



**HAL**  
open science

## Trajectoire d'une filière doctorale en école d'architecture. Entre positionnement disciplinaire, méthodologie et accès à la recherche

Daniel Siret, Mohamed Belmaaziz

### ► To cite this version:

Daniel Siret, Mohamed Belmaaziz. Trajectoire d'une filière doctorale en école d'architecture. Entre positionnement disciplinaire, méthodologie et accès à la recherche. Sous la direction de Alexandra Biehler, avec Mohamed Belmaaziz, Anne-Valérie Gasc et Séverine Steenhuyse; Project[s]. Ecole nationale supérieure d'architecture de Marseille. Recherche et projet. Pour Repenser l'enseignement & les pratiques de conception des espaces de vie, ENSAM, pp.215-229, 2023, 978-2-916153-30-8. hal-04334302

**HAL Id: hal-04334302**

**<https://hal.science/hal-04334302v1>**

Submitted on 10 Dec 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Entretien **Trajectoire d'une filière doctorale  
en école d'architecture**

Entre positionnement  
disciplinaire, méthodologie  
et accès à la recherche

avec Daniel Siret

par Mohamed Belmaaziz

1 Centre de recherches méthodologiques d'architecture.

2 Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain.

3 Sans en donner une définition précise, la notion d'ambiance est à la rencontre de la dimension physique et de la dimension humaine de l'espace construit. De ce fait, elle convoque la mesure objective et l'expérience du vécu sensible et mobilise nécessairement un spectre de connaissances interdisciplinaires.

La formation doctorale dans les écoles d'architecture s'est développée dans les années 90 grâce à l'avènement de quelques filières doctorales sous l'égide d'une discipline universitaire accueillante (Chupin, 2014) en prenant appuis sur les laboratoires existants. Dans le cas de la formation portée par les deux laboratoires, le CERMA<sup>1</sup> et le CRESSON<sup>2</sup>, il s'agissait d'un adossement des recherches aux sciences de l'ingénieur tout en colorant les doctorats délivrés d'une mention « Architecture ». Terrain fertile, la recherche sur les ambiances<sup>3</sup> s'est depuis émancipée. Elle fait partie du paysage de la recherche architecturale comme en témoigne la création de l'UMR « Ambiances architecturales et urbaines » en 1998 devenue « Ambiances Architectures Urbanités » à partir de 2015.

Daniel Siret est architecte de formation. Il fait partie de la première cohorte de docteurs issue du DEA « Ambiances architecturales et urbaines ». HDR, chercheur, ancien codirecteur du Réseau International Ambiances, il a été directeur de l'UMR AAU de janvier 2015 à décembre 2021. C'est en tant que protagoniste ayant accompagné le développement de cette filière doctorale qu'il est amené à être interrogé dans le cadre de cet entretien. Ayant en tâche de fond le décryptage de l'articulation entre recherche et projet, il est question d'explorer avec lui l'évolution des sujets et des problématiques de recherche à travers les thèses soutenues durant ces 20 dernières années. Outre les retombées et débouchés des recherches, il s'agit aussi d'appréhender les enjeux liés à l'expérimentation méthodologique en relation avec les formats de recherche plus proches de la pratique du projet. En guise de conclusion, il exprime son point de vue sur l'accès à la recherche doctorale à destination des architectes praticiens.

**M.Belmaaziz** Vos activités se concentrent essentiellement sur la recherche sans pour autant que vous soyez engagé dans l'enseignement. Pourtant, vos nombreux travaux de recherche et publications sur la notion d'ambiance, dans ses dimensions sensibles et physiques en relation avec le projet, auraient pu vous conduire à enseigner dans le champ des sciences et techniques ou même à enseigner le projet. Pourquoi ce choix exclusif de ne vous consacrer qu'à la recherche ?

**D.Siret** C'est une disposition personnelle qui m'amène à préférer de loin la recherche. En fait, j'ai toujours voulu être chercheur et je n'ai jamais vraiment été attiré par l'enseignement. Les parcours individuels sont aussi marqués par les possibilités offertes liées au contexte. De nombreux nouveaux docteurs de notre filière doctorale sont devenus enseignants, parce qu'évidemment il n'y avait pas beaucoup d'autres débouchés. Pour ma part, j'ai eu la chance de pouvoir satisfaire ma vocation de chercheur.

4 Filière doctorale développée entre l'université de Nantes (Institut des sciences de l'ingénieur en thermique, énergétique et matériaux, ISITEM. Responsable scientifique : P-Y. Nizou) et l'École d'architecture de Nantes, avec l'École d'architecture de Grenoble (CERMA et CRESSON). Responsables scientifiques : J.-P. Péneau et J.-F. Augoyard.

5 Dans ces années 1990, c'était le boom des ordinateurs individuels et le début de la transformation digitale des agences d'architecture et de la profession d'architecte. Quelques architectes étaient avant-gardistes dans ce domaine. La grande majorité des architectes ont commencé à découvrir l'informatique dans ces années 1990 et 2000.

6 À l'époque, on parlait beaucoup de développement durable, c'était une notion qui avait émergé au milieu des années 1980, et on se demandait comment l'architecture pouvait apporter des réponses à ces questions, et aussi comment on pouvait modifier les démarches de conception architecturale pour faire advenir une conception consciente des enjeux environnementaux.

7 Fondateur et directeur du CERMA jusqu'en 2000 et ancien professeur de l'ENSA de Nantes.

## 1. Évolution des thèses soutenues dans le laboratoire

**M.Belmaaziz** Votre thèse, la première soutenue au laboratoire CERMA dans la filière « *Ambiances architecturales et urbaines* », porte sur la prise en compte des ambiances et la simulation inverse appliquée au projet. Comment situez-vous cette recherche dans la sphère de la production des connaissances architecturales ?

**D.Siret** Soutenue en 1997, j'ai commencé ma thèse en 1993 avec une bourse de docteur ingénieur du CNRS. J'étais inscrit dans une filière doctorale adossée au domaine des sciences de l'ingénieur et plus précisément en thermique et énergétique<sup>4</sup> ; une filière accueillante donc, qui a permis de concrétiser les premières thèses d'architecture à Nantes.

Ma thèse était à l'intersection de plusieurs domaines. Le premier concernait les processus de conception en architecture. C'était une époque où l'on s'intéressait - plus encore qu'aujourd'hui - aux processus de conception avec l'idée d'éclaircir un peu la boîte noire de la création architecturale et d'appréhender les processus cognitifs particuliers de la démarche de conception de l'architecte. Le deuxième ensemble de questionnements était lié au développement de l'informatique pour l'architecture, et notamment de l'informatique graphique<sup>5</sup>. Enfin, le troisième domaine était lié à l'environnement et plus précisément aux problèmes d'ensoleillement dans le projet<sup>6</sup>.

Au croisement entre ces questions, ma thèse a apporté une réponse méthodologique au problème de la simulation inverse de l'ensoleillement. Pour reprendre une thématique chère à Jean-Pierre Péneau<sup>7</sup>, je dirais que mon travail de thèse consistait à proposer un outil d'instrumentation du projet. En l'occurrence, la démarche et l'outil développés permettaient de mettre en œuvre une approche de simulation inverse, c'est-à-dire de partir de contraintes d'ensoleillement fixées et d'explorer l'ensemble des formes dans un environnement 3D donné qui permettent de satisfaire ces contraintes (Siret, 1997). Pour moi, cette thèse n'était pas du tout éloignée des enjeux de la recherche architecturale. Elle avait certes une coloration technique, mais elle était bien ancrée dans des questionnements propres à l'architecture.

**M.Belmaaziz** Les premières thèses de doctorat soutenues abordent des objets de l'environnement construit par le biais de l'instrumentation. Est-ce pour autant qu'elles peuvent être qualifiées de thèse en architecture quand bien même elles sont inscrites dans un autre champ disciplinaire ? On aurait pu imaginer mener une thèse dans une école d'ingénieur ou à l'université avec ces mêmes sujets de recherche.

**D.Siret** C'est une question sur laquelle je pense qu'on va revenir tout au long de l'entretien. Que signifie la recherche en architecture, sur l'architecture, pour l'architecture, autour de l'architecture ? Ces questionnements me paraissent assez artificiels. L'architecture est un fait qui nous interroge de multiples points de vue (historique,

social, psychologique, environnemental, technique, etc.) à partir desquels on peut engager autant de formes de recherches qui concernent toutes l'architecture.

J'ai du mal à établir des légitimités, à me dire que telle recherche est légitime pour figurer dans le catalogue des recherches en architecture ou pour l'architecture, alors que telle autre ne le serait pas. Certaines recherches vont plutôt puiser dans les domaines techniques et sans doute s'apparenter, par leur dispositif expérimental, à des recherches qu'on pourrait trouver dans des écoles d'ingénieurs. Il n'empêche qu'elles concernent directement l'architecture et qu'elles me paraissent de ce fait parfaitement légitimes dans une école d'architecture.

**M.Belmaaziz** Dans quelle mesure ces thèses très proches des approches scientifiques dites « dures » développées par des doctorants - qui ne sont pas forcément architectes - ont contribué à consolider cette expérience doctorale naissante au sein de l'ENSA de Nantes ?

**D.Siret** Durant cette période qui a peut-être duré 10 ou 15 ans, il a fallu rassurer le monde académique sur la capacité des diplômés en architecture à mener à bien un travail de recherche. Il fallait un double mouvement. D'abord depuis des disciplines académiques suffisamment accueillantes pour tenter l'expérience et permettre à des diplômés en architecture d'obtenir des financements, d'être inscrits en doctorat et de soutenir leur thèse. À Nantes, au CERMA, cela est venu des sciences de l'ingénieur. Le second mouvement consistait à développer des thèses ancrées dans les questionnements propres à l'architecture tout en satisfaisant aux exigences académiques. Cela a généré des thèses relativement hybrides, qu'on aurait sans doute pu soutenir dans d'autres contextes que celui des écoles d'architecture, mais qui ont démontré que les architectes ont la capacité à développer un parcours doctoral, de la même manière que les universitaires ou les ingénieurs<sup>8</sup>. Aujourd'hui, tout cela est bien acquis et je trouve que le cadre exigeant mis en place pour ces premières thèses nous a permis de construire des filières doctorales solides et de faire évoluer les pratiques de recherche dans les écoles d'architecture.

Par ailleurs, les thèses n'ont pas été exclusivement développées par des architectes, mais aussi par des sociologues ou des ingénieurs qui sont passés par nos filières et accueillis dans nos laboratoires. Les doctorants grenoblois de la filière « *Ambiances architecturales et urbaines* » ont été inscrits assez longtemps en thermique et énergétique. Cela ne les a pas empêchés de faire des thèses en sciences sociales ambitieuses et exigeantes.

**M.Belmaaziz** La filière nantaise existait bien avant la création en 2005 du doctorat en architecture. Historiquement, les premiers travaux de recherche se focalisaient sur la modélisation réflexive des facteurs physiques d'ambiances privilégiant l'architecture et la ville comme terrains d'étude. Ces travaux visaient l'instrumentation

9 Au sein de l'UMR AAU, la distinction entre sciences sociales et sciences de l'ingénieur se fait au sein des équipes elles-mêmes à Nantes et à Grenoble mais pas entre les équipes. Aujourd'hui, le laboratoire compte presque 50 doctorants en activité qui sont partagés entre les différentes possibilités de recherche offertes autour des ambiances par les sciences de l'ingénieur, les sciences sociales, et dans chacun de ces grands domaines, évidemment par des disciplines propres.

du projet. Pour simplifier, considérons que ce sont des recherches pour le projet ou appliquées au projet. Est-ce qu'il y a eu depuis un recentrage, une évolution voire une inflexion de certaines thèses dans lesquelles l'architecture est objet de recherche ?

D.Siret Je ne crois pas qu'il existe un centre qui marquerait une forme de « *pureté* » de la recherche architecturale, qu'on se serait égaré dans les sciences pour l'ingénieur ou les sciences sociales, et qu'il faudrait qu'on revienne à ce centre. La recherche se construit par accumulation de connaissances qui proviennent de divers domaines, à partir desquelles on peut construire une vision plus générale, inférer des théories plus globales et repartir dans une nouvelle phase expérimentale.

Il y a eu des évolutions de notre filière doctorale liées à l'évolution même de l'UMR AAU. Ce laboratoire très particulier, construit par l'association de l'équipe grenobloise et de l'équipe nantaise, perdure depuis plus de 25 ans maintenant, 30 ans si on considère les origines du DEA « *Ambiances architecturales et urbaines* ». Au départ, il était partagé entre deux lignes assez claires : une ligne qui privilégiait l'approche des ambiances par les sciences sociales et l'aménagement urbain dans l'équipe grenobloise, et une autre ligne qui privilégiait la recherche sur les ambiances par les facteurs physiques, par l'instrumentation du projet et l'informatique, à Nantes. Au fur et à mesure que les deux équipes ont travaillé ensemble dans les années 1990-2000, ces frontières se sont estompées. Des éléments de compréhension des ambiances à travers les sciences sociales ont été appropriés à Nantes, et inversement à Grenoble<sup>9</sup>.

M.Belmaaziz Certaines thèses ou travaux de recherche récents sont au croisement des dimensions sensible et physique des ambiances, dépassant le prisme de la maîtrise ou de la régulation des flux ambiants dans la conception (Thibaud, Siret, 2012). Considérant que la mise à l'épreuve de l'ambiance en action peut être multiple, est-ce que la prise en charge de la complexité que véhicule la notion d'ambiance a permis d'élargir l'exploration de ses registres opératoires et par conséquent de renforcer la relation ambiance-projet ?

D.Siret Il est difficile de répondre à cette question. La notion d'ambiance nous a beaucoup aidés à développer notre filière doctorale dans la mesure où elle a permis d'ouvrir de multiples questionnements qui résonnent dans diverses disciplines. Bien évidemment, l'ambiance ne peut pas être dissociée du contexte physique qui est lié à l'architecture, à l'environnement construit à différentes échelles. L'ambiance est nécessairement située et elle nous renvoie toujours à l'architecture. Mais elle nous renvoie aussi vers l'organisation sociale qui conditionne la situation observée, vers un contexte culturel, évidemment vers notre nature d'êtres humains, notre relation à l'environnement et aux différentes façons de l'aborder. Cela nous a beaucoup aidés à construire des ponts

entre disciplines. En tant que notion relativement sous déterminée, l'ambiance a permis que se développent des travaux qui interrogent directement l'architecture sans s'enfermer dans une « *théorie* » de l'architecture.

**M.Belmaaziz** L'un des objectifs de votre laboratoire consiste à élaborer et diffuser des innovations méthodologiques qui offrent des outils pertinents d'analyse et d'action, et permettent de repositionner les modalités d'approches des espaces, de leurs pratiques et des situations occasionnées comme d'en expérimenter de nouvelles. En quoi ce positionnement scientifique avec une visée pluri ou interdisciplinaire a pu favoriser la diversification, voire le renouvellement des formes de recherches engagées au sein du laboratoire ?

**D.Siret** La méthodologie est une dimension fondamentale des recherches liées aux ambiances. L'UMR AAU a développé des méthodologies assez inventives qui sont reprises dans d'autres laboratoires à l'image du parcours commenté qui permet d'approcher le vécu sensible, l'ambiance in situ, sans trop perturber les situations.

La question méthodologique est donc toujours présente comme ligne de fond des recherches des deux équipes de L'UMR. Dans les recherches de nos doctorants, la dimension expérimentale est très importante et fait l'objet d'innovations régulières sur le plan méthodologique.

**M.Belmaaziz** Est-il possible de préciser à travers un exemple les contours de ce que vous entendez par innovations méthodologiques permettant de repositionner la conception des espaces entre analyse, action et expérimentation ?

**D.Siret** Je peux évoquer une recherche en cours menée au sein de l'équipe nantaise et coordonnée par Ignacio Requena-Ruiz<sup>10</sup>. Elle porte sur les dispositifs spatio-climatiques présents dans l'espace urbain, et plus spécifiquement sur les dispositifs de rafraîchissement qui sont aujourd'hui très importants face aux changements climatiques. Il est essentiel de pouvoir continuer à utiliser les espaces publics en été dans les périodes de canicule. Cette recherche mobilise des méthodes croisées entre la métrologie mobile proche du corps développée pour l'occasion sous la forme d'un « *chariot climatique* », et des enquêtes et observations de terrain. Les mesures sont ensuite rapprochées des observations et enquêtes. Il ne s'agit pas forcément d'innovations, mais disons que ce sont des propositions méthodologiques qui essaient d'approcher une situation, d'évaluer une expérience par différents moyens, en croisant les possibilités offertes aujourd'hui par les méthodes des sciences sociales et des sciences de l'ingénieur et en favorisant l'immersion dans les lieux.

**M.Belmaaziz** N'est-ce pas une prise de risque pour un doctorant de s'engager dans une aventure méthodologique à inventer dans la mesure où cela implique souvent de sortir du cadre de la recherche traditionnelle et nécessite de

11 La nécessité d'expérimenter est une voie qui est encouragée par le ministère de la Culture à travers la stratégie nationale pour l'architecture.

12 La chaire Digital RDL est l'une des chaires labellisées par le ministère de la Culture portée par Philippe Liveneau (AAU-CRESSON, ENSA de Grenoble).

surcroît des compétences disciplinaires croisées ?  
Quelles sont les précautions à prendre en termes de formation du doctorant et d'encadrement de la thèse ?

**D.Siret** La thèse est toujours une prise de risque. À titre d'exemple, Gabriel Giraldo vient de terminer une thèse sur la restitution du vent en réalité virtuelle. Le vent est une variable généralement absente des environnements virtuels et souvent négligée dans les projets urbains, alors qu'elle est essentielle à l'expérience de ces environnements. La thèse de Gabriel avait pour but de proposer et d'évaluer des méthodes de restitution de l'impression du vent en réalité virtuelle à travers des artefacts visuels et tactiles. Le dispositif développé, basé sur des ventilateurs et des cartes de contrôle, a permis de reproduire diverses conditions de vent lors d'un déplacement dans une scène urbaine virtuelle (Giraldo, 2021). Il s'agissait de mesurer si l'expérience ressentie avec ce dispositif avait quelque chose à voir avec la situation programmée au départ, c'est-à-dire si on avait bien réussi à restituer par exemple des brises ou des vents plus forts, venant de différentes directions, etc. Il y avait là une prise de risque importante parce qu'il n'était pas du tout certain que l'on puisse restituer une expérience sensible du vent avec cet appareillage.

La prise de risque peut être dans les hypothèses, dans le cadrage de la thèse, dans le sujet évidemment, mais elle peut être aussi dans la méthode que l'on met en œuvre. Il me semble que prendre des risques est toujours un point positif qui permet aux doctorants ou aux doctorantes de se démarquer, d'apporter une production intellectuelle et des connaissances nouvelles.

**M.Belmaaziz** L'expérimentation-crédation est un des arguments partagés au sein du laboratoire. Comment cet argument peut-il constituer une ouverture vers la recherche par le projet dans le sens où l'association entre recherche scientifique, processus de création et de mise à l'épreuve dans le domaine de la conception des ambiances devient une posture de recherche ?

**D.Siret** Il s'agit d'une conviction que certaines mises à l'épreuve expérimentales<sup>11</sup> peuvent participer à la production de connaissances autour des ambiances. C'est notamment le cas du travail mené dans le cadre de la chaire Digital RDL<sup>12</sup> développée par Philippe Liveneau au CRESSON qui vise à produire des dispositifs générateurs d'ambiances et à évaluer les configurations sensibles ainsi produites. Ces approches se situent dans la mouvance autour des Fablab, des *Do It Yourself*, etc. qui consiste à s'autonomiser en quelque sorte sur le plan de l'expérimentation avec une multitude d'outils, de robots, d'imprimantes 3D, de capteurs embarqués, etc. Cette autonomie peut être mise au service de la recherche pour expérimenter des configurations spatiales mais aussi sonores, thermiques, qui permettent ensuite d'explorer des ambiances et *in fine* de concevoir par l'ambiance. C'est une voie de recherche plutôt inductive, partant de l'expérience en grandeur réelle, pour ensuite tenter d'inférer des connaissances nouvelles.

**M.Belmaaziz** Une des thèses développées dans votre laboratoire porte sur le co-design. Cette recherche est qualifiée de « *recherche-projet* » faisant appel à des démarches de recherche en anthropologie, en architecture et en design pour expérimenter un co-design. Est-il possible de préciser dans quelle mesure cette recherche est une innovation méthodologique qui peut légitimer une recherche par le projet (sous-entendu que le projet est un outil de recherche et le cadre de production des connaissances) ?

**D.Siret** La thèse de Markéta Fingerová<sup>13</sup> s'inscrit dans une collaboration avec l'École de design de Nantes. Elle interroge les processus de co-design pour évaluer la pertinence de ces processus qui sont beaucoup mis en avant aujourd'hui. La thèse aborde un champ d'application particulier qui est celui de l'évolution du logement des personnes âgées dans les espaces périurbains (Fingerová, 2021). C'est une recherche-action dans la mesure où Markéta a elle-même mis en œuvre différentes expériences de co-design avec des personnes âgées. Mais elle développe également une posture réflexive et s'interroge sur la possibilité de faire interagir les différents acteurs du projet et les futurs usagers ou habitants concernés. Dans ce sens, ce n'est pas tellement une recherche sur le projet ou par le projet, c'est une recherche qui s'inscrit plutôt dans ce qu'on appelle les *design studies*, c'est-à-dire les études sur les processus de design au sens anglo-saxon du terme. C'est un domaine dont la communauté de recherche française est malheureusement trop éloignée, qui analyse les processus de conception, que ce soit pour le design, l'architecture, l'aménagement urbain, l'ingénierie, etc.

**M.Belmaaziz** Parmi les thèses soutenues ou en cours de développement, y a-t-il d'autres thèses que l'on peut qualifier de « *thèse par le projet* » qu'il serait intéressant d'aborder dans le cadre de cet entretien ?

**D.Siret** La question pour moi est : qu'est-ce qu'on attend du projet dans une thèse dite « *par le projet* » ? Si on attend qu'il soit l'un des outils de l'expérimentation, de l'enquête au sens large du chercheur en architecture, alors il faut que le projet réponde à une question de recherche basée sur une assise théorique et un état de l'art clairement établis. Ensuite, que fait-on avec le projet ? Est-ce qu'on développe une approche réflexive de sa propre conception ? Est-ce qu'on analyse les conceptions des autres, le processus de conception dans son ensemble, le résultat du projet, la boîte noire de la conception, les interactions sociales ou les outils qui permettent au projet d'advenir ? Ces différentes questions ouvrent vers de nombreuses pistes de recherche différentes ancrées dans des champs de connaissances multiples.

**M.Belmaaziz** En s'inscrivant dans le domaine des sciences de l'ingénieur, le positionnement scientifique interdisciplinaire rend-il votre filière doctorale aujourd'hui plus autonome permettant de revendiquer son statut de recherche architecturale et urbaine sans pour autant que le doctorat délivré soit un doctorat en architecture ?

14 La question de l'insertion professionnelle des docteurs n'est pas spécifique à l'architecture. C'est un débat qui concerne, en France en particulier, la reconnaissance du diplôme de doctorat. Cela fait 15 ou 20 ans maintenant que les pouvoirs publics travaillent pour que le diplôme de doctorat ait une reconnaissance forte, afin que les jeunes docteurs s'insèrent dans les mondes autres qu'académiques.

D.Siret Depuis 2015, nous sommes laboratoire d'accueil de deux écoles doctorales à Nantes : une école doctorale en sciences sociales (STT) et une école doctorale en sciences de l'ingénieur (SPI devenue récemment SIS) dans lesquelles on a plusieurs spécialités. Dans cette seconde école doctorale nous avons réussi à faire reconnaître une spécialité intitulée « *architecture et études urbaines* ».

L'école doctorale fournit un cadre institutionnel et un contexte de formation pour les doctorants mais, de mon point de vue, ce sont avant tout le contenu de la thèse (son titre notamment) et la composition du jury qui donnent sa couleur à la thèse. Les jurys sont formés différemment suivant les sujets et les perspectives des doctorants pour la suite de leur carrière.

## 2. La question des retombées et débouchés au prisme des thèses soutenues

M.Belmaaziz La question des débouchés et des connaissances produites par la recherche en architecture me semble importante à aborder car elle conditionne le développement des filières doctorales peut-être encore fragiles dans les ENSA. Il faut reconnaître que les débouchés restent assez limités pour un jeune docteur qui ambitionne de mener une carrière d'enseignant-chercheur ou de chercheur, alors qu'il y a de plus en plus de docteurs diplômés sortant des laboratoires des ENSA ces dernières années, eux-mêmes mis en concurrence avec d'autres prétendants issus d'autres disciplines universitaires. De ce fait, il me semble légitime de s'interroger sur le devenir des doctorants en examinant la nature des thèses soutenues et les conséquences sur les possibilités d'ouvertures professionnelles notamment dans le monde socio-économique.

En guise d'introduction aux Actes du Congrès International sur les Ambiances (Thibaud, Siret, 2012), vous soulignez « *la portée opératoire et la valeur heuristique* » de la notion d'ambiance dans le sens où elle offre des perspectives prometteuses « *situées entre recherche et action* ». En partant d'un bref aperçu que vous donnez, permettant de décrire les diverses manières dont les ambiances peuvent s'inscrire au cœur de l'action, peut-on distinguer différentes pratiques qui prédestineraient des docteurs à s'engager dans un futur professionnel ?

D.Siret Il existe des doctorants CIFRE bien insérés dans les mondes professionnels<sup>14</sup> dans les domaines de l'aménagement ou de l'architecture et qui deviennent enseignants-chercheurs après leur soutenance. Inversement, des docteurs qui ont réalisé une thèse à connotation plus théorique en viennent à créer une entreprise... Concernant les 24 docteurs diplômés entre 2015 et 2020 au sein de l'UMR AAU, les deux tiers (soit 16 sur 24) ont obtenu un emploi titulaire ou contractuel dans l'enseignement supérieur ou dans la

recherche à l'issue de leur thèse, en tant que maître de conférences titulaire ou associé, ou en tant qu'enseignant en université étrangère, post-doc, etc.

Au-delà des débouchés dans l'enseignement supérieur et la recherche, il y a de nouvelles interfaces entre recherche et action à imaginer. Des profils relativement hybrides devraient apparaître dans le futur. Ils seront, je pense, utiles pour tous parce qu'ils auront été bien formés dans des laboratoires et qu'ils sauront articuler la recherche avec toutes ses exigences et l'action professionnelle.

À ce titre, les agences d'architecture aujourd'hui ont bien compris la valeur de la recherche et du doctorat comme élément de distinction, notamment dans les concours. Quelques indices permettent de se dire que les mondes professionnels sont sensibles à la recherche, y compris le monde de l'architecture.

**M.Belmaaziz** Expérimenter d'autres formats de recherche permet d'explorer des pistes qui plaident finalement pour le développement et la désacralisation du monde de la recherche dans les ENSA en le rendant plus attractif et accessible au plus grand nombre au risque de voir nos écoles devenir exclusivement des établissements professionnalisants. Implicitement, cette offre doctorale ne permet-elle pas aussi d'impulser une diversité des débouchés professionnels ?

**D.Siret** Faut-il limiter le nombre de contrats doctoraux aux stricts besoins des écoles ? On formerait alors des jeunes docteurs qui deviendraient toutes et tous enseignants-chercheurs. Est-ce que c'est souhaitable ? Je crois qu'il faut au contraire laisser une marge de manœuvre qui permette de renouveler les formes de pratique et de recherche à l'interface entre les mondes académiques et les mondes professionnels.

Aujourd'hui, l'une des difficultés que l'on rencontre dans nos interactions avec les mondes professionnels, c'est de trouver des interlocuteurs qui aient une connaissance suffisante de la recherche pour pouvoir s'engager avec nous dans des projets partagés. La présence de docteurs dans les mondes professionnels facilite ces interactions et permet de plus facilement engager des travaux communs. Évoquer les débouchés doit conduire à ouvrir le plus possible les portes entre les mondes professionnels et académiques, et ne pas rester sur l'idée que la thèse ne conduirait que vers le monde académique.

**M.Belmaaziz** Vous insistez sur les démarches de recherche inédites comme élément prospectif permettant d'impliquer l'ambiance dans l'action. Un des registres opératoires permettant de mobiliser la complexité de la notion d'ambiance consiste à « *concevoir l'espace par l'ambiance* ». En quoi une démarche de recherche inédite peut-elle transcender les injonctions réglementaires et exploiter « *la puissance du sensible* » de manière à

15 Ce compagnonnage sur le temps du master peut permettre à la fois de construire un sujet, de rechercher un financement et d'arriver à engager une thèse avec des conditions de préparation idéales.

produire un savoir opérationnel s'inscrivant au cœur de la conception du projet (au lieu d'un savoir expert issu souvent de la physique des ambiances) ?

**D.Siret** C'est une hypothèse intéressante qui conduirait à évaluer ce qu'on pourrait appeler la dimension performative des ambiances. Ce serait à vérifier avec les docteurs issus de nos filières qui travaillent dans des agences d'architecture ou dans des collectivités. Je n'ai pas suffisamment de données pour répondre. Les jeunes docteurs qui entrent dans les agences, des collectivités ou des entreprises sont assez vite absorbés par ces environnements, et ils sont contraints de s'aligner sur leurs procédures et leurs méthodes. Cela demande à être instruit, ce serait une belle question de thèse, de savoir comment la formation de ces docteurs a infusé dans leur environnement professionnel et permis des pratiques nouvelles.

**M.Belmaaziz** Sur le plan de l'enseignement, la valorisation des résultats de la recherche est primordiale pour impacter le renouvellement des pratiques et enrichir les contenus de l'enseignement. Quelle stratégie a été bâtie pour permettre de favoriser une transmission des savoirs, des connaissances et des méthodes produits au laboratoire dans le cadre pédagogique afin de renforcer les liens réciproques entre recherche et enseignement ?

**D.Siret** Il me semble que cette transmission se fait principalement par les enseignants du laboratoire qui font connaître leurs pratiques de la recherche à leurs étudiants à travers leurs séminaires de recherche ou certains de leurs cours.

Nous accueillons aussi régulièrement des étudiants pour des stages de recherche au laboratoire dans le cadre d'un parcours recherche favorisant ainsi la perméabilité entre enseignement et recherche. Le stage de recherche est l'occasion de développer les pistes de réflexion qu'apporte l'étudiant, ou de l'amener à s'intéresser à des projets en cours au laboratoire. On peut évoquer à ce sujet une forme de compagnonnage. L'idéal serait de faire en sorte que les étudiants de master soient tous invités à participer aux activités du laboratoire (travaux, séminaires, présentation de projet, soutenances de thèse, etc.). Avec certains d'entre eux pourrait se développer ce compagnonnage sur un temps suffisamment long pour permettre de vérifier leur appétence pour la recherche et leurs capacités à faire de la recherche<sup>15</sup>.

**M.Belmaaziz** Vous avez co-dirigé une thèse qui porte sur la pédagogie du studio de projet d'architecture. Elle aborde l'effet de l'écosystème de représentations sur la situation de la session critique en studio de projet. L'approche empirique empruntée se base sur l'observation *in vivo* de la pratique pédagogique en train de se faire et de ses acteurs (étudiants et enseignants). De ce fait, la doctorante est observatrice. Elle mène un travail d'interprétation mais aussi de réflexion puisqu'il est question de tester un protocole dans le cadre de l'apprentissage en studio.

16 Cette formation post-master est un enseignement de troisième cycle en guise d'introduction à la recherche qui prépare à une inscription en doctorat d'architecture.

17 Centre d'Observation en Réalité Augmentée et Lieu d'Immersion Sonore.

18 Il développe des interfaces de conception collaboratives, y compris à distance, dans des environnements semi virtuels.

19 Spécialiste de la compréhension, de la modélisation des processus de design et de co-design et qui beaucoup publié sur ces questions.

Est-ce que les résultats de cette thèse ont pu impacter le renouvellement de la pédagogie du studio ou laissent entrevoir de futurs développements rendant les résultats de cette recherche plus opérants dans l'enseignement ?

D.Siret

Il s'agit de la thèse de Julie Milovanovic accueillie en stage recherche lors de son master à Nantes et qui a ensuite suivi le DPEA « *Recherches en Architecture* »<sup>16</sup> à l'ENSA de Paris La Villette. Julie est revenue à Nantes pour réaliser sa thèse. Au départ, cette thèse était construite pour évaluer les usages de la plateforme de réalité virtuelle CORAULIS<sup>17</sup> pour l'enseignement, mais assez vite, pour des raisons pratiques (la plateforme n'était pas prête à temps), le travail de thèse s'est orienté vers une analyse plus conceptuelle et modélisatrice des processus d'apprentissage de l'architecture, par le biais d'une approche expérimentale. Julie a utilisé des protocoles basés sur l'observation et l'encodage des actions des étudiants pour essayer de comprendre les enjeux de la relation entre étudiants et enseignants au moment de la revue critique des projets, et le rôle des différents médiums de représentation dans cette revue critique (Milovanovic, 2019).

Julie était encadrée par des compétences locales (moi-même et Guillaume Moreau, professeur à l'École centrale de Nantes), mais suivie aussi par plusieurs partenaires internationaux intéressés par le sujet, notamment Tomás Dorta<sup>18</sup>, professeur à l'École de design de l'Université de Montréal, et John Gero<sup>19</sup>, professeur à l'Université de Caroline du Nord à Charlotte, en Caroline du Nord. À l'issue de sa thèse, Julie a d'ailleurs bénéficié de propositions de post-doc aux États-Unis.

Cependant, je ne pense pas qu'en l'état actuel, les travaux théoriques développés dans cette thèse aient pu modifier ou renouveler les pratiques d'enseignement. En revanche, je suis persuadé que la jeune docteure, devenue enseignante, mettra à profit ses travaux pour renouveler ses propres pratiques d'enseignement et pour questionner l'enseignement de l'école où elle exercera.

### 3. Accompagnement de la recherche à destination des architectes praticiens

M.Belmaaziz

Suite à la réforme ayant pour objectif de valoriser un double ancrage académique et professionnel des ENSA, l'avènement du statut d'enseignant-chercheur depuis 2018 ambitionne de donner plus de place à la recherche au sein des ENSA. D'une part, cette injonction installe une situation paradoxale dans la mesure où la pratique de la recherche reste assez restreinte puisqu'elle ne concerne pas l'ensemble des enseignants-chercheurs qui pourtant ont le même statut. D'autre part, elle incite bon nombre d'enseignants, y compris ceux enseignant le projet, à vouloir s'engager dans un parcours doctoral.

Existe-t-il des formats ou postures de recherche propices ou adaptés permettant d'inciter les enseignants dits « *praticiens* » à entreprendre un parcours doctoral sans pour autant transiger sur le caractère scientifique d'une thèse ?

D.Siret Il existe plusieurs types de parcours. Il y a évidemment les parcours d'enseignants plutôt orientés vers une forme de réflexivité basée sur l'histoire par exemple. Certains professionnels orientent leur recherche sur le mode de l'essai en y intégrant leur pratique. Il y a aussi ceux qui questionnent les pratiques pédagogiques des écoles d'architecture. À ce titre, on peut citer la thèse récemment soutenue par Bettina Horsch<sup>20</sup>. Elle a mené à bien une analyse sociologique sur des cohortes d'étudiants de l'ENSA de Nantes (Horsch, 2021). Son travail concerne directement le monde des écoles d'architecture, des étudiants et des enseignants.

Il y a sûrement d'autres démarches. Certains enseignants tentent des thèses classiques et parfois ne les réussissent pas parce qu'ils n'ont pas assez de temps, ou parce qu'ils s'aperçoivent qu'ils ne sont pas faits pour ça. Je ne sais pas s'il y a un modèle, je ne pense pas qu'on puisse donner de préconisations particulières. Il me semble qu'il faut inciter les enseignants qui veulent faire de la recherche à bien saisir ce que cela signifie en termes d'investissement personnel et les accompagner. Il est important que ce travail soit mené entre pairs, au sein des laboratoires.

M.Belmaaziz Il est important de distinguer l'activité de recherche, visant à produire de la connaissance, de l'activité du projet dans le cadre de la pratique en agence. Quelles voies un architecte praticien peut-il entreprendre pour permettre son acculturation et faciliter l'accès à la recherche ?

D.Siret J'en reviens à la question du compagnonnage qui peut également s'entendre entre chercheurs et praticiens pour travailler sur des questions partagées. Il faut éviter d'alimenter les clivages. Pour ma part, j'ai beaucoup à apprendre d'architectes praticiens, j'en suis persuadé. Certains d'entre eux ont aussi à apprendre de moi en tant que chercheur. Il faut favoriser les coévolutions, c'est comme cela qu'on pourra avancer.

M.Belmaaziz En quoi cette ouverture à la recherche peut-elle décrier le débat entre enseignant-praticien et enseignant-chercheur ?

D.Siret Je peux évoquer comment je procède lorsque je suis sollicité par des enseignants ou des professionnels dans des agences d'architecture qui voudraient faire une thèse. On s'évalue mutuellement en cherchant à mettre en évidence nos intérêts communs. Cela peut prendre du temps. Parfois, ça n'aboutit pas parce qu'on s'aperçoit qu'on n'a pas d'intérêt commun ou qu'on ne partage pas les mêmes méthodes. Parfois au contraire, ça mène vers des problématiques nouvelles puis vers la recherche de financement pour une thèse.

Il me semble important qu'on se reconnaisse mutuellement comme des professionnels exerçant des métiers différents. Je reconnais

absolument les qualités professionnelles de mes collègues architectes praticiens, il n'y a aucun doute, mais il faut qu'eux aussi nous reconnaissent en tant que chercheurs. Cette forme de compagnonnage, lorsqu'elle est mise en œuvre dans les laboratoires de recherche au sein des écoles, permet de décriper les débats. C'est une forme d'entraide.

**M.Belmaaziz** La recherche-action est un format de recherche emprunté aux sciences sociales. Dans le domaine de la pratique en architecture, l'action peut renvoyer à la conception du projet. Ce format de recherche visant à rapprocher pratique et recherche sous-entend que la pratique du projet pourrait trouver sa place dans la pratique de recherche. Comment le travail réflexif articule recherche et projet ?

**D.Siret** La recherche-action est une modalité de la recherche, et en effet l'action dans le monde de l'architecture peut prendre plusieurs formes. Sur cette question, il ne faut pas trop sacraliser la figure de l'architecte car l'architecture n'est pas produite que par les architectes. Elle est aussi produite en amont par des maîtres d'ouvrage, des financeurs, etc. qui impulsent les projets, et en aval par les usagers et par les personnes qui vont s'approprier ces projets. La recherche-action n'est donc pas seulement concentrée sur le moment du projet, elle peut aussi être située à différents moments de la conception et de la vie des environnements construits.

**M.Belmaaziz** Est-ce qu'on peut interroger sa pratique d'agence à travers ses propres projets ?

**D.Siret** Cela demande probablement beaucoup de recul et peut-être la mise en place d'un dispositif expérimental un peu différent. On pourrait imaginer que dans ce type de cas, le doctorant utilise sa propre production pour tenter de faire émerger des connaissances répondant à une problématique de recherche. Ça voudrait peut-être dire qu'en plus de ce regard personnel, le doctorant met en place un regard distancié et alternatif, avec d'autres intervenants qui pourraient également interroger sa propre pratique. Il faut inventer des méthodes autorisant une prise de recul de manière à placer sa propre production dans un cadre de questionnement plus général et partagé.

Je pense qu'il n'y a pas de problème fondamental pour expérimenter ce type d'approche. Il y a des postures, des attitudes des uns et des autres qui ne facilitent pas les choses. Mais globalement, tout est là, les laboratoires, les compétences, pour qu'on puisse imaginer un développement serein de la recherche dans les écoles d'architecture suivant différentes voies.

**M.Belmaaziz** Les formats de recherche en architecture (par, pour, sur, etc.) ne semblent pas être pour vous un sujet de débat. Pour conclure, est-il possible de développer des arguments permettant de comprendre ce positionnement ?

**D.Siret** On peut aborder cette question en se décentrant un peu.

Prenons l'exemple de l'industrie du jeu vidéo qui dépasse en revenus celles du cinéma et de la musique réunies<sup>21</sup>. Comment peut-on aborder l'industrie du jeu vidéo du point de vue de la recherche ? Est-ce que quelqu'un se pose la question de savoir s'il faut faire une recherche en jeu vidéo, sur le jeu vidéo, dans le jeu vidéo, par le jeu vidéo ou je ne sais quoi ? Il est bien évident que pour comprendre les enjeux du jeu vidéo dans les sociétés contemporaines, il faut en passer par des recherches relevant des sciences de l'ingénieur (en électronique, en informatique, etc.), des sciences sociales (sur les implications du jeu vidéo dans les sociétés, dans l'éducation, etc.), des sciences humaines (en psychologie ou sciences cognitives), des sciences économiques, du droit, et sans doute beaucoup d'autres choses encore.

C'est un peu la même chose pour l'architecture. Pour comprendre la production de l'environnement construit, je pense qu'il est nécessaire de multiplier les points de vue pour arriver à saisir la complexité des phénomènes en jeu. Les architectes sont évidemment très bien placés pour devenir le centre de convergence de ces différents points de vue.

À mon sens, la recherche en architecture ne devrait pas chercher à circonscrire des territoires de légitimité qui ne peuvent que la conduire à se replier sur elle-même. Elle devrait plutôt chercher à embrasser les multiples champs de connaissances et de compétences qui permettent de répondre aux enjeux et défis contemporains de la production des environnements construits.

## Bibliographie

Chupin Jean-Pierre, « Dans l'univers des thèses, un compas théorique », *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, 30/31, 2014, pp. 1733 [En ligne] <http://journals.openedition.org/crau/370>

Fingerová Markéta, *Processus et outils de co-design avec des habitants, designers et architectes pour adapter l'habitat pavillonnaire périurbain au vieillissement*, École Centrale de Nantes, 2021, 309p.

Giraldo Restrepo Gabriel, *Vers une représentation sensible du vent à l'aide d'un environnement virtuel*, École Centrale de Nantes, 2021, 189p.

Horsch Bettina, *L'architecture d'un métier : les étudiants architectes entre orientation, socialisation et insertion professionnelles – Le cas de l'École nationale supérieure d'architecture de Nantes*, Université de Nantes, 2021, 637p.

Milovanovic Julie, *Exploration de la pédagogie du studio de projet d'architecture. Effet de l'écosystème de représentations du projet sur la situation de la session critique*, École Centrale de Nantes, 2019, 325p

Siret Daniel, *Propositions pour une approche déclarative des ambiances dans le projet architectural applications à l'ensoleillement*, Université de Nantes, 1997, 323p.

Thibaud Jean-Paul, Siret Daniel, « L'ambiance à l'épreuve de l'action », in Thibaud, J.P., Siret, D. (dir.), *Ambiances in action / Ambiances en acte(s)*, Actes du 2nd Congrès International sur les Ambiances, Septembre 2012, Montréal, Canada, pp.13-18.

