RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ENSIAG | UGA

Université Éphémère du Design 2023

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

POUR LA CRÉATION, L'ART ET LE DESIGN

YSPOT PARTNER, CEA DE GRENOBLE

DU LUNDI 27 FÉVRIER AU JEUDI 2 MARS 2023

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR LA CRÉATION, L'ART ET LE DESIGN

Le **désign génératif** constitue une nouvelle modalité de conception qui se démocratise depuis quelques années. Cette approche se situe à la frontière entre la science des données, les sciences de la conception et les activités de création. Elle mobilise les outils numériques, les données et les algorithmes, en tant qu'instrument d'expression et d'exploration des possibles. Ces approches impliquent, par exemple, des processus algorithmiques itératifs pour générer des solutions, pour les évaluer, pour construire des représentations, pour organiser des données ou encore pour explorer les connaissances.

Le **design génératif** envisage des convergences entre les sciences, les techniques et les arts pour construire nos imaginaires et accompagner nos activités de conception et de création.

Ces outils, qui constituent aujourd'hui les techniques de l'**intelligence artificielle**, sont au cœur d'enjeux économiques, culturels, sociaux et scientifiques. Ils portent tout autant des promesses qu'ils s'accompagnent de risques.

Ainsi, il s'agit de préparer les étudiants à la pratique et au détournement de ces outils, d'exercer les capacités d'agir en conscience, de faire des concepteurs éclairés, capables de contribuer à la mise au point des outils, capables d'imaginer et d'inventer les usages pour les domaines de la conception et des industries créatives et culturelles.

Université éphémère du design
Du 27 février
au 2 mars 2023

Lieu :
Yspot Partner
CEA
5 Pl. Nelson Mandela,
38000 Grenoble

Ces activités de conception contribueront à faire face aux défis environnementaux et sociétaux en envisageant des pratiques créatives, inventives.

L'**Université Éphémère du Design 2023** prend la forme d'un workshop, réunissant les étudiants de profils variés et en lien avec les disciplines de la création, elle a pour objectif l'appréhension concrète des enjeux de l'IA appliqués aux arts et au design. Il s'agira d'acquérir une culture et une compréhension critique de l'IA pour anticiper et imaginer les transformations sociotechniques.

CONTEXTE

L'**Université Éphémère du Design** est un programme annuel d'**UGA Design Factory**. Cette année l'Université Éphémère du Design est accueillie à l'**Atelier Arts Sciences** (CEA/Hexagone).

Cette rencontre prend place dans le cadre du programme EFELIA (**Ecole Française de l'Intelligence Artificielle**) porté par l'UGA. L'ENSAG participe à ce projet avec la construction d'une offre de formation portant sur l'initiation à l'application de l'IA dans les domaines de la conception architecturale. A ce jour quatre cours de Master sont labellisés « Design Génératif » offrant des modules d'introduction. Une formation dédiée de niveau M2 est en construction pour la rentrée 2023-2024.

Les travaux se situent à la frontière du design et de la computation, en envisageant les impacts sociaux et culturels des techniques de l'IA pour les industries culturelles et créatives et plus particulièrement pour la conception architecturale et urbaine.

THÉME : IMMERSION

Pour inscrire le projet dans les axes thématiques de l'atelier Arts Sciences, l'exploration se focalisera sur le thème de **l'immersion**.

La notion d'immersion dans le champ de la création fait d'une part référence à des environnements poly-sensoriels, éventuellement virtuels et tridemensionnels, dans lesquels les actions du spectateur peuvent reconfigurer l'oeuvre. D'autre part, l'omniprésence des technologies ubiquitaires étend l'immersion à des pratiques quotidiennes, sans dispositifs technologiques sophistiqués, elle brouille les limites entre les réalités physiques et calculées. Il s'agit alors de questionner des formes éco-technologiques.

La rencontre visera à questionner, matérialiser, représenter la notion d'immersion à l'aide de l'IA : 1) Explorer les significations; 2) Visualiser et représenter ces notions.

DÉROULEMENT ET MODALITÉS

• Une première modalité prend la forme d'interventions et de tables rondes avec des invités extérieurs. Ces invités sont des chercheurs et des artistes, provenant de disciplines variées. Le panel des présentations construit une géographie des pratiques et des recherches, avec l'identification des enjeux, des risques et des promesses de l'IA. Cette prise de connaissance des travaux et des expérimentations est complétée par la visite du showroom du CEA.

• Une seconde modalité envisage une appréhension concrète des outils et des algorithmes pour accompagner les activités de conception, matérialiser les idées et les concepts, ouvrir les imaginaires. Ces expérimentations sont ensuite mises à l'épreuve des regards critiques et réflexifs à travers une confrontation concrète et la constitution d'un savoir partagé.

• Une troisième modalité porte sur la mise en forme de l'ensemble des productions dans un exercice de monstration et d'exposition. L'exposition constitue le support à une revue critique de la part des participants, des équipes pédagogiques et scientifiques de la rencontre.

PUBLICS ET PRÉREQUIS

La rencontre est ouverte à 50 étudiants de master 1 et 2, des filières « architecture », « design des transitions » et « design résilience », « art », « SHS » et « informatique ».

Nous cherchons des participants qui :

• Envisagent le design en tant qu'activité contribuant à relever les défis environnementaux et sociétaux auxquels nous faisons face.

• Présentent un intérêt pour l'intelligence artificielle, les techniques et méthodes génératives, la créativité et la conception hybridées et augmentées.

• Présentent une maîtrise de la littératie numérique.

• Présentent des capacités rédactionnelles, d'analyse et de synthèse.

• Présentent une maîtrise des outils de design graphique (traitement de l'image et du texte, composition et hiérarchisation de l'information).

PROGRAMME

LUNDI 27 FÉVRIER

9H00 - 9h30 : **Accueil**

9h30 -10h30 : Introduction et présentation du déroulement

10h30-12h30 : Bac à sable 1 : Exploration de la notion (ChatGPT)

12h30 -14h00 : Déjeuner

14h00 - 16h00 : **Table ronde 1 : Programmes et projets de recherche**

- Philippe Marin, animateur
- Eric Gaussier (Pr, MIAI, LIG, UGA)
- Julie Valero (MCF, UGA)
- Caroline Rossi (Pr, GREMUTS, UGA)
- Ksenia Ermoshina (Dr, CR, CIS UPR CNRS 2000)
- Jérome Villeneuve (Hexagone)

16h15-18h00 : **Bac à sable 2 :** Visualisation de la notion (Texte to image (Midjourney, stable diffusion, dream studio, dalle-e))

MARDI 28 FÉVRIER

09h00 -10h00 : **Accès au site CEA** pour le retrait des badges.

10h15 -10h30 : **Accueil au Yspot** (Tiana Delhome, CEA)

10h30 -10h50 : **Approche de l'IA au CEA** (Cédric Auliac, CEA)

10h50 -11h15 : **Approche IA au LETI-CEA, démo SPIRIT - LIST/Leti** (Carlo Reita, CEA)

11h15 -11h30 : **Pause**

11h30 -12h30 : **Groupe 1 Visite showroom - Groupe 2 Démonstration Modèles génératifs aux service de l'art** (Saifeddine Aloui)

12h30 -12h45 : **Scénario d'usages pour IA embarqué**, Timothée Sylvestre (Ideas lab, CEA)

12h45 -13h30 : **Groupe 2 Visite showroom - Groupe 1 Démonstration Modèles génératifs aux service de l'art** (Saifeddine Aloui)

13h30 -14h00 : Déjeuner

14h00-16h00 : Bac à sable 3 : Visualisation de la notion (Texte to image (Midjourney, stable diffusion, dream studio, dall-e))

16h15-18h00 : Bac à sable 4 : Visualisation de la notion (Texte to image (Midjourney, stable diffusion, dream studio, dall-e))

MERCREDI 1 MARS

9H00 - 9h30 : **Accueil**

9H30 - 11h00 : Table ronde 2 : Productions artistiques

- Abdelkader Ben Saci, animateur
- David Wolle (MCF, MHA, ENSAG, UGA)
- Obvious Art Group (Arstistes numériques)
- Julien Gaschadoat (Artiste numérique)
- Simon Senn (Artiste numérique)
- Sophie GUICHERD (Avocat, chaire éthique & IA)

12h30 -14h00 : Déjeuner

14h00 - 18h00 : **Exposition :** Mise en forme et commissariat
Réunion des contenus, péparation des impressions.

JEUDI 2 MARS

9H00 - 9h30 : **Accueil**

9H30 - 12h00 : Exposition : Production de l'exposition
Impression des documents à l'ENSAG.
Préparation des films et support multimédia.

14H00 - 16h00 : Exposition : Accrochage
Montage de l'exposition, Hall du Yspot Partner

16H00 - 17h00 : Revue critique et discussions

18H00 - 18h30 : Clôture, décrochage et archivage

20H00 - 21H30 : Spectacle **CBM8032AV**, de Robert Henke, musique électro et arts visuels à l'Hexagone de Meylan.

INTERVENANTS

Saifeddine ALOUI (CEA)
Cedric AULIAC (CEA)
Tiana DELHOME (Dinnov, Atelier Arts Sciences, CEA)
Ksenia ERMOSHINA (Dr, CR, CIS UPR CNRS 2000)
Julien GACHADOAT (artiste numérique)
Eric GAUSSIER (Pr, MIAI, LIG, UGA)
Sophie GUICHERD (Avocat, chaire éthique & IA, MIAI, UGA)
Caroline ROSSI (Pr, HDR, GREMUTS, UGA)
Carlo REITA (CEA)
Simon SENN (Artiste numérique)
Timothée SYLVESTRE (Ideas lab, CEA)
Julie VALERO (MCF, UGA)
Gauthier VERNIER (Obvious Art)
Jérôme VILLENEUVE (Hexagone)
David WOLLE (MCF, MHA, ENSAG, UGA)

ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

Kévin ARDITO (artiste, doctorant ENSBA)
Abdelkader BEN SACI (MCF, Dr, AAU, ENSAG, UGA)
Yann BLANCHI (Dr, chargée de mission)
Marian JANDA (architecte)
Philippe MARIN (Pr, HDR, MHA, ENSAG, UGA)
David WOLLE (MCF, MHA, ENSAG, UGA)

PERSONNALITÉS DE LA REVUE CRITIQUE

Valérie CHANAL (Pr, IAE, UGA)
Eric FACHE (MCF, ENSAG, UGA)
Miléna STEFANOVA (MCF, ENSAG, UGA)
Olivier ZERBIB (MCF, IAE, UGA)

BIO ET RÉSUMÉS DES INTERVENANTS

Saifeddine ALOUI (Dr, CEA).

Dr. ALOUI received an engineering degree from Télécom Paritech in 2010, followed by a PhD from Université de Grenoble. He integrated the CEA in 2014 where he worked on multiple projects, including using AI for diagnosing children with dysgraphia disorders, enhancing the dexterity of manipulation robots using tactile sensing, and the ISKN Slate tool for manuscript and drawing digitization focusing on magnetic localization.

Dr. ALOUI contributed to several open-source projects such as stable diffusion UI Invoke AI and OpanAssistant. **Dr. ALOUI** is passionate about the latest developments in the field of AI as well as its impact on the society and art. He is always looking for new and exciting challenges.

Dr ALOUI présentera les modèles génératifs au service de l'art.

Ksenia ERMOSHINA (Dr, CR, CIS UPR CNRS 2000).

Une histoire culturelle de l'intelligence artificielle (CulturIA)

Le projet CultureIA vise à proposer une approche culturelle de l'intelligence artificielle (IA), de sa "préhistoire" jusqu'aux développements contemporains du deep learning, en combinant les méthodes de l'histoire des sciences, de l'histoire des idées et des imaginaires collectifs avec des analyses de terrain. Ce projet est inédit, en France comme dans le monde anglo-saxon, alors que son urgence nous apparaît imposée par l'ampleur des débats actuellement menés sur l'IA. L'hypothèse de recherche du projet est la nécessité de comprendre l'IA non seulement comme un ensemble d'algorithmes, mais aussi comme une "technoculture" (Shaw, 2008), où les sciences impliquées (mathématiques, sciences de l'information et sciences cognitives) sont inscrites dans des institutions configurant les pratiques scientifiques, mais aussi dans des contextes culturels situés et dans des imaginaires impliquant des idéologies, des fictions, des représentations sensibles.

Le projet conjugue à cette fin un ensemble de méthodes originales : un examen en synchronie de la culture scientifique très interdisciplinaire et variée de l'IA contemporaine à travers une fouille de sa littérature, permettant d'en cartographier la sémantique et les concepts (WP1) ; une série d'enquêtes de terrain relevant de l'ethnographie des sciences et des techniques à travers quatre types de contextes culturels différenciés et représentatifs permettant de comprendre la "technoculture" des praticiens (WP2) ; une histoire de l'IA mobilisant à la fois quelques-uns des meilleurs historiens des sciences et des technologies et des historiens de la culture (WP3).

Ksenia Ermoshina est docteure en socio-économie de l'innovation. Elle a soutenu sa thèse au Centre de sociologie de l'innovation à l'École nationale supérieure des Mines de Paris en novembre 2016. Sa thèse intitulée Au code, citoyens : mise en technologie des problèmes publics porte sur la fabrication et les usages des applications pour mobile et web à visée citoyenne et militante en Russie et en France, et analyse les façons dont le design de ces outils modifie la participation citoyenne et la communication citoyens-administrations.

De novembre 2018 à septembre 2019, Ksenia est chercheuse au CIS afin de travailler au sein du projet ANR RESISTIC, qui analyse les transformations de la législation Internet en Russie, ainsi que les résistances techniques, légales et politiques développées par la société civile.

Les recherches de Ksenia Ermoshina sont à l'intersection des études des infrastructures, études de la surveillance, STS, sociologie politique et « usability ». Elle s'intéresse au design des applications et protocoles de chiffrement et à l'étude du marché des outils de communication chiffrée (cryptée) instantanée (messageries) et asynchronisée (clients mail). Ksenia explore les usages du chiffrement par les militants et journalistes, notamment dans les environnements et contextes de risque élevé. Elle s'intéresse aux problèmes de « usability » de ces outils, ainsi que, plus généralement, aux questions politiques et économiques relatives à la vie privée (privacy) et à la sécurité informatique. Elle s'intéresse également aux opérations de « contrôle d'information » (surveillance, censure) dans le contexte des conflits armés ou au sein des régimes autoritaires. Depuis

l'été 2018, elle travaille au sein de l'équipe du projet Delta.Chat (messagerie instantanée sécurisée) en tant que chercheuse et designeuse UX.

Julien GACHADOAT (artiste numérique)

Julien Gachadoat explore depuis plusieurs années les possibilités du dessin génératif en créant des œuvres uniques produites par algorithmes. Combinant des éléments géométriques monochromes et jouant sur les répétitions spatiales, il travaille sur l'émergence de formes abstraites en introduisant une part d'imprévisibilité à l'aide de séquences de nombres aléatoires. Développant ses propres outils de création à partir de règles graphiques simples, Julien Gachadoat utilise l'ordinateur — « cet exécutant hors-pair » (Vera Molnar) — pour naviguer dans le champ des motifs possibles. Il fige en premier lieu ces formes uniques sur papier avec un traceur, créant ainsi un lien entre écriture et code.

« Laisser une trace unique, physique et palpable de l'art, non pas en dépit du numérique mais grâce à lui »: telle est la philosophie de l'artiste bordelais, qui développe rapidement une communauté internationale sur ses réseaux sociaux. Il « réunit » ainsi sur papier l'ordinateur et le crayon, la rigueur du code informatique et la poésie de l'art, qui émeut par ses erreurs, ses irrégularités, sa part d'improbable.

En 2020, il expose à plusieurs reprises le fruit de ses expérimentations à Bordeaux (Galerie Métavilla), Paris (Galerie Binôme), Bayonne (DIDAM, espace d'art contemporain)

Toujours en quête de nouvelles « rencontres » et formats, il réalise également des sérigraphies avec

l'Atelier SerreJoint à La Rochelle, ainsi que des œuvres dessinées au robot industriel avec le studio AATB à Marseille. En 2020, il développe de nouveaux projets dans le domaine du crypto-art, désireux de mettre ses œuvres en mouvement, et de poursuivre ses expérimentations dans un champ permettant lui aussi de valoriser de l'unicité de chaque création numérique, tout en dévoilant de nouveaux possibles.

Cet artiste a grandi avec la culture « demo-making » à la fin des années 90, scène avant-gardiste de la création visuelle générée par du code informatique. Depuis, il s'est approprié les langages de programmation comme outil de création artistique.

Eric GAUSSIER (PR, MIAI, LIG, UGA)

Après une thèse réalisée au sein du Centre Scientifique d'IBM France et à l'Université Paris 7 sur la traduction automatique, j'ai rejoint le Centre de Recherche Européen de Xerox en 1996, puis l'Université J. Fourier, maintenant Université Grenoble Alpes, en 2006. J'ai été directeur adjoint puis directeur du Laboratoire d'Informatique de Grenoble de 2011 à 2020 et suis, depuis septembre 2019, directeur et directeur scientifique de l'Institut Interdisciplinaire en Intelligence Artificielle de Grenoble. Mes recherches portent sur l'apprentissage automatique, le traitement automatique des langues et la recherche d'information, ainsi que sur la causalité.

Caroline ROSSI (PR,HDR, ILCEA4, UGA)

Intelligence humaine et artificielle : rencontres avec la traduction automatique neuronale

Alors que les usages des systèmes de traduction automatique ne font que croître et se diversifier, les travaux décrivant ces usages restent rares.

Ils permettent pourtant de dépasser les prophéties auto-réalisatrices du déterminisme technologique, et de mieux comprendre ce qui se joue dans nos rencontres avec cet outil de plus en plus performant.

Car s'agit-il vraiment de voir si et quand la traduction automatique fonctionnera mieux que ce que l'on nomme parfois la "biotraduction" ? Et ne faut-il pas plutôt remarquer qu'en dépit des progrès accomplis, la machine n'a toujours pas supplanté l'homme ?

Je m'intéresserai ici aux recontres toujours singulières d'utilisatrices et d'utilisateurs avec la traduction automatique neuronale, et à la façon dont elles transforment leurs pratiques. Les cas d'usage présentés permettront d'évoquer les risques encourus par des utilisateurs non avertis, mais aussi les avantages de certains usages bien encadrés.

Linguiste et traductologue, **Caroline Rossi** étudie l'impact de l'automatisation sur les pratiques de la traduction spécialisée, mais aussi sur nos pratiques discursives et sur l'apprentissage des langues. Intriguée par le succès des variétés de traduction automatique basées sur corpus, au regard des précédents systèmes basés sur des règles, elle interroge la pertinence de ces modèles pour le traitement du langage humain, notamment en examinant les effets de fréquence dans l'acquisition d'une langue seconde, ou en utilisant des modèles

statistiques multivariés pour mettre en lumière la variation linguistique. Dans le cadre du projet européen MultiTraiNMT, elle a participé au développement d'un programme de formation modulaire, pour permettre à différents types d'usagers de mieux comprendre la traduction automatique neuronale et de l'utiliser à bon escient. Une traduction française de l'ouvrage issu du projet est actuellement en cours, et sa version originale anglaise est librement accessible en ligne (https://langsci-press.org/catalog/book/342).

Sophie GUICHERD (Avocat, chaire éthique & IA)

Réflexions autour de l'intelligence artificielle et du droit d'auteur

L'intelligence artificielle fait aujourd'hui l'objet d'une effervescence à la fois médiatique et technique. Le milieu juridique n'échappe pas à la profusion de commentaires à son sujet, à travers de multiples théories, particulièrement diverses, qui peuvent parfois s'éloigner drastiquement de la réalité technologique dans laquelle nous nous insérons désormais.

La survenance de chat bots particulièrement performants tels que Chat GPT 3, ou encore d'outils d'aide à la création artistique comme Midjourney, Dall-E, Stable Diffusion... soulève d'importantes questions sur le plan du droit civil et de la propriété littéraire et artistique. A qui appartient l'œuvre générée par ces outils ? Quels fondements juridiques pouvons-nous invoquer ? Existe-t-il des réponses fermes face à ces nouveaux cas de figure ? L'ensemble de ces questions pourra être abordé à travers diverses réflexions actuelles.

Sophie Guicherd est Avocate, et Docteur en droit.

Passionnée par les nouvelles technologies du fait notamment de son Doctorat qu'elle a effectué au sein de l'Université de Grenoble, en collaboration avec l'INRIA, elle accompagne les entreprises dans leur mise en conformité au RGPD - Règlement européen relatif à la protection des données personnelles ainsi que dans leur évolution en matière numérique, par le droit de l'informatique et le droit de l'Internet.

Ainsi, dans la continuité de ses travaux, elle déploie également des solutions de conseil aux entreprises en matière d'intégration et d'utilisation des modèles d'intelligence artificielle. Elle est membre actif de la Chaire Éthique et IA de Grenoble : https://www.ethics-ai.fr/la-chaire/

Elle effectue divers travaux reliant le monde universitaire à celui des entreprises du privé pour contribuer à l'évolution des questions relatives au droit applicable à l'intelligence artificielle

Carlo REITA (Dr, CEA)

Dr. **Carlo Reita** is currently Director of Strategic Partnerships and Planning in the CTO Office of CEA-Leti, (Grenoble, France), in charge of the relations with major RTOs and of the actions for the support of nanoelectronics in the future EU R&D plans. In the last few years he has been acting as "Sherpa" of the LETI Director for EU documents, discussions, events preparation, and representing LETI representative to International Public Authorities and Private Companies as well as constructing the overall materials, devices, integration and design enablement roadmap for computing.

Born in Rome (Italy) in 1960, he holds a Laurea di Dottore in Fisica from Rome University "La Sapienza". After two years as Second Lieutenant in the Italian Air Force, he carried out research in electronic devices and circuits at Istituto di Elettronica dello Stato Solido of the CNR (Italy), GEC-Marconi Hirst Research Centre in Wembley (UK), Laboratoire Centrale des Recherches of Thomson-CSF in Orsay (France). He spent two years at Cambridge University Engineering Department as Royal Society Industrial Fellow. He held various management positions at Photronics finally becoming European R&D Director. In 2005 he joined CEA-Leti as CMOS Advanced Devices Program Manager. His major scientific interests have been thin film materials for large area electronics, lithography, advanced devices for computation and neuromorphic circuits and architectures. Between 2016 and 2019 he has been the initiator and coordinator of the EU H2020 project NeuRAM3 aiming at using novel technologies like FDSOI, Resistive RAMs, 3D integration and TFT to fabricate bioinspired circuits for embedded artificial intelligence applications. In 2022 he has coordinated the successful bid to the EU for a creation of a joint Test and Experimentation Facility for Hardware AI among CEA-Leti, imec, FhG and VTT (PREVAIL Project).

He is author or co-author of over 80 refereed papers, several invited and review papers, two books chapters in the fields of electronic devices and lithography, participated in a number of panels (IEDM, SSDM, ...). He served as member of national and international reviews and advisory committees.

Simon SENN (Artiste numérique)

Pour la performance dSimon, Tammara Leites, développeuse informatique, a proposé à Simon Senn de devenir son modèle pour son adaptation de GPT. Simon accepte que l'intelligence artificielle (IA) puisse lire toutes ses données digitales, e-mails ou documents. C'est ainsi que nait dSimon que l'on peut trouver sur un site web ou sur une application pour Smartphones. Mais dSimon se comporte bientôt de manière surprenante vis-à-vis des visiteuses du site ou de Simon Senn lui-même qui finit par ne plus savoir vraiment ce qu'il pense de cette IA en ce que cet étrange double virtuel est en train de fabriquer… Serait-ce parce que dSimon est doué de langage qu'il est aussi inquiétant et qu'il semble aussi humain ? Par qui est-il dirigé ? Que dit la loi, l'éthique, ou même OpenAI (la société qui promeut et développe une intelligence artificielle « à visage humain qui bénéficierait à toute l'humanité »…) sur ce que dSimon produit ?

Simon Senn est né en 1986 et vit à Genève. Il a obtenu un Bachelor of Fine Arts à la Haute école d'art et de design de Genève et un Master au Goldsmiths College à Londres. Au premier abord, son travail semble suggérer qu'il est un artiste socialement engagé, s'élevant contre un certain type d'injustice. Pourtant, ses œuvres révèlent parfois une approche plus ambiguë, explorant des apories plutôt qu'articulant des critiques adressées. Même si ses performances ou installations sont normalement basées sur une certaine réalité, une fiction s'y mêle souvent.

Timothée SYLVESTRE (Ideas lab, CEA)

Scénarios d'usages pour l'intelligence artificielle embarquée.

Nous parlons d'Intelligence Artificielle (IA) embarquée lorsque l'IA est associée physiquement à l'objet qui produit la donnée brute (corps humain, objet en déplacement, capteurs, etc.). Face au déluge de données qu'implique l'apprentissage des Intelligences artificielles mais également le transfert de grandes quantités de données issues des serveurs, l'IA embarquée représente une alternative pertinente qui ouvre également de nouveaux horizons en terme d'usages de l'IA.

Après des études d'ingénieur en Biotechnologies, **Timothée Silvestre** a travaillé comme biologiste à l'Institut Suisse de Recherches Expérimentales sur le Cancer (ISREC) à Lausanne, puis comme ingénieur de recherche au Pôle Bio-informatique Lyonnais (CNRS), après l'obtention d'un diplôme d'ingénieur en Informatique. Après avoir travaillé sur des algorithmes d'alignement de séquence génétiques dans le cadre du projet Européen de grille de Calcul DATAGRID piloté par le CERN, il a obtenu un MBA à l'IAE de Lyon3. Après avoir été expert innovation dans la construction durable à l'ARIST (Chambre de Commerce de Bourgogne), Il a dirigé le cluster SPORALTEC spécialisé dans l'innovation sport. Il intègre le CEA en 2015 comme responsable d'Ideas Laboratory qu'il dirige pendant 4 ans, pour se concentrer actuellement sur des missions de veille et de prospective technologique au sein de Y spot .

Julie VALERO (MCF, UGA)

IA, 45 recettes du quotidien rapides et faciles:

Julie Valero a écrit, en collaboration avec l'artiste Magali Desbazeille, le texte d'une performance intitulée IA, 45 recettes du quotidien rapides et faciles. Présentée à l'automne dernier dans le cadre de la biennale Experimenta, la conférence performée aborde la présence des IA dans nos quotidiens, à travers des recettes de traduction automatique, de sites d'hébergements de courte durée ou encore de sites de rencontres. Ce travail de recherche-création s'est fondé sur des entretiens avec des chercheurs, des recherches bibliographiques et un travail d'écriture de plateau. Il participe aisni, pour la chercheuse, d'un "théâtre de l'âge scientifique" (Brecht, Petit Organon pour le théâtre) soucieux des enjeux sociétaux, porteur d'un discours critique mais toujours vivant et drôle.

Julie Valero est enseignante-chercheuse en arts de la scène (Litt&Arts, UGA) et dramaturge. Ses recherches portent sur les relations entre technologies, sciences et théâtre sur les scènes contemporaines. Elle a collaboré avec l'INRIA, dans le cadre du CDP Performance-Lab, de 2018 à 2021 et mène aujourd'hui un projet de recherche intitulé "Dramaturgies et Imaginaires scientifiques", en collaboration avec l'Hexagone, projet au sein duquel elle développe un travail de recherche-création autour de l'IA, avec l'artiste plastcienne Magali Desbazeille.

Gauthier VERNIER (Obvious Art)

Obvious est un collectif français d'artistes et de chercheurs qui utilise des algorithmes d'intelligence artificielle pour créer des œuvres d'art. Leur travail est mis en lumière en 2018 avec la vente d'un de leur tableau, le premier du genre, chez Christie's NY. Leurs œuvres, au croisement de l'art classique et des technologies les plus récentes, sont par la suite dans les grands musées mondiaux. Pionniers de l'art digital, ils sont également les premiers artistes français à avoir créé des NFTs. Par son travail et ses collaborations, Obvious vise à amener les outils développés dans la recherche aux créatifs de toutes les industries, afin d'initier la prochaine révolution visuelle et artistique.

Gauthier, l'un des membres fondateurs du collectif, interviendra sur son expérience en tant que créateur à l'aide d'intelligence artificielle, sur les implications de l'utilisation de tels outils pour la création, que ce soit dans le monde de l'art, dans différentes industries ou sur le marché de l'art digital et des NFTs. L'occasion de discuter de l'implication du développement des nouvelles technologies sur notre société, et les nouvelles pistes créatives qu'elles permettent d'explorer.

David WOLLE (MCF, MHA, ENSAG, UGA)

Cette intervention présente une recherche en cours, qui consiste à demander à une IA (Stable diffusion) le contraire de ce pour quoi elle est entrainée : une absence d'image (une surface parfaitement blanche). Dans ce parcours dont l'objectif s'avère rapidement inaccessible pour l'algorithme, les centaines d'images générées permettent de mener, par l'expérimentation, une réflexion sur cette technologie. Cette recherche permet de percevoir la question des jeux de données (leur constitution, la présence des schèmes et des médiums qui en sont à la source), les enjeux de pouvoir palpables dans les visuels produits, un nouveau rapport entre image et langage, peut-être un imaginaire de la machine. Ce processus sera re-situé dans l'histoire de l'art (rapports entre l'art et la technologie, liens entre arts visuels et langage).

David Wolle, né en 1969, est enseignant-chercheur à l'ENSAG (École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble) et membre du laboratoire MHA. Il co-organise un cycle de journées d'étude sur les potentialités de la représentation bi-dimensionnelle à se développer dans les trois dimensions. Diplômé de l'ESADSE (École Supérieure d'Art de Design de Saint-Etienne), il mène, dans sa pratique personnelle un travail et une réflexion autour de la représentation – sculpture, peinture, dessin – en articulation avec le langage.

ÉQUIPE ENSEIGNANTE

Abdelkader BEN SACI (MCF, CRESSON-AAU, ENSAG, UGA)

Abdelkader Ben Saci est Maître de Conférences en Sciences et Techniques pour l'Architecture à l'ENSA de Grenoble et chercheur au laboratoire Ambiances Architectures Urbanités, équipe AAU-CRESSON. Il est docteur d'Etat en architecture et a développé des recherches sur les systèmes morphologiques et la morphométrie. Il travaille actuellement sur generative design des morphologies performantes et machine learning des ambiances. Il est porteur du projet IRGA 2022 AMaL (Ambiances Machine Learning, Solar morphology) financé par le MIAI. Il participe au consortium Observatoire de la Transition Energétique (CD-Tools) et au réseau CMA-ARCHI sur l'impact de la transition numérique dans les domaines de l'enseignement de l'architecture.

Yann BLANCHI (Dr, architecte, chargée de mission)

Yann Blanchi est architecte DPLG, elle est docteure en architecture de l'Université Paris Cité, elle a enseigné à l'ENSA Grenoble puis à l'ENSA Paris Val de Seine de 2002 à 2021. Ses recherches interrogent de façon systémique la triade humain-architecture-milieu, en croisant le champ de l'architecture avec les sciences du vivant et les sciences de l'information. Ses méthodes de recherche conjuguent les expériences pratiques et les réflexions théoriques. Ces allers-retours entre l'abstrait et le concret, entre l'actif et le réflexif, caractérisent son travail. Elle a été chargée de mission pour l'Atelier Arts Sciences dans le cadre de la rencontre Experimenta 2022.

Philippe MARIN (PR, MHA, ENSAG, UGA)

Philippe Marin est professeur à l'ENSA de Grenoble et directeur du laboratoire MHA. Il est docteur en sciences pour l'architecture, il a développé des travaux sur les processus évolutionnaires appliquées à la conception architecturale. Il est habilité à diriger des recherche et il a soutenu son HDR sur la thématique de la numérisation du réel et le flux informationnel en architecture. Il a dirigé les programmes « Printarch », sur l'impression 3D en grandeur, « Open City », sur l'usage des données dans la conception urbaine, ainsi que « l'IA appliquée à la conception urbaine ». Il participe à la recherche nationale CMA-ARCHI sur l'impact de la transition numérique dans les domaines de l'enseignement de l'architecture.

Il est coresponsable de l'**Université Ephémère du Design 2023**, dont la thématique porte sur l'usage de l'IA pour la création, l'art et le design. La rencontre prend place dans un projet de constitution d'une offre de formation de niveau M2 sur la thématique du design génératif et de l'IA appliquée aux activités de conception et de création. Le projet fait partie du programme EFELIA (**Ecole Française de l'Intelligence Artificielle**).

Comité d'organisation

Abdelkader Ben Saci,
MCF, AAU
Tiana Delhome,
Atelier Arts Sciences, CEA
Philippe Grandvoinnet,
Dir DEVE, MHA
Philippe Marin
PR, HDR, MHA

ENSAG | UGA

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Université Éphémère du Design 2023

ATELIER Arts Sciences

AAU ambiances architectures urbanités

mha laboratoire

cea

MIAI Grenoble Alpes

UGA DESIGN FACTORY