattre les biais cognitifs pour prendre de meilleures décisions*, Flammarion, 2019
- Eric La Blanche, *Pourquoi votre cerveau n’en fait qu’à sa tête, connaître les biais cognitifs pour mieux les déjouer*, First, 2020
- Frédéric Thomas, *Dis, c’est quoi l’esprit critique ?*, Renaissance du livre, 2020
- Marianne Challan, *Pensez-vous vraiment ce que vous croyez penser ? Mettez à l’épreuve vos principes moraux grâce à la philo !*, Équateurs, 2018
- Isabelle Bauthian et Gally, *L’esprit Critique*, Octopus, 2021
Sitographie

- Ressource Eduscol « Former l’esprit critique des élèves » :
  https://eduscol.education.fr/1538/former-l-esprit-critique-des-eleves
- Vidéos de la chaîne Télé Quebec « On veut des faits » :
  https://video.telequebec.tv/details/37803-on-veut-des-faits
- Le « pipotron » : plusieurs sont disponibles en ligne, en faisant une simple recherche. Le pipotron permet de créer aléatoirement un texte paraissant authentique mais en réalité vide de sens.
- Guide pratique #2 : La famille Tout-Ecran, conseils en éducation aux médias et à l’information
  NT-guide-pratique--la-famille-tout-ecran--21530-15657.pdf (reseau-canope.fr)
- réseau CANOPÉ, plateforme Développer l’esprit critique
  www.reseau-canope.fr/developper-lesprit-critique.html
- La Main à la Pâte, « Esprit scientifique, esprit critique : un projet pour la classe, du CP à la seconde »
  www.fondation-lamap.org/fr/esprit-scientifique
- Vidéos de la série « Dopamine » de la chaîne ARTE. Elles montrent la manipulation des réseaux sociaux via nos biais cognitifs
  https://www.youtube.com/playlist?list=PLCwXWOyIR22vzINWixEbVsoyP-Y8Qulzx

Ludothèque

- Détrompez-vous ! Un jeu pour ne plus vous faire pigeonner, Une création du Quai des Savoirs en vente à l’accueil
- Pigeon Pigeon, co-imaginé par 150 personnes
- Color Addict, Nicolas Bernard
- Reflect : la course aux miroirs, Professor Puzzle
- Dépêche ton info
  https://www.animafac.net/kits-de-campagne/kit-daction-sur-leducation-aux-medias-et-a-linformation/
- Fake News : le jeu France Info
- Nom d’un renard ! La poulice mène l’enquête, Marisa Peña et Shanon Lyon
- Sans problème, Placote
- Une patate à vélo, Elise Gravel
Il est à la fois un état d’esprit et un ensemble de pratiques qui se nourrissent mutuellement. En effet l’esprit critique n’est jamais un acquis, il est une exigence, toujours à actualiser. Il naît et se renforce par des pratiques, dans un progrès continu : on ne peut jamais prétendre le posséder parfaitement et en tous domaines, mais on doit toujours chercher à l’acroître.

**L’ÉCOUTE**
- S’intéresser à ce que pensent et savent les autres
- Accepter le débat

**LA MODERATION**
- Avoir conscience de la complexité du réel
- Accepter de s’être trompé

**S’INFORMER**
- Prendre le temps de s’informer
- Comprendre avant de juger

**L’ÉVALUATION DES INTERPRÉTATIONS**
Distinguer
- les interprétations validées pas l’expérience
- les hypothèses
- les opinions liées à nos croyances

**LA LUCIDITÉ**
- Savoir ce que l’on sait avec certitude
- ce que l’on suppose...
- ...et ce qu’on ignore

**ÉVALUER L’INFORMATION**
- En chercher la source
- Comprendre qu’une connaissance est construite et comment elle se construit

**L’ÉVALUATION**
- En chercher la source
- Comprendre qu’une connaissance est construite et comment elle se construit

**MÉTHODE**
- Chercher à penser par soi-même
- Se méfier des préjugés

**CONFRONTER LES INTERPRÉTATIONS**
Prendre acte des débats entre les interprétations et de la nécessité du pluralisme en ne s’arrêtant pas à la première explication présentée

**DISTINGUER LES FAITS ET LES INTERPRÉTATIONS**
Différencier les faits de l’interprétation qui les relie et les explique

**EDUSCOL - OCTOBRE 2016**
Définitions et mots clés

Définitions

**Esprit critique :** Il y a beaucoup de définitions de ce qu’est l’esprit critique. Nous pouvons le résumer ainsi : « disposition d’une personne à analyser une donnée avant d’en établir la vérité. Faire preuve d’esprit critique consiste à savoir débusquer les mauvais arguments et à estimer la robustesse d’une argumentation et la validité des raisonnements ».

**Biais cognitif :** Un biais cognitif est un réflexe de pensée faussement logique, inconscient, et systématique. Les biais cognitifs tordent notre perception de la réalité en analysant des informations avec des raisonnements issus de stéréotypes, irrationnels et/ou illogiques. Ces biais cognitifs existent dans notre cerveau pour économiser de l’énergie en développant des raccourcis.

**Fait et opinion :** Un fait est une information objective, vérifiable, non discutable. Une opinion est un jugement, un avis purement subjectif. Dans la mesure où une opinion est personnelle, elle est toujours discutable.

**Science :** Ensemble structuré de connaissances universellement valables sur un domaine d’objets particulier. Les sciences adoptent une démarche rationnelle et des axiomes ou des principes démontrables, dont certains peuvent être vérifiés par expérience. Ces connaissances sont objectives, reproduivibles et réfutables ; elles nous découvrent les lois de la nature et permettent d’agir.

**Source :** Dans les médias, une source est un argument qui transmet une information ou expose un argument. A chaque source est associé un degré de fiabilité.

**Fake News :** Cette expression, apparue aux États-Unis dans les années 1990, signifie littéralement « fausses informations ». Elle a été popularisée par Donald Trump en 2016. En français, on emploie parfois le substitut « infonews ».

**Intuition :** L’intuition est un mode de connaissance, de pensée ou de jugement, perçu comme immédiat (au sens de direct). Selon les acceptions, c’est un processus ou une faculté de l’esprit.

**Superstition :** La superstition est la croyance irraisonnée fondée sur la crainte ou l’ignorance qui prête un caractère surnaturel ou sacré à certains phénomènes, à certains actes, à certaines paroles.

**Hoax :** Hoax est un terme anglais qui signifie « canular ». En informatique, il s’agit d’une information erronée ou invérifiable qui profite de la puissance d’Internet pour se propager à grande échelle.
Effets et biais cognitifs

Arriver à se souvenir

**Effet de position en série :** C’est la tendance d’une personne à mieux se rappeler du premier et du dernier élément d’une série, et moins bien les éléments du milieu.

**Biais de perception :** Façon dont l’état d’esprit d’un individu influence la façon dont il reçoit l’information. Plutôt que de prendre en considération toutes les informations disponibles, notre cerveau filtre ce qu’il considère comme non pertinent. Ce qui est filtré diffère donc en fonction de la façon de penser et des habitudes d’un individu. Ainsi, les personnes ayant des modes de vie différents ne vivent pas une même situation de la même manière.

**Préjugés :** Croyance, opinion préconçue souvent imposée par le milieu, l’époque. Un préjugé est un jugement généralement négatif et non étayé, fondé sur des idées reçues. On le formule ou l’accepte sans preuve suffisante et sans vérification rationnelle.

**Stéréotype :** Un stéréotype est une croyance qu’une personne entretient au sujet des caractéristiques des membres d’un groupe, croyance généralisée à tous les membres de ce groupe. Les stéréotypes peuvent être généralisés à l’excès, être inexacts et inconscients pour certains.

Notre cerveau en quête de sens

**Effet de halo :** Appelé aussi effet de notoriété ou encore effet de contamination. C’est une interprétation et une perception sélective d’informations allant dans le sens d’une première impression. Une caractéristique jugée positive à propos d’une personne, souvent une figure d’autorité, a tendance à rendre positives ses autres caractéristiques, même sans les connaître (et inversement pour une caractéristique négative).

**Argument d’autorité :** Tendance à surévaluer la valeur de l’opinion d’une personne que l’on considère comme ayant une autorité. C’est biaisé, car la personne n’est peut être pas réellement une « autorité », et que l’autorité n’est pas toujours gage de compétence !

**Perception sélective :** Elle décrit la manière dont nous classons et interprétons l’information en favorisant une catégorie ou une interprétation plutôt qu’une autre, en fonction de nos valeurs et de nos convictions.

**Biais de conformisme :** On a tendance à préférer les produits approuvés par le groupe social auquel on appartient. L’influence sociale joue un rôle majeur dans nos choix.

**Biais de l’illusion des séries :** Tendance à croire que des événements aléatoires arrivant à la suite les uns des autres ne sont pas complètement aléatoires. Ex : « jamais deux sans trois ».

**Biais d’illusion explicative :** Il s’agit de la confiance souvent excessive en sa capacité à expliquer des phénomènes ou des mécanismes.

**Appel à l’ignorance :** Prétendre que quelque chose est vrai seulement parce qu’il n’a pas été démontré que c’est faux.

**Corrélation et causalité :** On dit que deux phénomènes sont en corrélation si, lorsque l’on observe leurs variations respectives, ils évoluent de concert. Pour autant, ça ne signifie pas qu’il y ait un lien de causalité entre ces deux phénomènes (ils n’influencent pas l’un sur l’autre).
Faire face au trop plein d’informations

Biais de cadrage : Être sensible à la façon dont on nous présente un problème. Par exemple : « tu préfères jouer à un jeu où tu as 25 % de chance de gagner, ou a un jeu où tu as 75 % de chance de perdre ? », c’est pourtant la même chose ! La prise de décision est biaisée, car la seule façon correcte de résoudre un problème est de tenir compte des faits, et non de la façon dont ils sont présentés.

Biais d’ancrage : Tendance à prendre une information (généralement la première) comme référence. Ce biais peut intervenir par exemple lors de soldes dans les magasins ou sur les menus de restaurant. C’est souvent utilisé comme technique de marketing.

Réflexe de Semmelweis : Le réflexe ou effet Semmelweis est une métaphore qui désigne la tendance à rejeter de nouvelles données ou de nouveaux savoirs car ils contredisent les normes, croyances ou paradigmes établis.

Effet de supériorité de l’image : Il se réfère au fait que notre cerveau apprend et retient plus facilement les notions apprises à travers les images que celles apprises par des mots.

Nécessité d’agir rapidement

Appel à la nouveauté : C’est un type de raisonnement (aussi appelé sophisme) qui consiste à prétendre qu’une idée ou une proposition est correcte ou d’une validité supérieure parce qu’elle est nouvelle et « moderne ».

Effet puits : Terme proposé par Henri Broch pour qualifier l’effet selon lequel plus un discours est vague et creux, plus on sera tenté de le trouver profond et persuasif.

Aversion à la perte : L’aversion à la perte traduit notre sensibilité plus forte à ce qu’on n’a pas, au manque, à la perte.

Méthodes

Méthode scientifique : Quand j’observe quelque chose et que j’émet une théorie, il faut que je la mette à l’épreuve avec un protocole rigoureux.
1. observation/question
2. recherche d’information
3. hypothèse
4. expérience
5. analyse des résultats
6. conclusion
7. révision par les pairs
8. publication dans une revue scientifique

Fact checking : Signifie littéralement vérification factuelle. Il s’agit d’une technique journalistique qui consiste à vérifier si un fait est réellement établi ou pas. Né il y a un siècle aux États Unis, il s’est développé avec l’apparition des sites internet et des réseaux sociaux.

Débunker : Ce verbe désigne l’action de démystifier une information erronée, une rumeur ou une théorie du complot.

Zététique : La zététique est définie par son « l’art du doute ». Il s’agit de faire la différence entre ce qui relève de la science et ce qui relève de la croyance.
Préparez votre visite

**Arrivée**
Le Quai des Savoirs ouvre ses portes aux publics à 10h. Un médiateur ou une médiatrice sera présent dans le Hall pour vous accueillir.

**Partage des espaces**
Vous serez amené à partager l'espace avec d'autres visiteurs. Pour le confort des visites, il est nécessaire de respecter quelques règles : parler doucement, se déplacer dans le calme dans l'ensemble de l'établissement, et être courtois avec les agents et les agentes du Quai des Savoirs.

**L’encadrement des groupes**
Les élèves sont sous la responsabilité de leurs accompagnants (parents ou enseignants). Selon l’offre que vous choisissez, un médiateur ou une médiatrice sera présent avec le groupe durant toute la visite.

*Il est possible de prendre des photos durant votre visite.*

**Se restaurer**
Une salle pique-nique est à votre disposition gratuitement, sur réservation avant votre visite. Elle est accessible du mardi au vendredi de 12h à 13h ou de 13h à 14h. La capacité d'accueil est de 32 personnes maximum. Les lieux devront être restitués propres et dans leur configuration initiale.

**Pour organiser votre visite de l’exposition**
Pour préparer les visites de l’exposition avec vos groupes, plusieurs outils pédagogiques sont à votre disposition sur notre site internet : [http://www.quaidessavoirs.fr/enseignants-et-encadrants-centres-de-loisirs](http://www.quaidessavoirs.fr/enseignants-et-encadrants-centres-de-loisirs)
Vous souhaitez réserver ?

Avant de contacter la cellule réservation :

- Choisissez l’offre adaptée pour la visite de votre groupe
- Choisissez plusieurs dates et horaires possibles
- Vérifiez la durée des activités proposée : est-elle compatible avec vos impératifs de transport et le retour dans votre établissement ?
- Choisissez le lieu de votre repas. Souhaitez-vous réserver la salle de pique-nique ?

Quand réserver ?

L’étude de votre demande, la recherche de disponibilité, le traitement du contrat, l’envoi des documents peuvent prendre du temps. Réservez donc votre visite au moins 1 mois avant votre venue, et, pour les périodes très demandées, anticipez davantage !

Comment réserver ?

Afin de faciliter la gestion des visites et le confort de chacun et chacune, les entrées des groupes se font obligatoirement sur réservation. Merci de nous adresser un courriel à l’adresse suivante pour que nous puissions vous recontacter par téléphone :
reservation.quai-des-savoirs@culture.toulouse-metropole.fr

Le règlement pourra se faire par mandant administratif (envoi de la facture après la visite) ou directement sur place en espèces, carte bleue ou chèque le jour de la visite.
Informations pratiques

Les modalités de visite

Du 26 décembre 2021 au 6 novembre 2022
Exposition ouverte du mardi au dimanche de 10h à 18h sauf le 1er janvier, 1er mai
Fermeture à 16h le 31 décembre
Dans le respect des mesures sanitaires et des jauges autorisées

Quai des Savoirs
39 allées Jules-Guesde, entrée par l’allée Matilda
31000 Toulouse
• Bus L7, 29, 44 arrêt Grand Rond
• Metro B, arrêt Carmes ou Palais de Justice
• Tramway, Ligne T1/T2, arrêt Palais de Justice
Tarifs 7 € plein tarif / 5 € tarif réduit / gratuit les 1er dimanches du mois

Réservation
billetterie individuels sur www.quaidessavoirs.fr

Publics
Grand public et scolaires
Pour 10 ans et + en autonomie et accessible aux moins de 10 ans accompagnés
Accessible à tous les publics, y compris les personnes en situation de handicap
En français, anglais, espagnol, langue des signes (français)

Contacts
• Samia Harir
Responsable de la médiation
Samia.harir@toulouse-metropole.fr
05.36.25.22.15

• David Durou-Capy
Médiateur référent exposition
David.duroucapy@toulouse-metropole.fr
05.36.25.24.40

Rejoignez-nous sur nos réseaux sociaux !
Twitter : #ExpoEspritCritique
@QuaiDesSavoirs
Instagram : @QuaiDesSavoirs

Des visuels ainsi que ce guide pédagogique seront disponibles en téléchargement dans l’espace presse du site : quaidessavoirs.fr/enseignants-encadrants-centre-de-loisirs

Crédits
Conception :
Manon Forgues, Léa De Joantho, Samia Harir
Maquette et mise en page :
Imprimerie Toulouse-Métropole
Crédits photos :
DCSTI Toulouse Métropole ; Cap Sciences ; Trafik