

## **TERRA DATA NOS VIES   L'ÈRE DU NUMÉRIQUE**

**Du 4 avril 2017 au 7 janvier 2018**

  la Cité des sciences et de l'industrie

**Communiqué de presse**

Août 2016

*“Le développement exponentiel du numérique est à l'origine d'une profonde et rapide transformation de nos vies. C'est sur ce sujet très actuel que se penche l'exposition Terra Data, nos vies à l'ère du numérique ; et elle le fait d'une manière totalement nouvelle, ayant été conçue avec l'aide du public, selon un processus participatif inédit inspiré des méthodes de consultation citoyenne locale. La Cité des sciences et de l'industrie, forte de son expérience, poursuit ainsi son travail de décryptage des grandes questions de société.”*

**Bruno Maquart, président d'Universcience**

Issues de capteurs qui procèdent à la numérisation du monde réel, les données connaissent une croissance vertigineuse. Traitées par des machines à l'aide d'algorithmes, elles ouvrent potentiellement la voie à une amélioration des décisions ainsi qu'à une meilleure anticipation des  v nements. Mais savons-nous ce qu'est une donnée ? Par quel traitement produisent-elles de la connaissance ? Comment agissent-elles sur nos existences et, ce faisant, modèlent-elles un nouveau monde, une nouvelle Terre ? L'exposition *Terra Data*, présentée du 4 avril 2017 au 7 janvier 2018 à la Cité des sciences et de l'industrie, ouvre au public – et avec lui – la boîte noire de ces technologies d'aujourd'hui. Elle bénéficie du soutien scientifique de l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria).

### **Une démarche participative inédite**

La Cité a souhaité donner une dimension participative à cette exposition dont la thématique éminemment contemporaine, riche et complexe, se prêtait particulièrement à une consultation publique. En partenariat avec le cabinet Res publica, elle a mobilisé un groupe de 70 personnes volontaires qui ont débattu et posé des questions, preuve d'un véritable engouement pour cette expérience innovante. Il en a été tiré notamment un film présenté dans l'exposition.

Après trente ans de muséologie interactive basée sur l'expérimentation du visiteur, la Cité franchit ainsi une nouvelle étape en impliquant le public en amont, dans la conception de ses expositions. Innovante dans ses contenus, la Cité des sciences et de l'industrie entend l'être aussi dans sa manière de faire. C'est ainsi qu'elle conçoit le rôle d'un établissement culturel du XXI  siècle.

### **L'exposition**

#### **Les données, qu'est-ce que c'est ?**

Aujourd'hui, le monde qui nous entoure est devenu mesurable en tout. Ordinateurs, téléphones et autres objets connectés se multiplient : ils produisent chacun, en continu, d'énormes masses de données. L'exposition propose de découvrir leur étonnante diversité, qui ne cesse de grandir à mesure que se développent de nouveaux outils de collecte. Les humains produisent chaque jour plus de données qu'il n'en a été crée entre les débuts de l'humanité et l'an 2000. Cod es sous forme d'octets, ces données se complexifient et nécessitent des capacités de stockage toujours plus importantes. Mais encore faut-il savoir les traiter à temps pour qu'elles restent pertinentes. Il est également crucial de veiller à leur véracité, leur précision, leur pertinence par rapport au domaine dans lequel elles sont étudiées. L'exposition s'ouvre sur une introduction de Serge Abiteboul, directeur de recherche à l'Inria, qui donne les premières clés de compréhension de cette problématique. Pourquoi s'intéresser aujourd'hui aux données numériques ?



  Simon Belcher- Age fotostock

### Les données, comment les traite-t-on ?

Collecter des données ne suffit pas. Encore faut-il les transformer en connaissances utilisables, C'est la fonction remplie par les algorithmes, qui permettent de croiser et d'analyser des volumes inaccessibles au traitement par des humains. Mais qu'est-ce qu'un algorithme ? C'est est une méthode systématique permettant d'arriver à un résultat par une succession d'étapes simples. Dans la vie de tous les jours, nous avons souvent recours à des algorithmes sans y prêter attention : pour nouer ses lacets, chercher un mot dans le dictionnaire... ou encore, comme le montre une manipe de l'exposition, faire un nœud de cravate ! Et en informatique, comment les algorithmes sont-ils décrits ? Un jeu propose aux visiteurs de faire une expérience de classement pour être triés, comme s'ils étaient dans un ordinateur.

Plus élaborés, les algorithmes d'apprentissage permettent aux machines de développer de nouvelles connaissances à partir de données qui leur sont soumises. Les applications de cette méthode sont multiples et se déclinent dans différents domaines, comme celui de la reconnaissance de forme que le visiteur peut expérimenter.

### Les données, qu'est-ce que ça change ?

Le développement du numérique concerne un nombre croissant de domaines scientifiques – des neurosciences à la climatologie, en passant par l'épidémiologie ou l'astronomie. Des domaines d'activité économique se voient modifiés dans leur fonctionnement grâce au potentiel de traitement de ces données : l'assurance, le renseignement, l'emploi, l'agriculture, la santé, etc. Ces impacts sont réels sur nos vies et nos sociétés. Ainsi, les plateformes de marché collectent-elles des données, les traitent et recueillent leurs traces pour proposer de nouveaux services. Les utilisateurs ne sont plus forcément payeurs, leurs données servant de "mode de règlement". Pas étonnant que de nouvelles professions d'analyse de ces données voient le jour ! Outre ce développement technologique qui influe sur le futur, les données servent aussi à la modélisation et à une meilleure compréhension du passé. L'exposition présentera ainsi une simulation de la ville de Venise et de ses habitants à travers douze siècles d'histoire, permise par la numérisation d'un très grand nombre d'archives.

### Les données, où ça nous mène ?

L'interaction entre la technologie et la société est telle aujourd'hui que les développements techniques ont des conséquences environnementales, sociales et humaines qui dépassent de loin les objectifs initiaux. Les smartphones collectent ainsi, parfois à l'insu des utilisateurs, nombre de données, comme le numéro de série, les coordonnées géographiques ou encore l'existence de liens sociaux. On peut légitimement s'en inquiéter mais ces technologies permettent également de redevenir acteur de sa vie numérique : la collecte de données sur l'environnement, la pollution ou encore la radioactivité font aujourd'hui l'objet d'une appropriation citoyenne. La numérisation croissante de nos vies affecte les modes de gouvernance, interroge les pratiques collectives et fait émerger par rebond une culture du phénomène numérique.

Le film qui retrace la concertation publique réalisée avec Res publica est proposé en fin de parcours. Il prouve que le public, à rebours de toute passivité, peut s'emparer d'un débat qui mêle science, technologie et société, pour mieux comprendre le monde numérique de demain et en être un citoyen averti.

## Informations pratiques

### Cité des sciences et de l'industrie

30, avenue Corentin-Cariou - 75019 Paris  
 ☎ Porte de la Villette 📍 3b

### Horaires

Ouvert tous les jours, sauf le lundi,  
de 10h à 18h, et jusqu'à 19h le dimanche.

01 40 05 80 00

www.cite-sciences.fr

### Tarifs

12€, TR : 9€ (+ de 65 ans, enseignants, – de 25 ans,  
familles nombreuses et étudiants).

Le billet inclut l'Argonaute et le planétarium.

→ Gratuit pour les – de 2 ans, les demandeurs d'emploi  
et les bénéficiaires des minimas sociaux, les personnes  
handicapées et leur accompagnateur.



un lieu  
universcience

### Information presse

**Camille Reyboz**

01 40 05 75 04 / 06 17 44 56 24

camille.reyboz@universcience.fr