



# JOURNÉE ENSEIGNEMENT

28 novembre 2025

## La Pédagogie sous l'angle des Humanités Numériques.

## PRÉSENTATION DES INTERVENANTS

Partenaires académiques



Partenaires industriels





09:45

## Qu'est-ce que les Humanités numériques changent à la pédagogie ?

Laurent Tessier est professeur de sociologie à la Faculté d'éducation et de formation de l'Institut Catholique de Paris. Ses recherches et ses enseignements croisent le champ des Humanités numériques depuis une quinzaine d'années. Cet investissement s'est traduit par la l'animation de projets et de réseaux scientifiques (<https://canevas.hypotheses.org/>), par la création d'outils et d'applications (<https://celluloid.me/>) et par une série de publications notamment tournées vers les usages de documents audiovisuels numériques dans les SHS. Sur ces questions, il a notamment publié *Eduquer au numérique ? Un changement de paradigme* (MkF, 2019) et a plus récemment co-dirigé l'ouvrage *Des corpus audiovisuels en SHS* (MkF, 2025).

Au cours des dernières décennies, les Humanités numériques ont contribué à renouveler les pratiques de recherche et d'apprentissage dans le monde de l'enseignement supérieur, en questionnant la manière dont les outils numériques transforment les disciplines des sciences humaines et en proposant de nouvelles perspectives critiques sur ces outils. Ce faisant, elles ont pris une place croissante dans le paysage universitaire de nombreux pays, y compris en France, et disposent aujourd'hui de leurs laboratoires, leurs chaires, leurs revues scientifiques, leurs congrès et colloques. Afin de comprendre l'originalité de l'approche des Humanités numériques, on verra d'abord comment celles-ci se distinguent d'autres manières d'enseigner et de chercher sur et avec le numérique. On verra notamment que les Humanités numériques prennent place dans un espace éducatif français marqué par deux courants, celui des TICE et celui des EdTech, vis-à-vis desquels elles constituent en quelque sorte une troisième voie. Dans ce but, on évoquera différents exemples de parcours et de dispositifs ainsi que les motivations de leurs créateurs, à la fois d'un point de vue pédagogique, scientifique et politique. En explorant les modalités concrètes de l'enseignement des Humanités numériques, on mettra ainsi en lumière la diversité des approches dans ce champ mais on montrera aussi que leur point commun se situe dans une éthique et une idéologie portant sur la question des technologies au sens large ainsi que sur leurs usages à la fois pragmatiques et critiques en contexte pédagogique.

**Former du point de vue des humanités numériques : réflexivité, responsabilité et design à l'ère des intelligences artificielles**

Thibaud Hulin est maître de conférences à l'Université Marie et Louis Pasteur, site de Montbéliard, chercheur au laboratoire ELLIADD et membre fondateur du GIS 2IF (Interdisciplinarité, Innovation et Formation). Docteur en philosophie, qualifié en sciences de l'information et de la communication, son HDR a porté sur le design d'expérience et l'écriture numérique, il a récemment co-dirigé l'ouvrage "Humanités Numériques pour l'éducation, la formation et la médiation des savoirs" (2024, GIS2IF éd.). Enseignant en communication digitale, il travaille sur les relations entre savoir, technique et valeur dans les pratiques de conception numérique. Ses recherches portent sur la réflexivité, la responsabilité et la culture numérique dans la formation, la santé et la culture.

Au cours des dernières décennies, les Humanités numériques ont contribué à renouveler les pratiques de recherche et d'apprentissage dans le monde de l'enseignement supérieur, en questionnant la manière dont les outils numériques transforment les disciplines des sciences humaines et en proposant de nouvelles perspectives critiques sur ces outils. Ce faisant, elles ont pris une place croissante dans le paysage universitaire de nombreux pays, y compris en France, et disposent aujourd'hui de leurs laboratoires, leurs chaires, leurs revues scientifiques, leurs congrès et colloques. Afin de comprendre l'originalité de l'approche des Humanités numériques, on verra d'abord comment celles-ci se distinguent d'autres manières d'enseigner et de chercher sur et avec le numérique. On verra notamment que les Humanités numériques prennent place dans un espace éducatif français marqué par deux courants, celui des TICE et celui des EdTech, vis-à-vis desquels elles constituent en quelque sorte une troisième voie. Dans ce but, on évoquera différents exemples de parcours et de dispositifs ainsi que les motivations de leurs créateurs, à la fois d'un point de vue pédagogique, scientifique et politique. En explorant les modalités concrètes de l'enseignement des Humanités numériques, on mettra ainsi en lumière la diversité des approches dans ce champ mais on montrera aussi que leur point commun se situe dans une éthique et une idéologie portant sur la question des technologies au sens large ainsi que sur leurs usages à la fois pragmatiques et critiques en contexte pédagogique.



10:15



## Les outils numériques paramétriques au service de la pédagogie de conception-construction

Aurore Champagne est architecte diplômée d'État et ingénieure de l'École des Ponts, aujourd'hui cheffe de projet structure et façade au sein de Bollinger+Grohmann. Elle enseigne dans plusieurs écoles d'architecture et d'ingénierie et co-encadre, aux côtés de Klaas De Rycke, un workshop de conception-construction à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles. Ce workshop explore les potentialités des matériaux biosourcés à travers la fabrication à échelle 1:1, en s'appuyant sur un workflow paramétrique articulant performance structurelle, optimisation géométrique et fabrication numérique.

La présentation portera sur le workshop Intelligent Fabrication mené à l'ENSA Versailles, où les étudiant·es explorent des structures en matériaux biosourcés à travers un workflow paramétrique et la fabrication numérique. En combinant expérimentation matérielle, modélisation et mise en œuvre à l'échelle 1, le dispositif dépasse la simple maîtrise d'outils pour développer une véritable culture numérique. L'objectif est de montrer comment cette pédagogie par le faire permet d'articuler conception, performance structurelle et contraintes constructives tout en sensibilisant aux enjeux contemporains de l'architecture durable.

1:30



## Un stage de recherche au sein de l'agence Metaform sur les usages de l'IA générative

Matteo ROBIN MICLO est architecte diplômé d'État et titulaire du double diplôme DNA (Design Numérique d'Architecture) de l'ENSA Nancy. Il a consacré son mémoire de fin d'études à l'influence de l'IA générative sur la créativité architecturale, interrogeant ses effets sur les processus d'idéation et de conception. Dans la continuité, il a mené un stage de recherche entre l'agence Metaform Architects (Luxembourg) et le laboratoire MAP-CRAI, où il a analysé les usages émergents de l'IA générative et expérimenté des workflows de conception. Ces travaux se situent à l'interface entre recherche et pratique professionnelle et participent à la réflexion sur les transformations numériques en architecture.

\*Expérimenter, cadrer, transmettre : l'IA générative comme vecteur de culture numérique en architecture\*

L'arrivée d'outils d'intelligence artificielle générative spécifiquement utilisés dans les processus de conception architecturaux transforme la manière de développer et de représenter les projets. Leur diffusion rapide suscite autant d'enthousiasme que de questionnements.

C'est dans ce contexte que s'inscrit mon stage de recherche mené entre le laboratoire MAP-CRAI et l'agence Metaform Architects entre mars et septembre 2025. Ce travail visait dans un premier temps à identifier et documenter les usages spontanés que les personnes de l'agence ont fait de l'IA générative, puis à tester différents usages de l'IA. Les observations montrent que, sans cadre partagé, les usages spontanés restent ponctuels et peu exploitables. Une partie du stage a été consacrée à développer des méthodes de travail avec l'IA générative pour transformer ces essais en outils concrets d'aide à la décision, de gain de temps et de stimulation créative.

Cette expérience de stage a constitué un prolongement concret de ma formation, en me plaçant dans une situation intermédiaire entre la recherche et la pratique. Ce positionnement m'a offert une vision à double échelle : celle du praticien confronté aux contraintes de production et celle du chercheur qui observe, formalise et structure ces usages.

1:45



## Guide pour la mise en place d'une charte pour l'usage des techniques d'intelligence artificielle en école d'architecture

**\*\*Réseau ACCN\*\***

12:00

ACCN (Architecture, Conception et Culture Numérique) est un [réseau scientifique et pédagogique en architecture](<https://www.culture.gouv.fr/thematiques/architecture/formations-recherche-et-metiers/les-reseaux-scientifiques-et-pedagogiques-en-architecture-rspa>) soutenu par la Ministère de la Culture. La mission du réseau est de poursuivre une réflexion sur la place du numérique dans l'enseignement et la recherche en architecture et ses écoles, ainsi que de fédérer les enseignants-chercheurs et chercheurs intéressés par cette thématique.

ACCN vise quatre objectifs :

- Contribuer à l'articulation des transitions et des stratégies prioritaires du ministère de la Culture ;
- Renforcer les cultures numériques au sein des ENSA et du monde professionnel ;
- Consolider la communauté des enseignants-chercheurs du numérique ;
- Consolider les connaissances sur le numérique pour l'architecture.

Le réseau est coordonné par 3 enseignant-es chercheur-euses : Philippe Marin (ENSA Grenoble), Kévin Jacquot (ENSA Lyon), Isabelle Fasse-Calvet (ENSA Marseille).

Le réseau ACCN a rédigé un guide pour la mise en place d'une charte d'usage de l'IA au sein des ENSA. Il s'agira de présenter le contenu de ce guide et d'explicitier les points d'attention. Ce guide est destiné à accompagner le travail des instances des établissements dans la rédaction de la charte de chacune des écoles. Il est vecteur d'acculturation et implique une appropriation de la part de l'ensemble des communautés.

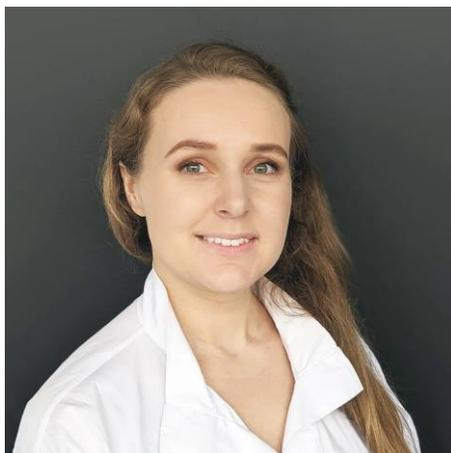


14:00

## L'approche par projet comme levier de transformation pédagogique à l'ère du numérique

Dr. Aida Siala est enseignante-chercheuse à l'École nationale d'architecture et d'urbanisme de Tunis (ENAU) depuis 2011 et membre du comité de pilotage du Mastère Professionnel BIM. Ses recherches portent sur le BIM, la conception computationnelle, l'automatisation des tâches, ainsi que sur la simulation et l'optimisation énergétique en vue de réduire l'empreinte carbone des bâtiments. En tant qu'architecte associée et consultante BIM chez Concept Architecture depuis 2023, elle contribue à la conception, à la coordination et à la formation en vue de transmettre son expertise BIM aux professionnels. Récemment Responsable Innovation au Tunisia Green Building Council, elle promeut des pratiques durables et intégrées en Tunisie et en Méditerranée.

L'intégration du numérique dans la formation en architecture, ingénierie et construction transforme profondément les pratiques pédagogiques. Au-delà de l'usage d'outils, elle favorise une évolution des paradigmes éducatifs en rapprochant l'enseignement des réalités professionnelles et des enjeux actuels du secteur (Carrasco et al., 2024 ; Ahankoob et al., 2025). Cette communication présente une expérimentation menée dans le Mastère Professionnel BIM de l'ENAU, basée sur un projet réel : la création du jumeau numérique du bâtiment de l'école. Ce projet vise à produire un modèle exploitable pour la gestion patrimoniale tout en évaluant l'apport de l'approche par projet dans un contexte authentique. Les étudiants ont mobilisé des standards BIM (BEP, EIR, conventions de nommage) et une chaîne méthodologique complète : relevé de l'existant, traitement du nuage de points, modélisation, contrôle immersif en réalité augmentée et gestion collaborative dans un CDE. Cette démarche confronte les apprenants à des choix méthodologiques réels, développe leurs compétences intégrées et donne une utilité immédiate au livrable. Elle illustre l'impact du numérique comme support pédagogiquement structurant et porteur d'une culture professionnelle.



## Collaboration assistée par le numérique: expérimentation d'un support collaboratif interactif dans un atelier de construction à l'échelle 1 « Défis du Bois »

BIM manager et chercheuse associée au MAP-CRAI.

Recherches menées au laboratoire MAP-CRAI à l'ENSA Nancy, sur la collaboration, le BIM, le Lean Construction et l'IPD, avec une dimension complémentaire en UX/UI, ayant abouti à un doctorat en sciences de l'architecture et au développement du prototype "4D Lean Board". Ces recherches s'inscrivent dans le cadre du projet "4D Collab", réunissant une équipe franco-luxembourgeoise et interdisciplinaire, à l'interface entre le milieu académique (architecture, informatique, ergonomie) et les professionnels de la construction. Ces travaux ont été enrichis par l'articulation entre recherche et pédagogie, à travers l'enseignement de la collaboration numérique et des expérimentations dans le cadre d'exercice de conception et de construction « Défis du Bois ».

Aujourd'hui, BIM manager chez Metaform Architects (Luxembourg), engagée dans des démarches d'innovation et des collaborations académiques sur les thématiques de l'intelligence artificielle.

14:15

À l'intersection entre la recherche et la pédagogie, cette présentation résume un volet d'une recherche sur les pratiques de collaboration assistée par le numérique, interrogeant le rôle du numérique comme médiateur sociotechnique, à travers une expérimentation pédagogique examinant comment un support numérique interactif peut renforcer la collaboration lors des revues de projet d'un atelier de conception-fabrication à l'échelle 1.

L'expérimentation a été menée sur trois ans avec les étudiants de différents profils, architectes et ingénieurs du master « Architecture, Bois, Construction » de l'Université de Lorraine, dans le cadre de l'atelier « Défis du Bois ». Les équipes conçoivent et construisent des microarchitectures en bois. Le développement et le renforcement des compétences transversales de collaboration et de communication sont au cœur de cet atelier et nécessitent des outils adaptés. Cette expérimentation s'inscrivait également dans un travail doctoral portant sur l'accessibilité des données du projet lors des discussions collectives et sur la continuité numérique avec la modélisation 3D/4D/BIM. Une table de collaboration numérique (TCN) tactile a été introduite pour permettre aux équipes et aux enseignants d'interagir avec les données du projet, tester sa pertinence en contexte pédagogique et réel, et observer comment les étudiants s'appropriaient ce médiateur, et comment il influençait la dynamique de travail. L'approche de la Conception Centrée Utilisateur encadre l'analyse des observations, des entretiens et de l'évaluation d'utilisabilité. Du point de vue pédagogique, la prise en main de la TCN a nécessité un temps d'adaptation. Les retours suggèrent que son usage facilite la compréhension interdisciplinaire et aide à structurer les échanges, rendant les plus participatives.

Cette expérimentation pédagogique ouvre une réflexion sur l'évolution vers une culture collaborative intégrée, soutenue par le numérique en pratique collective, y compris dans l'apprentissage de l'usage du BIM, favorisant la participation, la compréhension et la construction collective du projet.

## Regards sur l'offre numérique pour l'architecture : qu'en est-il du monde libre ?



Lucie Addé est architecte D.E. HMONP et BIMeuse suite à une spécialisation dans le déploiement des pratiques numériques en agence. Maîtresse de conférences à l'ENSA Toulouse en STA OMI et chercheuse au Laboratoire de Recherche en Architecture (LRA), elle accompagne aujourd'hui les étudiants en architecture dans leur rapport au monde numérique. Centrés sur la culture et les pratiques du numérique pour l'architecture et le territoire, ses enseignements abordent des thèmes tels que le travail collaboratif (BIM, IFC), les Systèmes d'Information Géographique (SIG), et la modélisation paramétrique (design génératif). Ses réflexions portent plus généralement sur la relation entre technologies émergentes et pratiques architecturales et urbaines, incitant les futurs architectes à développer une pensée critique en lien avec les enjeux sociétaux.

Le monde de l'architecture s'appuie aujourd'hui sur une offre numérique dominée par quelques acteurs privés dont les modèles économiques façonnent les pratiques pédagogiques et professionnelles. Notre contribution propose d'interroger cette relation en explorant les potentialités du monde libre et open source (FLOSS). À partir du mémoire de master d'Edgar Vela sur les perspectives qu'offrent les FLOSS pour le BIM, nous mettrons en lumière comment ces outils favorisent la coopération, l'autonomie et une culture numérique critique, tout en révélant leurs limites actuelles pour leur intégration pédagogique et leur utilisation dans le monde professionnel.

14:30

\*Le numérique pourrait-il être envisagé comme un commun éducatif, capable de renouveler les rapports entre apprentissage, technique et émancipation numérique des futurs architectes ?\*



14:30

## Regards sur l'offre numérique pour l'architecture : qu'en est-il du monde libre ?

Edgar Vela est architecte D.E.A., diplômé de l'ENSA Toulouse avec une mention Recherche. Doctorant au Laboratoire de Recherche en Architecture dans le cadre d'un contrat CIFRE avec l'agence de conception lumière 8'18", il étudie la perception humaine face aux variations d'éclairage du patrimoine matériel et immatériel, entre musées et espaces urbains. Formé à l'UNAM au Mexique puis en France, il a acquis une expérience en agence et en réhabilitation du bâti existant, tout en développant une pratique ancrée dans la culture numérique du projet — BIM, modélisation procédurale et visualisation architecturale. Enseignant à l'ENSA Toulouse au sein du Séminaire Architecture et Culture Numérique et du cours Méthodes et outils de modélisation paramétrique, il porte un regard ouvert sur les transformations culturelles, techniques et numériques de l'architecture, entre patrimoine, écologie et innovation.

Le monde de l'architecture s'appuie aujourd'hui sur une offre numérique dominée par quelques acteurs privés dont les modèles économiques façonnent les pratiques pédagogiques et professionnelles. Notre contribution propose d'interroger cette relation en explorant les potentialités du monde libre et open source (FLOSS). À partir du mémoire de master d'Edgar Vela sur les perspectives qu'offrent les FLOSS pour le BIM, nous mettrons en lumière comment ces outils favorisent la coopération, l'autonomie et une culture numérique critique, tout en révélant leurs limites actuelles pour leur intégration pédagogique et leur utilisation dans le monde professionnel.

\*Le numérique pourrait-il être envisagé comme un commun éducatif, capable de renouveler les rapports entre apprentissage, technique et émancipation numérique des futurs architectes ?\*



15:00

## Présentation d'un Serious Game en Réalité Virtuelle: Life V-air

Association à but non lucratif agréée par le Ministère chargé de l'environnement, ATMO Grand Est est en charge de la surveillance de la qualité de l'air dans la région. Organisme de référence indépendant et orienté vers l'action, ATMO Grand Est agit pour une qualité de l'atmosphère dans une approche transversale air-climat-énergie et santé. Cette approche intégrée permet d'assurer la cohérence des actions pour traiter les problèmes climatiques et de pollution atmosphérique.

### ATELIER RÉALITÉ VIRTUELLE

28 NOVEMBRE | 15:15 → 16:15



SERIOUS GAMES		ESCAPE GAME	
DURÉE DE L'ACTIVITÉ	PLACES DISPONIBLES	DURÉE DE L'ACTIVITÉ	PLACES DISPONIBLES
60 MINUTES	16 PERSONNES	15 MINUTES	20 PERSONNES
<p>Pour se former sur les problématiques air-climat-énergie avec les données locales des territoires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%; text-align: left; padding: 5px;">  <b>2 joueurs</b> minimum         </li> <li style="width: 50%; text-align: left; padding: 5px;">  <b>5 énigmes</b> thématiques         </li> <li style="width: 50%; text-align: left; padding: 5px;">  <b>1 joueur</b> avec casque VR         </li> <li style="width: 50%; text-align: left; padding: 5px;">  Jusqu'à <b>20 min</b> pour résoudre chaque énigme         </li> <li style="width: 50%; text-align: left; padding: 5px;">  <b>1 joueur</b> avec un manuel technique         </li> <li style="width: 50%; text-align: left; padding: 5px;">  Un jeu basé sur des <b>données locales</b> </li> </ul>	 <p>LifeVaiR</p> 	<p>Pour découvrir et comprendre les effets de la pollution de l'air sur la santé et l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%; text-align: left; padding: 5px;">  <b>1 joueur</b> minimum         </li> <li style="width: 50%; text-align: left; padding: 5px;">  <b>1 joueur</b> avec un casque VR         </li> <li style="width: 50%; text-align: left; padding: 5px;">  <b>15 mn</b> </li> </ul>	

MODÉRATEUR  
TABLE RONDE

//////////////////////////////////// Tommy Messaoudi



Tommy MESSAOUDI est maître de conférences à l'ENSA Nancy, co-directeur du MAP-CRAI et chercheur au sein de l'URM-MAP. Il développe des approches de modélisation des connaissances appliquées au patrimoine, aussi bien pour structurer et corréler les données hétérogènes mobilisées par les acteurs de la conservation que pour intégrer les exigences de sécurité en amont de la conception via la maquette BIM. Il a récemment porté, avec son équipe, une proposition ANR RENOVATIO visant à créer un écosystème numérique pour le suivi de la conservation des places fortes grâce au HBIM.

16:15

## ORGANISATRICE



## ////// Elodie Hochscheid

Élodie Hochscheid est maîtresse de conférences à l'ENSA de Nancy et chercheuse au laboratoire MAP-CRAI. Elle est architecte diplômée d'État, et titulaire d'un Master en Design, spécialité « Architecture Modélisation Environnement » de l'Université de Lorraine. Elle a soutenu en 2021 une thèse de doctorat intitulée « Diffusion, adoption et implémentation du BIM dans les agences d'architecture en France ». Après sa thèse, elle a travaillé comme chercheuse post-doctorale à l'École de technologie supérieure de Montréal (Québec, Canada) sur les thématiques d'appropriation du BIM. Ses travaux de recherche portent plus généralement sur la diffusion, l'adoption et l'appropriation des nouvelles technologies dans le secteur de la construction.

## ORGANISATEUR



## ////// Victor Fréchar

Victor Fréchar est ingénieur Génie Civil, docteur en Sciences du Bois et des Fibres, maître de conférences à l'ENSA Nancy et chercheur à l'URM MAP, au sein de l'équipe du CRAI. Il intervient également comme enseignant vacataire à l'ENSTIB d'Epinal et à l'école des Mines de Nancy. Ses travaux s'articulent autour de la valorisation des ressources en bois non-standards (réemploi, bois courbes) en architecture, par la levée de freins d'ingénierie et par leur intégration dans un continuum informationnel numérique liant conception et fabrication en minimisant l'usage des outils numériques à leur juste nécessaire.

## MODÉRATRICE



## Victoria Lerognon

Ingénieure de formation et doctorante en politiques publiques et transformation numérique de la construction, Victoria Lerognon développe une expertise à l'interface entre action publique, transition digitale et secteur du bâtiment. Inscrite au sein de l'URM MAP (Ecole d'Architecture de Nancy) et du GRIDD (ETS Montréal), elle analyse la manière dont les instruments de politique publique et les outils numériques transforment les organisations et les métiers. Son travail vise à accompagner décideurs publics et acteurs de la construction dans la mise en œuvre de transformations numériques plus cohérentes et efficaces.

## MODÉRATEUR



## Anwar Nehlawi

Anwar Nehlawi est architecte diplômé d'État, formé à l'ENSA Nancy et titulaire d'un master en conception de produits à l'INSIC. Doctorant au LERMAB et au MAP-CRAI, il étudie le développement de composants architecturaux non standards, conçus et fabriqués par Stratoconception, un procédé de fabrication additive. À l'interface entre architecture, ingénierie et industrie de la construction, il adopte une approche interdisciplinaire pour améliorer les processus de conception numérique et de fabrication. Il a participé à la conception, la fabrication et au montage du pavillon Les Ram'Eaux à la Villette et à son remontage à Nancy, en développant notamment les algorithmes générant les nœuds optimisés du pavillon. Son travail vise à rapprocher pratique architecturale et production industrielle afin de tisser les liens entre des disciplines variées mais toujours complémentaires.