

**CONCOURS EXTERNE, INTERNE ET 3<sup>ème</sup> CONCOURS D'ATTACHÉ  
TERRITORIAL DE CONSERVATION DU PATRIMOINE**

**SESSION 2025**

**ÉPREUVE DE NOTE DE SYNTHÈSE DANS LA SPÉCIALITÉ**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

**Une note de synthèse à partir d'un dossier composé de documents à caractère scientifique dans le champ patrimonial concerné, selon la spécialité du candidat choisie au moment de l'inscription au concours.**

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

**SPÉCIALITÉ : PATRIMOINE SCIENTIFIQUE,  
TECHNIQUE ET NATUREL**

**À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 31 pages.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend  
le nombre de pages indiqué.**

*S'il est incomplet, en avertir le surveillant.*

Vous êtes attaché territorial de conservation du patrimoine, chargé de la culture scientifique, technique et industrielle au sein de la direction de la culture et du patrimoine de la région Culturereg.

Le projet de mandat prévoit la mise en œuvre d'une stratégie régionale de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle.

Dans ce cadre, la directrice de la culture et du patrimoine vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, une note sur les enjeux de l'intelligence artificielle dans les politiques publiques de culture scientifique, technique et industrielle.

### Liste des documents :

- Document 1 :** « ANITI et Ekitia publient les résultats de leur enquête citoyenne sur l'IA » - *actuia.com* - 7 décembre 2023 - 2 pages
- Document 2 :** « L'intelligence artificielle au service de la conservation des collections » - *BNF, Chroniques n°93* - Janvier-mars 2021 - 3 pages
- Document 3 :** « Comment lutter contre la désinformation à l'ère de l'intelligence artificielle ? » - Camille Job - *quaidessavoirs.toulousemetropole.fr* - 30 avril 2024 - 4 pages
- Document 4 :** « Stratégie régionale de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle » (extraits) - *Région Normandie* - 2022 - 5 pages
- Document 5 :** « Stratégie IA Occitanie » (extraits) - *Région Occitanie* - 2024 - 5 pages
- Document 6 :** « Le projet » (extraits) - *terra-numerica.org* - Consulté le 20 octobre 2024 - 2 pages
- Document 7 :** « IA : Double Je - L'intelligence artificielle et moi » (extraits). Dossier de presse de l'exposition - *quaidessavoirs.toulouse-metropole.fr* - 2024 - 4 pages
- Document 8 :** « Le Sud devient une terre d'IA ! » (extraits) - *maregionsud.fr* - 25 octobre 2024 - 2 pages
- Document 9 :** « Snoop : l'IA au service de la recherche culturelle et scientifique » - *INRIA, INA, BNF* - 7 février 2025 - 2 pages

### Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

*Dans un souci environnemental, les impressions en noir et blanc sont privilégiées. Les détails non perceptibles du fait de ce choix reprographique ne sont pas nécessaires à la compréhension du sujet, et n'empêchent pas son traitement.*

# ANITI et Ekitia publient les résultats de leur enquête citoyenne sur l'IA

actua.com - 7 décembre 2023

**Le 22 septembre 2022, ANITI, l'Institut Interdisciplinaire d'Intelligence Artificielle de Toulouse (ANITI) et Ekitia (ex Occitanie Data), lançaient une consultation citoyenne régionale sur les connaissances, l'acceptabilité et les enjeux éthiques des technologies émergentes liées au big data et à l'IA. Ils en publient aujourd'hui les résultats.**

ANITI, Artificial and Natural Intelligence Toulouse Institute, fait partie, avec Grenoble, Nice et Paris, des quatre instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle (3IA) qui ont été mis en place pour une durée de 4 ans renouvelable dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir du plan Villani. Il compte plus de 200 chercheurs, plus de 50 partenaires et 24 chaires scientifiques.

Ses activités s'adressent principalement à la mobilité, aux transports et la robotique/cobotique pour l'industrie du futur, elles reposent sur 3 grands piliers : recherche scientifique, formation et contribution au développement économique.

Lorsque l'Institut a lancé cette consultation citoyenne avec Ekitia, ChatGPT n'avait pas encore suscité l'engouement général et les débats sur les systèmes d'IA générative. Il a depuis créé un groupe de travail consacré à cette thématique et publié en juin dernier un position paper pour une IA générative de confiance.

## La consultation citoyenne

Ekitia, association créée en 2019 pour développer un cadre de confiance et éthique pour l'économie de la donnée, dans le respect des intérêts des individus et des propriétaires des données, et ANITI avaient fait le constat qu'il n'y a pas de connaissance claire sur l'opinion de la population quant aux potentialités de l'IA et leur place dans la société de demain. Ils ont donc décidé de lancer une consultation afin de mieux appréhender les perceptions et les attentes de la population à l'égard de l'IA.

Les 2 partenaires, soutenus par la Région Occitanie, ont été accompagnés dans l'élaboration de la méthodologie par un comité scientifique pluridisciplinaire composé de chercheurs, d'industriels, de représentants de l'Éducation Nationale et de citoyens. La consultation s'est déclinée en quatre enquêtes distinctes, chacune spécifique à un public cible : collégiens, étudiants, professionnels du numérique et néophytes.

Elle abordait les connaissances en matière d'IA et l'appréhension des citoyens par rapport à des enjeux essentiels comme l'usage des données personnelles, la collaboration humain-machine, la non-discrimination ou la sobriété énergétique et a reçu 3 707 réponses.

L'étude des résultats a permis aux membres du groupe de travail de l'enquête de tirer 6 enseignements principaux, qui les ont amené à proposer 4 recommandations.

Les six principaux constats de l'enquête sont les suivants :

- l'IA est appréhendée de manière très variable d'un individu à l'autre ;
- les connaissances de l'IA sont irrégulières ;

- il existe une forte défiance dans l'utilisation de données personnelles pour améliorer les services, y compris les services publics ;
- la finalité est clé dans l'acceptation de l'IA ;
- l'IA est acceptée comme indispensable mais elle n'est pour autant pas neutre ;
- les citoyens sont en faveur d'un développement de l'IA, sous certaines conditions.

## **Les quatre recommandations du groupe de travail**

Suite à ces constats, il apparaît pour le groupe de travail de l'enquête essentiel de :

### **Augmenter les connaissances :**

- en poursuivant et amplifiant les actions de sensibilisation et de formation à tout âge ;
- en partageant une définition consensuelle de l'IA, de ses propriétés et des critères permettant de la quantifier.

### **Rendre les usages des données et de l'IA plus transparents :**

- en renforçant la vigilance.

### **Démystifier les possibles applications et usages de l'IA :**

- en priorisant une explication dans les secteurs identifiés comme prioritaires pour le déploiement de l'IA

### **Garantir des applications éthiques de l'IA :**

- en anticipant la future réglementation de l'IA ;
- en appliquant une démarche réglementaire dès la conception de tout projet d'IA ;
- en impliquant davantage les citoyens.

# L'intelligence artificielle au service de la conservation des collections

La BnF abrite plusieurs dizaines de millions de documents patrimoniaux qui relèvent de problématiques de conservation matérielle très variées. Pour aider les experts à traiter une telle masse, Alaa Zreik, doctorant en informatique, travaille depuis trois ans à l'élaboration d'un programme d'intelligence artificielle capable de prédire l'état sanitaire des collections de la Bibliothèque.

*Chroniques* n° 93, janvier-mars 2021

*« Le plus difficile pour moi, ce n'est pas de modéliser des données, c'est d'expliquer simplement ce que je fais à des gens qui ne sont pas familiers du machine learning »,* confie Alaa Zreik avec un sourire. Après une licence en informatique à l'université libanaise de Beyrouth, il a rejoint l'université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ) et découvert le monde de la conservation patrimoniale avec un master sur la qualité des données au musée du Louvre. Sa thèse de doctorat, commencée en 2018, s'inscrit dans le cadre d'un projet financé par la Fondation des sciences du patrimoine et intitulé « Fouille de données et algorithmes de prédiction de l'état des collections (DALGOCOL) », qui associe l'UVSQ et la BnF. *« Les musées et les bibliothèques, explique-t-il, sont des institutions riches en données qui offrent un grand intérêt pour les chercheurs travaillant sur l'intelligence artificielle. »*

## Un volume considérable d'informations sur les documents

De fait, la mise en place des systèmes d'information de la BnF à l'ouverture du site François-Mitterrand en 1995 a conduit à la production de quantités massives de données concernant l'état des documents, qu'il s'agisse des traitements de conservation et de restauration ou de l'historique des communications aux lecteurs. Or ces informations n'ont pas toujours été structurées de façon uniforme et ont pu varier en fonction des types de documents, des métiers concernés ou des applications utilisées. Philippe Vallas, directeur adjoint du département de la Conservation de la BnF, a ainsi dénombré 28 bases de données susceptibles de fournir des informations sur l'état physique des collections.

## Recenser les données de conservation...

La première tâche d'Alaa Zreik a donc consisté à comprendre le fonctionnement des applications et des bases de données utilisées par les bibliothécaires de la BnF, puis à identifier et classer les dégradations et traitements que peuvent subir les documents. Les différentes catégories de rayures, pliures, mouillures ou déchirures, les protocoles de dépoussiérage, désinfection ou désacidification, les réparations effectuées par les restaurateurs, ou encore les procédures de reliure manuelle ou mécanisée ont été recensés afin de définir une terminologie stable. Une trentaine de types d'événements susceptibles de ponctuer la vie d'un document ont ainsi été identifiés.

## ...pour prédire l'état des documents

*« À partir de là, j'ai créé une ontologie, c'est-à-dire un modèle conceptuel définissant des relations possibles entre les différents événements qui peuvent affecter les documents, et j'ai représenté l'histoire de la conservation des documents par des trajectoires sémantiques »,* explique Alaa Zreik. Cette ontologie, qui a vocation à être

utilisée par d'autres institutions patrimoniales, a été publiée et a valu au chercheur et à sa directrice de thèse le prix du meilleur article de la 15e conférence RCIS (*Research Challenges in Information Science*).

Une fois ce modèle établi, il devient possible de calculer, en fonction des données disponibles sur les collections, la similarité des trajectoires de documents – et de prédire leur état futur.

« *DALGOCOL nous donne à voir l'intérêt que peut présenter l'intelligence artificielle pour la conservation, souligne Philippe Vallas, mais il nous montre aussi – et ça a donné lieu pour nous à une véritable prise de conscience – que ce type de projet ne peut se transformer en outil de travail que si les données sur lesquelles on s'appuie sont de bonne qualité.* » Pour l'heure, les informations sur l'état matériel des collections, parce qu'elles sont lacunaires ou non encore informatisées, ne permettent pas d'envisager le passage à une application effective : une réflexion est en cours pour améliorer la description matérielle de l'ensemble des collections de la BnF.

Mélanie Leroy-Terquem

(...)

## Au-delà de l'intelligence humaine

La deuxième saison du cycle « **Débats au cœur de la science** » explore les multiples facettes de l'intelligence au travers de six rendez-vous avec des experts issus de différentes disciplines scientifiques, animés par Caroline Lachowsky, journaliste scientifique à RFI.

### manifestations

Cycle I **Débats au cœur de la science**

Jeudi 20 janvier, jeudi 10 février, vendredi 18 mars 2022

BnF | François-Mitterrand

En partenariat avec RFI



Offrir les clés indispensables pour comprendre des problématiques contemporaines liées à la science en faisant la part belle au débat, telle est l'ambition de ce cycle de conférences. Autour d'une table ronde, chaque séance invite trois experts à apporter leur éclairage sur un thème qui pose question au sein de la communauté scientifique ou, plus largement, de la société.

Soucieux de faire dialoguer les disciplines entre elles, le cycle réunit des chercheurs et chercheuses issus des sciences fondamentales et appliquées, mais également des sciences humaines et sociales.

### **Réviser nos certitudes**

Alors que les avancées des neurosciences permettent une compréhension toujours plus fine du fonctionnement de notre cerveau, la notion d'intelligence se trouve dans le même temps interrogée par les apports d'autres champs disciplinaires qui, de l'intelligence artificielle (IA) à l'éthologie, nous obligent à réviser nos certitudes les mieux établies. Longtemps tenue pour l'un des attributs exclusifs de l'être humain, l'intelligence est aujourd'hui revendiquée, si ce n'est reconnue, comme étant une qualité bien plus largement distribuée, dont seraient dotés les animaux, voire les plantes et que l'on pourrait par ailleurs attribuer aux machines.

### **Les enjeux de l'intelligence artificielle**

Le cycle s'ouvre par un diptyque consacré à l'intelligence artificielle. Le débat inaugural (« Y-a-t-il une intelligence artificielle ? ») tentera de mettre en lumière ce qui peut distinguer ou, au contraire, rapprocher intelligences humaine et artificielle. Il éclairera la question de savoir si l'intelligence des machines, capables aujourd'hui d'apprendre de manière automatique grâce à des réseaux de neurones artificiels, pourrait un jour surpasser l'intelligence humaine au point d'échapper à son contrôle. Le deuxième débat portera sur les enjeux sociaux et éthiques que fait émerger le développement de l'intelligence artificielle, qu'il s'agisse par exemple des biais contenus dans les algorithmes des moteurs de recherche, des conséquences de l'application de l'IA aux professions juridiques ou médicales, ou encore de ses implications en matière d'emploi et de conditions de travail.

### **Pluralité des capacités cognitives**

La suite du cycle proposera de s'interroger sur le rôle croissant des neurosciences dans les champs pédagogiques, sur la manière dont est repensée l'intelligence des animaux, puis sur les capacités cognitives que manifestent les plantes. La dernière séance se penchera sur le fonctionnement du cerveau, produit d'une longue évolution historique qui a conduit à fabriquer des biais cognitifs parfois déroutants : le cerveau est-il vraiment le meilleur allié de notre intelligence ?

**Christophe Da Silva**

# Comment lutter contre la désinformation à l'ère de l'intelligence artificielle ?

*Camille Job - quaidessavoirs.toulouse-metropole.fr*

**Les réseaux sociaux sont désormais incontournables pour s'informer. Mais ils sont aussi le terrain fertile des fake news. À l'approche des prochaines élections européennes, Thomas Huchon nous a parlé de sa nouvelle application Anti Fake News AI créée en collaboration avec l'entreprise BrainSonic pour lutter contre la désinformation. L'occasion aussi de recueillir son témoignage d'enseignant sur l'utilisation de ces outils par la jeune génération.**

*Propos recueillis le 30 avril 2024*

---

**Quai des Savoirs :** La question des fake news vous anime depuis de nombreuses années. En février dernier, vous avez créé l'application "Anti fake-news AI" pour lutter contre la désinformation. En quoi consiste-t-elle ? Pourquoi finalement créer encore une nouvelle IA ?

**Thomas Huchon :** Je me suis lancé dans ce projet un peu comme un cri de désespoir.

Avec ce projet, j'essaie de résoudre deux problématiques : le coût et le temps de la production. Puisque personne ne veut vraiment payer pour s'informer en général, encore moins sur la désinformation, il faut trouver le moyen de faire baisser le coût de la production pour qu'on puisse financer malgré tout ce travail-là.

Aussi, répondre à la désinformation qui circule sur les réseaux sociaux, c'est essayer de prendre en considération le jeu des algorithmes et le fait que ceux-ci vont plutôt avoir tendance à donner une visibilité aux fake news. Donc si on arrive avec une réponse à une fake news 4 jours après sa diffusion, d'une certaine manière, on a déjà perdu le combat. L'enjeu est donc de gagner en réactivité.

L'idée c'est que ce nouveau compte soit aussi une sorte d'appel à l'aide. Toi, tes amis, ton petit cousin, vous pouvez taguer [@anti\\_fake\\_news\\_AI](#) dans les commentaires d'une vidéo qui vous semble problématique et nous allons la regarder et la vérifier si besoin. La particularité de ce projet, c'est qu'on n'utilise pas d'IA génératives de contenus sur la partie éditoriale. Les enquêtes sont faites par des humains, les chroniques sont écrites par des humains et donc les mots prononcés par l'avatar in fine sont écrits par des humains. Et ça restera toujours comme ça.

Au lieu de tourner la chronique, on l'envoie à [HeyGen](#), un logiciel qui fabrique des avatars. En 3 minutes ils fabriquent une vidéo d'un faux Thomas Huchon plus vrai que nature. Entre le moment où on appuie sur "go" pour que le texte soit fabriqué et le moment où on appuie sur "publier sur Instagram", il y a entre 3 et 4 heures. L'idée c'est d'utiliser l'IA générative comme une aide à la production, non comme une aide éditoriale.

**Quai des Savoirs :** Sur les réseaux sociaux, il existe ce qu'on appelle des "bulles de filtres" qui filtrent les informations qui nous parviennent. Sont-elles encore plus puissantes avec le développement de l'intelligence artificielle ? Qu'est-ce que ça engendre pour les utilisateurs ?

**Thomas Huchon :** Les bulles de filtres sont le fait même de l'intelligence artificielle. Je suis un peu perturbé par la manière dont les gens l'abordent aujourd'hui. 99% des services auxquels ils ont accès sur Internet sont améliorés, voire conçus, voire générés par l'IA. Google traduction, c'est de l'IA, Google Maps c'est de l'IA, Gmail c'est de l'IA, les assistants vocaux, c'est de l'IA. La recommandation par algorithme des contenus que vous allez voir sur Netflix, Youtube, Facebook, Instagram, Tik Tok, c'est de l'IA. Je pense qu'il faut faire de la pédagogie là-dessus.

Dans le média Anti fake-news AI, on a créé depuis un mois une nouvelle rubrique qui s'appelle Disrupt IA, qui montre comment l'IA nous perturbe. Sur le compte, on a des vidéos sur fond jaune, qui sont de la lutte contre la désinformation et on a des vidéos sur fond bleu, qui est comment l'IA bouleverse nos vies. Cette rubrique permet de faire de la pédagogie.

**Quai des Savoirs :** Que pensez-vous du regard critique des jeunes face à toutes ces questions de désinformation ? Quel est leur rapport aujourd'hui au numérique et au téléphone ?

**Thomas Huchon :** On dit souvent que les jeunes n'ont pas d'esprit critique. Mais si on soumettait les personnes qui ont plus de 60 ans aujourd'hui à la quantité de délires auxquels les jeunes sont soumis sur les réseaux sociaux, le monde aurait basculé. Je me bats un peu contre l'idée que les jeunes seraient plus crédules. Ils adhèrent à des théories du complot parce qu'ils sont surexposés à cela dans l'espace numérique. Je pense au contraire qu'ils sont assez critiques.

Les journées que je passe dans les établissements scolaires (*collèges, lycées*) me donnent de l'espoir plutôt que de l'inquiétude. J'ai plutôt l'impression qu'il y a quelque chose qui va bien, même s'il faut le travailler et les accompagner. Je ne suis ni défaitiste ni en dépression sur cet aspect-là. La dépendance aux écrans me semble plus préoccupante. Le temps que les jeunes passent devant les écrans explose, et notamment sur le téléphone. Le téléphone est particulièrement dangereux car il est associé à une forme d'intimité.

**Quai des Savoirs :** Les réseaux sociaux jouent une place importante dans ce qu'on appelle aujourd'hui le marché de l'attention. Ça existe vraiment ?

**Thomas Huchon :** Oui et c'est même la « dictature de l'attention ». C'est un énorme problème auquel on est confronté parce que même si les chaînes de télé jouaient à ce jeu-là bien avant, elles ne savaient pas tout de nous. Là, le problème c'est que ceux qui jouent à ce jeu ont des outils de prédiction comportementaux extrêmement puissants. Ceux qui détenaient les médias avant n'avaient pas les mêmes pouvoirs que ceux qui détiennent les médias sociaux aujourd'hui. C'est l'architecture industrielle qui permet cette nouvelle économie de l'attention, une architecture de la surveillance généralisée. Ce qui nous pose un problème aujourd'hui, c'est qu'on a accepté de vivre dans une dictature stalinienne où on ne nous dit pas quoi penser, mais quoi acheter. Ce qui change aujourd'hui ce n'est pas tant le contenu, c'est le contenant.



Thomas Huchon est un journaliste, auteur, réalisateur, consultant et enseignant français, spécialiste du web, des infox et des théories complotistes.

Il intervient à l'école de journalisme de SciencePo depuis septembre 2018 et dans les écoles pour des cours d'éducation aux médias et à l'information. Il est l'auteur de "l'Anti fake news : Le livre indispensable pour démêler le vrai du faux" co-écrit avec Jean-Bernard Schmidt.

En février 2024, il lance le média AntifakeNews AI avec l'agence Brainsonic sur les plateformes Instagram, TikTok et LinkedIn qui a pour particularité de produire des contenus avec l'intelligence artificielle et son propre avatar pour participer à la lutte contre la désinformation.

**Quai des Savoirs :** En 2017, vous avez réalisé le documentaire *Unfair game : comment Trump a manipulé l'Amérique* traitant de l'impact des fake news sur l'opinion des électeurs. Doit-on être vigilants en vue des prochaines élections européennes qui auront lieu au mois de juin ?

**Thomas Huchon :** Oui ! Il va falloir être très vigilants. Tout le monde parle du problème des fake news en ce moment et de la possibilité de créer des choses fausses qui ont l'air vraies avec l'IA. Je suis d'accord, c'est un problème. Mais c'est un problème parce qu'on n'a pas résolu le problème d'avant. Comme on n'a pas réglé le problème des réseaux sociaux, l'avènement de l'IA crée la possibilité de faire n'importe quoi tout le temps et de faire dire n'importe quoi à n'importe qui.

Il va falloir être d'autant plus vigilants dans la période où on n'a plus le droit de faire campagne, c'est-à-dire entre le vendredi minuit et le moment du vote, où les médias traditionnels n'ont plus le droit de parler de politique. C'est pile dans cet interstice-là que la publication sur des réseaux sociaux d'un contenu faux fabriqué en IA peut créer les conditions de la destruction de la démocratie.

C'est arrivé en Slovaquie au mois d'octobre. Le candidat qui était au pouvoir a été visé entre le vendredi soir et le dimanche matin par un deep fake, où il avouait avoir fait des malversations financières.

Il a perdu les élections. Est-ce qu'il n'aurait pas perdu les élections de toute manière ? On peut s'interroger bien sûr, mais le fait est que ça n'a certainement pas aidé son combat politique.

1

# STRATÉGIE RÉGIONALE DE LA DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE

(extraits) - Région Normandie - 2022

## LA DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE

**L'Association des musées et centres pour le développement de la CSTI (AMCSTI)** définit la culture scientifique, technique et industrielle comme « *partie intégrante de la culture au sens large. Elle doit permettre au citoyen de comprendre le monde dans lequel il vit et de se préparer à vivre dans celui de demain. En développant l'information et la réflexion des publics sur la science et ses enjeux, en favorisant les échanges avec la communauté scientifique, en partageant les savoirs, en éduquant à une citoyenneté active, elle inscrit la science dans la société.* »

La loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 dite « Fioraso » relative à l'enseignement supérieur et à la recherche prévoit **une série de dispositions incluant la culture scientifique, technique et industrielle.** Elle a transféré la responsabilité de la coordination des actions de CSTI aux régions.

L'article 19 de la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013 prévoit notamment que :

+ « *La Région coordonne, sous réserve des missions de l'État et dans le cadre de la stratégie nationale de recherche, les initiatives territoriales visant à développer et diffuser la culture scientifique, technique et industrielle, notamment auprès des jeunes publics, et participe à leur financement.* »

+ « *En cohérence avec les stratégies nationales de l'enseignement supérieur et de recherche, la Région définit un schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation qui détermine les principes et les priorités de ses interventions.* »



## LES ENJEUX NATIONAUX DE LA DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE

La stratégie nationale de CSTI s'articule avec la stratégie nationale de recherche et la stratégie nationale d'enseignement supérieur. À ce titre, elle est intégrée au Livre Blanc de l'enseignement supérieur et de la recherche, remis le 31 janvier 2017.

LA STRATÉGIE NATIONALE IDENTIFIE 4 ENJEUX MAJEURS :



### UN ENJEU CULTUREL

L'histoire des sciences est intimement liée à tous les champs artistiques (littérature, musique, cinéma, peinture... et aujourd'hui aux arts numériques) et à la pensée philosophique. La culture scientifique participe au lien social et à la citoyenneté.



### UN ENJEU DÉMOCRATIQUE

Face aux changements d'usage de l'information, à la multiplication des types de médias, à la montée du complotisme et de l'obscurantisme, la science ne semble plus véhiculer la confiance et incarner le progrès. La science doit reprendre sa place dans un débat public contradictoire mais éclairé ainsi que dans l'aide à la décision politique.



### UN ENJEU ÉDUCATIF

La science comme la démarche scientifique font partie de la culture générale et doivent former les citoyens, quel que soit le parcours scolaire choisi.



### UN ENJEU SOCIAL

La CSTI doit véhiculer des valeurs d'inclusion des publics éloignés géographiquement, culturellement, socialement et doit être accessible à tous types de publics.

# 2

## LA CULTURE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE

Les acteurs intervenant dans le champ de la diffusion de la CSTI sont nombreux et hétérogènes.

On peut tout d'abord identifier les acteurs directement liés à la médiation et au partage des savoirs :

+ **Les associations de diffusion de la CSTI** : Relais d'Sciences / Le Dôme et Science Action Normandie, labellisées « Pôles Territoriaux de référence » par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation,

**Les musées (Réseau Musées Normandie) et lieux dédiés à la CSTI (CCSTI)**. D'envergure plus ou moins importante, ces lieux participent à la diffusion des savoirs auprès d'un public scolaire mais aussi touristique : La Cité de la Mer (Cherbourg-en-Cotentin), le Planétarium Ludiver (La Hague), le Muséum d'Histoire naturelle (Rouen), Paléospace l'Odysée (Villers-sur-Mer), le Musée Fondation Schlumberger (Crèvecœur-en-Auge), le Musée La Maison de l'Enfant et des Découvertes (Evreux), le Musée archéologique de Vieux-la-Romaine...

+ **Les associations de CSTI sur le territoire** : Planète Sciences Normandie, les Petits Débrouillards, l'Arbre des Connaissances,

+ **D'autres équipements culturels qui font appel à la CSTI, pour développer des expositions techniques** : musées des beaux-arts, médiathèques...

**Les services de l'État en région dans le monde de la recherche et de l'éducation qui déclinent des dispositifs nationaux dans leurs établissements ou développent des actions originales** : la Délégation régionale à la Recherche et à la Technologie, les Rectorats et les établissements scolaires, la Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt dont dépendent les lycées agricoles.



## LA POLITIQUE RÉGIONALE EN MATIÈRE DE CULTURE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE

La Région Normandie agit pour l'égalité et l'équité des territoires et des Normands. Le Schéma Régional d'Enseignement Supérieur, de Recherche et d'Innovation (SRESRI), voté par la Région en 2016, est un document stratégique visant à faire de la Normandie un territoire d'excellence de la recherche, de la formation et d'expérimentations pour les Normands, les étudiants, les chercheurs et les entreprises.

Ainsi pour renforcer la visibilité de ses capacités d'excellence et nourrir la dynamique de création, et de rayonnement académique, la Région accompagne la communauté d'universités et établissements (COMUE) Normandie Université, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les grands organismes et les laboratoires dans la diffusion des savoirs. Parce que la CSTI a pour objectif de rapprocher les sciences de la société en exerçant une attractivité intellectuelle et culturelle, la Région s'emploie à utiliser de nombreux leviers :

**+ développement de démarches d'animation de réseaux des métiers et des qualifications**, lisibles pour tous les publics (ambassadeurs métiers, Cité des métiers, Semaine de l'industrie...),

**+ orientation des jeunes** (faire vivre le continuum bac-3/bac+3 en créant des espaces d'échanges entre les lycéens et les étudiants) pour accroître la poursuite d'études supérieures et l'accomplissement de parcours reconnus (LMD) dans une société où la reconnaissance se fait par la qualification,

**+ anticipation des mutations économiques et des évolutions des métiers**, donc à fortiori les formations de demain, en favorisant les échanges du lycée au doctorat, en renforçant le continuum formation-recherche-entreprise, et en soutenant le co-développement de projets entre étudiants, chercheurs et entrepreneurs.

En appui à ces approches stratégiques collectives, la Région apporte son soutien à la création de lieux et d'outils favorisant l'expérimentation et l'innovation. Ces outils ont vocation à favoriser les dynamiques collaboratives pour contribuer à des coopérations originales alliant la diversité des publics et la multidisciplinarité. Parmi ces lieux qui stimulent l'émergence d'idées nouvelles et d'innovations :

**+ les plateformes, hubs et centres techniques** permettant de produire et de partager des connaissances nouvelles, en collaborant ou en mutualisant des biens matériels ou immatériels, et associant les établissements, les pôles de compétitivité, les filières, en coordination avec l'AD Normandie,

**+ les tiers-lieux** : Le Dôme, l'Atrium (ex-Pôle régional des savoirs), les espaces de co-working, les fabLabs du territoire ou les learning centers, pour reconnaître et développer les opportunités,

**+ les passerelles et collaborations inter-académiques**, ou entre les chercheurs, les entreprises, et les collectivités.

Si la loi du 22 juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche a fait des Régions les chefs de file dans la coordination de la médiation culturelle scientifique, **la Région Normandie met en œuvre une politique en matière de diffusion de la CSTI depuis de nombreuses années**, avec un budget ambitieux et un partenariat avec les associations Relais d'Sciences et Science Action Normandie.

### EXTRAIT DU SRESRI

*« Pour une orientation efficace, il est nécessaire de s'engager collectivement dans l'amélioration de la connaissance et de la perception des études supérieures. Dans son rôle de contribution à l'orientation des publics scolaires plus particulièrement, la Région veut fédérer des actions permettant de mieux connaître les formations supérieures. Cette démarche collective a vocation à rassembler l'ensemble des acteurs concernés pour développer l'appétence pour les études. La Normandie offrira et valorisera ainsi des parcours de réussite dans l'enseignement supérieur permettant, in fine, une élévation du niveau global des compétences. »*

# AMBITION 3

## LA CULTURE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE, UN OUTIL DU RAPPROCHEMENT DES NORMANDS ET DES SCIENCES

Alors que la connaissance des sciences, le développement de la recherche et de l'innovation portaient depuis des siècles l'idée de progrès social, ces dernières années ont vu apparaître une crise de confiance.



**Les Français ont souvent le sentiment que la science et la technologie accélèrent trop rapidement les changements sociétaux et parfois détruisent des emplois** [source : « Les Français et la science », sondage IPSOS, La Recherche, 2017]. Ils considèrent ne pas être assez informés sur les enjeux de ces avancées, dans une société mondialisée, dématérialisée et moins humaine.

La science fait de plus en plus l'objet de critiques sur l'indépendance de ses travaux et sur le bien-fondé de ses activités. Pour exemple, la revue internationale Science a effectué une étude en 2016 sur les vaccins : 41% des Français interrogés estiment que les vaccins ne sont pas sûrs, contre 17 % en Europe, et 12% dans le monde entier, faisant de la France le pays le plus sceptique sur les vaccins.

Pire, des organisations nourrissent l'obscurantisme en contestant des réalités scientifiques qui séduisent un public de plus en plus large, obligeant la société à rappeler ce qui relève du fait et ce qui relève d'une opinion. A l'heure du tout-info, des fake news et du fact-checking dans les médias, la science devient un maillon essentiel de ce que nos sociétés modernes portent en termes de débat éclairé, de progrès et de défis sociétaux.

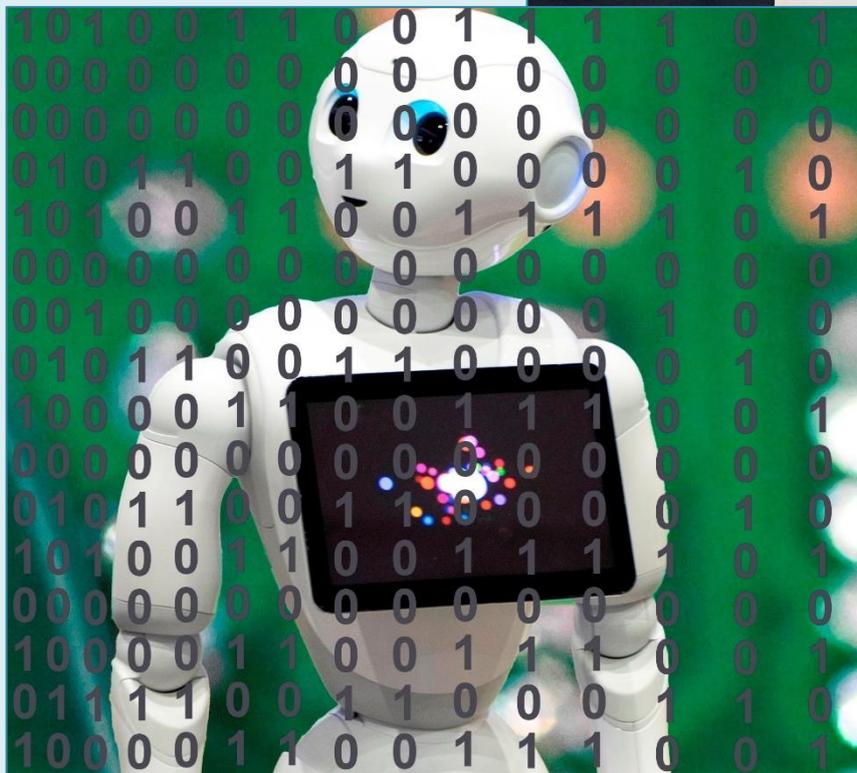
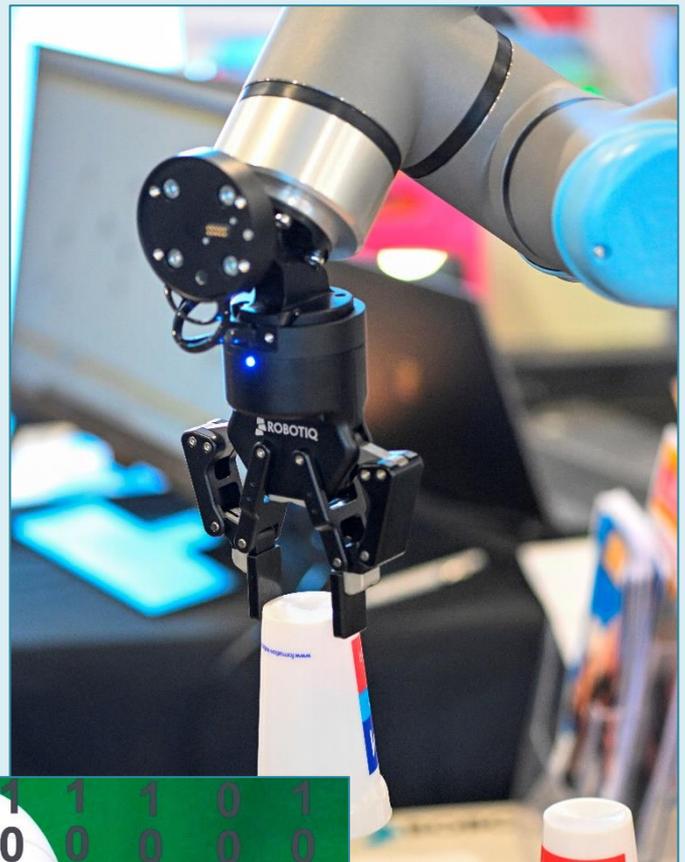
La science ne peut pas uniquement être convoquée au moment des crises. Les avancées scientifiques et technologiques doivent être partagées au quotidien pour permettre d'alimenter, par des arguments tangibles, les grands débats de société sur ses propres sujets, comme l'éthique ou le développement durable. À travers la science, ce sont bien les chercheuses et chercheurs qu'il faut aider dans la médiation de leurs travaux et des enjeux qui y sont liés.

**La Région affirme que la CSTI est une culture à partager avec toute la société et souhaite faire de sa diffusion une ambition forte au service de la connaissance de tous.**



# STRATÉGIE IA OCCITANIE

Une ambition pour un territoire d'Intelligences Artificielles (IA) responsables



# PREAMBULE

---

Soucieuse du progrès social, écologique et humain, la Région Occitanie est engagée pour bâtir un développement régional équilibré, inclusif et durable.

Dans ce cadre, très mobilisée pour le soutien à la recherche et à la science, l'Occitanie est la **1<sup>ère</sup> région française pour la part de son PIB consacrée à la R&D et l'innovation**. Ici, non seulement nous croyons en la science dans un cadre éthique, mais nous œuvrons chaque jour pour transformer ce potentiel scientifique et technologique en avancée pour l'humanité et en succès économiques.

Le développement de l'Intelligence Artificielle (IA), que d'aucuns qualifient de 4<sup>ème</sup> révolution industrielle (en y associant la science de la donnée, l'apprentissage machine et la robotique), impacte déjà fortement la société, l'économie et le marché du travail en rendant incontournable son appropriation par les acteurs publics et privés.

Communément définie comme la science dont le but est de faire accomplir par une machine des tâches qui requièrent traditionnellement l'intelligence humaine, l'Intelligence Artificielle (IA) bouscule et interroge. Elle bouleverse déjà l'exercice des métiers, le rapport au travail, c'est pourquoi son utilisation exige une vigilance particulière pour préserver la place centrale de l'humain. Aussi performante que l'IA puisse être dans l'exécution de tâches cognitives, fort heureusement, il est très peu probable que des aspects clefs de l'humain (prise de décision autonome, intelligence sociale, empathie) puissent être automatisés ou remplacés.

L'Union européenne s'est récemment saisie de ces enjeux en offrant le premier cadre juridique spécifique sur l'IA dans le monde, **l'IA ACT, adopté par le Parlement Européen le 14 juin 2023** : ce cadre de régulation est conçu pour assurer la sûreté des IA, le respect des droits fondamentaux, une sécurité juridique pour l'innovation, le développement d'applications d'IA légales, sûres et dignes de confiance. Le texte choisit une approche par les risques allant de l'interdiction à des codes de conduite. Il définit ainsi des IA interdites comme la manipulation mentale, l'abus de faiblesse ou le crédit social, des IA à haut risque pour certains secteurs comme la santé, l'environnement ou l'éducation et, pour toutes les IA, une obligation de transparence en cas d'interaction avec une personne physique.

De son côté, la France s'est dotée d'une **Stratégie Nationale pour l'IA**. Intégrée dans le programme France 2030, cette stratégie fixe des objectifs en matière de développement des compétences et des talents, des domaines d'avenir à prioriser, d'IA de confiance et de diffusion de l'IA dans l'économie. (...)

L'Occitanie quant à elle, dispose de solides atouts tant sur le champ académique qu'économique avec un marqueur politique fort autour de **l'IA de confiance**. Nous disposons de forces de recherche internationalement reconnues, avec des dynamiques importantes dans les deux grandes métropoles : à Toulouse, le **pôle d'excellence ANITI** (*Artificial and Natural Intelligence Toulouse Institute*), regroupant près de 300 chercheurs de haut niveau, labellisé IA-Cluster, internationalement visible pour ses travaux sur **l'IA de confiance appliqués à l'industrie** (leader français sur cette thématique), mais aussi avec la dynamique montpellieraine de « **IA MEDITERRANEE** », positionnée principalement sur **l'IA frugale et responsable** dans les secteurs de la santé, de l'agriculture et de l'environnement. (...)

Aujourd'hui, la Région adopte une **stratégie propre à l'IA, dotée de 60 M€ sur 5 ans**, dans un cadre de confiance, de responsabilité, d'éthique et, autant que possible, de souveraineté.

(...)

**2<sup>ème</sup> priorité - Contribuer à une meilleure appréhension de cette révolution : éclairer les enjeux auprès du plus grand nombre, promouvoir un cadre éthique et responsable, anticiper les impacts sur le monde du travail et l'organisation sociale**

Face à des évolutions technologiques qui bouleversent les activités humaines et la démocratie, jusqu'à s'immiscer dans les vies personnelles, la compréhension des opportunités comme des risques par tous les citoyens (grand public, étudiants, salariés...) constitue un enjeu majeur. La Région soutiendra le dialogue Science Société sur l'IA, portera une réflexion prospective, ouverte à tous, sur l'impact de l'IA sur le travail et la société, encouragera le respect de principes éthiques et responsables dans l'utilisation de l'IA.

(...)

## 2 - Appréhender l'impact de l'Intelligence Artificielle dans la société

Aujourd'hui, l'IA transforme l'économie mais impacte aussi la société et ses choix d'organisation, profondément et durablement. La révolution IA modifie l'organisation du travail, interroge nos principes démocratiques et fait émerger de nouvelles questions éthiques.

Face à la complexité et souvent l'opacité de l'IA et ses algorithmes, il est nécessaire d'éclairer les enjeux soulevés, d'expliquer et de mettre en débat les opportunités comme les menaces avec le plus grand nombre. Il est également utile de penser l'impact de l'IA sur les métiers et le travail, dans un cadre prospectif qui permettra d'anticiper et de réguler les évolutions. Enfin, la Région réaffirme son attachement à une utilisation responsable de l'IA et soutient les actions de sensibilisation à la nécessité de respecter un cadre éthique.

### 2.1. Mieux comprendre et faire comprendre l'IA

Pour améliorer la compréhension des enjeux de l'IA, l'observation des connaissances actuelles et de l'acceptabilité de l'IA est un préalable. C'était l'objet du projet conduit par l'institut ANITI en collaboration avec l'association EKITIA en 2022-2023, **plus grande consultation citoyenne sur l'IA réalisée en France (3 700 répondants)**, qui partait du constat qu'il n'y a pas de connaissance claire sur l'opinion de la population quant aux potentialités de l'IA et leur place dans la société de demain.

**Soutenue par la Région Occitanie, la consultation s'est déclinée en quatre enquêtes distinctes**, chacune spécifique à un public cible : collégiens, étudiants, professionnels du numérique et néophytes. L'étude des résultats a permis de tirer 6 enseignements principaux :

- L'IA est appréhendée de manière très variable d'un individu à l'autre ;
- Les connaissances de l'IA sont irrégulières ;
- Il existe une forte défiance dans l'utilisation de données personnelles pour améliorer les services, y compris les services publics ;
- La finalité est clé dans l'acceptation de l'IA ;
- L'IA est acceptée comme indispensable mais elle n'est pour autant pas neutre ;
- Les citoyens sont en faveur d'un développement de l'IA, sous certaines conditions.

Suite à ces constats, 4 recommandations ont été formulées : nécessité d'augmenter les connaissances en poursuivant et amplifiant les actions de sensibilisation et de formation à tout âge et en partageant une définition consensuelle de l'IA, de ses propriétés et des critères permettant de la quantifier, rendre les usages des données et de l'IA plus transparents en renforçant la vigilance, démystifier les possibles applications et usages de l'IA en priorisant une explication dans les secteurs identifiés comme prioritaires pour le déploiement de l'IA, garantir des applications éthiques

de l'IA en anticipant la future réglementation de l'IA, en appliquant une démarche réglementaire dès la conception de tout projet d'IA, en impliquant davantage les citoyens.

La Région s'est saisie de ces recommandations pour les services qu'elle déploie (cf. 3<sup>ème</sup> priorité).

Dans le prolongement de ces travaux, la Région poursuivra son soutien aux **actions de diffusion de la culture scientifique, et plus largement du dialogue Science Société, en lien avec l'IA**. Une attention particulière sera portée aux **actions en direction des lycéens, notamment pour les sensibiliser aux risques et opportunités de l'IA**.

A titre d'illustration, la Région a déjà financé plusieurs projets sur l'IA dont le projet « **Robotique et IA** », porté par les associations Planète Sciences Occitanie et Instant Science, qui vise à faire découvrir **la robotique et l'IA aux jeunes, aux enseignants et au grand public** lors d'événements, créer des échanges, débats et discussions autour de la robotique et de l'IA ouverts à toutes et tous en présence de professionnels du domaine (chercheurs, industriels, animateurs scientifiques...). **Soutenu par la Région à hauteur de 220 K€, ce projet sera mené jusqu'en 2025 et a pour objectif de toucher 12 000 personnes, dont 8 500 scolaires sur 75 villes réparties sur tout le territoire régional.**

Par ailleurs, une des ambitions d'ANITI est de sensibiliser les citoyens aux enjeux de l'IA. L'institut s'est donné pour objectif de favoriser l'acceptabilité de l'IA par les citoyens et de renforcer l'attractivité des formations et des métiers de l'IA. Pour cela, **ANITI a établi une stratégie de diffusion des connaissances scientifiques afin de faire connaître les recherches en IA et leurs potentielles utilisations**. Cette stratégie s'organise autour de trois grands axes structurants : une programmation d'événements scientifiques et de rencontres en Occitanie (cycle de conférences ANITI, la Nuit européenne des chercheurs, la Fête de la science, dispositif d'Accompagnement en Science et en Technologie à l'École Primaire - ASTEP...); la mise en valeur du patrimoine scientifique et technique de la recherche ; une politique éditoriale permettant de proposer des publications accessibles au plus grand nombre (articles, podcasts, vidéos, etc.), notamment avec le média Exploreur.

Parallèlement, **IA MEDITERRANEE place aussi la sensibilisation au cœur de son projet** en travaillant à la formation des enseignants, des élèves et étudiants aux concepts de l'IA, en augmentant le nombre de doctorats en IA, en développant un test de compréhension de l'IA, en diffusant l'IA à tous pour favoriser l'adoption des problèmes, des défis et l'utilisation des données

Enfin, l'écosystème IA d'Occitanie agit pour sensibiliser et informer les entreprises mais aussi les citoyens aux enjeux de l'IA. Digital 113, La Mêlée ou l'IOT Valley proposent des conférences, des ateliers et des événements pour tous les publics. EKITIA propose aussi des ateliers d'acculturation aux enjeux éthiques de la donnée et de l'IA (serious game, design fiction et scénarios prospectifs, bataille de l'IA...).

**La Région soutient d'ores et déjà ces temps d'échanges et de « débat public » et poursuivra son soutien.**

# Le projet – Terra Numerica

terrannumerica.org - Consulté le 20 octobre 2024

Terra Numerica est un projet d'envergure et fédérateur pour la diffusion de la culture des sciences du numérique. Il émane du CNRS, Inria et Université Côte d'Azur et regroupe un large ensemble de partenaires comme l'Éducation Nationale (dont la Direction de Région Académique du Numérique pour l'Éducation). Terra Numerica développe un dispositif original, attractif et unique de diffusion, de partage, de rencontres, de convivialité entre les acteurs du numérique. Cela comprend un lieu emblématique pour la diffusion de la culture des sciences du numérique, Terra Numerica @Sophia (rampe de lancement vers la Cité du numérique), un réseau d'Espaces Partenaires dans la région Sud, sans oublier toutes les actions hors les murs et les activités en ligne. Les ateliers originaux déployés au sein de ces espaces, permettent de faire de la science en prenant du plaisir, en s'amusant.

## Les objectifs

Le but de Terra Numerica est d'accroître le capital de compétences numériques (dans son acceptation la plus large) de tous les citoyens (dont les scolaires), à travers une audience des plus vastes et diversifiées.

- **Participer à la compréhension et l'appropriation des sciences du numérique par les citoyens** : éveiller la curiosité et promouvoir la démarche scientifique, partager notre enthousiasme et notre émerveillement pour les sciences du numérique et leurs défis, accompagner enseignants et médiateurs vers de nouveaux modes d'apprentissage.
- **Sensibiliser les citoyens aux enjeux scientifiques, environnementaux, éthiques et socio-économiques liés au numérique** : présenter et expliquer les recherches et innovations (académiques et industrielles) les plus récentes des sciences du numérique ainsi que leurs impacts.
- **Susciter des vocations scientifiques chez les filles et les garçons** : balayer les idées reçues, réconcilier les élèves en difficulté avec la science, stimuler les élèves à fort potentiel.
- **Associer le plus grand nombre aux évolutions du numérique** : attirer le grand public vers les sciences participatives, permettre à tout un chacun de pouvoir influencer sur la recherche et les innovations de demain.

## Le collectif

Le projet Terra Numerica est porté par un ensemble de membres aux compétences diverses et complémentaires. Ils ont tous une expertise dans la médiation scientifique, la création d'expériences et dispositifs interactifs, la recherche en sciences de l'éducation, l'organisation d'événements, la communication, la formation, etc. **Rejoindre le collectif** en participant aux groupes de travail pour la création de contenus, en rejoignant les équipes pour le déploiement des ateliers sur le territoire, en animant des ateliers pédagogiques, et bien d'autres possibilités.

## Les événements

Nous intervenons principalement pour le grand public, les scolaires, les personnels enseignants et professionnels de l'éducation ainsi que pour les entreprises, en proposant des ateliers et des conférences.

## Les ressources

Faire de la science en s'amusant, de manière récréative ! Découvrez l'ensemble des **ressources pour découvrir, explorer, expérimenter** les sciences du numérique : ateliers pédagogiques, parcours d'ateliers thématiques, mallettes pédagogiques, conférences, etc.

## Les espaces de diffusion de la culture des sciences du numérique

Que ce soit à Terra Numerica @Sophia, rampe de lancement vers la Cité du numérique, au sein des Espaces Partenaires Terra Numerica (e.g. dans les établissements scolaires ou avec les associations), en ligne ou sur tout le territoire, Terra Numerica ne manque pas d'**espaces de diffusion de la culture des sciences du numérique** afin de partager avec le plus grand nombre.

## Les partenaires et les financeurs

Terra Numerica est un projet d'envergure et fédérateur, porté par le **CNRS, Inria et Université Côte d'Azur**, regroupant l'éducation nationale et un ensemble de **partenaires** très importants des sciences du numérique (laboratoires de recherche, des grands organismes publics d'enseignement supérieur et de recherche, collectivités territoriales, associations et projets de médiation scientifique, institut de formation des professeurs, etc.).

# « IA : Double Je – L'intelligence artificielle et moi » (extraits)

Dossier de presse de l'exposition - quaidessavoirs.toulouse-metropole.fr - 2024



(...)





# FAUT-IL AVOIR PEUR DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?

L'intelligence artificielle s'inscrit dans la longue liste des innovations scientifiques et technologiques qui nous promettent un avenir plus sûr, plus facile, plus harmonieux. Des voitures autonomes, des systèmes de traduction automatique qui permettent aux humains de communiquer directement entre eux, même s'ils parlent chacun une langue différente, des capacités de calculs inouïes qui aident à prendre les bonnes décisions dans des problèmes complexes, des robots physiques ou virtuels pour nous assister, prendre les risques à notre place, réaliser ce que nous ne pouvons (ou ne voulons) pas faire, nous cajoler aussi, parfois.

En échange, il nous faudrait accepter de ne plus jamais gagner aux échecs, ni au jeu de go, face aux machines. Mais aussi d'être répertoriés, catalogués, scrutés à chaque moment de nos vies, du berceau à la tombe, transformés en Big Data pour être plus prévisibles.

## **Dans un monde avec des technologies d'intelligence artificielle, qu'allons-nous perdre ? Qu'allons-nous gagner ?**

L'exposition IA : Double Je, présentée au Quai des Savoirs du 2 février au 3 novembre 2024, s'intéresse donc à l'intelligence artificielle. Une science qui, si elle existe depuis longtemps, alimente aujourd'hui les fantasmes, particulièrement depuis l'arrivée de ChatGPT ou de Midjourney. Chaque jour, des innovations font leur apparition, provoquant débats et controverses, entre peur et enthousiasme. Pour y voir plus clair, le Quai des Savoirs présente, dans cette exposition, l'actualité des recherches et développements autour de l'intelligence artificielle. Il met en avant les rapports que nous entretenons avec cette technologie. Il les met en perspective pour interroger les futurs plus ou moins désirables auxquels l'IA pourrait nous conduire.

C'est donc à un voyage à la fois historique et prospectif, au cœur de la recherche scientifique contemporaine et de ses multiples enjeux, que cette exposition invite ses visiteurs. Où en est la science ? Quels résultats sont attendus ? Qu'est-ce qui marche déjà aujourd'hui, et que pouvons-nous espérer ou craindre pour demain ? Dans quelles conditions pourrions-nous accorder notre confiance aux technologies d'IA ? Mais aussi, en ce siècle où les humains ont enfin pris conscience de leur impact majeur sur leur environnement, un monde avec IA est-il durable ? Comment peut-il contribuer aux solutions, plutôt que d'accroître encore les problèmes ?

Rigoureuse dans ses contenus, inventive par sa muséographie, attractive et accessible pour toucher un large public, l'exposition IA : Double Je est largement immersive. On y joue à se laisser conduire par un véhicule autonome, on y construit un outil d'aide au diagnostic du cancer du sein, on y découvre comment l'IA permet d'anticiper les effets du changement climatique, on y analyse l'impact de l'IA sur son métier, on y prend le temps de rêver devant une danse étrange entre un humain et un robot...

IA : Double Je est issue d'un projet collectif, associant de nombreux partenaires, tant sur les plans scientifique, technologique, industriel que culturel, éducatif et artistique. Elle est conçue par le Quai des Savoirs et coproduite avec Universcience Paris.

## **3 QUESTIONS À LAURENT CHICOINEAU, DIRECTEUR DU QUAI DES SAVOIRS**

**Pourquoi une expo sur l'IA maintenant, alors que les technologies évoluent à toute vitesse ? Ne risque-t-elle pas d'être dépassée avant même d'ouvrir ses portes ?**

Pourquoi une expo sur l'IA en 2024 ? Tout simplement parce que cette technologie est au cœur de l'actualité. Elle est en plein développement depuis les années 2000/2010, en particulier depuis l'avènement du « big data », ces immenses quantités de données issues du web et des réseaux sociaux. Ce développement frénétique fascine et interpelle à la fois. Les applications et performances de l'IA semblent sans limite, mais leurs conséquences et leurs implications nous interrogent déjà, voire nous inquiètent. Les questions liées au contrôle de l'IA, à sa régulation, à l'éthique des technologies se posent. Pour l'anecdote, lorsque nous avons démarré le travail de conception de cette exposition, fin 2021, personne n'avait entendu parler de ChatGPT ! Aujourd'hui, à l'ouverture de l'exposition, ce chatbot a déjà été testé par plusieurs centaines de millions d'humains, et il est au centre de multiples controverses, attentions et fantasmes... Le rôle d'un centre de culture contemporaine comme le Quai des Savoirs est d'explorer les futurs des sciences et de la société au plus près de la recherche en train de se faire. Et aussi de montrer, sous l'écume médiatique, les principes scientifiques de l'intelligence artificielle et les questions de fond soulevées par toute technologie dans la société. Car ceux-ci changent beaucoup moins vite que toutes les innovations relayées par les campagnes de marketing des géants de la tech...

**L'IA est un sujet extrêmement vaste. On ne peut pas tout montrer, tout expliquer dans une seule exposition. Quel a été votre parti-pris ?**

En effet, le thème de l'intelligence artificielle est très vaste, et très abstrait aussi. Et lorsqu'il s'agit de montrer, en dehors des machines informatiques ou des robots, il n'y a pas grand chose à présenter dans une exposition sur l'IA ! Notre parti-pris a donc consisté à concevoir l'ensemble de l'exposition comme une installation artistique immersive, approche qui nous a été proposée par la scénographe Clémence Farrel et ses équipes. Le sol, les murs, les mobiliers, tous les éléments de l'exposition contribuent à plonger les visiteurs dans un univers abstrait, psychédélique, inspiré des pavages mathématiques. Le choix des damiers noir et blanc, évoluant au fil de la visite en des formes plus rondes voire organiques, traduit notre intention de complexifier une relation qui est parfois résumée à une simple compétition entre l'humain et la machine. Le recours à la dimension artistique se retrouve aussi dans une sélection de créations présentées dans l'exposition pour adresser les questions éthiques et d'usage de l'IA. Enfin, nous avons créé de nombreux interactifs, films et dispositifs audiovisuels pour amener les visiteuses et visiteurs au cœur des enjeux et applications de l'IA.

**En quoi une exposition sur l'IA peut-elle alimenter les réflexions menées par le Quai des Savoirs depuis plusieurs années autour des futurs désirables ?**

La raison d'être du Quai des Savoirs est de croiser les arts et les sciences, toutes disciplines confondues, pour construire collectivement des futurs désirables. L'enjeu est de renouveler les imaginaires des sciences en société pour accélérer les transitions nécessaires afin de transmettre un monde vivable aux générations futures. Le sentiment d'éco-anxiété n'a jamais été aussi fort dans nos sociétés. Après ce que certains ont appelé une panne des

imaginaires du futur, ceux-ci n'ont jamais été aussi divergents qu'aujourd'hui. Entre les tenants d'un futur décroissant, low-tech et résilient, et ceux d'un futur accélérant les technologies pour dépasser les limites terriennes, les désaccords sont nombreux. Comment faire la part des choses ? Comment se positionner et agir sans se résigner ? Sur quelles données et retours d'expérience s'appuyer ? C'est pour proposer des pistes de réponses à ces questions que le Quai des Savoirs a nommé cette exposition « Double Je », pour accompagner, guider, l'exploration à la fois individuelle et collective de l'intelligence artificielle et moi. Imaginer des futurs désirables nécessite de comprendre le présent, et de prendre le temps, ensemble, de le questionner et d'imaginer les multiples voies qu'il peut prendre à l'avenir. Que ce soit à propos de l'intelligence artificielle ou de toute autre domaine de la connaissance humaine.

# LE SUD DEVIENT UNE TERRE D'IA !

*maregionsud.fr - Mis à jour le 25 octobre 2024*

**La Région Sud accompagne la révolution de l'Intelligence Artificielle en investissant 70 millions d'euros sur les cinq ans à venir. L'objectif : faire de l'IA un outil utile aux citoyens et accessible à tous, tout en soutenant nos petites entreprises et nos pépites régionales.**

## L'IA au centre des débats

L'Intelligence Artificielle (IA) est devenue incontournable. Apparue dans les années 1950, elle est au centre des conversations depuis quelques années et l'apparition d'outils comme ChatGPT, qui promettent de bouleverser nos vies et nos sociétés.

En 2023, la Région Sud a sollicité les experts régionaux du sujet (universitaires, ingénieurs, sociologues...) en leur posant la question suivante : quels sont les bénéfices et les risques liés au développement de l'IA ?

Leurs réponses furent majoritairement positives : l'Intelligence Artificielle a de nombreux atouts, et pourrait transformer plusieurs domaines de l'action publique : compétitivité, emploi, énergie, traitement des déchets, service public ou encore qualité de vie.

## Le plan SUD IA

Pour accompagner cette révolution technologique et faire de l'IA un outil au service des habitants, tout en étant vigilants sur les questions d'éthique, de souveraineté et de préservation de l'emploi, la Région Sud lance un plan SUD IA doté de 70 millions d'euros sur les cinq prochaines années. Il est basé autour de trois priorités pour faire du Sud une terre d'IA :

### Faire de l'IA un outil au service de la population

En l'utilisant pour innover, moderniser l'action publique, ou encore trouver des solutions aux enjeux majeurs du climat de la santé.

- Création d'un conseil stratégique des IA auprès du Président de Région
- Adoption d'une charte pour une IA éthique, fiable, industrielle et souveraine
- Développement des expérimentations de services innovants dans l'administration régionale
- Accompagnement des collectivités locales
- Organisation d'un challenge IA annuel
- Création de chaires interuniversitaires pour faire dialoguer les experts et le monde économique

## **Rendre l'IA accessible au plus grand nombre**

En sensibilisant et formant les jeunes, les élus, les petites entreprises et le grand public.

- Labellisation « Sud IA » des lieux d'apprentissage de l'IA
- Diffusion de cours en ligne auprès du grand public et des TPE/PME
- 2 millions d'€ pour accélérer la formation
- Création d'outils pédagogiques pour les collèges et lycées
- Organisation d'événements festifs autour de l'IA

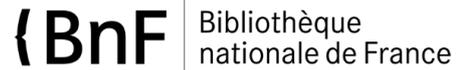
## **Faire de la région Sud un territoire leader de l'IA**

En soutenant la recherche et l'innovation, en soutenant nos entreprises et nos pépites régionales, tout en attirant les talents et les grands événements.

- Cartographie et promotion et accompagnement des entreprises régionales de l'IA, pour en faire des champions régionaux
  - Mise en place d'un « guichet dédié » pour les entreprises de l'IA
  - Développement des infrastructures de données et de calcul, en lien avec l'Etat
  - Soutien à des projets d'IA dans les filières stratégiques
  - Création d'un fonds d'excellence IA pour attirer les talents
- Innovation, démocratisation, formation, accompagnement des entreprises : le Sud est une terre d'IA !

*« Une Intelligence Artificielle utile à tous, à chacun des habitants de notre région, c'est possible ! Grâce à un écosystème performant et innovant, autour de nos start-up, d'outils modernes et d'une offre de formation adaptée, les atouts sont là ! Avec 70 millions d'euros mobilisés dans un plan d'actions ambitieux, la feuille de route est tracée pour faire de la Région Sud un pôle d'excellence des IA ! »*

*Renaud Muselier, Président de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Président délégué de Régions de France*



## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

À Paris, le 7 février 2025

### Snoop : l'IA au service de la recherche culturelle et scientifique

À l'occasion du Sommet pour l'action sur l'intelligence artificielle qui se tiendra à Paris les 10 et 11 février au Grand Palais, l'INA, l'Inria et la BnF présenteront Snoop, un moteur de recherche innovant exploitant l'intelligence artificielle pour faciliter l'accès aux vastes bases d'images et de vidéos culturelles et scientifiques. Snoop est le fruit de plus de 10 ans de recherche et développement entre l'INA et le projet Iroko d'Inria. Il fait partie des 35 lauréats des défis « Convergence IA » et sera présenté dans l'axe « culture, information et démocratie ».

#### Une avancée technologique au service des chercheurs, des documentalistes et du grand public

Snoop repousse les limites de l'exploration visuelle grâce à une intelligence artificielle interactive offrant des capacités avancées de recherche et d'analyse au sein de bases de données iconographiques et audiovisuelles. Cette innovation repose sur deux avancées majeures :

- Un traitement à grande échelle de volumes massifs de médias
- Un guidage interactif facilitant l'exploration des fonds indexés

Elle améliore significativement l'accessibilité des archives, permettant des recherches plus intuitives et efficaces, aussi bien pour les chercheurs, les documentalistes que le grand public.

#### Une démonstration au Sommet pour l'action sur l'intelligence artificielle

Lors du Sommet, l'INA, l'Inria et la BnF uniront leurs expertises pour une démonstration inédite de Snoop, illustrant la convergence entre recherche scientifique, innovation technologique et valorisation du patrimoine culturel.

#### Des applications concrètes dans plusieurs domaines

Snoop s'intègre dans divers projets (présentés lors du sommet), accélérant la recherche et l'exploitation des ressources culturelles :

- Dans le cadre du projet Pl@ntNet, une co-réalisation majeure de l'INRIA, Snoop accélère considérablement l'identification des plantes parmi des dizaines de millions d'images. Avec plus de 20 millions d'utilisateurs, Pl@ntNet est d'ailleurs aujourd'hui la

première application mondiale d'identification de plantes assistée par IA.

- L'INA, riche de 27 millions d'heures d'archives et d'une photothèque de plus de 2 millions d'images, met Snoop à disposition de ses chercheurs et documentalistes pour naviguer dans les corpus de l'Institut.
- La BnF utilise Snoop pour présenter un prototype de son projet Gallica Images qui permettra, à terme, d'explorer plus de 50 Millions d'images extraites par IA des collections patrimoniales numérisées de la Bibliothèque.

Grâce à ces projets, des millions d'illustrations et documents patrimoniaux seront rendus librement accessibles et mieux caractérisés via l'intelligence artificielle, facilitant ainsi la recherche et l'exploitation des ressources culturelles.

#### À propos de l'INA

L'Institut national de l'audiovisuel (INA), modèle d'entreprise publique unique au monde, est un média riche de décennies de mémoire télé, radio et web. Fort de plus de deux milliards de vidéos vues par an, l'INA archive, préserve, numérise et diffuse vers tous les publics l'une des plus vastes collections audiovisuelles au monde. Dans un contexte de mutations technologiques accélérées, l'INA participe à la réinvention de l'écosystème audiovisuel et numérique en déployant une expertise singulière qui fait de lui un média distinctif, **un média patrimonial** ancré dans le temps long et la mémoire, soucieux de transmettre les savoirs et les savoir-faire dont il est le dépositaire.

#### À propos de l'Inria

L'Inria (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique) est un des leaders français de la recherche publique et de l'innovation en sciences du numérique. Depuis sa création en 1967, il accueille en son sein des scientifiques dédiés à repousser les frontières de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité, des algorithmes et de la modélisation informatique. Grâce à une approche interdisciplinaire et à des partenariats stratégiques l'Inria transforme la recherche en solutions concrètes, accélérant l'innovation et la compétitivité technologique de la France. Présent sur l'ensemble du territoire avec plusieurs centres de recherche, il accompagne les grandes mutations numériques et contribue activement à façonner le monde numérique de demain.

#### À propos de la BnF

La Bibliothèque nationale de France veille sur des collections rassemblées depuis cinq siècles, principalement à travers le dépôt légal institué en 1537 par François 1<sup>er</sup>. Elle assure la conservation et la restauration de collections uniques au monde, soit plus de 40 millions de documents, de tous types : livres et revues, manuscrits, photographies, estampes, cartes, plans, partitions, monnaies, médailles, décors et costumes de théâtre, documents sonores et audiovisuels, jeux vidéos... Lieu de l'excellence et de la diffusion des savoirs, la BnF propose une grande diversité de manifestations culturelles : expositions, conférences, concerts... Gallica, sa bibliothèque numérique, permet de consulter gratuitement plus de 11 millions de documents.