

Datalireladata

CAUSONS

CORRÉLATIONS

Absurdité et logique des données



DESCRIPTIF DE L'ACTIVITÉ

CAUSONS CORRÉLATIONS

Contexte d'usage	Évènementiel
Tranche d'âge du public	<ul style="list-style-type: none">→ 12-15 ans→ 15-18 ans
Durée de l'activité	25 minutes
Objectif de l'activité	Lorsque deux données ont une forte corrélation, on en tire souvent des conclusions quelque peu hâtives. Grâce à cette activité, les participant-es verront que l'on peut faire dire n'importe quoi à des données et que corrélation n'est pas synonyme de causalité !
Résumé de l'activité	Graphique après graphique, les participant-es découvrent différents cas de figures : deux données qui n'ont rien à voir mais qui ont une forte corrélation, deux données liées par une forte corrélation, deux données liées par une faible corrélation, etc.
Compétence développée	Adopter une attitude critique face aux données que nous consommons et que nous produisons
Capacité(s) développée(s)	Être capable de cerner les limites d'un discours basé sur les données
Matériel	<input type="checkbox"/> Support Causons correlations
Préparation de l'atelier	Il est possible de présenter l'activité de plusieurs manières différentes. Vous pouvez par exemple imprimer chaque graphique et la présenter sous forme de galerie où les participant-e-s découvrent chaque graphique l'un après l'autre, ou de manière classique sous la forme de diapositives.

DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

CAUSONS CORRÉLATIONS

	Description des étapes	Temps	Contenus en lien avec l'étape
Étape 1	<p>UNE FORTE CORRÉLATION QUI N'A PAS DE SENS Dans un premier temps, présentez deux courbes à forte corrélation mais seulement les informations d'une des deux données, la consommation de margarine. Demandez ensuite aux participant-es quelle pourrait être, selon eux-elles, la seconde donnée.</p> <p>Ensuite, révélez l'autre donnée pour que les participant-es puissent se rendre compte que les deux données n'ont rien à voir entre elles.</p>	2 minutes	<p>Diapositive n°2</p>  <p>Diapositive n°3</p> 
Étape 2	<p>UNE PROBABLE CAUSALITÉ Montrez le graphique sur les lancements spatiaux en entier avec la légende et demander aux participant-es si pour eux-elles ce graphique a du sens et pourquoi. Le but ici est de voir avec eux-elles si la corrélation est synonyme de causalité.</p>	1 minute	<p>Diapositive n°4</p> 
Étape 3	<p>ÇA SEMBLAIT SI LOGIQUE Montrez l'intitulé des données (sur le nombre de ruches aux États-Unis et la quantité de miel produit) sans révéler le graphique correspondant et demandez aux participant-es si selon eux-elles la corrélation sera élevée ou non.</p> <p>Dans un second temps, révélez le graphique et demandez aux participant-es pourquoi selon eux-elles la corrélation est si basse. On cherche à leur faire comprendre que deux données en lien ne donnent pas forcément ni une forte corrélation, ni un lien de causalité du fait de facteurs externes.</p>	5 minutes	<p>Diapositive n°5</p>  <p>Diapositive n°6</p> 

<p>Étape 4</p>	<p>UNE FORTE CORRÉLATION QUI N'A PAS DE SENS (BIS) Gardez l'une des deux données de l'étape précédente (le nombre de ruches d'abeilles aux US) et comparez-la avec une donnée n'ayant strictement rien à voir sans montrer les courbes et demandez aux participants s'il y a un lien.</p> <p>Révélez ensuite les courbes et observez que la corrélation est bien plus importante qu'à l'étape précédente alors qu'il n'y a pas de lien.</p>	<p>5 minutes</p>	<p>Diapositives n°7 et 8</p> 
<p>Étape 5</p>	<p>EN SENS INVERSE Cette fois-ci, ne montrez que les courbes inversées sans dire de quoi il s'agit et demandez aux participants s'il y a une corrélation.</p> <p>Après avoir révélé la légende et les données, interrogez à nouveau les participants : peut-il y avoir une causalité ?</p>	<p>5 minutes</p>	<p>Diapositives n°9 et 10</p> 
<p>Étape 6</p>	<p>ALLER PLUS LOIN Vous pouvez présenter les graphiques à la suite du document, ou voir les liens ci-dessous (dans la section "Pour aller plus loin") pour présenter des corrélations absurdes.</p>	<p>5 minutes</p>	<p>Diapositives n°11 à 15</p> 
<p>Étape 7</p>	<p>CONCLUSION Deux données peuvent sembler avoir un lien de causalité, pourtant ce n'est pas forcément le cas. Ce qui veut bien dire que dans le cas des données, corrélation n'est pas causalité !</p>	<p>2 minutes</p>	
		<p>25 minutes</p>	

Pour aller plus loin :

- [Un article du Monde qui propose ses propres corrélations absurdes ;](https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2019/01/02/correlation-ou-causalite-brillez-en-societe-avec-notre-generateur-aleatoire-de-comparaisons-absurdes_5404286_4355770.html)
- [Un autre article du Monde qui propose aussi des corrélations absurdes basées sur des cartes de France ;](https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2019/03/01/correlations-ou-causalite-generer-vos-propres-cartes-pour-ne-rien-demontrer-du-tout_5430063_4355770.html)
- [Le site \(en anglais\) Spurious Correlations qui permet de faire ses propres corrélations absurdes ;](http://www.tylervigen.com/spurious-correlations)

NOTIONS IMPORTANTES

- Corrélation :** Liaison entre deux données telle que les variations de leurs valeurs soient toujours de même sens.
- Causalité :** Lien qui unit la cause à l'effet.