



## L'intelligence artificielle sur le web

Afin de mener à bien sa mission patrimoniale de dépôt légal de l'internet qui lui a été confiée suite à la loi DADVSI de 2006, la Bibliothèque nationale de France collecte régulièrement un échantillon du web français à des fins de représentativité.

Depuis 2020, une collecte des ressources diffusées sur le web en lien avec l'intelligence artificielle est réalisée une fois par an afin de garder trace des problématiques, enjeux, productions en lien avec cette thématique. Les domaines couverts par la collecte sont variés et vont des applications scientifiques et techniques de l'IA à ses formes artistiques et littéraires en passant par les impacts socio-économiques qu'elle engendre ou encore les enjeux éthiques qu'elle soulève.

Les captures qui suivent font partie des sites sélectionnés et archivés dans le cadre de cette collecte ou, pour quelques uns d'entre eux, appartiennent à des collections plus anciennes. Elles permettent d'illustrer les contenus que peut collecter la BnF dans le cadre du dépôt légal de l'internet. Les archives de ces sites, comme le reste des collections du dépôt légal de l'internet, sont consultables par tout chercheur accrédité depuis l'application Archives de l'internet, accessible dans les salles de recherche des différents sites de la BnF et dans plusieurs bibliothèques de dépôt légal en région. Plus d'informations [ici](#).



## Sommaire

**Thème 1 : Droit, économie, entreprise et politique**

**Thème 2 : Enjeux éthiques**

**Thème 3 : Impacts sociaux et économiques**

**Thème 4 : Littérature et art**

**Thème 5 : Théories et applications de l'intelligence artificielle**

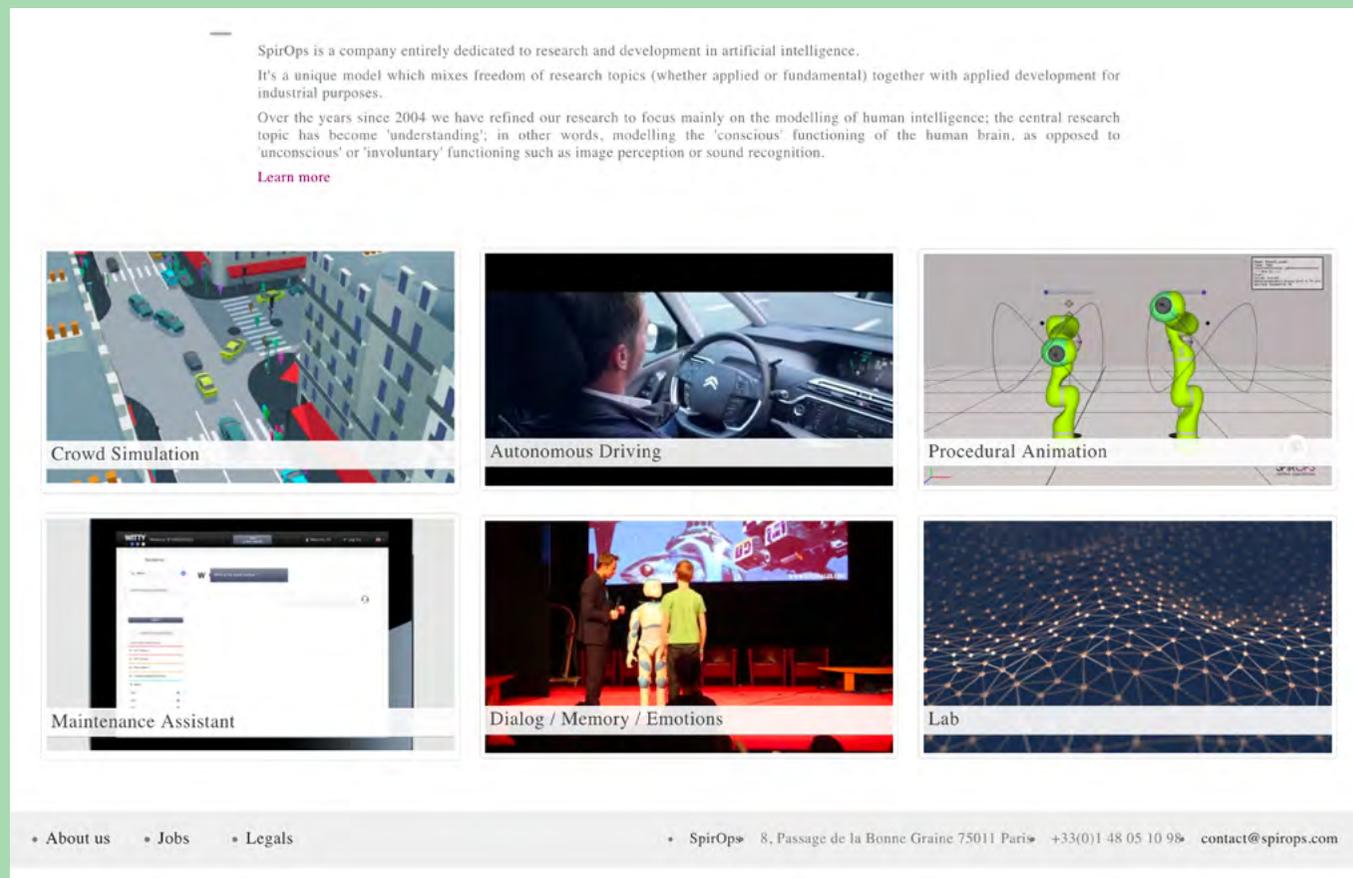


## Thème 1

# Droit, économie, entreprise et politique

SpirOps is a company entirely dedicated to research and development in artificial intelligence. It's a unique model which mixes freedom of research topics (whether applied or fundamental) together with applied development for industrial purposes. Over the years since 2004 we have refined our research to focus mainly on the modelling of human intelligence; the central research topic has become 'understanding'; in other words, modelling the 'conscious' functioning of the human brain, as opposed to 'unconscious' or 'involuntary' functioning such as image perception or sound recognition.

[Learn more](#)



The screenshot displays the homepage of the SpirOps website. At the top, there is a navigation menu with links for 'About us', 'Jobs', and 'Legals'. Below the navigation, there is a main content area featuring six project thumbnails, each with a title and a small image:

- Crowd Simulation**: A 3D rendering of a busy city street with cars and pedestrians.
- Autonomous Driving**: A view from the driver's perspective inside a car, showing the steering wheel and dashboard.
- Procedural Animation**: A 3D model of a yellow robot arm with a blue eye, set against a grey background.
- Maintenance Assistant**: A screenshot of a software interface with various data fields and buttons.
- Dialog / Memory / Emotions**: A scene on a stage with a person in a suit and a person in a white robot suit.
- Lab**: A 3D visualization of a network or data structure with blue nodes and connecting lines.

At the bottom of the page, there is a footer with contact information: 'SpirOps 8, Passage de la Bonne Graine 75011 Paris +33(0)1 48 05 10 98 contact@spirops.com'.

<http://www.spirops.com/>  
capturé le 14 juin 2021

Page d'accueil du site de l'entreprise Spirops dédiée  
à la recherche et développement en intelligence artificielle.



## Thème 1

# Droit, économie, entreprise et politique

The screenshot shows the website [economie.gouv.fr](http://economie.gouv.fr). The header includes the logo of the **MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE DES FINANCES ET DE LA RELANCE** with the motto *Liberté, Égalité, Fraternité*. There are social media icons for Twitter, Facebook, YouTube, LinkedIn, RSS, and a search icon. A navigation bar contains links for **Accueil**, **Particuliers**, **Entreprises** (highlighted in red), **Les ministres**, **Le ministère**, and **Presse**. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: **Accueil du portail** > **Archives** > **Journée de l'IA - Le 21 mars 2017 à partir de 14 heures**. The main heading of the article is **Journée de l'IA - Le 21 mars 2017 à partir de 14 heures**, dated 20/03/2017. The article title is **France IA, la stratégie française en intelligence artificielle**. The text describes the national strategy for AI, developed by the public and experts, and mentions the event on March 21, 2017, at the Cité des Sciences et de l'Industrie.

<https://www.economie.gouv.fr/>  
capturé le 14 juin 2021

Cette page du site du ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance donne le programme de la Journée de l'IA, journée de restitution des travaux de France IA, la stratégie française en intelligence, qui s'est tenue le 21 mars 2017.



## Thème 1

# Droit, économie, entreprise et politique

11 et 12 MARS 2021 PARIS

# RDV des Transformations du droit

Le grand RDV des professions du droit qui innovent - Evolution 2021 du 5e Village de la Legaltech

PRÉ-INSCRIPTIONS OUVERTES POUR 2021

RETOUR SUR L'ÉDITION PRÉCÉDENTE

<https://transformations-droit.com/>  
capturé le 10 décembre 2020

Page d'accueil du site du Rendez-vous des Transformations du droit qui réunit chaque année sur deux jours les acteurs de l'innovation en droit en France, sur les sujets de la transformation des métiers du droit.



## Thème 2

# Enjeux éthiques

The screenshot shows the website ADNEthique. The main article is titled "Pour une application du numérique éthique et responsable" and features a large image of a globe with concentric ripples. The article text discusses the challenges of digital ethics and the need for responsible citizenship. The website layout includes a navigation menu on the left, a search bar at the top, and a list of recent articles on the right.

ADNEthique

Pour une application éthique du numérique

Pour une application du numérique éthique et responsable

Où sommes nous?

Les domaines abordés

- L'informatique
- L'intelligence Artificielle
- L'économie numérique
- L'informatisation du vivant
- Education et Informatique
- L'usage du numérique

Le référentiel ADNEthique

- Termes, expressions et abréviations
- Bibliographie
- Panithon de l'informatique
- Liens utiles

Espace réservé aux membres

- Administration de l'association
- AG, statuts et règlement intérieur
- Vie de l'association

Plan du site

Connexion-déconnexion

Voire filre de recherche ici ...

▼ Q

Liste des articles par catégorie

Sélectionner une catégorie ▼

### Articles récents

- À propos de la vie privée et des données personnelles
- Clean Network – Vers la scission de l'écosystème de l'Internet ?
- Faites entrer l'Accusé numérique
- Une histoire de l'informatique
- Uber versus l'État de Californie
- Huawei, le géant chinois du numérique dans la tourmente de la crise commerciale sino-américaine.
- L'Intelligence Artificielle et la singularité technologique. Mythes et réalités.
- Des commandements, ou plutôt du devoir d'éthique face à l'intelligence artificielle
- Weapons of Math Destruction - , Notes de lecture
- Rapide introduction à l'informatique quantique
- Peut-on se fier à Wikipédia?
- Une approche éthique de l'application des techniques du numérique, pour quoi?
- Il faut dire que les temps ont changé ... », notes de lecture
- Faire de la Révolution Numérique une chance
- L'emploi et l'Economie Numérique

## Pour une application du numérique éthique et responsable

### Faire de la révolution numérique une chance

La *Révolution Numérique* dont la marche s'accélère est au centre de nos réflexions. Notre époque n'est ni rassurante ni protectrice tant elle bouscule les approches conventionnelles. Les craintes sont légitimes, mais c'est toujours des situations chaotiques que jaillit l'énergie créatrice.

Un refus de principe du progrès n'est pas plus envisageable aujourd'hui qu'il ne l'était hier, mais la vigilance critique et la dénonciation des dérives et des abus restent nos devoirs.

Les membres de notre association encouragent une réaction consciente et active des citoyens pour orienter les réponses de nos systèmes de gouvernance aux changements sociétaux profonds qui accompagnent le nouveau paradigme numérique. Le citoyen responsable pourra d'autant plus librement bénéficier des nombreux avantages des nouvelles technologies qu'il aura analysé leurs inconvénients, risques et contraintes en contrepartie.

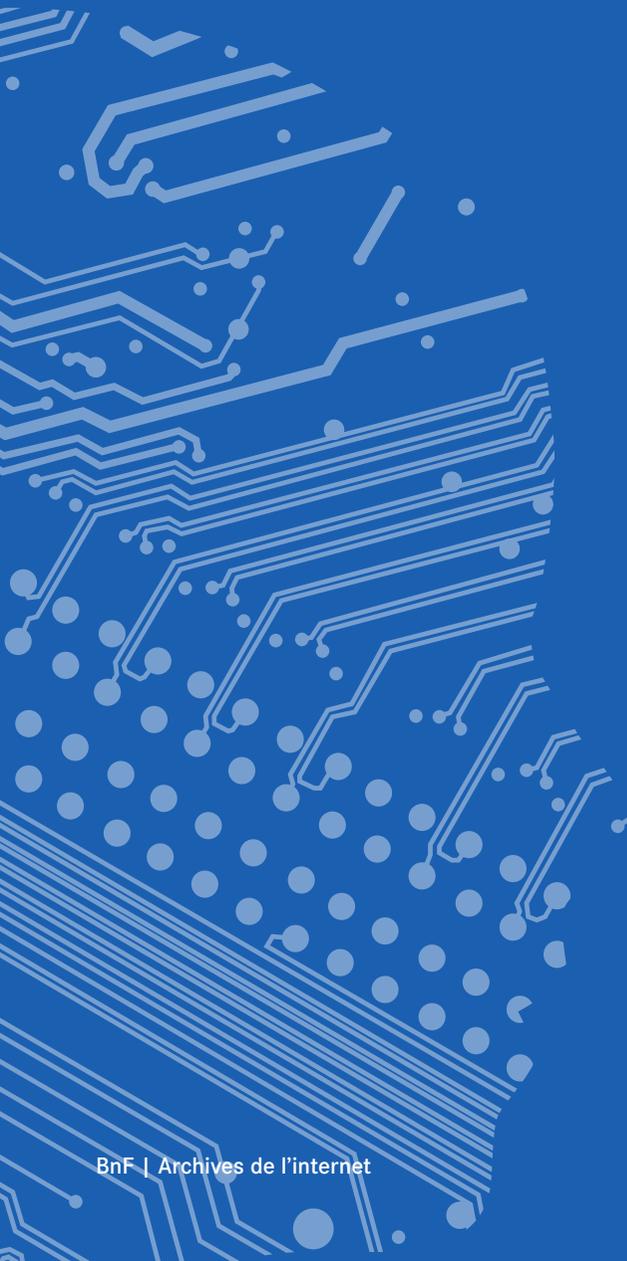
<http://adnethique.org/>  
capturé le 10 décembre 2020

Page d'accueil du site ADNEthique produit par l'association « Groupe de Réflexion Citoyenne pour une Application Éthique du Numérique » qui réfléchit aux perspectives, enjeux et risques associés aux applications du numérique afin d'en promouvoir un usage conscient et responsable.



## Thème 2

# Enjeux éthiques

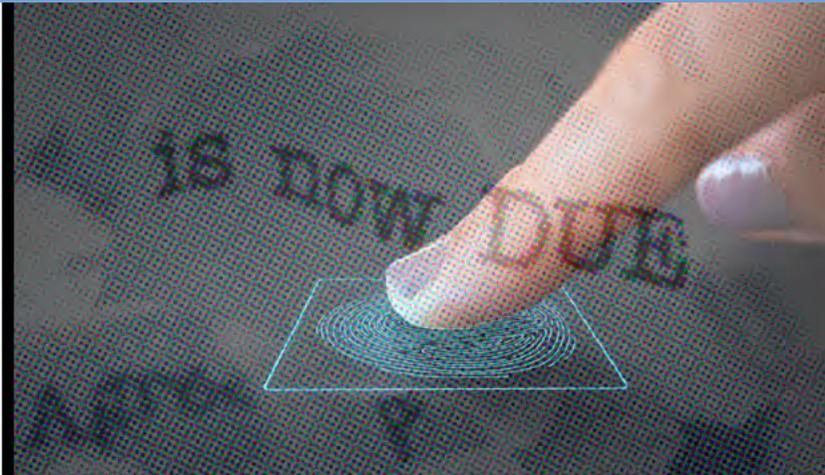


ANTONIO A.  
CASILLI

ABOUT  
PUBLICATIONS  
CONFERENCES  
MEDIA FEATURES  
BLOG  
VIDEOS  
SOFTWARE  
CONTACT



This work is licensed under a  
Creative Commons Attribution-  
NonCommercial-ShareAlike 4.0  
International License.



# [SÉMINAIRE #ECNEHESS] SHANNON VALLOR: ETHIQUE DE L'IA ET DETTE MORALE DES TECHNOLOGIES (20 MAI 2021, 19H)

Search

## RECENT POSTS

[Séminaire #ecneHESS] Lilly Irani :  
Éthique et démocratie des  
infrastructures numériques (17 juin  
2021, 19h)

[Séminaire #ecneHESS] Shannon  
Vallor: Éthique de l'IA et dette  
morale des technologies (20 mai  
2021, 19h)

[Podcast] Travailleurs et  
consommateurs des plateformes :  
ensemble pour une nouvelle  
conscience de classe (Le Temps du  
Débat, France Culture, 1 mai 2021)

Entrevista especial : "O trabalho  
digital é o ingrediente não secreto  
da inteligência artificial" (Instituto  
Humanitas Unisinos, 28 abr. 2021)

[Video] Presentazione "Schiavi del  
Clic" (CUBO, Bologna, 8 apr. 2021)

## ARCHIVES

June 2021  
May 2021  
April 2021  
March 2021  
February 2021  
January 2021  
December 2020  
November 2020  
October 2020  
September 2020  
August 2020  
June 2020  
May 2020

<http://www.casilli.fr>  
capturé le 14 juin 2021

Annonce d'une conférence sur l'éthique de l'IA, sur le site du  
sociologue Antonio Casilli (professeur Telecom Paris, Institut  
polytechnique de Paris et membre associé au LACI-IIAC de  
l'EHESS).



## Thème 2

# Enjeux éthiques



<https://iatranshumanisme.com>  
capturé le 14 juin 2021

Bandeau d'accueil du site iatranshumanisme qui interroge les enjeux éthiques posés par le transhumanisme et l'intelligence artificielle.



## Thème 2

# Enjeux éthiques

Accueil Rubriques Magazine Biblio Forum Militaire Publicité Crédits

**zone militaire**  
opex360.com

f t s e

A notre tour de vous protéger

TECHNOLOGIE

### Des chercheurs réclament l'interdiction des robots autonomes tueurs

PAR LAURENT LAGNEAU · 28 JUILLET 2015



SHARE

+  
t  
+  
in

eWan fotografik  
Photographe de mer

# DRONE PARROT ANAFI



<http://www.opex360.com/>  
capturé le 10 décembre 2020

Premier article sur l'IA publié par le magazine professionnel Opex360.com. L'article relaye une communication de 2013 de l'Académie des technologies sur la robotique militaire et alerte sur les risques induits par le développement de l'IA dans l'armement.



### Thème 3

# Impacts sociaux et économiques



<https://www.ladn.eu>  
capturé le 14 juin 2021

Cet article publié sur le site du média l'ADN groupe décrit des entreprises de la Silicon Valley qui font appel à des chercheurs en sciences humaines et sociales dans les entreprises de la Silicon Valley pour proposer une approche qualitative, complémentaire des analyses par les données.



### Thème 3

# Impacts sociaux et économiques

TÉLÉCHARGER

Accueil / Publications / Anticiper les impacts économiques et sociaux de l'intelligence artificielle

## Anticiper les impacts économiques et sociaux de l'intelligence artificielle

PUBLICATIONS RAPPORT

Date de publication : Mardi 21 mars 2017

**L'intelligence artificielle (IA) est un sujet « chaud » : elle bénéficie d'une dynamique, d'un momentum, qui cristallisent les attentions et les énergies. Il faut donc agir maintenant pour en tirer parti.**

Cette attention récente est fondée sur les progrès spectaculaires obtenus par la recherche en la matière. Il en résulte un accroissement brusque et imprévisible des tâches potentiellement automatisables qui amène à s'interroger sur les activités humaines. On passe d'un scénario de polarisation, dans lequel les emplois très manuels, d'une part, et les emplois basés sur les talents, d'autre part, semblaient préservés de l'automatisation, à un scénario de transformation qui touche potentiellement beaucoup plus de monde. C'est pourquoi la thématique de la disparition d'un grand nombre d'emplois tend à monopoliser le débat et à occulter tout raisonnement.

Le but de ce rapport est de sortir d'une vision simpliste (compréhension « magique » de l'IA, focalisation sur la disparition massive d'emplois, idée que l'IA nous tombe dessus quoi que l'on fasse induisant une passivité devant le choc annoncé). Une telle analyse a jusqu'à présent empêché de mettre en avant les perspectives positives réelles (gains de productivité dans les entreprises, amélioration de la qualité des services) comme les alertes essentielles : risque de perte d'indépendance économique, absence de gouvernance des transformations, sous-estimation des impacts sur la vie quotidienne, en particulier dans le monde du travail, et nécessaire inventivité dans les accompagnements, en particulier par l'appareil de formation.

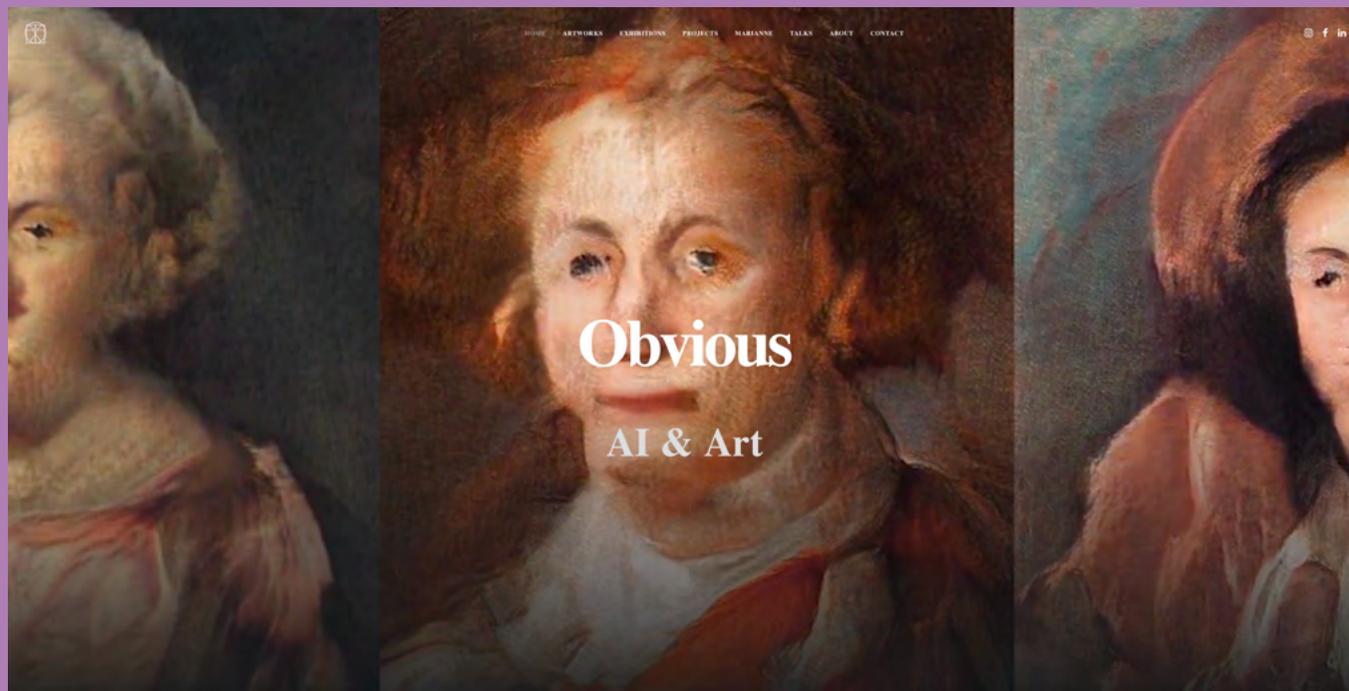
<https://www.strategie.gouv.fr>  
capturé le 14 juin 2021

Page du site de France Stratégie qui permet de télécharger le rapport « Anticiper les impacts économiques et sociaux de l'intelligence artificielle » publié en mars 2017.



## Thème 4

# Littérature et art



<https://obvious-art.com/>  
capturé le 14 juin 2021

Page d'accueil du site du collectif d'artistes Obvious. Ces artistes qui ont recours à l'intelligence artificielle pour réaliser leurs œuvres, explorent les possibilités de création par le biais d'algorithmes.



## Thème 4

# Littérature et art

# MusicAlgo

Petite introduction pratique aux musiques génératives et algorithmiques

BOITE A OUTILS ● QU'EST-CE QUE LA MUSIQUE ALGORITHMIQUE ? HISTORIQUE ▾ ENTRETIENS ▾ À PROPOS

			
Mapping, sonification	Combinatoire	Chaînes de Markov	Probabilités et stochastique
			

<http://musiquealgorithmique.fr/>  
capturé le 14 juin 2021

Page d'accueil du site MusicAlgo qui constitue une introduction pratique aux musiques génératives et algorithmiques.



## Thème 4

# Littérature et art

# GREGORY CHATONSKY



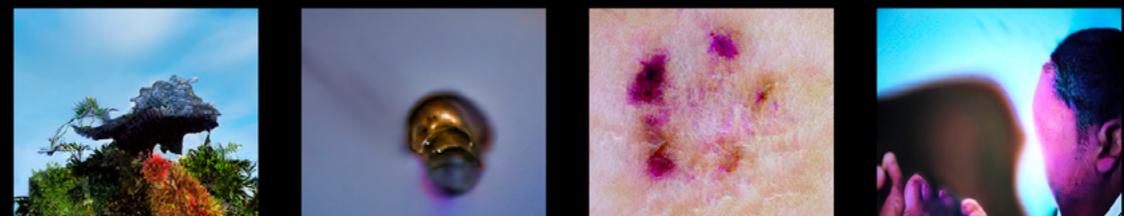
CATÉGORIE / CORPUS / ARTIFICIAL IMAGINATION / ARTWORKS /  
PRINT

Since the second half of the 20th century, artificial intelligence (AI) has been the horizon for technological development. With AI, we no longer distinguish science from fiction, the promise of fear. The human being wants to be freed by the AI and fears being replaced by it. For several years now, the artist has been exploring the artificial imagination, that is, the machine's ability to produce ever more images, sounds and texts from the data accumulated on the Web. Does the artificial imagination push the human limits of art?

Some working notes on ImA  
Research seminar at ENS Paris

L'intelligence artificielle (IA) constitue depuis la seconde moitié du XXe siècle l'horizon du développement technologique. Avec l'IA, on ne distingue plus la science de la fiction, la promesse de la peur. L'être humain désire être libéré par l'IA et craint d'être remplacé par elle. Depuis quelques années, l'artiste explore l'imagination artificielle, c'est-à-dire la capacité de la machine à produire toujours plus d'images, de sons et de textes à partir des données accumulées sur le Web. L'imagination artificielle repousse-t-elle les limites humaines de l'art?

Quelques notes de travail sur l'ImA  
Séminaire de recherche à l'ENS Paris



<http://chatonsky.net/>  
capturé le 14 juin 2021

Site de l'artiste franco-canadien Grégory Chatonsky, section « Artificial imagination ». Cette section aborde une partie du travail de l'artiste liée à l'intelligence artificielle.



## Thème 4

# Littérature et art

## JUSTINE EMARD

NEWS WORKS EXHIBITION VIEWS TEXTS BIOGRAPHY

- Intraorganism
- In Præsentia
- Supraorganism
- Symbiotic Rituals
- Dreamprints
- The vision of machines
- The birth of the robots
- L'origine des images
- Soul Shift
- Exovisions
- Co(AI)xistence
- Apnea
- Reborn
- Parade for the End of the World
- Ikalligraphy
- Invisible Cinema
- Screencatcher
- Drive-ins
- Wonderland
- Hello World

### Co(AI)xistence

video installation, 12'

(with Mirai Moriyama & Alter- developed by Ishiguro lab, Osaka University and Ikegami Lab, Tokyo University)



A primitive intelligence interacting with a human.

This artwork is lead as an experience, creating an artistic interface between data and human motion. The actor interacts, face to face, with a robot that is animated by a form of primitive intelligence based on a neuronal system, an artificial life system programmed by Ikegami Lab (Tokyo University). The AI embodies a different way of understanding things, non-anthropomorphic, essentially by making decisions.

<https://justineemard.com/>  
capturé le 14 juin 2021

Présentation de Co(AI)xistence, vidéo de l'artiste Justine Emard. L'œuvre met en scène une interaction entre l'acteur et danseur japonais Mirai Moriyama et un robot doté d'un système neuronal (IA programmée par le laboratoire de Takashi Ikegami, Université de Tokyo).



## Thème 4

# Littérature et art

# Imago / Visual Contagions Machine learning

The aim of the « IMAGO » Centre of Excellence is to understand how European cultures have met through the international circulation of images. The center hosts a collaboration between historians, art historians, cognitivists, computer vision specialists and contemporary artists. We study, teach, and exhibit to broader publics to what extent images have been the crucible of European cultural homogenization, or reveal particular cultural and political differences.

[All](#) [About](#) [Research](#) [Teaching](#) [Creation](#)



Our Online Workshops  
Teaching



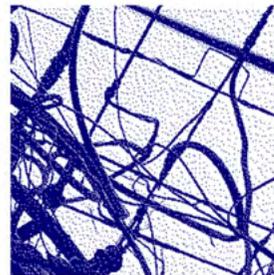
Research Valorization  
Teaching



Online Seminar DHAI  
Teaching



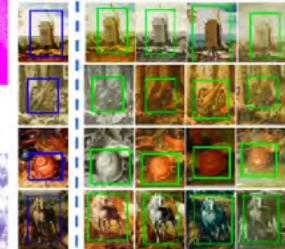
Online Seminar with UNIGE: Digital Images  
– Deluge, Contagions  
Research, Teaching, Creation



Symposium “Cross-border connectivity in  
Nordic-Baltic Art in the late 19th and 20th



Artistic Circulations Europe-Asia, 19th-21th  
c (Artif@s, 2019-2020)  
Teaching



Online Seminar with UNIGE: Tracing Visual  
Globalization Digitally  
Research, Teaching

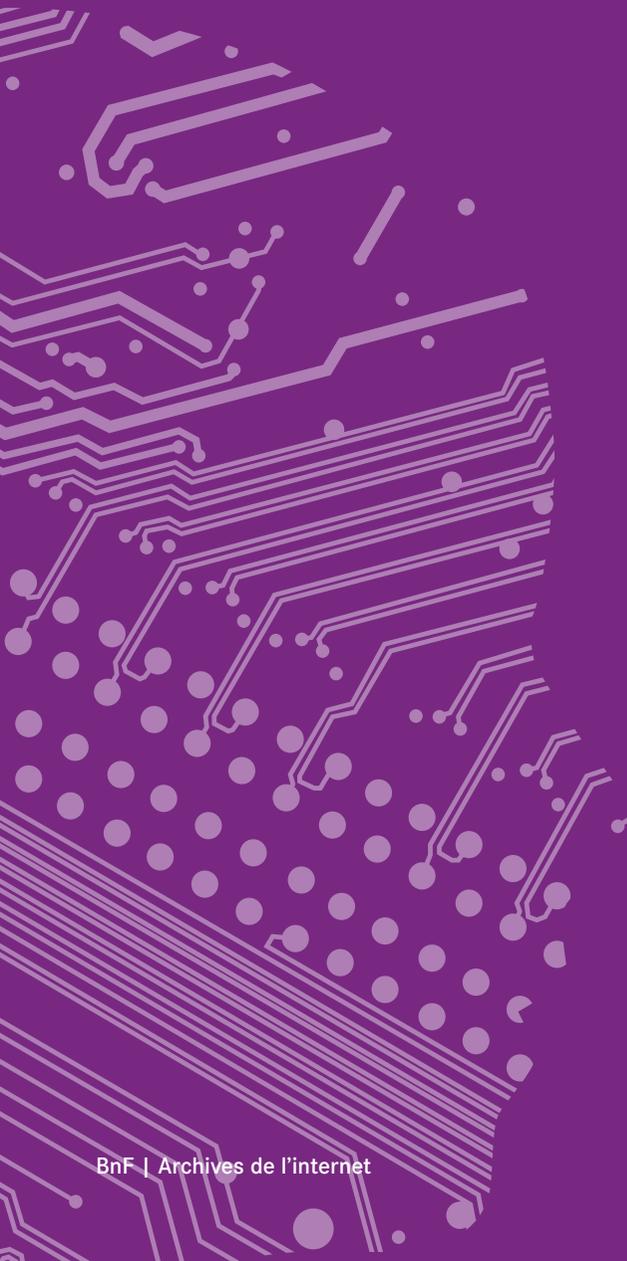
<https://www.imago.ens.fr/>  
capturé le 14 juin 2021

Page d'accueil du site du centre d'excellence Jean Monnet IMAGO et du projet Visual Contagions. Le projet a recours à l'intelligence artificielle pour étudier la circulation internationale des images et offre un cadre de collaboration entre historiens, historiens de l'art, cognitivistes, spécialistes de la vision par ordinateur et artistes contemporains.



## Thème 4

# Littérature et art



# IA Fictions

Accueil Appel à Contributions Organisation Sessions Conférences Exposition Bibliothèque FAQ EN FR

## IA Fictions est un colloque ouvert au public

Si vous voulez y assister, merci de nous envoyer un email avec l'objet "IA Fictions - Programme et connexion" et nous vous enverrons les informations de connexion.

Recevoir le programme et l'invitation Zoom

*IA Fictions est le premier colloque jamais organisé sur le thème de l'intelligence artificielle (IA) dans la fiction (littérature, séries, films, bande dessinée, jeux vidéo, arts plastiques) : on s'intéressera aux représentations de l'IA et à leurs significations ainsi qu'aux usages créatifs de l'IA pour produire et comprendre la fiction en textes, en sons, en images fixes et animées, comme en jeux vidéo.*

Le colloque se tiendra **en ligne**, du **3 au 5 juin 2021**. Il sera bilingue, avec des communications et des sessions **en français et en anglais**. Vous trouverez la langue de chaque session et de chaque intervention sur la page des **Sessions**.



<http://ia-fictions.net/fr>  
capturé le 14 juin 2021

Page d'accueil d'IA Fictions, colloque sur le thème de l'intelligence artificielle dans la fiction qui a eu lieu en juin 2021.



## Thème 4

# Littérature et art



### *I.A Patatras !*

L'intelligence artificielle envahit petit à petit notre quotidien sans que nous le soupçonnions vraiment. L'on se rassure en se persuadant que jamais, au grand jamais, « les machines » n'accéderont à ce qui fait l'essence même des femmes et des hommes, et qu'elles n'accéderont jamais à la conscience, à l'émotion ou à l'acte de création.

Côté création, chacun aime à penser que seuls les êtres humains sont et seront capables de créer, de « faire de l'art » et de produire différentes formes de créations ; que cette chose unique qu'est le geste créatif ne pourra jamais nous être enlevé par « la machine ».

Aujourd'hui « une machine » ne peut rien « créer » sans s'être au préalable nourrie de données pour apprendre la tâche que l'on veut lui faire faire, dans ce qui nous intéresse ici, faire un dessin.

Des millions de données -dessins produits par des humains- sont donc nécessaires pour réaliser l'apprentissage de la machine.

Ainsi, Google a lancé en 2017 un site en ligne *Quick and Draw* -afin que des millions d'internautes produisent, sans le savoir des millions de dessins de vélo, chat, chien, parapluie, Mona Lisa, bus, cochon... qui vont alimenter un programme de Machine Learning.

Une fois les données -dessins- récoltées, les développeurs peuvent ensuite travailler et utiliser ces millions de dessins gratuits pour « nourrir » le programme informatique d'apprentissage du dessin, qui dans le cas qui nous intéresse, va créer des dessins à la volée.

Un de ces programmes « Draw Together with a Neural Network » est disponible et testable en ligne. On choisit l'objet que le programme-machine doit dessiner, on commence le début du dessin et le programme-machine poursuit.

<https://www.albertine.meunier.net/>  
capturé le 10 décembre 2020

Présentation sur le site de l'artiste d'I.A Patatras! œuvre d'Albertine Meunier. Cette création emploie le Machine Learning pour mettre en scène l'apprentissage de la machine dans la création de dessins.



## Thème 4

# Littérature et art

# Usbek & Rica

#science-fiction

#ia

## « Metropolis », « Her », « Westworld »... L'intelligence artificielle en 10 films et séries



Pablo Mailé

- 25 September 2020

Dans son livre *Génération IA*, l'auteur Alexandre Pachulski tente de décrypter le mystère de l'intelligence artificielle en passant en revue ses meilleures représentations au cinéma et dans les séries. On en a sélectionné quelques-unes.



<https://usbeketrica.com/fr>  
capturé le 10 décembre 2020

L'intelligence artificielle en 10 films et séries.  
À propos de *Génération IA*. d'Alexandre Pachulski  
dans la revue Usbek & Rica.



## Thème 5

# Théories et applications de l'intelligence artificielle

Yann LeCun  
Informatique et sciences  
numériques (2015-2016)

Biographie

Bibliographie

Recherches sur l'intelligence  
artificielle

La Chaire depuis 2009

Résumé annuel

Leçon inaugurale

Cours

Séminaires

Audiovidéo



Déjà en partenariat avec Inria, la  
Chaire Informatique et Sciences  
Numériques marque une volonté commune  
de faire valoir l'importance de cette  
discipline scientifique et la nécessité de  
lui octroyer une place pleine et entière.  
en savoir plus

## Recherches sur l'intelligence artificielle



Télécharger l'article en version pdf

### Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ?

Qu'est-ce que l'intelligence ? Est-ce la capacité à percevoir le monde, à prédire le futur immédiat ou lointain, ou à planifier une série d'actions pour atteindre un but ? Est-ce la capacité d'apprendre, ou celle d'appliquer son savoir à bon escient ? La définition est difficile à cerner.

On pourrait dire que l'intelligence artificielle (IA) est un ensemble de techniques permettant à des machines d'accomplir des tâches et de résoudre des problèmes normalement réservés aux humains et à certains animaux.

Les tâches relevant de l'IA sont parfois très simples pour les humains, comme par exemple reconnaître et localiser les objets dans une image, planifier les mouvements d'un robot pour attraper un objet, ou conduire une voiture. Elles requièrent parfois de la planification complexe, comme par exemple pour jouer aux échecs ou au Go. Les tâches les plus compliquées requièrent beaucoup de connaissances et de sens commun, par exemple pour traduire un texte ou conduire un dialogue.

Depuis quelques années, on associe presque toujours l'intelligence aux capacités d'apprentissage. C'est grâce à l'apprentissage qu'un système intelligent capable d'exécuter une tâche peut améliorer ses performances avec l'expérience. C'est grâce à l'apprentissage qu'il pourra apprendre à exécuter de nouvelles tâches et acquérir de nouvelles compétences.

Le domaine de l'IA n'a pas toujours considéré l'apprentissage comme essentiel à l'intelligence. Par le passé, construire un système intelligent consistait à écrire un programme « à la main » pour jouer aux échecs (par recherche arborescente), reconnaître des caractères imprimés (par comparaison avec des images prototypes), ou faire un diagnostic médical à partir des symptômes (par déduction logique à partir de règles écrites par des experts). Mais cette approche « manuelle » a ses limites.

### L'apprentissage machine

Les méthodes manuelles se sont avérées très difficiles à appliquer pour des tâches en apparence très simples comme la reconnaissance d'objets dans les images ou la reconnaissance vocale. Les données venant du monde réel – les échantillons d'un son ou les pixels d'une image – sont complexes, variables et entachées de bruit.

<https://www.college-de-france.fr>  
capturé le 14 juin 2021

Cours de Yann LeCun sur l'intelligence artificielle au Collège de France (chaire « Informatique et sciences numériques », 2015 – 2016).



## Thème 5

# Théories et applications de l'intelligence artificielle

<b>NOMBRES - Curiosités, théorie et usages</b>				
<a href="#">Accueil</a>	<a href="#">DicoNombre</a>	<a href="#">Rubriques</a>	<a href="#">Nouveautés</a>	Édition du: 17/07/2019
<a href="#">Orientation générale</a>	<a href="#">DicoMot Math</a>	<a href="#">Atlas</a>	<a href="#">Références</a>	<a href="#">M'écrire</a>
<a href="#">Barre de recherche</a>	<a href="#">DicoCulture</a>	<a href="#">Index alphabétique</a>	<a href="#">Brèves de Maths</a>	
<b>LOGIQUE</b>				
<a href="#">Débutants</a> <b>Algorithme</b>	<b>Intelligence artificielle</b>			<a href="#">Glossaire</a> <b>Algorithme</b>
<b>INDEX</b>	<a href="#">Introduction</a>	<a href="#">Algorithmes</a>	<a href="#">Jeux</a>	<a href="#">Théorie</a>
		<a href="#">Machine de Turing</a>	<a href="#">Systèmes experts</a>	<a href="#">Rx neuronaux</a>
		<a href="#">Programmation</a>	<a href="#">Automate</a>	<a href="#">Lambda-calcul</a>
		<b>Sommaire de cette page</b> <a href="#">&gt;&gt;&gt; Approche</a> <a href="#">&gt;&gt;&gt; Domaine et propriétés</a> <a href="#">&gt;&gt;&gt; Réseaux à apprentissage</a> <a href="#">&gt;&gt;&gt; Réseaux neuronaux</a> <a href="#">&gt;&gt;&gt; Circuit et loi de Hebb</a>		<a href="#">&gt;&gt;&gt; Historique</a> <a href="#">&gt;&gt;&gt; Le point en début 2015</a> <a href="#">&gt;&gt;&gt; Le point en début 2016</a> <a href="#">&gt;&gt;&gt; Domaine de la neuronique</a> <a href="#">&gt;&gt;&gt; Réseaux collaboratifs</a>
<a href="#">Logique</a>				
<a href="#">Multimédia</a>				

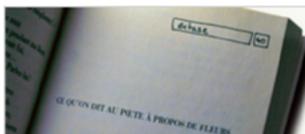
<http://villemin.gerard.free.fr/>  
capturé le 10 décembre 2020

Rubrique Logique/IA du site personnel très fourni d'un ingénieur retraité en électronique et systèmes numériques, passionné de sciences et de mathématiques. Son site général s'intitule « Nombres : curiosité, théorie et usages ».



## Thème 5

# Théories et applications de l'intelligence artificielle



## La feuille

L'ÉDITION À L'HEURE DE L'INNOVATION

Le blog d'**Hubert Guillaud**,  
rédacteur en chef d'InternetActu.net

◀ Pour rester maîtres de nos lectures il va falloir le demander

STOP aux DRM ▶

15 novembre 2010

### Les limites de Google Books

"Il y a de l'intelligence humaine derrière le moteur de recherche, bien sûr, mais il devient inintelligible par le niveau et la complexité de l'algorithme"  
- [Clay Shirky](#)

[Alexis Madrigal pour The Atlantic](#) est allé voir comment fonctionnait l'algorithme de [Google Books](#), nécessairement bien différent du Page Rank, qui mesure lui le poids des liens entre les pages web. Or, il n'y a pas d'hyperliens entre les livres permettant de donner un poids entre les oeuvres les unes par rapport aux autres. Ce qui nécessite de prendre en compte d'autres critères. Le Book Rank de Google prend en compte plus de 100 signaux, explique Matthew Gray, ingénieur logiciel en chef de Google Books. "Lorsque vous recherchez un livre, Google Books ne regarde pas seulement la fréquence des mots ou si votre requête correspond au titre d'un livre. Il prend également en compte la fréquence des recherches, les ventes de livres récentes, le nombre de bibliothèques qui détiennent le titre et combien de fois un vieux livre a été réimprimé." Autant de signaux sensés améliorer la pertinence du moteur.

### Rechercher dans ce blog

### Qui je suis ?



Un blog d'Hubert Guillaud.

### Découvrez le read write book



Consultez le ReadWriteBook pour  
feuilleter quelques textes essentiels  
pour comprendre l'avenir du livre.

<http://lafeuille.blog.lemonde.fr>  
capturé le 13 décembre 2010

Blog « LaFeuille » par Hubert Guillaud, rédacteur en chef d'InternetActu.net sur LeMonde.fr. Le billet s'interroge sur les algorithmes de Google Books.

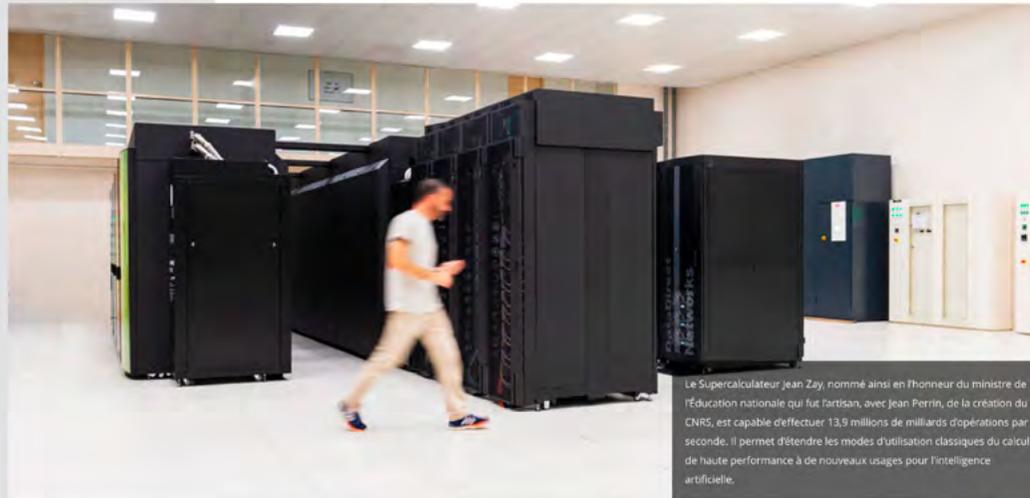


## Thème 5

# Théories et applications de l'intelligence artificielle

## Supercalculateurs: les enjeux d'une course planétaire

09.09.2019, par Anais Culot



Le Supercalculateur Jean Zay, nommé ainsi en l'honneur du ministre de l'Éducation nationale qui fut l'artisan, avec Jean Perrin, de la création du CNRS, est capable d'effectuer 13,9 millions de milliards d'opérations par seconde. Il permet d'étendre les modes d'utilisation classiques du calcul de haute performance à de nouveaux usages pour l'intelligence artificielle.

© C. FRESILLON / IDRIS / CNRS Photothèque

Partager

A A Imprimer

### Sections

Aller plus loin  
Commentaires

NUMÉRIQUE

La recherche française vient de se doter d'un nouveau supercalculateur baptisé Jean Zay, un des plus puissants d'Europe. Que va changer ce superordinateur ? Comment se positionnent la France et l'Europe sur l'échiquier mondial ? Décryptage scientifique et géopolitique avec Jamal Atif, chargé de mission science des données et intelligence artificielle au CNRS, et Stéphane Requena, directeur technique et innovation de la société civile Genci.

<https://lejournalejournal.cnrs.fr>  
capturé le 12 octobre 2020

Entretien avec Jamal Atif, chargé de mission science des données et intelligence artificielle au CNRS, et Stéphane Requena, directeur technique et innovation de la société civile Genci, publié dans le Journal du CNRS, à propos du Supercalculateur Jean Zay, capable d'effectuer 13,9 millions de milliards d'opérations par seconde, qui ouvre de nouveaux usages pour l'intelligence artificielle.



## Thème 5

# Théories et applications de l'intelligence artificielle



LE LAPP

RECHERCHE

ACTIVITÉS TECHNIQUES

PLATEFORMES

FORMATION

SCIENCE & SOCIÉTÉ

EMPLOI

VIDÉO DU LAPP



PLAQUETTE DU LAPP



RAPPORT D'ACTIVITÉ LAPP



Accueil du site > Actualités

## L'intelligence artificielle booste l'astronomie des hautes énergies



Pour traiter le volume colossal de données qui sera généré par le futur observatoire d'astronomie gamma CTA, un projet du LAPP, nommé GammaLearn et mené par Thomas Vuillaume, développe un algorithme d'intelligence artificielle. Entraîné grâce à la puissance du supercalculateur Jean Zay, l'algorithme de deep learning pourra traiter les données en un temps et avec une efficacité records. L'objectif, à long terme, sera d'interpréter les événements en temps réel pour émettre des alertes et faire converger plus rapidement les télescopes vers les sources cosmiques de signaux intéressants.

Détecter rapidement des événements parmi les centaines de gigaoctets qui seront générés chaque seconde par le futur observatoire Cherenkov Telescope Array (CTA), c'est le défi qu'une équipe du LAPP tente de relever en faisant appel à l'intelligence artificielle.

Plus précisément, Thomas Vuillaume, physicien au LAPP, et Mikaël Jacquemont, doctorant au LISTIC, USMB/LAPP-IN2P3, entendent exploiter la technologie du Deep Learning pour analyser les événements détectés par les caméras de CTA. Leur projet se nomme GammaLearn et pour le développer, ils se sont appuyés sur l'expertise du Laboratoire d'informatique, systèmes, traitement de l'information et de la connaissance (LISTIC)\* et Orobix, une entreprise privée d'ingénierie spécialisée dans les systèmes d'intelligence artificielle.

<https://lapp.in2p3.fr>  
capturé le 14 juin 2021

Page du Laboratoire d'Annecy de Physique des particules (LAPP) sur l'utilisation de l'intelligence artificielle en astronomie des hautes énergies.



## Thème 5

# Théories et applications de l'intelligence artificielle

Inria

## Intelligence artificielle

[Accueil](#) > [Recherche & Innovation](#) > Intelligence artificielle

Mis à jour le 11/06/2021

L'intelligence artificielle n'existe pas... mais la puissance combinée des données disponibles, d'algorithmes (souvent fondés sur des approches par apprentissage) et de ressources de calcul ouvre des formidables perspectives d...



17 juin, 2021

Communication - Évènement

Invitation au lancement officiel du bureau  
CLAIRE Paris

Partenariats industriels

Partenariat : Berger-Levrault et Inria  
s'allient pour un numérique engagé et  
responsable

31/05/2021

Communication / Évènement

Mieux expliquer les algorithmes  
pour développer une IA de  
confiance

09/06/2021

Quel rôle pour l'intelligence artificielle dans  
la gestion de la crise liée à la pandémie de  
Covid-19 ?

19/05/2021

Intelligence artificielle

Lab IA : Inria au service de l'État pour sa  
transformation numérique

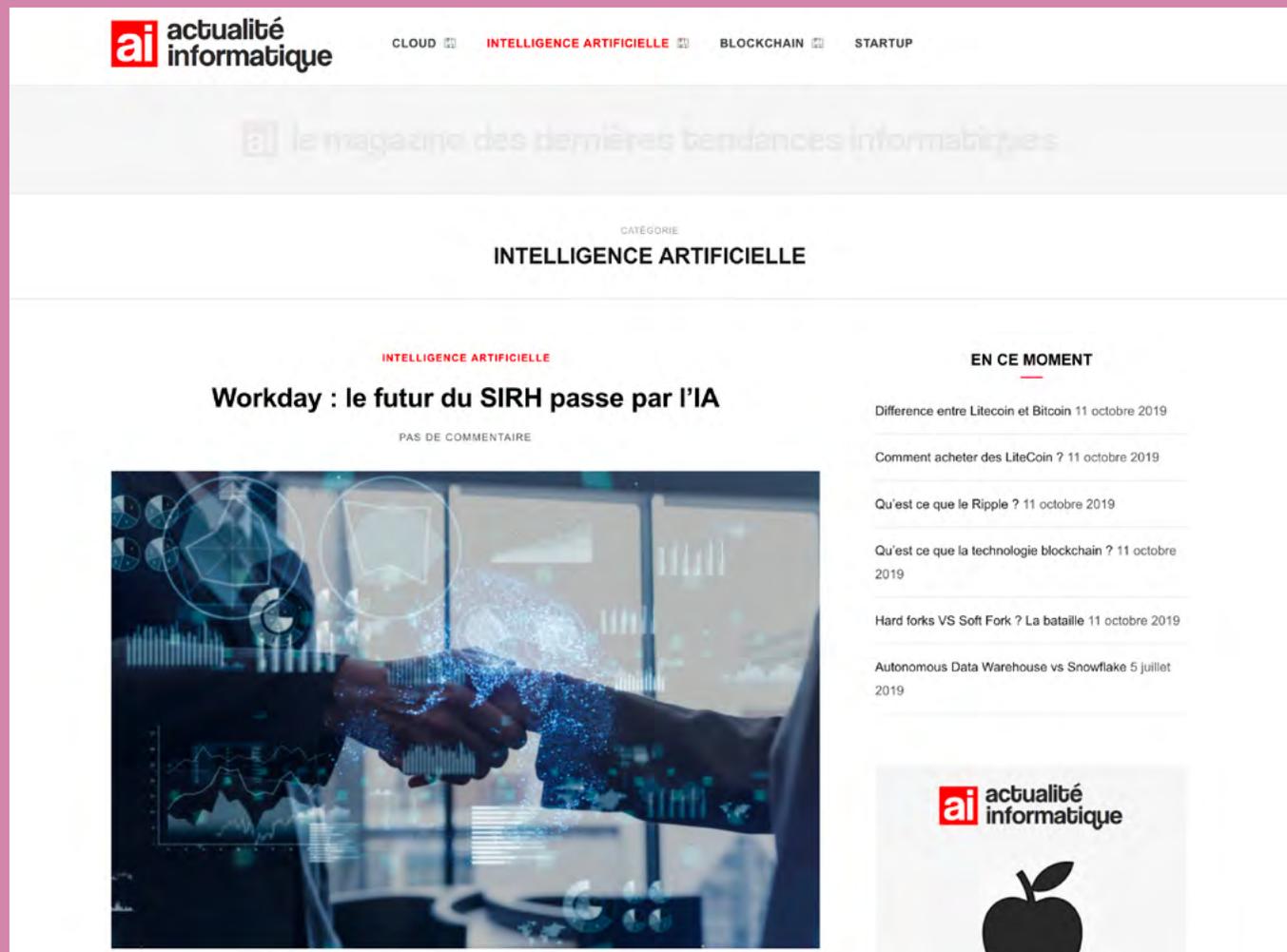
03/05/2021

<https://www.inria.fr/fr/intelligence-artificielle>  
capturé le 14 juin 2021

Cette page recense tous les contenus publiés sur le site de l'Inria (Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique) en lien avec l'intelligence artificielle et les défis qu'elle représente.

## Thème 5

# Théories et applications de l'intelligence artificielle



The screenshot shows the homepage of the website 'ai actualité informatique'. The navigation bar includes links for 'CLOUD', 'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE', 'BLOCKCHAIN', and 'STARTUP'. Below the navigation bar, there is a search bar and a category filter set to 'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE'. The main article is titled 'Workday : le futur du SIRH passe par l'IA' and has 'PAS DE COMMENTAIRE' below it. To the right, there is a section 'EN CE MOMENT' with several article teasers. At the bottom right, there is a logo for 'ai actualité informatique' and a stylized apple icon.

ai actualité informatique

CLOUD INTELLIGENCE ARTIFICIELLE BLOCKCHAIN STARTUP

le magazine des dernières tendances informatiques

CATÉGORIE  
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

**Workday : le futur du SIRH passe par l'IA**

PAS DE COMMENTAIRE

EN CE MOMENT

- Difference entre Litecoin et Bitcoin 11 octobre 2019
- Comment acheter des LiteCoin ? 11 octobre 2019
- Qu'est ce que le Ripple ? 11 octobre 2019
- Qu'est ce que la technologie blockchain ? 11 octobre 2019
- Hard forks VS Soft Fork ? La bataille 11 octobre 2019
- Autonomous Data Warehouse vs Snowflake 5 juillet 2019

ai actualité informatique



<https://actualiteinformatique.fr/>  
capturé le 16 octobre 2019

Rubrique IA de la revue spécialisée en informatique Actualité informatique en ligne.



## Thème 5

# Théories

# et applications de l'intelligence artificielle

Lundi, 19 Mars 2012   Mobiles | Base documentaire | Mes alertes | Le Quotidien | Newsletters | Abonnez-vous   [Connexion](#)   [S'INSCRIRE](#)   [S'IDENTIFIER](#)

# LA TRIBUNE

Rechercher...   Article   Entreprise   Valeur   Dirigeant

## TECHNOS & MEDIAS

Toute l'actualité   Economie   Bourse   Entreprises & Finance   **Technos & Medias**   Vos Finances   Opinions   Carrières   Services pro

Technos & Medias   Médias   Publicité   Internet   **Informatique**   Electronique   Télécoms   Innovation et Start-up

Un ordinateur français qui devine ce que vous voulez écrire

**TECHNOS & MEDIAS** - 17/03/2012 | 10:27 - 187 mots

### Le "prix Nobel" de l'informatique décerné à un pionnier de l'intelligence artificielle

Tweet



Copyright Reuters

[latribune.fr](#) (source AFP)

**Judea Pearl, un pionnier de l'intelligence artificielle, a remporté le prestigieux prix A.M. Turing 2011, considéré comme l'équivalent du Prix Nobel en informatique.**

**Dernier commentaire publié pour cet article**

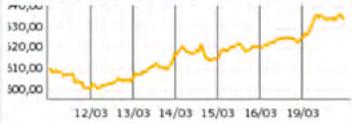
Soyez le premier à donner votre avis

[Publier un commentaire](#)

#### Informations sociétés

**GOOGLE**

▲ 0.6295 % (625.04 \$)



12/03 13/03 14/03 15/03 16/03 19/03

Coordonnées | Activité | Dirigeants | Actionariat  
Graphiques | Comptes de résultat | Bilan

#### Top articles

- LES PLUS COMMENTÉS
- LES PLUS ENVOYÉS
- LES PLUS LUS

- 1 - Tablettes : Nokia se relance dans la bataille
- 2 - Bouygues écrase les prix pour contrer Free
- 3 - Que va faire Apple de ses 100 milliards de dollars?
- 4 - Les coulisses de l'App Store d'Apple
- 5 - Tour d'horizon des tablettes les plus insolites

<https://www.latribune.fr/>  
capturé le 19 mars 2012

Article de La Tribune du 17-03-2012 sur le prix Turing 2011, considéré comme le Nobel informatique, décerné à Judea Pearl, pionnier de l'IA.



## Thème 5

# Théories et applications de l'intelligence artificielle

Carnet de la recherche à la Bibliothèque nationale de France AGENDA PROGRAMMES DE RECHERCHE OFFRES/APPELS CHERCHEURS PUBLICATIONS

Êtes-vous déjà entré à l'intérieur d'une encyclopédie ?

À PROPOS

Rechercher...

PRÉSENTATION

La Bibliothèque nationale de France a pour mission historique de conduire des programmes de recherche en relation avec le patrimoine dont elle a la charge. Cette mission, réaffirmée dans le décret de création de la BnF du 3 janvier 1994, est un vecteur important de son rayonnement.

La recherche porte essentiellement sur les collections de la Bibliothèque mais elle prend souvent une dimension nationale, voire internationale, qui repose sur un réseau de partenaires publics et privés.

Le carnet de la BnF entend rendre compte de cette activité en présentant les activités

CHERCHEURS ASSOCIÉS, RECHERCHES SUR LES COLLECTIONS

4000 CARTES PAR JOUR : DES RÉSEaux DE NEURONES ARTIFICIELS POUR RÉCUPÉRER LES GÉODONNÉES DU PASSÉ

31 AOÛT 2020 PETITPIERRE RÉMI UN COMMENTAIRE

{BnF | Bibliothèque nationale de France

BNF BASE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE

BnF Base des programmes de recherche

BNF ANNUAIRE DES SPÉCIALISTES ET EXPERTS

BnF Annuaire des spécialistes et experts

CARNETS DE PROGRAMMES DE RECHERCHE

Répertoire des Écritures Musicales du Département de la Musique

Les Contes de Perrault illustrés par Gustave Doré

La Bibliothèque nationale sous l'Occupation

<http://bnf.hypotheses.org/9676>  
capturé le 23 juin 2021

Article du « Carnet de la recherche à la Bibliothèque nationale de France » publié sur la plateforme hypotheses.org, portant sur les modalités du projet de recherche JADIS : vectorisation en masse par l'IA, extraction de couches de données sur le réseau viarie, lien avec des bases d'adresses passées et présentes, gestion des déformations.



## Thème 5

# Théories et applications de l'intelligence artificielle

**PARCOURS N° 3 : LA BnF ET L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE**

Parcours n° 1 : les incontournables du Schéma numérique  
Parcours n° 2 : Comprendre les enjeux de l'accessibilité  
**Parcours n° 3 : La BnF et l'intelligence artificielle**  
Contacts  
Ressources



Ce troisième itinéraire parcourt toutes les régions du Schéma numérique : l'intelligence artificielle s'applique potentiellement à tous les champs d'activité de la BnF ! Il commence par une définition du sujet puis il détaille toutes les promesses que représente cette nouvelle technologie pour la Bibliothèque et pour ses partenaires. Enfin, il dévoile quels sont les ingrédients nécessaires à la réussite de tout projet mobilisant l'intelligence artificielle.

[VOIR LE PARCOURS EN VIDÉO](#)

Itinéraire dans le schéma numérique : Intelligence artificielle - BnF

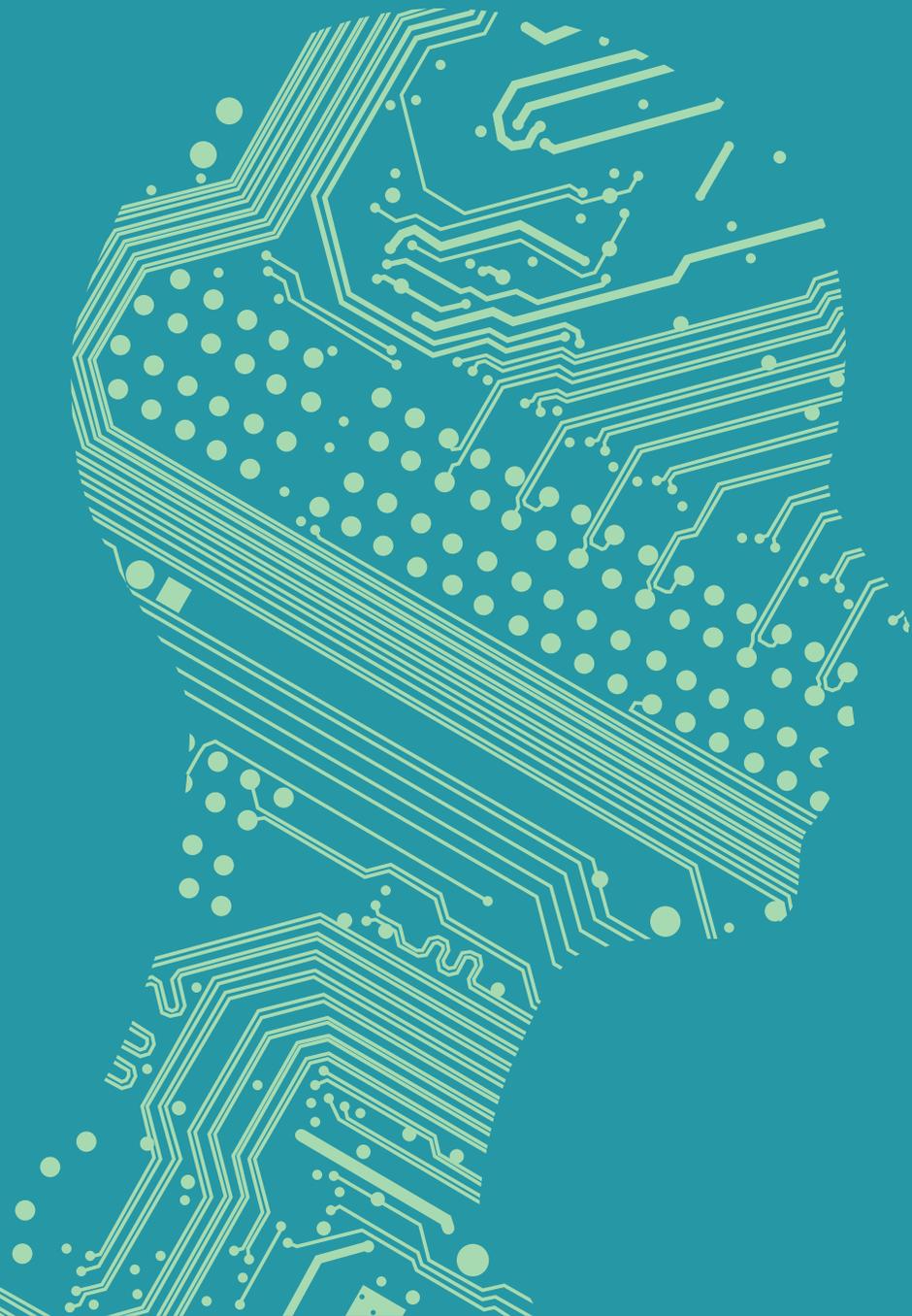
[SUIVRE CET ITINÉRAIRE À VOTRE RYTHME : LA BnF ET L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE](#)

**CONTACTS**

\* **SCHEMA NUMERIQUE**  
[schema.numerique@bnf.fr](mailto:schema.numerique@bnf.fr)

<http://www.bnf.fr/fr/itineraires-de-decouverte-dans-le-schema-numerique>  
capturé le 14 juin 2021

Le schéma numérique de la BnF propose un itinéraire centré sur l'intelligence artificielle et ses potentielles applications à tous les champs d'activités de la bibliothèque.



## Remerciements

La Bibliothèque nationale de France remercie chaleureusement les producteurs de ces sites archivés dans le cadre du dépôt légal du web d'avoir accepté que leurs captures soient utilisées pour illustrer la collecte consacrée à l'intelligence artificielle.

Pour toute question ou demande d'information sur le dépôt légal des sites web : [depot.legal.web@bnf.fr](mailto:depot.legal.web@bnf.fr)