

DOSSIER DE PRESSE



cité

sciences
et industrie

 volutions industrielles

exposition
14 juin 2022
— 5 mars 2023

La « Révolution industrielle » : communément admise comme une vérité historique, cette formule passée dans le langage courant renvoie à l'idée d'une rupture opérée dans le mode de production. Elle a largement participé à construire un récit collectif qui débute avec « l'invention » de la machine à vapeur par James Watt en 1769 en Angleterre.

À y bien regarder, l'industrialisation est un phénomène lent, qui commence bien avant le XVIII^e siècle et ne s'attache pas à un territoire particulier. Rien à voir avec une révolution... place aux « évolutions industrielles ». C'est ce qu'entend montrer l'exposition de la Cité des sciences et de l'industrie, qui s'attarde autant sur les permanences que sur les changements.

Depuis des siècles, l'industrie transforme à grande échelle des matières premières, par le travail et l'énergie, organise la production massive d'objets, de réseaux, de systèmes et de services. Nous faisons corps avec les produits de l'industrie : ils nous entourent, nous prolongent, nous contiennent ; nous en ingérons même. Rien ne leur échappe : l'industrie structure le labeur humain, mais aussi les paysages, les villes ou encore nos sociétés. Un monde en soi.

L'exposition vous invite à le découvrir en menant une réflexion originale sur le processus d'industrialisation, par le prisme de notre relation aux objets techniques, au travail et aux discours.

Le temps de la déconstruction d'un mythe est venu.

Bruno Maquart,
président d'Universcience

À partir du 14 juin, la Cité des sciences et de l'industrie présente *Évolutions industrielles*, une exposition temporaire qui invite à comprendre le « nouveau monde industriel » et son impact sur l'Homme.

Évolutions industrielles propose aux visiteurs une réflexion sur le processus d'industrialisation, sujet vaste et complexe qui traverse le passé, le présent, le futur et concerne tous les domaines des activités humaines, devenus plus interdépendants que jamais. Entouré d'installations artistiques et didactiques, le public vit des expériences contemplatives qui lui permettent de comprendre les changements actuels en les confrontant à ceux d'hier. Chacun est alors invité à s'interroger sur l'ambivalence d'une industrie qui aide à mieux vivre autant qu'elle inquiète.

En partenariat avec
l'École des hautes études en
sciences sociales (EHESS)
et avec le soutien de l'Union
des Industries et Métiers
de la Métallurgie (UIMM).

Exposition trilingue
(français, anglais, espagnol)
À partir de 14 ans

SOMMAIRE

Parcours de l'exposition	p. 4
Autour de l'exposition	p. 12
L'équipe projet	p. 14
Les partenaires	p. 15

Évolutions industrielles s'inscrit dans la ligne éditoriale « Société science / Les mutations de notre monde ». Cette ligne de programmation regroupe les expositions qui s'intéressent aux évolutions de la science et de la technologie et à leur impact sur nos vies individuelles et collectives. Elles offrent donc un champ privilégié aux sciences sociales et aux grandes questions de société.

UNE APPROCHE GLOBALE ET TRANSHISTORIQUE EN 7 TEMPS FORTS



1 DU FOG AU CLOUD

Des images projetées sur cinq écrans grand format plantent le décor et situent le visiteur dans le temps long.

Du *fog* londonien, mélange de fumées, de charbon et de brouillard, au *cloud*, ce nuage numérique représenté sur un fond de ciel bleu, le contraste est saisissant. Une même métaphore unit pourtant ces deux images : sur fond noir ou sur fond bleu, il est tout aussi difficile d'y voir clair, tant les métamorphoses des visages de l'industrie sont profondes et concernent tous les domaines de l'activité humaine.

Cinq diaporamas thématiques (paysages transformés, standardisation-accumulation, lieux d'industrie, figures de travailleurs et réseaux), au rythme d'une composition sonore originale conçue par le *Cirque Électrique*, évoquent ainsi la complexité du monde industriel actuel et le flou qui entoure les situations de grands changements.



2 TRANSFORMATIONS

Deux installations révèlent ensuite l'accroissement de la production, de la consommation et les transformations des visages de l'industrie :

- **UN APPARTEMENT AUGMENTÉ** montre le gigantisme des chaînes de production et la complexité des filières techniques qui se cachent derrière des objets du quotidien ;
- **UNE INSTALLATION LENTICULAIRE**, confiée à l'artiste Thierry Verbeeck, met en scène les transformations, à l'échelle d'un siècle, d'un site majeur de l'histoire industrielle française : PSA-Sochaux.

Si l'emploi manufacturier régresse en Europe et aux États-Unis, il augmente dans le monde et occupe aujourd'hui 310 millions de personnes. L'industrie ne décline pas, elle prospère, se déplace et évolue sans cesse, nourrissant une économie fondée sur l'accumulation d'objets. On peut parler aujourd'hui d'hyperindustrialisation de la planète.



Tote those empties?

Or toss 'em away?

Why make hard work out of enjoying soft drinks? Every delicious flavor now comes in throwaway steel cans. No deposits, no returns. And soft drinks in steel cans taste so darn good!

BETHLEHEM STEEL



3 LE TEMPS DES OBJETS

Sept thématiques, portées par sept objets symboliques, sont présentées dans des pièces de 3 mètres sur 3 qui forment une colonne vertébrale au sein du parcours de l'exposition. Chacune de ces capsules comprend un récit radiophonique complété par d'autres supports (audiovisuels, graphiques, objets tangibles, décors et mise en scène). La présence de ces objets techniques rappelle que leur production est à la fois la raison d'être et la finalité de l'industrie : **nous transformons le monde en fabriquant des objets qui, en retour, nous transforment.**

Thématiques et objets présentés :

- **ÉNERGIES** : le mythe des transitions énergétiques/la machine à condenseur de James Watt
- **OBSOLESCENCE** : du jetable comme art de vivre à l'obsolescence programmée/le rotor de la machine à laver l'Inceivable
- **INTERNET OF THINGS** : numérisation du monde physique/le smartphone et les circuits intégrés
- **APPERTISATION** : conservation des aliments comme facteur d'amélioration des conditions de vie et de la longévité humaine/la boîte de conserve
- **SURVEILLANCE** : liens entre industrie civile et industrie militaire/le drone
- **NAISSANCES** : genre, démographie et industrie/la pilule contraceptive
- **IMPORT-EXPORT** : industrie textile, colonialisme et *fast-fashion*/poupées Barbie

Les transitions énergétiques, les questions liées au genre, la numérisation du monde physique, la dimension politique de nos choix technologiques et l'ambivalence de l'industrie (qui nous permet de vivre mieux autant qu'elle nous menace), le colonialisme ou encore les impacts environnementaux sont ici abordés.

L'écriture des pièces radiophoniques, au ton décalé et incisif, a été confiée à l'auteur Luigi Cerri (compagnie Canopée).



4 HOMO FABER

Ce temps fort aborde les transformations des modes d'organisation du travail et les métamorphoses de l'industrie à travers la question du travail, tout en montrant la coexistence et le foisonnement des modes de production.

Trois lieux emblématiques structurent ici le propos :

- **LA MINE** : l'extraction de minerais est au fondement de l'activité industrielle.
- **L'USINE** : comme symbole de la façon dont les hommes s'organisent autour de la production d'objets.
- **LA PLATEFORME NUMÉRIQUE** qui illustre la transfiguration du travail par l'entremise du numérique.

Ce temps fort présente :

- une mise en scène de vêtements de travail, illustrant notamment la fusion de l'industrie manufacturière avec celle des services ;
- cinq témoignages audio d'opérateurs et opératrices industriels parlant de différents métiers actuels ;
- une installation audiovisuelle de grande dimension s'appuyant sur trois documentaires d'auteurs : *Le Jour du mineur*, réalisé et produit par Gaël Mocaër (Ukraine, 2013), *C'est quoi ce travail ?* de Luc Joulé et Sébastien Jousse, produit par Shellac Sud, Travail et Culture (France, 2015), *Les Coursiers de la République* de Badredine Haouari, produit par Les Ateliers Varan (France, 2018).

5 GRANDS RÉCITS

Et si Karl Marx s'entretenait avec Steve Jobs ? Elon Musk avec René Descartes ?

Un film humoristique, dont le scénario est écrit par Luigi Cerri à partir de citations authentiques, met ici en scène un débat entre des personnages historiques dont les idées et les discours ont marqué l'histoire de l'activité industrielle.

Portés par différents acteurs, ces récits correspondent à deux visions récurrentes : la technique et l'industrialisation perçues comme des menaces pour l'Homme ou des solutions à tous les problèmes de l'Humanité, comme sources d'asservissement ou d'émancipation.



Gravé par C. Jacquard. René DESCARTES. Gravé par A. Baudouin.



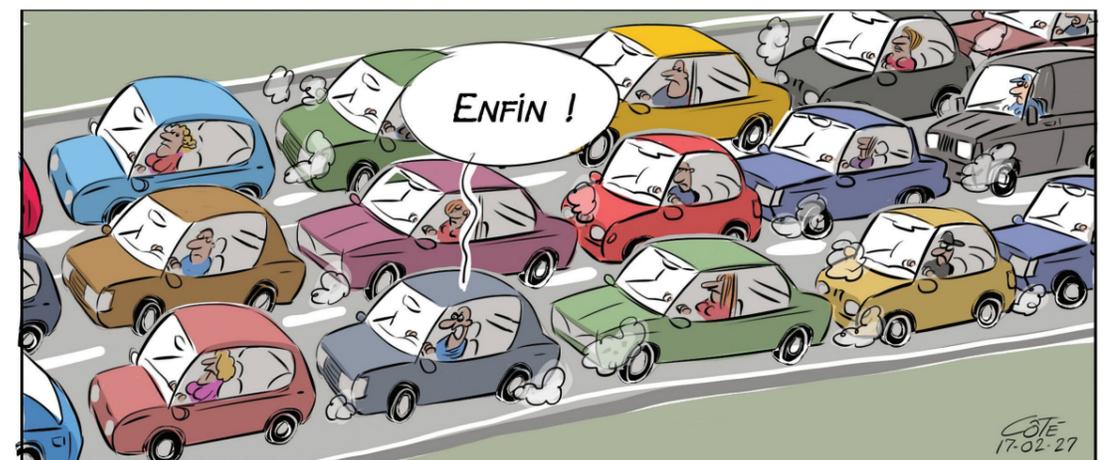
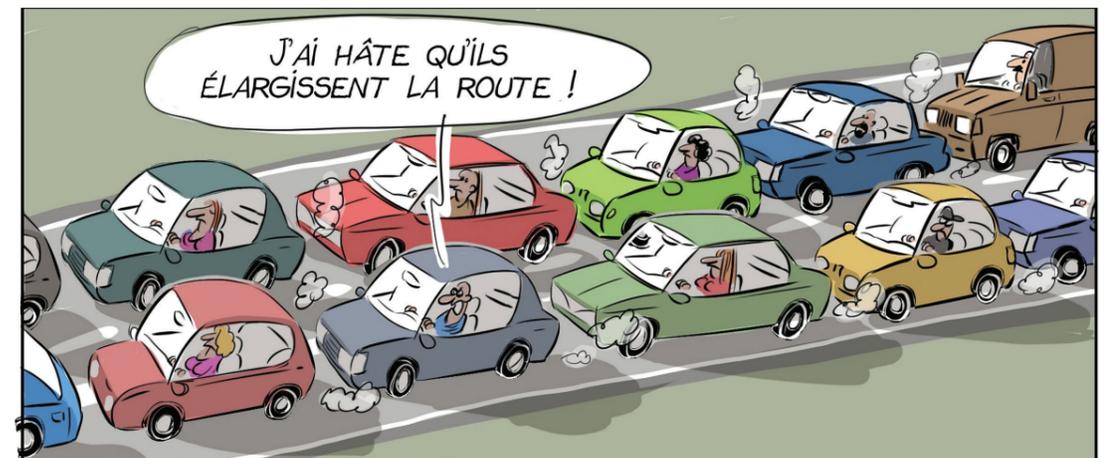
6 EFFET REBOND (PARADOXE DE JEVONS)

Observé depuis longtemps, jamais démenti, ce phénomène appelé effet rebond reste peu connu du grand public et souvent « oublié », tant des décisions individuelles que des choix politiques. On peut le résumer ainsi : une innovation visant une utilisation plus efficace de l'énergie ou des ressources entraîne, *a posteriori*, l'augmentation de la consommation de cette ressource et de l'énergie.

L'installation proposée est une expression littéraire, physique, monumentale et contemplative de cet effet rebond. Sa conception et sa réalisation ont été confiées au collectif d'artisans numériques *Les Arts Codés* (Sonia Laugier et François Brument).

QU'EST-CE QUE LE PARADOXE DE JEVONS ?

Au milieu du XIX^e siècle, les producteurs de charbon anglais s'inquiètent. Les machines à vapeur sont de plus en plus efficaces, elles utilisent de moins en moins leur précieux combustible. Va-t-on pouvoir continuer à vendre assez de charbon ? L'économiste anglais Jevons les rassure. Parce que les machines sont plus efficaces, la production va augmenter (de coton, de fonte, etc.), les prix vont baisser, et, finalement, le charbon sera de plus en plus utilisé. C'est bien ce qu'il s'est passé. Chaque machine utilise moins de ressources, mais la consommation totale augmente, elle *rebondit*. Ce schéma, au cœur de la croissance industrielle, se reproduit systématiquement, pour toutes les innovations.



7

TERRE AUGMENTÉE TERRE DIMINUÉE

La sortie de l'exposition s'effectue par un « lever de rideau » sur le nouveau monde hyperindustriel. Ce temps fort présente les infrastructures à la fois gigantesques et invisibles du numérique : satellites, câbles sous-marins et centres de données. Une vidéo projection spectaculaire à 270° révèle ces nouvelles infrastructures et montre une Terre devenue une pelote de câbles qui supportent des communications presque instantanées, entourée de satellites par lesquels tout est géolocalisé, stockant des données dans des centres toujours plus nombreux et dont on soupçonne à peine l'existence.

Notre Terre, diminuée du point de vue des ressources, est en même temps augmentée par un continent numérique dont nous n'avons pas encore dressé la carte. Soustraites à la vue par leur gigantisme, dissimulées par le champ sémantique qui sert à les évoquer (réseau, *cloud*, dématérialisation), les infrastructures du numérique recouvrent pourtant bien une réalité physique au sein de notre machine industrielle mondiale, inédite dans l'histoire de l'humanité.

Une composition sonore originale du Cirque Électrique accompagne également cette installation.



ÉDITIONS

LIVRE



LES HÉROS DE L'ÉTOFFE

La fabuleuse histoire du textile

Écrit par Séverine Laliberté et Audrey Millet, illustré par Nicola Gobbi.

Imaginez un salon du textile faisant fi de l'espace et du temps : s'y croisent Karl Lagerfeld, Michael Jordan, Colbert, Otzi, une influenceuse, Adam Smith, une ouvrière textile indienne, le Roi Arthur... Guidé par Pétronille l'archéologue, et Audrey, l'historienne de la mode, le lecteur est plongé dans une histoire qui est aussi celle de l'humanité, du paléolithique à la *fast fashion*.

L'industrialisation du monde fut un processus de longue durée, modelé par les inégalités, l'accès aux ressources naturelles, les luttes sociales et politiques. Aucun autre domaine que le textile n'en est plus représentatif. Ce livre donne aux anonymes la place qui leur revient dans l'histoire du textile et met en perspective ses évolutions.

Coédition inédite Steinkis / Cité des sciences et de l'industrie. Mise en vente le 9 juin 2022 en librairie et en ligne. Format 190 x 250 mm / 144 pages / 19€.



JOURNAL DE L'EXPOSITION ÉVOLUTIONS INDUSTRIELLES

Auteur des textes et interviews : Olivier Quezada.

Entretiens avec Liliane Hilaire-Pérez, professeure d'histoire moderne à l'université Paris Cité et directrice d'études à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), Thierry Weil, docteur en physique, professeur à Mines Paris, Pierre Veltz, sociologue et économiste et Astrid Fontaine, commissaire de l'exposition.

Conçu comme un souvenir des contenus de l'exposition, ce journal déconstruit la notion de « révolution industrielle » apparue avec la machine à vapeur de James Watt, au profit d'une suite d'évolutions progressives. Trois experts scientifiques mettent en question le récit collectif de *La Révolution industrielle*, de manière synthétique et à travers une série de focus sur des personnages et des lieux emblématiques.

Mise en vente le 10 juin 2022. Vendu exclusivement à la Cité des sciences et de l'industrie et sur cite-sciences.fr. Format 21,5 x 42 cm / 24 pages / 5,95€.

JEU EN LIGNE : LE PARADOXE

Le Paradoxe est un jeu numérique interactif pour mieux comprendre ce qu'est l'effet rebond, appelé aussi Paradoxe de Jevons. Le joueur incarne le nouveau ou la nouvelle maire d'un petit village où un nuage menaçant grossit dans le ciel.

Ce nuage, que les habitants inquiets appellent le Paradoxe, met en péril la tenue de leur chère Fête de la Châtaigne !

Dès 15 ans. Achat sur la billetterie en ligne de la Cité des sciences et de l'industrie, à partir du 30 juin 2022. Plus d'informations à venir.

À NOTER DANS VOS AGENDAS

Semaine événementielle « L'industrie demain » du 15 au 20 novembre 2022. Plus d'informations à venir.

COMMISSARIAT DE L'EXPO

Astrid Fontaine, commissaire de l'exposition
Evanthia Ioannidou, Sophie Manoff, Christelle Guiraud, muséographes

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Serge Abiteboul, directeur de recherche à Inria, membre de l'Académie des sciences, membre du collège de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
Vincent Bontems, philosophe des sciences et des techniques, chercheur au Larsim (CEA) et chercheur associé au CGS (Mines ParisTech), membre du Centre international des études simondoniennes (Cides)
Guillaume Carnino, anciennement ingénieur informaticien, maître de conférences en histoire des sciences et techniques à l'université de Technologie de Compiègne
Florence Hachez-Leroy, historienne des entreprises, des sciences et des techniques, maîtresse de conférences HDR à l'université d'Artois, centre de recherche et d'études Histoire et Sociétés (UR 4027)
Liliane Hilaire-Pérez, professeure d'histoire moderne à l'université Paris-Cité (laboratoire ICT-les Europes dans le monde), directrice d'études à l'EHESS (Centre Alexandre Koyré), membre senior de l'Institut universitaire de France
Thomas Le Roux, chargé de recherche en histoire environnementale au CNRS, ancien directeur du Centre de recherches historiques (CRH) à l'EHESS
Manuela Martini, professeure d'histoire contemporaine, université Lyon-2 et Institut universitaire de France
Pierre Musso, philosophe, docteur d'État en sciences politiques, professeur honoraire

en sciences de l'information et de la communication à l'université de Rennes-II et à Télécom ParisTech, chercheur associé à l'Institut interdisciplinaire de l'innovation (I3)
Antoine Picon, directeur de recherches à l'École des ponts ParisTech et professeur à la Graduate School of Design de l'université de Harvard. Architecte, docteur en histoire (EHESS), ingénieur polytechnicien
Sophie Prunier-Poulmaire, maître de conférences en psychologie du travail et ergonomie, présidente de l'association Lumières sur le travail, vice-présidente de l'université Paris-X-Nanterre
Pierre Veltz, ingénieur, sociologue et économiste. Professeur émérite à l'École des Ponts ParisTech, membre de l'Académie des technologies. Ancien président de l'établissement public Paris-Saclay
Thierry Weil, docteur en physique, ingénieur général des Mines, membre de l'Académie des technologies, professeur à Mines Paristech (centre d'économie industrielle) et ancien délégué de la Fabrique de l'industrie. Chaire Futurs de l'industrie et du travail (Cerna, I3, CNRS)

SCÉNOGRAPHIE

Atelier de scénographie Expositif : **Pascal Payeur, Sylvie Jausserand, Samuel Mola**

ARTISTES ASSOCIÉS

Le Cirque Électrique
 cirque-electrique.com
Les Arts Codés
 lesartscodes.com
Luigi Cerri et la compagnie Canopée
 compagniecanopee.com
Thierry Verbeeck
 thierry-verbeeck.be

EN PARTENARIAT AVEC

L'ÉCOLE
 DES HAUTES
 ÉTUDES EN
SCIENCES
SOCIALES

L'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), créée en 1975, constitue l'un des principaux pôles de sciences humaines et sociales en Europe. Elle est unique dans le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche français, tant du fait de son projet intellectuel interdisciplinaire que grâce à son modèle de formation par la recherche, à son ancrage international et à son ouverture sur la société. L'EHESS joue un rôle de premier plan dans le renouveau de l'histoire industrielle grâce à sa dynamique interdisciplinaire qui permet de saisir la complexité des processus économiques et la diversité des enjeux sociaux et politiques liés à l'industrie. En outre, l'EHESS, institution hôte et co-organisatrice du 19^e World Economic History Congress, souhaite encourager le rayonnement international des recherches et des réalisations novatrices en histoire économique et industrielle.

AVEC LE SOUTIEN DE



L'Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM), est une organisation professionnelle dont la vocation est d'accompagner les entreprises de la branche dans toutes les étapes de leur développement, de les représenter et de promouvoir leurs intérêts, quelle que soit leur taille et leur secteur d'activité (métallurgie, transformation des métaux, mécanique, automobile, construction navale, aéronautique, spatial, ferroviaire, nucléaire, électrique et électronique). L'UIMM représente 42 000 entreprises industrielles, qui emploient 1,6 million de salariés. Elle s'appuie sur un réseau de 59 chambres syndicales territoriales, dont le GIM en Île-de-France, ainsi que 10 fédérations professionnelles. Elle pilote par ailleurs le premier réseau associatif privé en matière de formation technique et industrielle, au plus près des besoins en compétences des entreprises. L'UIMM et le GIM, s'engagent depuis de nombreuses années à promouvoir l'industrie et ses métiers. Ensemble, ils ont souhaité être partenaires et s'associer à l'exposition d'Universcience afin de faire connaître l'industrie dans toutes ses dimensions aux jeunes, à leurs enseignants comme à leurs familles, et plus largement au grand public.

AVEC LA PARTICIPATION DE





#ExpoEvolutionsIndustrielles

cite-sciences.fr

Cité des sciences et de l'industrie

30 avenue Corentin-Cariou
75019 Paris

 **Porte de la Villette**  **3b**

 **139, 150, 152, 71**

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

RÉSERVATION CONSEILLÉE SUR CITE-SCIENCES.FR

Plein tarif : **12 €**

Tarif réduit : **9 €** (+ de 65 ans, enseignants, – de 25 ans,
familles nombreuses et étudiants).

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



Intégralement conçue et produite par la Cité des sciences et de l'industrie,
cette exposition a été configurée pour répondre aux exigences sanitaires liées à la Covid-19.



CONTACTS PRESSE

Laure-Anne Le Coat
01 40 05 75 04 / 06 17 44 56 24
laure-anne.lecoat@universcience.fr

Aurore Wils
01 40 05 70 15 / 06 46 66 18 97
aurore.wils@universcience.fr

Karine Emonet-Villain
direction adjointe de la Communication
01 40 05 74 67 / 06 11 66 91 05
karine.emonetvillain@universcience.fr