

Unité de recherche

Dossier d'autoévaluation

CAMPAGNE D'EVALUATION 2018-2019
VAGUE E

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Nom de l'unité : CENTRE DE RECHERCHE EN DESIGN

Acronyme : CRD

Domaine et sous-domaine dans la nomenclature du Hcéres : SHS 5 – 3 : Arts

Directeur.rice pour le contrat en cours : aucun (« création *ex nihilo* »)

Directeur.rice (ou du porteur de projet) pour le contrat à venir : (porteurs) Anne LEFEBVRE pour l'ENS Paris-Saclay

/ Armand BEHAR & Olivier HIRT pour l'ENSCI – Les ateliers

Type de demande :

Renouvellement à l'identique

Restructuration

Création *ex nihilo*

Établissements et organismes de rattachement :

Liste des établissements et organismes tutelles de l'unité de recherche **pour le contrat en cours et pour le prochain contrat** (tutelles).

Contrat en cours :

- aucun (« création *ex nihilo* »)

| Prochain contrat :

| - École normale supérieure Paris-Saclay
ENS Paris-Saclay (anciennement Cachan)

| - École nationale supérieure de création industrielle
ENSCI – Les ateliers

Choix de l'évaluation interdisciplinaire de l'unité de recherche (ou d'une ou plusieurs équipes internes) :

Oui

Non

DOSSIER D'AUTOÉVALUATION

1. Présentation de l'unité

1.1. Introduction

Le Centre de recherche en design (CRD) est une structure dont la construction institutionnelle a été engagée au 1er semestre 2018 par l'École normale supérieure Paris-Saclay (anciennement ENS Cachan) et l'École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI – Les ateliers).

Elle procède de la ferme volonté de ces établissements qui se proposent d'en exercer conjointement la tutelle, de pleinement soutenir le projet formé par les membres de leurs équipes de recherche en design respectives (CDRED-Ens / Équipe-Ensci), de ne plus constituer qu'une seule et même équipe de recherche entièrement dédiée au design.

Si nous nous permettons de solliciter dès aujourd'hui la labélisation au titre d'Équipe d'Accueil (EA) de cette structure, c'est que sa construction – quoique notre demande relève de la catégorie des demandes de « création *ex nihilo* » d'unité – ne procède pas *de rien* : elle aura été soigneusement préparée.

La concrétisation de son projet, en 2018, est le point d'aboutissement d'une dynamique initiée de longue date, dont nous rappellerons ci-après les raisons et étapes les plus significatives.

Une dynamique préparée par la construction, en 2015, du M2R « Recherche en design. Sciences, terrains, dispositifs » dans le cadre du développement de l'Université Paris-Saclay. L'ENSCI et le département design de l'ENS entretiennent des relations privilégiées depuis long : enseignements offerts à la mutualisation ; présence d'enseignants de l'ENS dans les jurys de diplôme ou, plus récemment, dans les instances de l'ENSCI ; nombreux élèves de l'ENS réalisant leur cursus à l'ENSCI, etc. Mais s'il nous faut retracer l'historique de ce projet d'équipe commune dont le CRD est aujourd'hui la concrétisation, il ne fait nul doute que c'est à la fin du 1^{er} semestre de l'année 2015 qu'il conviendra plus justement que nous remontions.

À cette date, l'ENS Paris-Saclay et l'ENSCI – Les ateliers se voient, avec leur partenaire Telecom Paris-Tech, co-accréditées pour la mise en place, dès la rentrée universitaire suivante, un M2R intitulé « Recherche en design. Sciences, terrains, dispositifs ». Ce master qui intègre en 2016 le riche éventail des formations de l'Université Paris-Saclay, est à ce jour l'unique offre de formation en design *de ce niveau*, et ainsi orientée « recherche », qui soit proposée sur le plateau de Saclay ; plus largement en Île de France, la seule avec cette direction « sciences, terrains, dispositifs ».

C'est dans ce contexte dynamique et fédérateur que le projet du CRD intervient, afin de structurer et organiser dans le prolongement de ce M2R, un programme de recherche en design dont la formation doctorale devra à coup sûr constituer une pierre angulaire.

Une réunion ENS/ENSCI qui n'a rien de fortuite, ou la redécouverte d'une triple convergence de vue entre ces deux écoles.

La construction partagée de ce M2R aura ouvert une seconde phase de relations entre l'ENS et l'ENSCI, orientant leurs échanges autour de la *recherche* en design. Or, ce que ces échanges auront immédiatement permis de (re)découvrir, c'est l'existence d'une profonde convergence de vue (sinon de *politique*) quant au design et son devenir recherche, entre ces établissements pourtant réputés appartenir à des mondes académiques différents (celui des écoles de création, dépendant du Ministère de la culture (MC) / celui de la dite « recherche universitaire » placée sous la tutelle du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI)). Une convergence que l'on pourra ici appréhender à un *triple* point de vue :

- Quant à la compréhension même du design, que ces établissements placent depuis leurs fondations respectives au cœur de leur projet d'école : *un design se comprenant dans l'héritage de la « création industrielle », assumant d'emblée son autonomie au regard des arts plastiques.* La chose est relativement évidente pour l'ENSCI, dont on rappellera qu'elle est soutenue par le Ministère de la Culture et le Ministère de l'industrie, depuis sa création en 1982 sous le parrainage de Jean Prouvé et de Charlotte Perriand. Elle se sera d'emblée positionnée de façon singulière dans le paysage des écoles de création, pour choisir de se consacrer pleinement et sans reste à la création industrielle, non de constituer une nouvelle « école d'art » susceptible d'ouvrir secondairement une « option » design. Ne reprenant pas davantage le projet des formations en arts appliqués qui sont proposées par les lycées du Ministère de l'éducation nationale (DSAA), l'ENSCI est à ce jour la seule école publique d'enseignement supérieur en France, qui soit entièrement consacrée au design. S'agissant de l'ENS Paris-Saclay, on comprendra mieux la place qu'y occupe historiquement le design, en rappelant qu'avant même d'arriver sur le campus de Cachan qu'elle s'apprête aujourd'hui à quitter, elle aura été l'École normale supérieure des enseignements techniques (ENSET), créée en 1912, sous la tutelle du Ministère de l'industrie. Son actuel département design est l'héritage d'une section de « création industrielle » qu'elle présentait déjà en 1936. Ceci fait d'elle la seule ENS à disposer d'un département spécifiquement consacré au design, mais la place aussi bien en position de revendiquer l'importance de son indépendance disciplinaire, quand l'Université n'ouvre pas moins que les écoles d'arts aujourd'hui, notamment au sein de ses départements d'Arts plastiques, de nombreuses « sections », « options » ou « parcours » design.
- Quant à l'importance que ces écoles octroient à *l'existence d'un lien tout à fait fondamental entre formation et recherche*, au sein même de leurs projets pédagogiques. Cette fois sans doute, c'est pour l'ENS Paris-Saclay que la

chose paraît la plus évidente. Faire du design dans une ENS, c'est d'emblée inscrire sa pratique dans un établissement dont l'une des missions fondamentales est de former non pas seulement *par* mais *à la et pour la* recherche. Le temps est loin où les écoles normales supérieures devaient requalifier leurs missions, et cesser d'absolument privilégier la préparation de ce concours de l'enseignement secondaire qu'est l'agrégation. Elles sont aujourd'hui des lieux d'excellence de la recherche, et surtout des espaces privilégiés pour une formation *à la et pour la* recherche renforcée (cf. la mise en œuvre récente du dispositif ARPE – Année de recherche pré-doctorale à l'étranger, permettant aux élèves de master de passer une année en immersion dans un laboratoire étranger). L'ENS Paris-Saclay mène aujourd'hui 75% de ses élèves au doctorat. C'est donc très naturellement qu'elle devait s'investir en 2015, dans la création d'un M2R qui puisse servir à préparer un développement de la formation doctorale en design en France. Mais il nous faut ici dire combien un tel investissement en direction d'une relation soutenue entre formation et recherche, n'aura pas moins caractérisé le projet pédagogique de l'ENSCI – les ateliers, depuis sa fondation. C'est là encore, sans conteste, un point qui singularise sa position au sein du réseau des écoles d'art et de design françaises, dont elle participe. D'emblée, son projet pédagogique est profondément ancré dans cette perspective : il vise l'immersion immédiate des étudiants, dès leur entrée à l'école, dans une dimension recherche – que cela passe par la singulière mise en œuvre *au cœur même de ses enseignements*, de partenariats avec des industriels (R&D) ou des chercheurs issus du monde académique (citons ici, pour exemple parmi tant d'autres, le programme « Voir l'invisible » mené avec Julien Bobroff par le designer François Azambourg, dans le cadre de son atelier de recherche « Design et sciences ») ou *via* l'exploration de méthodologies inédites de *learning by doing*. Tant et si bien que le Ministère de la Culture, reconnaissant déjà en l'ENSCI un établissement « tête de pont » en termes d'innovations pédagogiques, la considère encore comme un outil des plus précieux pour la réflexion qui *doit* aujourd'hui être menée sur ce que *peut* être une telle formation à la recherche *en design*, soit les attendus d'un doctorat dans une discipline qui constitue avant tout une *pratique*, qui plus est une pratique de *création*.

- Quant à *la volonté de structurer, par-delà le seul développement d'une formation doctorale, une véritable unité de recherche* qui soit fondamentalement dédiée à la recherche *en design*. Septembre 2016 aura, à ce point de vue, constitué un tournant pour *chacun* des deux établissements de tutelle. Suivant ce même calendrier, deux impulsions parallèles auront vu le jour en vue de la structuration effective d'une équipe de recherche dédiée. Lors de cette rentrée 2016, en effet, s'engage aussi bien la restructuration majeure dont l'équipe de recherche de l'ENSCI aura pu bénéficier avec l'entrée en fonction de Yann Fabès à la direction de l'établissement, que le lancement par l'ENS, sous l'instigation de son président Pierre-Paul Zalio, et la responsabilité d'Anne Lefebvre, de la création d'une prime structure de recherche en design. C'est à cette date que l'ENS Paris-Saclay – tenant pleinement compte des remarques formulées lors de sa dernière évaluation-établissement par le Hcéres, signalant la nécessité pour le département design de connaître la même mutation qu'avaient connue les autres départements de l'école – s'attache à construire une structure de recherche à laquelle pourra s'adosser son historique département design (longtemps principalement reconnu pour sa préparation de l'agrégation d'arts appliqués). Cette évolution (à vrai dire projetée dès 2014, l'année où se sera tenu à Cachan l'un des premiers grands colloques en France, interrogeant le devenir recherche de la pratique du design), aura abouti au printemps 2017 à la formation d'un premier Centre de recherche en design intitulé CDRED-Ens. Du côté de l'ENSCI, c'est dès 2012, suite à l'arrivée de Alain Cadix à la direction de l'école et à la nomination de Sophie Pène comme responsable de la recherche, que s'opère une première organisation des activités de recherche, laquelle aura permis à l'école de commencer à explorer *tous azimuts* les formes et contenus possibles de cette dite recherche *en design*. Néanmoins, si la rentrée 2016, avec l'arrivée de Yann Fabès à la direction de l'école, signale le début d'une réorganisation décisive, c'est qu'elle marque la volonté nouvelle de viser – là encore, en phase avec les remarques portées dans la précédente évaluation-établissement ou rapport d'activité de l'ENSCI auprès du Ministère de la Culture – la création d'une véritable *unité de recherche* pour le design.

La conduite partagée du M2R ou la maturation de premières convictions communes quant à la recherche en design.

Les nombreux échanges suscités par la conduite collective de ce M2R « Recherche en design. Sciences, terrains, dispositifs » dont participent nombre des membres du futur CRD, auront aussi bien permis de construire, à partir de ces points de convergence, quelques premières convictions communes à propos de la recherche *en design*. Ce M2R aura en effet constitué pour nous, ces trois dernières années, comme un « laboratoire » nous permettant d'éprouver, confronter, nourrir nos perspectives à ce propos. Et de noter ici trois choses en particulier :

- D'abord, nous aurons pu y approfondir la compréhension de *ce* design émancipé des arts plastiques et issu d'une tradition de création industrielle, que nous portons. À cette émancipation répond désormais explicitement notre ambition commune de revendiquer pour le design, *le statut singulier au sein des pratiques de création, de discipline du projet*. Une discipline qui comme telle, est loin de rejouer le partage art/technique produit par l'esthétique philosophique moderne, mais s'y soustrait entièrement. De là, la nécessité d'adopter une compréhension renouvelée, loin du modèle d'un acte gratuit et incommunicable qu'en aura offert cette même esthétique, de ce que l'on peut entendre par *création* au lieu de cette discipline design.
- Ensuite, nous aurons pu commencer d'y élaborer une réponse aux inquiétudes que suscitent l'entrée de la *pratique* du design, après d'autres pratiques de création, dans le monde de la recherche universitaire ou dite académique. Là où les programmes montés autour du M2R nous auront permis de commencer à explorer *ensemble* les différentes formes que peut effectivement revêtir cette recherche *en design*, dans leur grande variété, nos retours d'expérience partagés nous aurons aussi permis d'affiner notre compréhension de ce que recouvre pour une recherche *en design* (et non pas

seulement une recherche faisant du design son *objet* d'étude ou y découvrant un champ d'application), *l'exigence de se produire dans une profonde articulation à la pratique du projet*. Par-là, elle ne se trouve nullement condamnée à se débattre entre *savoir* et *savoir-faire* : ni obligée de renoncer à la pensée pour faire, ni à ne pouvoir revendiquer d'accès au savoir qu'à cesser de faire pour se regarder. Car la pratique du projet, irréductible à l'opposition entre faire et penser, est avant tout une *praxis*. Et ce que la recherche en design est appelée à accomplir, en soutenant son engagement dans cette *praxis* du projet, c'est bien plutôt à déjouer ce partage indu qu'aura drainée cette même modernité venue opposer à nouveaux frais art et technique, et qui reste particulièrement résistant en France : entre une théorie surplombante et une pratique asservie ou réduite à l'acte d'une seule mise en œuvre, une recherche pure et une recherche appliquée, le savoir et les savoir-faire, la pensée et le geste, la culture et les techniques. Et de souligner ici ce qui, dans l'ADN de *cette* école normale supérieure, dont on rappelait qu'elle avait été l'Ecole normale des enseignements techniques (ENSET), aura sans aucun doute permis rencontrer sur un mode des plus fructueux les réflexions d'ores et déjà engagées par l'ENSCI quant à la perspective d'une recherche *par* le projet : son singulier engagement en direction de ce que l'un de ses anciens directeurs, Bernard Decomps, aura appelé (empruntant tout justement à Aristote sa notion de *praxis*) les « sciences pratiques » - soit de savoirs dont la construction même est *fondamentalement* liée à une instrumentation technique, à des gestes d'expérimentation ou l'arpentage de terrains pour l'observation de pratiques sociales – et par-là même pour la reconnaissance d'une connaissance scientifique s'élaborant en deçà des faux partages issus de l'opposition (dont le sens est sans aucun doute in fine politique ou sociale) entre théorie et pratique, science et technique.

- Enfin et surtout, nous nous y serons retrouvés autour d'une même conception des enjeux effectifs et concrets que cette recherche en design est susceptible de recouvrir aujourd'hui. Car au lieu des programmes conduits en partage pour le M2R « Sciences, terrains, dispositifs », ce sera assez vite imposé la convergence plus large de nos objets ou terrains de recherche. Ici notamment, notre commune orientation vers une pratique du design ne rechignant pas de frayer avec les *sciences et techniques* les plus contemporaines de son temps pour approcher les problèmes que lui adresse la société. Ce repérage de contenus ou objets de recherche partagés aura été le premier ferment du virage décisif que nous aurons pris à la toute fin de l'année civile 2017, en direction de la construction effective d'une seule et même équipe commune.

L'horizon d'une implantation commune à Saclay, l'incubation courant 2018 d'un projet scientifique susceptible de tirer profit de la participation du CRD à un projet scientifique et territoriale de plus grande ampleur. La question de la localisation de la future unité, n'est en rien secondaire ou extérieure à son projet de création. La perspective d'une possible implantation de nos recherches au cœur du plateau de Saclay, aura été décisive. La confirmation officielle à la fin de l'année 2017, du calendrier exact de l'emménagement de l'ENS Paris-Saclay à échéance de septembre 2019 dans ses nouveaux locaux conçus par Renzo Piano, aura en effet constitué le motif ultime de la décision que nous aurons prise, au tout début de l'année 2018, en recevant le plein soutien des directions de nos deux établissements, de ne plus seulement *collaborer* mais de viser la construction d'une unité de recherche commune (cf. 3.2. Faits marquants). La première moitié de l'année 2018 aura alors été consacrée à la maturation d'un projet scientifique ambitieux, susceptible de relever l'opportunité inédite qui nous est donnée d'inscrire notre avenir dans ce projet de plus grande ampleur qu'est l'Université Paris-Saclay. (Cf. 1.3. Politique scientifique, et 6. Projet scientifique à cinq ans).

Une seule et même équipe ENS/ENSCI capable de tirer profit de l'essentielle complémentarité des profils de ces membres.

Nous ne pouvons clore le premier temps de présentation sans dire un mot de la raison pour laquelle nous sommes des plus attachés à la possibilité de nous structurer, au sein de la future unité, en *une seule et unique* équipe (mono-équipe). La raison de cet attachement n'est pas seulement pragmatique. Il ne tient pas seulement à la conscience que nous avons, certes, de ne constituer encore pour l'heure qu'une unité de taille relativement modeste. Si cette structuration mono-équipe revêt un intérêt tout particulier pour nous, c'est que le projet du CRD ne correspond pas seulement à l'approfondissement d'une *convergence* apparue entre les équipes de recherche de nos établissements respectifs, mais encore à la volonté d'exploiter la rare et précieuse *complémentarité*, pour le développement d'une authentique recherche en design, des profils de ses membres tels qu'ils sont issus aussi bien de la tradition des écoles de création du MCC que de celle d'une poursuite de la recherche au lieu de l'Université. Réunir en une seule et même équipe, faire travailler résolument ensemble soit pleinement collaborer à la conduite *du projet*, divers profils disciplinaires, et plus largement à travers eux ces deux traditions en apparence divisées, voilà un enjeu revendiqué par la future unité. La *conduite du projet* qui définit la discipline design, n'a d'ailleurs sans doute que rarement été autre historiquement que pluridisciplinaire – sauf à oublier les pratiques de la création industrielle pour ne plus considérer que l'émergence de la figure d'un designer-artiste.

Nous commenterons de manière plus approfondie ce dernier point ci-après (cf. 1.3.), ainsi que l'organisation fonctionnelle dont pourra jouir cette future unité (cf. 4.2 et l'annexe 3 ci-jointe). Car il nous faut en venir avant tout ici au commentaire des effectifs et moyens dont elle pourra disposer au 1^{er} janvier 2020.

1.2. Tableau des effectifs et moyens de l'unité

Le présent dossier porte, pour le CRD, une demande de « création *ex nihilo* » d'unité. Des 2 fichiers Excel qu'il nous propose génériquement d'informer (« Données du contrat en cours » et « Données du prochain contrat ») nous ne renseignons donc que le second : celui qui nous invite à faire état du prévisionnel de nos effectifs au 1^{er} janvier 2020, date à laquelle débiterait la prime période de contractualisation du CRD comme Equipe d'Accueil labélisée (cf. tableau « Prévision Personnels »).

Cela étant, nous ne commenterons pas moins ci-après l'évolution croissante des moyens humains et financiers que les deux tutelles auront que nous évoquions plus haut ; elle aura encore été rendue possible par la mise en œuvre, en amont, d'une politique de recrutement active et d'attribution pérenne de nouveaux moyens entièrement dédiés à la recherche.

Composition prévisionnelle de la future unité. Au préalable, il faut préciser que les données reportées du tableau « Prévision Personnels », traduisent la composition du CRD tel qu'il doit aujourd'hui venir rassembler les équipes préalablement structurées à l'ENSCI et à l'ENS (Equipe-Ensci / CDRED-Ens). À noter aussi, le ferme engagement de l'ensemble des personnels scientifiques mentionnés à le rejoindre.

Les 19 membres, toutes fonctions confondues, que la future EA réunira au 1^{er} janvier 2020, se répartissent de la manière suivante :

- o 13 enseignants-chercheurs, chercheurs ou assimilés – dont 2 enseignantes respectivement titulaires des Écoles nationales supérieures d'art du MCC et d'un poste en CPGE dépendant du MEN, pour lesquelles la possibilité d'établir une convention sera étudiée à la rentrée 2018)
- o 2 postes de gestionnaires à mi-temps, dont l'un dédié aux projets d'ampleur nationale ou internationale
- o 1 poste de soutien à la recherche à mi-temps, centré sur le développement de la recherche doctorale

À cette liste s'ajoute, pour leur implication de longue date dans les programmes de l'ENSCI, la participation attendue de 2 EC appartenant à d'autres établissements, au titre de « membres associés » :

- o 1 MCF HdR – Université Paris Est-Créteil / IRG - Institut de recherche en gestion
- o 1 MCF (HdR en cours) – Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble / MHAevt – Les métiers de l'Histoire de l'Architecture, édifices-villes-territoires.

Et pour la même raison mais selon d'autres modalités restant à définir, et sous réserve d'une discussion autour d'une convention à engager avec EDF à la rentrée 2018, celle souhaitée d'un designer professionnel, ingénieur chercheur, actuel directeur du Design Lab I2R - Incubateurs d'Innovations de Rupture, laboratoire R&D d'EDF et enseignant à l'ENSCI (non-contractualisé)

Une construction préparée depuis 2016 par une politique de recrutement active

La seule et même année 2016, l'**ENS Paris-Saclay** aura :

- o recruté un MCF en la personne d'Anne Lefebvre,
- o ouvert 2 postes de PAST à mi-temps (1 poste de MCF-associé à mi-temps pour le designer Félix Bulcourt et 1 poste de PU-associé à mi-temps pour la designer Matali Crasset). Ces 2 demi-postes ont été converti en 1 poste de MCF associé à plein temps occupé par Félix Bulcourt depuis juillet 2018.

Tandis que l'**ENSCI** aura, après avoir réaffecté explicitement à la recherche, 3 de ses personnels (Olivier Hirt, responsable de programme, et Véronique Eicher, responsable formation doctorale, en 2015 ; Armand Behar, responsable de programme, en 2016) :

- o ouvert 1 résidence de recherche pour une post-doctorante, Apolline Le Gall, dont la mission a été financée par le programme *Promising* qui a reçu le soutien des investissements d'avenir IDEFI.
- o recruté en CDD Elena Tosi Brandi pour assister François Azambourg (responsable de l'atelier pratique de recherche « Design et sciences »), afin de lui permettre d'achever sa thèse de doctorat (soutenance programmée le 13/10/2018).
- o financé 1 mission de recherche pour Guillian Graves, afin qu'il initie et porte le programme « Design et biologie » en partenariat avec l'Institut Pasteur.

NB : la mission de ce dernier aura pu être pérennisée en 2017 *via* sa participation au programme ANR *Desitech*.

Une dynamique de recrutement encore en cours. Cette politique de recrutement n'est pas clôturée, si bien que l'on peut s'attendre à ce que les effectifs du CRD soient encore étoffés d'ici le 1^{er} janvier 2020, et/ou au début de ce qui serait sa prime période de contractualisation (2020-2025).

L'ENSCI – Les ateliers : tandis qu'elle espère poursuivre et amplifier son offre de résidence dans les années à venir, l'ENSCI prévoit déjà, pour la rentrée de septembre 2018, de recruter Simon D'Héhin en CDI et étudie la possibilité de convertir au même moment le CDD d'Elena Tosi Brandi en CDI.

L'ENS Paris-Saclay : elle prévoit de recruter 2 nouveaux postes de designers EC contractuels à mi-temps cette année 2018, et programme, à échéance de la rentrée de septembre 2019 ou 2020, le recrutement d'un nouveau MCF designer. Par ailleurs, le demi-poste de gestionnaire alloué au CDRED-Ens en 2017, et dont pourra désormais jouir le CRD, pourrait être renforcé lors du déménagement de l'école sur le plateau de Saclay (sept. 2019).

Enfin, on signalera le dépôt prochain par le CRD de sa candidature au programme de l'ENS Paris-Saclay, permettant de recevoir chaque année des Professeurs étrangers invités, au cours de l'année civile suivante. Nous espérons voir aboutir cette démarche dès 2019/2020.

Une attractivité assurée par-delà les effectifs permanents : l'horizon d'un riche réseau de chercheurs associés. Tandis que nous abordons la question de la composition numérique de la future unité, une remarque nous semble devoir être ajoutée. Le CRD est assuré, *a fortiori* s'il obtient d'être labélisé comme EA, d'exercer une forte attractivité auprès du nombre croissant de chercheurs en design, qui sont encore en France privés de laboratoires idoines, i.e. développant spécifiquement des problématiques de recherche *en design*. Aussi créer une équipe d'accueil dédiée aux enjeux pluriels du design, devrait-il nous permettre de fédérer par-delà le strict effectif du personnel de l'unité, tout un ensemble de forces vives de cette recherche en développement. Nombreux sont à vrai dire les collègues nous ayant déjà dit leur souhait de nous rejoindre en qualité de chercheurs « associés » (outre ceux mentionnés ci-dessous, déjà investis dans les travaux de l'ENSCI) : parmi eux, des MCF, MCF-HdR ou PU, attachés à des unités de recherche qui n'impliquent pas de recherche en design quand tout ou partie de leurs travaux nourrissent pourtant clairement ce champ en devenir ; des docteurs ou HDR, enseignant dans les écoles du MEN ou MCC n'étant adossées à aucun laboratoire ; une large partie des anciens élèves et étudiants de l'ENS et de l'ENSCI, qui comptent parmi les premiers designers devenus docteurs en France.

L'existence d'une communauté de doctorants et jeunes docteurs. Enfin, nous ne pourrions manquer de signaler l'attente dans laquelle sont également à cet égard les 5 (et bientôt 8) doctorants côté ENSCI, ainsi que les 4 (et bientôt 5) doctorants côté ENS, que nous co-encadrons déjà. S'ils ne peuvent figurer dans la liste du personnel de l'unité ci-jointe, pour être inscrits à titre principal dans d'autres laboratoires (le plus souvent étrangers au design, et où ils travaillent à l'interface d'un autre champ du savoir en cohérence avec notre orientation scientifique, cf. 1.3. et 6.), ces derniers participent activement de la construction de cette équipe de recherche CRD, entièrement dédiée aux enjeux pluriels du design. Ils ne se contentent pas d'intégrer les activités doctorales centrées sur leur discipline, que propose singulièrement le CRD, mais s'investissent plus avant dans le développement de programmes de recherche mettant ce dernier en situation de collaborer avec leur unité d'inscription. Si bien que l'on peut raisonnablement imaginer qu'ils souhaiteront rester attachés au CRD, au terme de leur thèse – lequel surviendra avant la fin de la 1^{ère} période de contractualisation. Pour cette raison, il nous importe de les citer ici nommément :

- o **Diane Beaulieu** (Méthode d'anticipation et de matérialisation par le design des évolutions du secteur de l'énergie)
A partir de septembre 2018. Financement : CIFRE Edf
HdR : Philippe Durance (Cnam). Co-encadrement par Guillaume Foissac.
- o **Emmanuelle Becquemin** (L'art, le design et la performance : vers un usage du monde).
A partir de septembre 2018.
HdR : Christophe Viart (Université Paris 1 – La Sorbonne). Co-encadrement par Armand Behar.
- o **Julie Brugier** (La subsistance dans la construction d'une culture vernaculaire de l'écologie).
Depuis septembre 2016. Financement : CDSN.
HdR : Samuel Bianchini (PSL ENSAD-Lab). Co-encadrement par Claire Brunet
- o **Estelle Chaillat** (Les apports du numérique aux pratiques visuelles dans l'étude de la matière biologique à son échelle microscopique : le point de vue du design graphique).
Depuis septembre 2017. Financement : CD-IDEX Paris-Saclay.
HDR : Annie Gentès (Telecom Paris-Tech) et Uriel Hazan (ENS Paris-Saclay). Co-encadrement par Anne Lefebvre
- o **Clément Gaillard** (Matérialités, ordres et échelles de projet. Méthode pour un design intégré)
A partir de septembre 2018. Financement : CDSN.
HdR : Sabine Barles (Institut de géographie, Paris 1 – La Sorbonne). Co-encadrement par Anne Lefebvre
- o **Baptiste Meyniel** (Métaphores, métonymies, allégories et autres « figures d'expression » chez Ettore Sottsass (1917-2007). Méthodologie d'une approche en design par le langage et comme un langage).
A partir de septembre 2017. Financement : CDSN.
HDR : Emmanuel Mahé (PSL ENSAD-Lab). Co-encadrement par Claire Brunet (avec Emmanuelle Quinz – Paris 8)
- o **Elena Tosi-Brandi** (Design de l'expérience sensible - une philosophie des sens pour le design et la création).
Depuis 2014 / soutenance prévue le 13/10/2018. Financement : CD EHESS.
HdR : Roberto Cassati (EHESS). Co-encadrement depuis par François Azambourg.
- o **Marion Voillot** (Le jeune enfant, le numérique et l'école de demain).
A partir de septembre 2018. Financement CD CRI.
HdR : Joël Chevrier (CRI - centre de Recherche Interdisciplinaire, Université Paris 5). Co-encadrement par Guillian Grave.

Soulignons enfin que, compte tenu du fort soutien qui peut être attendu en termes de création de CD dans la discipline, de la part des 2 COMUE dont le CRD dépendra (cf. 2.1. Ecosystème recherche de l'unité), comme de l'existence du dispositif

CDSN (Contrat doctoral spécifique normalien) dont jouissent spécifiquement les élèves de l'ENS, on peut imaginer un accroissement relativement rapide du nombre de docteurs qui seront formés par l'unité.

Par ailleurs, les élèves de l'ENS qui bénéficient de ce dispositif CDENSX ailleurs en Île de France ou en Région, sans être co-encadrés par un membre de l'unité, ne sont pas moins demandeurs de nourrir des collaborations entre leur structure d'accueil et le CRD - c'est d'ores et déjà le cas des deux nouveaux élèves de l'ENS qui entrent en thèse selon cette configuration cette année 2018 : Elise Rigot et Grégoire Schaller.

Ressources financières croissantes allouées par les tutelles à la recherche en design.

L'ENSCI – Les ateliers : depuis 2014, l'ENSCI reçoit un financement à hauteur d'environ 25.000 euros par an par la « Mission recherche » (MIR) du MCC. Entièrement fléchées « recherche », ces sommes correspondent en réalité à un financement de 100.000 euros obtenu en 2014 pour 4 ans, en réponse à l'Appel à projet que la MIR a lancé dans le cadre d'un plan plus large d'aide à la structuration et au développement de la recherche dans les écoles de création du MCC – un appel qui visait *explicitement* la création d'une unité de recherche.

Venant considérablement augmenter les ressources dédiées à la recherche au sein de l'ENSCI, ce financement régulier aura permis d'y structurer la recherche autour de plusieurs programmes (« *Design et sciences* » ; « *Design numérique* » ; « *Innovation pédagogique* » ; « *Nouvelles industries et nouvelles économies* » ; « *Innovation sociale et publique* ») qui trouvent aujourd'hui leur point de recollection et d'approfondissement dans les axes de recherche de la future unité (cf. 1.3. et 6.).

L'ENSCI rendra, à l'automne 2018, un dossier d'auto-évaluation à la MIR afin d'obtenir le renouvellement de ce financement pour quatre nouvelles années. Une première pré-évaluation en mai dernier, a permis d'obtenir un premier acompte de 20000 euros pour l'année 2019. Les objectifs primitivement visés (parvenir à la construction d'un laboratoire) étant en passe d'être pleinement remplis, nous sommes confiants quant à la reconduction à l'identique de ce budget.

L'ENS Paris-Saclay : depuis 2017 et la création du CDRED-Ens, l'ENS Paris-Saclay alloue à la recherche en design une dotation calculée sur le nombre d'enseignants-chercheurs qu'elle y emploie, laquelle est augmentée selon un indice de majoration très favorable. Ainsi en 2017 l'entité CDRED-Ens, alors composée de 3 postes équivalent plein-temps, se sera-t-elle vu allouer pour l'année 2018 un budget de 9.072 euros (fonctionnement + investissement). Ce calcul ne tient pas même compte de la décharge de 128h sur 3 ans ainsi que la somme d'amorçage recherche de 2500 euros, dont sa jeune recrue MCF aura pu jouir. L'ENS continuera d'allouer une somme conséquente au CRD, sur le même principe de calcul *per capita*.

Elle pourra par ailleurs envisager *au cas par cas* la nécessité d'accueillir sous convention la recherche d'un EC ou chercheur appartenant à un autre établissement.

Autres moyens dont pourra assurément disposer la future unité :

Moyens financiers. À la pérennisation de ces financements issus des tutelles, qui doivent assurer le « fonctionnement » régulier de la future EA, pourront s'ajouter de nombreux autres dits *sur projets*. Les futurs membres du CRD ont su faire preuve ces dernières années de leur capacité à dégager ce type de financements : en participant du montage de projets de grandes ampleurs (cf. Laboratoire d'excellence *Création Arts et Patrimoine*, Chaire ENA/ENSCI, programme *Matter of Activity* mené en partenariat avec la Humboldt Universität de Berlin, l'Institut Max Planck et l'ENSAD-Lab, etc.), comme en répondant régulièrement et avec succès aux Appels à projets des entités de son écosystème (exemplairement à ceux de la MSH Paris-Saclay). De ces financements *sur projet*, nous rendons compte dans les rubriques 3. Écosystème de recherche et 6. Projet scientifique à 5 ans, du présent document.

Moyens immobiliers et équipements. De la même manière, nous reviendrons plus loin sur les importants moyens immobiliers et en équipements, dont la future EA pourra disposer bien qu'elle ne soit encore qu'une jeune structure (cf. la rubrique 4. Organisation et vie de l'unité, ainsi que l'annexe 2. Equipements, plateformes, qui lui est associée).

1.3. Politique scientifique

Forts de ces points de convergence fondamentaux, du plein engagement de leurs établissements respectifs, et mobilisés par l'horizon d'une future implantation sur le plateau de Saclay, les membres des équipes-Ensci et CDRED-Ens ont travaillé de concert, durant le premier semestre 2018, à la maturation d'une *politique scientifique aussi cohérente qu'ambitieuse, pour le développement sur le plateau de Saclay, dès septembre 2019, d'une unité recherche en design assumant spécifiquement de travailler à l'articulation contemporaine des sciences, des techniques et de la société*. Nous reviendrons plus bas sur le contenu positif de ce projet scientifique, ainsi que sur le déploiement qu'en prévoit notre politique en termes de ressources, de profil d'activités et de résonance internationale. Car ressaisir, en ses enjeux pleins et entiers, cette politique que le CRD souhaite mettre en œuvre, suppose de ne pas d'emblée la réduire à l'arrimage fécond qu'elle entretient au projet scientifique de plus grande ampleur qu'est Saclay. Il nous faut d'abord expliciter le contexte bien plus large, national, en lequel elle s'inscrit.

Le développement récent de la recherche en design en France, ou l'absence de structure équivalente au plan national. Le projet du CRD intervient en effet aujourd'hui dans un contexte précis : celui du *développement tout juste naissant, en France, de la recherche en design*. Ce développement est survenu très tardivement en France, tandis qu'il est assez globalement acquis à l'étranger. Ce *retard que la France accuse s'explique sans doute par la structuration historique de ses formations en design, sans relation au monde universitaire*. Contrairement à la longue tradition américaine des *design schools* partie prenante des campus universitaires, les enseignements de design sont en effet en France portés par des écoles : les écoles d'art du MCC (écoles territoriales ou nationales ayant ouvert une section design, et se trouvant aujourd'hui le plus souvent accréditées pour délivrer un grade de master), ou celles du MEN (les formations métiers des DSAA, diplôme spécialisé d'arts appliqués, proposées par les lycées, ou celle proposée de l'ENSAM). Cette cartographie se sera certes largement modifiée ces dernières années, tandis que l'Université française aura ménagé en nombre au sein de ses UFR (notamment d'Arts plastiques) des « options » ou « parcours » dédiés à la formation au design. On notera toutefois que les écoles du MCC et/ou du MEN, distribuées sur l'ensemble du territoire, restent les lieux privilégiés d'une formation à cette discipline qui sans conteste suppose, bien au-delà de l'intégration d'une « forte composante pratique », *un exercice quotidien à faire, une intense formation par le projet ou l'expérience de la création*. Toujours est-il que, quand le nombre d'étudiants désireux, au sortir de ces écoles, de s'engager dans une recherche doctorale ne cesse de croître, ces établissements restent en leur grande majorité privés de tout rattachement à une structure de recherche et/ou une école doctorale. En outre, là où de rares expériences sont conduites pour la construction d'un doctorat *en design* à l'Université, ainsi le programme SACRE inauguré par PSL en partenariat avec l'ENSAD (Ecole nationale des arts décoratifs), c'est encore, la plupart du temps, sans pouvoir faire fond sur l'existence d'une unité de recherche dédiée au design. *A fortiori* sur l'existence d'une unité qui se consacrerait à l'exploration de cette singulière *pratique du projet* en laquelle consiste *in fine* la discipline design à nos yeux.

Car, s'il est certain que bien des travaux pertinents pour le développement de cette recherche en design sont poursuivis en France (et, à ce point de vue, non exclusivement dans des unités plaçant au cœur de leurs recherches la question des arts ou de l'esthétique, mais tout autant sinon davantage encore en celles relevant de recherches en sciences de l'ingénieur, en sciences de l'information et de la communication, en sciences de gestion, etc.), le fait reste *qu'il n'existe à ce jour, en France, qu'une seule structure de recherche labélisée entièrement consacrée au développement d'une telle recherche en design, fondamentalement articulée à la pratique du projet* : l'EA 7447 – *Projekt*, créé par l'Université de Nîmes à la date du 1^{er} janvier 2017. Et encore, sans doute nous faut-il ici immédiatement préciser que cette unique EA *dédiée* (qui, située à Nîmes, s'ancre dans un territoire fort éloigné de l'Île de France où souhaite s'implanter le CRD) aura fait le choix, pour répondre à des enjeux sociaux (innovation sociale), de se concentrer essentiellement sur un design dit « de services ». Le découpage de cette *discipline du projet* qu'est le design par types de « produits » ou secteurs d'activité *professionnelle* (espaces, objets, services, etc.) – tel qu'il ne correspond plus même aujourd'hui à de concrètes différences en termes de maîtrise poïétique ou de savoir-faire identifiés – n'est pas celui que nous adopterons en cohérence avec l'histoire de nos deux écoles. Assurément, ces spécialisations conduisent à manquer de réfléchir la réalité fondamentale de cette *pratique du projet* qui est à notre point de vue « au cœur de tous les designs », pour en définir la *discipline*. En outre, s'il ne peut être perfié pour nous de subdiviser à si peu de frais cette pratique en fonction de ces catégories, c'est que cette facilité ne nous semble pas suffisante pour soutenir le développement d'une véritable *problématique* de recherche, amenant le design à se déplacer ou réinventer en ses modalités mêmes autant qu'à se réfléchir, plutôt qu'à se faire « expert ». Notre parti pris pour ce que d'aucuns appelleraient un *design global (global design)*, vous l'aurez compris, est ici pleinement assumé : il ne procède pas d'un manque de discrimination ou de réflexion sur les différentes formes et échelles que sont par ailleurs susceptibles de recouvrir, aujourd'hui plus que jamais sans doute, la conduite *du projet*.

Au fondement de la délimitation du projet scientifique du CRD, un tout autre parti pris opérera. Mais avant de préciser ce point qui supposera d'entrer dans le contenu de notre projet scientifique, nous aimerions faire une dernière remarque quant à cette division qui s'est d'emblée installée en France, entre ces lieux par excellence de la formation à la *pratique* du design que sont les écoles, et ce lieu originaire de la recherche académique qu'est l'Université : si l'enjeu est bien aujourd'hui de la *subvertir* – autant que de dépasser les difficultés qu'elle continue d'essaimer pour le développement effectif et concret d'une recherche *en design* capable de revendiquer une essentielle articulation à la *pratique* du projet – le CRD constitue un outil tout à fait privilégié pour y parvenir. Ceci, pour réunir de manière inédite les deux traditions issues du MCC et du MESRI, ce qui se traduit en nos ressources humaines par l'existence de profils rarement réunis. La rencontre exceptionnelle de ces deux traditions complémentaires – sans nul doute facilitée par l'engagement non moins fort et singulier de l'ENS en direction de recherches ou de savoirs assumant d'être fondamentalement articulés à la mise en œuvre d'une praxis (cf. 1.1. le concept de « science pratique » mobilisé par Bernard Decomps) que celui dans une recherche *par le projet* pour lequel l'ENSCI est réputée – participe de l'originalité de ce projet d'EA entièrement dédiée au design. Aussi il nous paraît justifié d'espérer pour le CRD, s'il lui est accordé d'être labélisé, qu'il puisse *constituer au plan national une structure aussi fédératrice* pour la recherche en design en France, pour accueillir la diversité toujours reconduite des pratiques du projet, *que pionnière*, ouvrant la voie d'une réconciliation tant attendue entre théorie et pratique, recherche pure et appliquée, pensée et geste, production de connaissances et acte de création.

Un projet scientifique cohérent avec l'ancrage de l'unité dans l'écosystème Saclay. Si la future unité est susceptible d'assumer un tel positionnement au plan *national*, ce n'est pas sans délimiter un projet scientifique parfaitement ancré dans le contexte territorial nouveau qu'ouvre l'aménagement du plateau de Saclay en l'Île de France. Le projet que le CRD a

l'ambition de mener à bien les cinq prochaines années à venir (dont on n'esquissera seulement ici l'orientation générale et les perspectives de déploiement stratégique, en renvoyant au point 6. du présent document, l'explicitation détaillée de son contenu) est celui d'une recherche en design qui se donne pour destination centrale et constante de travailler à l'*articulation* même des connaissances scientifiques, des développements techniques et des pratiques et aspirations de la société de son temps.

Pour comprendre en quoi consiste ce « travail à l'articulation de », sans doute nous faut-il revenir brièvement à la manière dont nous comprenons le travail *du projet*, la modalité singulière de création qui le caractérise. Dépasser les catégories métiers et sectorielles qui définissent les designs en fonction du type de produits ou de l'objet de leur production, pour mieux nous concentrer sur le design comme discipline *du projet*, telle est – nous l'esquissions plus haut – notre ambition. Cette discipline est une pensée *en acte* qui assume pleinement d'être confrontée à la création d'usages et de ne jamais travailler qu'en situation, aux prises de contraintes plurielles. Ce processus itératif, ces allers-retours avec l'environnement socio-économique et technique, amène le design à réactualiser d'une manière toujours singulière, *in situ*, sa pensée opératoire, sa « machine de création ». Il est un créateur de manière de faire, de systèmes toujours à l'articulation de différentes dimensions du monde. Ce faisant, la création en design est située à l'articulation des transformations de la société, dont les paramètres, les coordonnées sont en perpétuelles renouvellement. C'est ce positionnement qui fait de la question de l'articulation, un enjeu pour la recherche en design.

Par suite, notre projet repose sur la double hypothèse suivante : A) si le design consiste en un « art d'articulation » fondamentalement « *impliqué pour* » la société – non qu'il s'agisse pour lui de constituer un simple *problem solver* en réponse à des besoins et usages qui seraient prédéfinis, mais *via* l'accommodation critique sinon la réinvention de nos usages ou pratiques telles qu'elles ouvrent la perspective de nouvelles allures de vie, construisent nos espaces-temps ou monde d'expérience possibles - c'est aujourd'hui « à la production de » nouvelles articulations possibles entre connaissances scientifiques, développements techniques, et usages ou pratiques sociales, qu'il nous paraît le plus fortement appelé à travailler – que se situe aujourd'hui les plus vifs enjeux pour la discipline design. C'est sans aucun doute, au reste, ce qui explique qu'elle soit aujourd'hui plus que jamais convoquée, en d'autres lieux que ceux où elle pouvait encore être confondue avec les arts décoratifs. B) Et nous faisons l'hypothèse corrélatrice que c'est précisément en travaillant « au lieu de » ces articulations à créer, qu'il est le plus amené à se réformer, déplacer, redécouvrir sinon se réinventer comme pratique du projet ou les formes du projet. Soit en assumant cette fois d'être fondamentalement « *impliqué dans* » la société de son temps, du moins à une *situation* problématique correspondant à des coordonnées situées *hic et nunc*.

Ce double défi, nous pourrions le relever en nous situant dans un contexte dès plus favorables ou plutôt en adéquation avec cette aspiration : celui du plateau de Saclay qui offre la réunion inédite de laboratoires à la pointe de la recherche scientifique française, dans les *trois* domaines des sciences fondamentales, les sciences de l'ingénieur et les sciences sociales. Un *environnement favorable* au développement d'une telle recherche en design connectée au monde. Car c'est bien en ce sens que notre projet entre en pleine résonance avec le territoire ou l'écosystème recherche local depuis lequel il entend se déployer. Non qu'il s'agisse bien sûr de promouvoir un design *pour* Saclay, qui n'aurait de sens et de pertinence que pour ces lieux de savoirs, coupé du reste de la société, mais pour prendre acte de ce que l'implantation du CRD sur le plateau et la présence de l'écosystème local qui lui est associé, constitue l'opportunité unique de catalyser, porter et faire aboutir un projet de recherche dont la ligne directrice renoue avec la compréhension des enjeux profondément orientés en direction de la société de la création industrielle : le plateau de Saclay se pourrait être à la recherche en design contemporaine, ce que l'usine était à la création industrielle du XX^{ème} siècle.

Des axes de recherche resserés sur des terrains délimités ou « situations de projet ». La perspective d'une pratique concrète de cet environnement, est ce qui a guidé le choix de nos axes de recherche pour le CRD. Car notre perspective générale ambitieuse, pour une recherche en design à l'articulation des sciences, des techniques et de la société, doit, pour aboutir fructueusement se décliner très concrètement dans les axes que nous formulerons ainsi :

- Axe 1 :** Design en laboratoires : construction de la connaissance scientifique et formes de l'invention
- Axe 2 :** Design des dispositifs : corps augmenté, espaces numériques et fabrication des imaginaires techniques
- Axe 3 :** Design et écologies : milieux naturels et urbains, système de production et transformation des normes
- Axe 4 :** Design et politique : citoyenneté, collectifs, institutions

Axe transversal : Etudes critiques et épistémologie de la recherche en design

Formulons immédiatement quelques remarques quant à la stratégie qui aura gouverné l'élection de ces axes :

Les 4 premiers constituent singulièrement ce que nous appelons nos « axes-terrain ». Ils correspondent, chacun, au repérage par les membres du CRD d'un terrain, milieu, ou pour le dire peut-être plus justement encore d'une *situation* contemporaine à investir *par le projet*, appelant le travail de ce dernier, pour produire (construire et/ou rendre manifeste) une articulation, résoudre par l'invention, une problématique se situant entre le déploiement de nouvelles connaissances ou activités scientifiques, l'émergence d'opérations techniques inédites, et la montée de pratiques et aspirations renouvelées au sein de la société. Si nous approchons différents milieux ou terrains, c'est avec la même volonté de nous positionner aux prises de *situations* qui ont toutes en commun de poser l'enjeu de tels nouages à produire ou inventer pour l'époque contemporaine.

Aussi, notons que la détermination de *ces* différents axes-terrains est le résultat d'une réflexion collective, et *sur pièces*, avec les membres qui rejoignent aujourd'hui le CRD. Ainsi, ces derniers sont à chaque fois bien identifiés. Chacun d'ailleurs peut trouver appui sur l'existence de travaux ou de programmes de recherche précédemment initiés, dont il doit s'agir d'opérer la réorientation et/ou l'approfondissement. Car c'est attentifs à l'existence de ces primes assises que nous avons défini ces points-clefs du territoire que le CRD se donne à arpenter. Signalons enfin que le dernier axe, transversal, vise moins à découvrir un cinquième terrain où investir notre problématique générale, que la constitution d'un outil à disposition de l'ensemble de l'équipe pour réfléchir plus largement la réalité même de cette discipline du projet et ses enjeux, mais tels qu'ils émergent à l'endroit même du déploiement de nos pratiques, au lieu de ses situations électivement retenues.

Une recherche qui sans « être appliquée », s'assume doublement finalisée. Le CRD se refuse de promouvoir pour le design une recherche *appliquée* – du moins s'il s'agit d'entendre par là qu'il renoncerait à créer, inventer, déplacer nos usages, pratiques ou opérations au travers de ses productions, pour se faire le seul exécutant d'aspirations socio-économiques d'ores et déjà établies.

Pour autant, au travers sa pratique du projet qui se veut une praxis toujours déjà engagée, il embrasse entièrement la perspective d'un mode de création résolument « impliqué » : à la fois pour accepter de s'organiser en fonction du repérage de problèmes situés, d'enjeux effectifs, et pour ne jamais s'épanouir qu'à travailler en situation *hic et nunc*, en relevant les conditions ou contraintes plurielles en présence. C'est à ce compte que l'on peut entendre que la future unité se veule une unité de recherche doublement « finalisée » : pour son engagement sur des terrains contemporains, mais aussi bien et surtout pour être soucieuse d'une réelle opérativité de ses productions.

Ceci suppose que le CRD ne soit pas coupé du monde de l'industrie, des réalités économiques et techniques, et oriente une large partie de ses activités en direction d'une possible valorisation. Et de noter ici la nécessité pour le CRD, en s'appuyant sur les retours de ses futurs membres, de construire un environnement spécifique pour le développement de ce type de recherches ou travaux. C'est l'enjeu de la création du dispositif Plateforme 1 – Innovation que nous décrivons au point 1.6. du présent document, que de l'autoriser, en favorisant l'exploitation des ressources existant à cet égard dans le riche écosystème de l'unité (cf. 2. ci-dessous).

Ceci doit se traduire dans la variété des productions visées par le CRD pour ces prochaines années : aux côtés de publications, de manifestations scientifiques classiques, le CRD est attendu de produire des démonstrateurs voire des prototypes, des maquettes fonctionnelles, des scénari d'usage à destination du monde socio-économique, etc.

Un parti pris qui autorise la perspective d'un déploiement international de nos recherches.

La recherche en design à l'échelle internationale est déjà très engagée, sinon intégrée, dans une création en phase avec le monde socio-économique et technico-industrielle. Le projet scientifique du CRD, en endossant les enjeux d'un tel design *impliqué*, est appelé à considérer des problématiques dont le traitement débordent largement le cadre national. Bien sûr, il ne s'agit pas seulement pour le CRD d'intégrer les enjeux portés par la scène internationale, mais de s'y positionner. La visibilité à l'étranger du plateau de Saclay et du Grand Paris laisse espérer pour le CRD de développer ses activités à cette échelle. À vrai dire, nombreux sont déjà nos membres impliqués dans d'étroites relations et collaborations avec des laboratoires de recherche en design dans le monde. À l'échelle européenne et de ses pôles recherche en design déjà bien identifiés (Suisse, Allemagne, Angleterre, Italie), mais également à l'échelle internationale : Japon, Canada et Etats-Unis. Mais, sans aucun doute, la labélisation du CRD nous permettrait, en octroyant une légitimité institutionnelle à notre équipe attendue par nos partenaires, de prolonger, amplifier et structurer davantage ces premières initiatives. Pour le détail de ces relations et les actions que nous envisageons de mener pour les poursuivre, cf. 6.4.

2. Présentation de l'écosystème recherche de l'unité

Fort du complet soutien de ses deux tutelles (lesquelles reçoivent elles-mêmes l'appui de trois ministères différents : le MESRI, pour l'ENS Paris-Saclay / les MC et Ministère de l'industrie, pour l'ENSCI – les ateliers), le *Centre de Recherche en Design* peut s'appuyer sur un écosystème recherche des plus riches, mais surtout des plus parfaitement adaptés au développement des orientations scientifiques qu'il entend spécifiquement soutenir dans le champ, encore naissant en France, de la recherche en design (cf. 1.3. Politique scientifique, et 6. Projet scientifique à cinq ans). Nous nous autoriserons ci-après, à présenter *sous formes de listes*, les principaux éléments constituant cet écosystème favorable.

- ✓ La richesse d'un positionnement à la croisée des Comue Hésam et Paris-Saclay, pour le développement du projet de recherche *en design*, que porte le CRD.

À travers ses deux tutelles, le CRD jouit d'un positionnement ferme et assumé à la croisée d'Hésam Université et du projet de site d'excellence (IDEX) qu'est l'Université Paris-Saclay dont l'ENS est membre fondateur. Ce positionnement nous apparaît des plus précieux. En effet, chacune de ces Comue a fait du design un enjeu majeur.

Hésam Université (AM, pour Arts et Métiers) a, dès son origine, placé la réunion des savoirs et savoir-faire au centre de sa politique scientifique. Depuis trois ans, dans le cadre de sa restructuration sous l'impulsion de son nouveau président Jean-Luc Depleuch, elle a rassemblé autour de l'ENSCI – Les ateliers, ses divers membres impliqués dans la création avec pour mission de définir de nouvelles actions et de faire du design un axe central dans son développement pour les années à venir. Ainsi la future unité CRD peut-elle attendre d'Hésam Université un soutien institutionnel fort. Elle pourra également obtenir soutien en termes de financement de projet. Ainsi l'ENSCI membre de la Comue Hésam depuis 2012 a-t-elle déjà bénéficié pour le développement de ses projets de recherche de : 20000€ pour le projet *Démocrite* (fabrication numérique 3D en grande dimension) ENSCI/ENSAM en 2013-14 ; 10000€ pour un atelier sur l'innovation pédagogique ENSCI/ENA/CNAM en 2016.

L'Université Paris-Saclay quant à elle, telle qu'elle réunit singulièrement des laboratoires en sciences fondamentales, sciences

de l'ingénieur et sciences sociales, dessine un territoire de connaissance en parfaite adéquation avec le projet scientifique du CRD. La question du design y est tout-à-fait portée et soutenue. De manière significative, la Comue s'est engagée dans la création et le financement du *Design Spot*, un centre de design destiné aux étudiants, chercheurs et entrepreneurs de l'environnement Saclay. Cet incubateur apporte au designer des ressources et expertise pour concrétiser leurs projets et les aider ainsi à mieux répondre aux attentes de la société de demain.

En 2016, un financement d'un CD pour une étudiante diplômée du M2R a été permis par l'IDEX. Et l'Université Paris-Saclay a financé 5 stages de recherche à l'étranger à destination des étudiants de ce master en 2017.

L'unité pourra tout autant jouir de l'attractivité et de la reconnaissance de ce site d'excellence.

- ✓ Le campus de l'ENS Paris-Saclay : un écosystème recherche en soi pour l'unité, compte-tenu de ses orientations spécifiques dans le champ de la recherche en design.

L'École normale supérieure Paris-Saclay n'est pas seulement, pour l'unité, une tutelle dont elle est assurée de recevoir le plus vif soutien. Tandis qu'elle réunit en ses murs, comme sans doute aucun autre établissement en France, des laboratoires de recherche de très haut niveau en sciences fondamentales, en sciences de l'ingénieur mais encore en sciences sociales, elle constitue comme un écosystème *en soi*, pour la future unité désireuse de situer les efforts de sa recherche en design à l'articulation des sciences, des techniques et de société.

Cette spécificité originelle de l'ENS donne au CRD la possibilité d'évoluer dans une communauté de chercheurs interdisciplinaire, et lui facilite l'accès à des terrains de recherche nécessaire au développement de ces axes. Rien que les deux dernières années, là Cachan, nous aurons déjà pu profiter de ce contexte exceptionnel pour travailler à divers projets en collaboration étroite avec : le PPSM, laboratoire de chimie spécialisé dans la synthèse et l'étude de molécules bio- ou photo-actives (Nicolas Bogliotti) ; le LBPA, laboratoire de biologie et pharmacologie appliquée (Uriel Hazan) ; le secteur « Génie civil et Environnement » du LMT, laboratoire de Mécanique et Technologie (Farid Benboudjema) ; l'ISP, Institut des sciences sociales du politique (Stéphanie Lacour) et l'IDHES, Institutions et Dynamiques Historiques de l'Economie et de la Société (Volny Fagès).

Ce dialogue entre les disciplines ne pourra qu'être favorisé par le bâtiment de Renzo Piano qui a été pensé pour permettre via une proximité accrue entre les laboratoires des différentes disciplines les passerelles entre les savoirs.

Aussi l'ENS Paris-Saclay s'inscrira au cœur d'un campus plus large où dans un même territoire, celui du plateau de Saclay, cohabitent : Laboratoire d'informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'ingénieur, Université Paris-Sud, l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement, Centrale Supélec, Agro Paris-Tech, etc.

✓ La présence active du CRD dans les réseaux des écoles de la création, permise par sa tutelle ENSCI.

L'École nationale de création industrielle – Les ateliers, ne constitue pas davantage pour l'unité, un seul cadre administratif de développement. *Via* sa tutelle, le CRD est assuré de prendre aussi rapidement que fermement pied dans le réseau national des écoles de la création, autant que de s'inscrire d'emblée dans les structurations internationales qui émergent dans le design.

Au plan national, l'ENSCI entretient un dialogue constant avec les autres écoles de création *via* **ANdÉA**, l'association nationale des écoles d'art. Créé en 1995 et fédérant 45 établissements de toute envergure et de tous les territoires sous la tutelle du Ministère de la Culture, l'ANdÉA constitue une plateforme de réflexion, une instance de proposition et d'observation de la spécificité de l'enseignement supérieur artistique par la création. Par ce biais, elle rencontre notamment les écoles d'art qui développent des options design comme celles d'Orléans, d'Amiens, de Tours ou de Reims et bien-sûr celle des beaux arts de Saint-Étienne placée dans un territoire réputé pour son engagement dans le design avec sa *Cité du design*.

Au plan international, l'Ensci a créé :

- dès 1999, et avec six instituts Européens, **le Medes, Master of European Design**. Ce dernier consiste en un programme commun permettant la circulation des élèves dans toute l'Europe. La liste des partenaires comprend : *Köln International School of Design*, Allemagne ; *Universidade de Aveiro*, Portugal ; *University of Industrial Arts* Helsinki, Finlande ; *Politecnico di Milano*, Italie ; *Glasgow School of Art*, Royaume-Uni ; *Konstfack*, Stockholm, Suède.
- Elle a aussi créé le premier relais en France du **réseau DESIS (Design for innovation and Sustainability)** : l'ENSCI-Paris DESIS Lab®. Ce réseau international, co-fondé en 2008 par Ezio Manzini (Professeur au *Politecnico* de Milan) et François Jegou (designer, ancien élève de l'ENSCI), est constitué de cinquante « labs », entités d'expérimentation et de recherche portées par diverses écoles ou universités de design sur les cinq continents. Il a pour vocation d'accompagner ces établissements dans leur rôle d'acteur du changement social à travers la mise en place et la participation à l'innovation sociale. Il organise une conférence annuelle et des activités financées partiellement par des projets européens, dans le cadre des volets « design » des politiques d'innovation et d'innovation publique de l'Union européenne.

✓ L'adéquation des entités liées à des réseaux nationaux (IC, MSH, etc.) susceptibles de financer la recherche « sur projet » de la future unité.

Le CRD peut compter sur l'existence de ces structures venant localement soutenir la politique d'un réseau se déployant sur l'ensemble du territoire national, que sont d'une part les Instituts Carnot, d'autre part les Maisons des sciences de l'Homme. On ne pourra pourtant manquer de souligner ici, combien son positionnement à l'articulation de ces deux comues, autorise le CRD à rencontrer l'appui d'*un* Institut Carnot (en l'occurrence l'IC ARTS - Actions de Recherche pour la Technologie et la Société) et d'*une* MSH (en l'occurrence la MSH Paris-Saclay) singulièrement adaptés au développement de son projet scientifique propre.

l'IC ARTS (Actions de recherche pour la Technologie et la Société) tient une place singulière dans le réseau des 38 Instituts Carnot distribué sur l'ensemble du territoire en France. Ce dernier met en effet à l'honneur les problématiques de conception, d'industrialisation et de fabrication de produits manufacturés pluri-technologiques complexes et innovants. Il constitue une passerelle R&D pour les entreprises innovantes.

L'Ensci a bénéficié du soutien de l'institut à hauteur de 57600€ pour le développement de son programme « Design et biologie » dirigé par le designer Guillian Graves et qui constitue un projet central de l'axe 1 : Design en laboratoire. Outre la possibilité d'obtenir des financements l'IC est une labélisation reconnue.

La MSH Paris-Saclay. Au sein du réseau national des 23 Maisons des Sciences de l'Homme, réparties sur toute la France, la MSH Paris-Saclay porte un projet singulier, tout particulièrement propice au développement des projets du CRD. Quand les MSH ont vu le jour pour défendre l'interdisciplinarité au sein des SHS, la MSH Paris-Saclay se donne explicitement pour mission supplémentaire de soutenir l'interdisciplinarité entre les SHS et les autres sciences. Qui plus est, elle porte des axes de recherches (deux axes sur les grandes transitions numériques et écologiques, et un transversal sur l'innovation) permettant l'épanouissement de la recherche en design du CRD.

Pour la seule année universitaire 2017-2018 suivant immédiatement sa création, le CDRED-Ens a pu obtenir de la MSH Paris-Saclay sur appels à projets : 3000€ à l'automne 2017 pour le financement d'un Workshop suivi d'une exposition, et 2 x 4000€ en janvier 2018 et juin 2018 pour le financement de 2 séminaires.

La réponse à un appel à projet « maturation » rendu, à hauteur de 25.000€, sera connue à la rentrée 2018, et 1 appel à projet « Emergence », à hauteur de 6000€, sera déposé le 15 octobre 2018.

Outre le financement de projets ou programmes du CRD, la MSH en permet la labélisation ; elle offre aussi par ailleurs, en tant qu'unité de service, un fort appui à l'organisation de ces activités.

✓ **Les structures de coordination scientifique de plus grande ampleur auxquelles le CRD participe.**

Quoiqu'il constitue une unité en formation, le CRD peut d'ores et déjà envisager le développement de ses recherches au sein de structures de coordination de grandes ampleurs, ainsi le Labex Création Arts et Patrimoine, la Chaire ENA/ENSCI, ou le réseau Desis mentionné plus haut.

Le Labex Création Arts et Patrimoine (CAP) est un atout majeur pour le développement de l'axe transversal : Etudes critiques et épistémologie du design, du CRD. En effet l'ENSCI est un membre actif et historique de ce Labex originellement rattaché à la Comue Hesam. À la fois observatoire et laboratoire expérimental, le Labex CAP étudie les arts, la création et les patrimoines, et les prend comme point d'appui pour comprendre et accompagner les mutations de la société contemporaine liées à la mondialisation de la vie économique et des moyens de communications mais aussi des cultures. Il regroupe 17 laboratoires universitaires et d'enseignements supérieur émanant de l'EHESS, l'EPHE, le CNAM, l'ENC, l'ENSCI, l'ESCP Europe, l'ENSAPLV, l'INHA, l'INP, l'IRCAM, le LCPI ParisTech, l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

L'ENSCI est soutenue par le Labex pour le développement de la recherche en design notamment à travers le programme : « Écritures de création – Pratique de recherche » qui a pour objectif d'aborder les formes spécifiques et singulières de la recherche par la création en design, à travers notamment son évènement annuel : *Forumidable* sous la direction d'Armand Behar. Cet évènement, qui en est à sa troisième édition, a bénéficié d'un soutien financier à hauteur de : 10000€ (2015), 15000€ (2016), 15000€ (2017).

La chaire Innovation publique ENSCI/ENA. Par ailleurs, l'ENSCI a fait du développement de la recherche sur les pratiques émergentes du design dans le champ de l'action publique un axe prioritaire pour les années à venir et s'est ainsi impliquée dans la création d'une chaire avec l'ENA. La chaire ENSCI/ENA « innovation publique » a été créée en 2017 avec le soutien de la Cour des comptes, la Caisse des dépôts et consignations, la Direction générale de la cohésion sociale, le Département de Seine Saint-Denis, Pôle emploi, la Direction interministérielle de la transformation publique, la Direction interministérielle du numérique et des systèmes d'information et de communication, l'agence de design et innovation *Vraiment vraiment*, l'incubateur *Liberté living lab*, et Cap Gemini.

C'est un atout majeur pour le développement de l'axe 4. Design et politique du CRD.

Depuis 2016, les ressources obtenues, 250000€, ont permis de créer deux ETP par an pour la coordination d'activités et le programme « design pour l'innovation publique »

✓ **Les entités locales susceptibles de soutenir le développement des recherches de la future unité en direction du monde socio-économique, soit de leur valorisation *via* des partenariats industriels ou la création d'entreprises.**

La valorisation des travaux produits par le CRD pourra bénéficier d'une expertise importante de la part de ses deux tutelles. Cette expertise renvoie à des acteurs à l'échelle locale et nationale impliqués dans le soutien à des projets innovants qui interagissent avec le monde socio-économique. Ce soutien des projets du CRD permettra le passage du laboratoire vers le marché, notamment par le développement de prototypes.

Rappelons ici que l'Ensci a été créée sur la base d'un projet pédagogique ouvert au monde économique. La politique de partenariat s'inscrit dans cette dynamique afin préparer les élèves futurs designers au monde de l'entreprise. Les projets menés dans les ateliers sont réalisés avec des partenaires et dirigés par des designers professionnels. Cette culture de projet propre à l'ENSCI est inédite dans les écoles de création en France et animée par un département partenariat qui depuis la création de l'école a acquis une connaissance unique du terrain, des interactions, des articulations du design avec le monde socio-économique.

Afin de renforcer cet héritage et pour aller plus loin dans le développement des projets de ces élèves, l'Ensci a créé « L'accélérateur » et « Le Grand bain/incubateur ».

L'Accélérateur met en œuvre des projets collaboratifs avec de jeunes diplômés afin de les accompagner vers le monde professionnel.

L'incubateur permet d'accompagner des étudiants ou jeunes diplômés, de l'ENSCI ou d'établissements extérieurs, dans la phase de montage de leur projet.

Ces dispositifs ont notamment été rendus possibles grâce au soutien de la Satt Lutech.

La SATT Lutech. Depuis 2009, l'Ensci est actionnaire de la Satt-Lutec qui appartient au réseau des 14 SATT (Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies) réparties sur le territoire français, et qui ont pour mission de simplifier et de professionnaliser le transfert d'innovations technologiques issues de la recherche académique française publique, vers les entreprises en place (grand groupe, ETL ou PME) ou en favorisant la création d'entreprise.

La SATT Paris-Saclay. Cette volonté de relier la recherche à la société est aussi portée par l'Université Paris-Saclay. Depuis 2014, l'Université Paris-Saclay est, elle, actionnaire et fondatrice de la Satt-Paris Saclay avec pour objectif d'assurer la

détection des inventions issues des laboratoires académiques, sécuriser leur protection intellectuelle et favoriser leur maturation jusqu'à la création de valeur économique *via* des transferts de technologies ou la création d'entreprises.

Le programme « Paris Région Innovation BOOSTER ». Cet environnement favorable à la valorisation des travaux du CRD va de surcroît être renforcé, dynamisé ces prochaines années grâce au programme « Paris Région Innovation Booster ». En effet, la Satt a engagé une nouvelle dynamique en Ile de France, une formidable occasion pour le CRD. Les SATT Lutec et Paris-Saclay, avec la SATT IDF INNOV se sont regroupés pour créer en 2017, le programme « Paris Région Innovation Booster » en partenariat avec Paris Région Entreprises et french Tech Hubex. Les Satt Franciliennes se sont ainsi fixés pour objectif de :

- . Renforcer la compétitivité des entreprises notamment à l'international en facilitant l'accès aux laboratoires de recherche ;
- . Faire la promotion des capacités de Recherche & Développement en Ile-de-France. Cette politique se traduit notamment par l'ouverture d'appels à projets.

Le design Spot. L'écoulement des travaux de recherche menés par le CRD en direction de la société civile trouvera aussi un puissant soutien auprès du Design spot. Le Design spot, créée par les membres fondateurs de l'Université Paris-Saclay a pour mission principale de connecter le design à la recherche scientifique, technologique et entrepreneuriale du pôle d'excellence Paris-Saclay. Il met en place pour cela des ressources spécifiques, tel que l'outil numérique, HUB. Aide à la *valorisation* des disciplines du design auprès des acteurs de l'écosystème de l'UP-Saclay auquel l'équipe du CRD aura accès.

- ✓ **Les entités locales susceptibles de soutenir le développement des recherches de la future unité en direction du monde culturel, ou leur hybridation avec les acteurs non-académiques de la création contemporaine.**

Ayant comme tutelle le Ministère de la culture **l'ENSCI** bénéficie d'un positionnement qui lui permet d'avoir un regard toujours réactualisée sur la scène culturelle contemporaine notamment liée au design. C'est ainsi que l'école s'est trouvée dès son origine impliquée dans la promotion et le rayonnement du design en France en participant ou en étant elle-même à l'initiative de manifestations, d'évènements, de festivals, de biennales, d'éditions ou de publications organisées par des musées, des centres culturels, des lieux de création, des agences, etc.

Nous ne citerons pas ici tout l'historique afin de s'attarder plutôt sur un des projets à venir qui engage la recherche en design avec notamment la participation de l'Ensci à **l'exposition, prévue au mois de février 2019 au Centre Pompidou, « Programmer le vivant »** dont le commissariat est assuré par Marie Ange Brayer. Une formidable occasion pour les chercheurs de l'axe 1. Design en laboratoire de présenter les résultats de leur travaux. Ce projet porté par le designer Guillian Graves sera aussi l'occasion de présenter les travaux qui seront réalisés dans le workshop Behaviour object et qui se tiendra au mois de novembre 2018. Ce workshop s'inscrit dans le cadre du projet de cluster Matter of activity dirigé par l'Université Humboldt de Berlin, l'Institut Planck et qui associe en France l'Ensad/Lab et l'Ensci.

Aussi grâce au soutien de sa tutelle, le CRD pourra également s'impliquer dans les évènements organisés en 2020 par **Lille métropole, Capitale du design**. Le programme proposé a pour objectif « explorer la démarche en design ». La responsable du mécénat de l'Ensci Licia Bottura a amorcé une série de réunions de travail avec l'équipe de Lille métropole. Nous souhaitons ainsi durant l'année 2019 faire des suggestions afin de participer à cet éclairage sur la démarche du design, la démarche du design étant l'objet même de l'axe transversal.

Aussi au cœur de l'**Université Paris-Saclay** où elle est implantée, **la Diagonale** a pour mission de soutenir la création et la diffusion de projet et d'animer la communauté d'acteurs autour de la médiation scientifique, l'arts & sciences et le patrimoine, soit de participer de la diffusion de la culture scientifique et technique de l'Université Paris-Saclay.

Tournée vers l'extérieur, la Diagonale traduit l'ambition d'une interaction directe entre les scientifiques et les acteurs de la société : population locale, étudiants, artistes, scientifiques, industriels, acteurs sociaux et politiques. Elle travaille donc en étroite collaboration avec les associations de culture scientifique et populaire, les collectivités locales et territoriales, les entreprises du territoire, etc. Les associations de culture scientifique du territoire et les collectivités font d'ailleurs intégralement partie de la Diagonale en étant représentées au conseil de gouvernance.

La Scène de recherche

L'engagement de l'ENS Paris-Saclay à l'égard de la formation des normaliens s'incarne aussi dans son théâtre avec en toile de fond la volonté de faciliter la discussion entre les scientifiques et les créateurs.

La scène de recherche est un théâtre mais aussi un programme de résidence qui vise à articuler recherche portée par des créateurs et recherche scientifique. L'équipe du CRD a noué un dialogue avec Agathe Bouliès, responsable du programme *Scène de recherche* afin d'envisager, notamment, la mise en place de résidences pour des créateurs sur le plateau.

NOTA BENE : pour les nombreuses « fonctions supports » mises à disposition de la future unité par ses tutelles, lesquelles participent assurément de la richesse de son écosystème recherche, nous nous permettons de renvoyer au point 4.2.2. ci-dessous : « Mesures prises pour l'organisation et l'animation de la vie scientifique de l'unité ».

3. Produits et activités de recherche

3.1. Bilan scientifique

Dans la mesure où nous demandons la « création *ex nihilo* » de l'unité CRD, nous ne pouvons établir le bilan scientifique de cette dernière. Pour cette même raison, nous nous sommes autorisés à supprimer les deux rubriques proposées par le dossier générique : « Données chiffrées » et « Sélection des produits et activités de recherche ».

3.2. Faits marquants

Chaque école aurait bien sûr ici, chacune pour elle-même, de nombreux faits marquants à signaler : 1^{ère} préfiguration d'une structure de recherche à laquelle adosser sa pédagogie, 1^{er} appel à projet (communication, workshop, article, etc.) emporté, 1^{ère} distinction reçue pour certains de ses travaux, 1^{ère} invitation d'un de ses membres à intervenir comme *keynote* en un colloque international, 1^{ère} participation au titre de porteur à une structure de coordination de grande ampleur, etc. Mais d'aucuns apparaîtront dans notre projet scientifique pour en constituer les points d'appui. Au titre de « faits marquants *pour l'unité* », nous préférerons retenir et commenter ici, tels qu'ils auront tous deux joué un rôle décisif dans la maturation et l'aboutissement de ce projet d'équipe commune ENS/ENSCI dont l'unité CRD est aujourd'hui le résultat concret, les deux faits suivants :

La création en 2015 du M2R « Recherche en design. Sciences, terrains, dispositifs » co-accrédité par les deux tutelles du CRD, ainsi que par Télécom Paris-Tech, et son inscription dès 2016 dans l'offre de formation de l'Université Paris-Saclay. On a déjà souligné en introduction (cf. 1.1), le rôle que cette création aura joué pour l'ouverture d'une seconde phase, orientée recherche, d'échanges entre les enseignants de ces deux écoles que sont l'ENS Paris-Saclay et l'ENSCI – les ateliers. On signalera nouvellement ici les expositions que les étudiants de cette formation, auront pu présenter, chacune des trois premières années d'existence de cette dernière, à chaque fois dans des lieux de renom pour le design : en 2016, dans le cadre des *D-Days* organisés annuellement à Paris ; en 2017, au sein de la Biennale du design de Saint-Etienne ; en 2018, à l'occasion du festival « Les bains numériques » d'Enghien-les-Bains. L'ensemble chaîné de ces expositions aura en effet marqué le rayonnement croissant de cette formation dédiée à la recherche en design, que nous n'imaginions précisément pas se trouver, pour être ainsi orientée, coupée de l'actualité d'un monde du design excédant largement la sphère académique. Ces expositions auront, à ce compte, été l'occasion pour les enseignants-chercheurs et chercheurs du futur CRD, qui sont nombreux à être immédiatement et pleinement investis dans la conduite de ce M2R, d'éprouver et vérifier la solidité de leurs perspectives de recherche convergentes par-delà le strict cadre du déploiement de leur activité pédagogique.

La programmation pleinement assurée pour la rentrée universitaire 2019-2020, de l'emménagement de l'ENS Paris-Saclay en ses nouveaux locaux conçus par Renzo Piano à Gif-sur-Yvette sur le plateau du Moulon. La confirmation officielle au 2nd semestre 2017 du calendrier exact de cet horizon qui, entériné de longue date, pouvait encore sembler abstrait, aura impulsé l'écriture d'une nouvelle page de l'histoire de la relation ENS/ENSCI : cette annonce aura été le signal de lancement effectif de nos échanges d'abord informels autour d'un possible regroupement de nos équipes de recherche respectives, et ce qui nous aura permis de les porter à discussion sur un plan institutionnel dès janvier 2018.

Notons que ce qui aura le plus compté alors, ce n'est pas tant la perspective (pourtant précieuse pour la discipline design qui nous rassemble) de disposer de nouveaux locaux, vastes, mixant bureau, ateliers et laboratoires, et surtout restant encore ouverts aux possibilités d'aménagements innovants (cf. à ce sujet, le point 5.1 de l'analyse SWOT ci-dessous), mais le désir, partagé par l'ENSCI, en implantant ses recherches sur le plateau de Saclay, de donner corps au projet scientifique d'une recherche en design pouvant soutenir l'ambition de se faire *au lieu même où se rencontrent* les activités scientifiques, les développements techniques et les questionnements sociétaux propres à l'époque contemporaine.

4. Organisation et vie de l'unité

4.1. Pilotage, animation et organisation de l'unité

4.1.1. Règlement interne et structuration des instances de gouvernance de l'unité

Cf. Annexe 3 : Organigramme fonctionnel

Le choix d'une direction collégiale de l'unité. Les tutelles souhaitent s'impliquer à part égale dans le pilotage de la future unité. Aussi la direction de celle-ci sera-t-elle confiée à un binôme dont les membres appartiennent, chacun distinctement, aux personnels de l'ENS et de l'ENSCI. Les modalités exactes de cette direction paritaire, restent à préciser. S'il est acquis qu'Anne Lefebvre participera de cette direction pour l'ENS Paris-Saclay, reste à décider selon quel statut (co-directeur ou directeur adjoint) et pour quelle durée (une alternance entre eux est envisagée à mi-contrat) Armand Behar et Olivier Hirt en seront pour l'ENSCI. L'arbitrage de ce point sera rendu en septembre 2018.

Cette disposition, somme toute assez rare pour une unité de cette taille, n'est en rien symbolique : elle est de nature à faciliter une communication fluide et régulière de la direction avec *chacune* de ses tutelles, tandis qu'elles ressortent du soutien de ministères différents (le Ministère de la Culture et celui de l'Industrie s'agissant de l'ENSCI ; le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la recherche et de l'Innovation, s'agissant de l'ENS Paris-Saclay) et partant d'*habitus* singuliers en matière d'organisation de la recherche. Une telle direction collégiale pourra se saisir plus rapidement du fonctionnement bien souvent spécifique des services ou fonctions supports mis à disposition de l'unité par chacune de ces écoles (par exemple : le dép. des études doctorales, la VP recherche ou le Service des Relations Internationales, pour l'ENS ; la cellule des partenariats industriels ou la gouvernance de la « Mission Recherche » du MCC, pour l'ENSCI). Ce choix d'une direction partagée pourra en outre favoriser la représentativité de la diversité des profils composant l'unité (cf. 1.3.), jusque dans l'instance de direction.

Autres responsabilités partagées au sein du CRD.

Le partage des responsabilités, au CRD, ne concerne pas la seule direction de l'unité. La bonne organisation fonctionnelle de l'unité suppose encore que soient désignés :

- **2 coordinateurs pour chacun des 5 axes de recherche** qu'elle développe. Ici encore, nous privilégions la prise en charge de cette responsabilité par un binôme : il s'agit cette fois de s'assurer de la meilleure répartition de la charge de travail liée à cette fonction, ainsi que de la disponibilité d'au moins l'1 des 2 personnes composant ce binôme aux fréquentes réunions du conseil opérationnel, qui requièrent leur présence. Ces coordinateurs sont désignés par le Conseil de laboratoire pour la moitié de la période de contractualisation (renouvellement possible).
- **1 responsable de la formation doctorale.** Est ici automatiquement désignée la personne exerçant la fonction de soutien à la recherche à mi-temps pour le laboratoire, en direction du développement de la recherche doctorale.

A cette liste, s'ajoute 2 fonctions de représentation, non moins essentielles à nos yeux :

- **1 représentant élu des ATER, post-doctorants, chargés de mission complémentaire d'enseignement, etc.** ; ce dernier est élu par les intéressés qu'il représente, en septembre de chaque année pour 1 an (renouvelable 1 fois).
- **1 représentant élu des doctorants** ; car nous tenons à ce que ces derniers, quand bien même ils ne seraient pour l'heure que *co-encadrés* par l'un de ses membres, soient pleinement représentés dans les instances de la future unité en la création de laquelle ils s'investissent déjà beaucoup. Ce représentant est élu par l'ensemble des doctorants en septembre de chaque année pour 1 an (renouvelable 1 fois).

Rédaction d'un règlement interne. L'ensemble de ces dispositions seront reportées dans le règlement interne de l'unité, dont la rédaction sera finalisée à l'automne 2018. Ce dernier sera visé par les directions des tutelles et soumis au vote de l'ensemble des membres du CRD lors de son premier conseil de laboratoire à l'automne 2018.

Ce règlement devra encore prévoir la constitution de trois autres instances de gouvernance : un conseil de laboratoire, un bureau opérationnel et un conseil scientifique. Il en précisera les principes de composition, les attributions, et la fréquence à laquelle il est prévu que chacune de ces instances se réunissent.

Constitution d'un bureau exécutif

Pour répondre à la diversité des travaux de recherche et assurer le suivi nécessaire en production des divers programmes engagés, nous optons pour la création d'un « *executive board* » où siègent la direction de l'EA, les coordinateurs d'axes, la responsable de la formation doctorale, et les 2 gestionnaires de l'unité. Il se réunit de manière tout à fait régulière, *en quinzaine* (hormis les semaines où se tient un conseil de laboratoire), un jour fixe de la semaine. Le calendrier de ces rendez-vous est annoncé en amont, à chaque rentrée de septembre, pour l'ensemble de l'année universitaire.

Ce bureau opérationnel a pour mission de :

- garantir le bon fonctionnement et la réponse aux besoins de l'équipe au quotidien ;
- évaluer les besoins nécessaires à la production des travaux ;
- assurer le suivi des productions (gestion financière, partenariat, communication) ;

- programmer les événements et séminaires annuels ;
- faire l'arbitrage des appels à projet sélectionnés ;
- faire état des décisions prises dans les instances du CRD ;
- faciliter la convergence entre les différents axes.

Constitution d'un conseil de laboratoire.

Pour favoriser l'implication de l'ensemble des membres du laboratoire dans le pilotage de l'unité, nous privilégions la formation d'un conseil de laboratoire ne siégeant qu'en configuration plénière. Il équivaut à une assemblée générale des personnels de l'unité puisqu'il réunit la totalité du personnel de l'EA, sans distinction de grades ou fonctions (enseignants-chercheurs et chercheurs, post-doctorants, ATER, personnels administratifs, etc.).

Ses assemblées ont, par-delà leur évidente fonction de rassemblement du collectif et d'égalité d'information à tous, pour horizon fondamental de susciter l'échange au sujet des questions majeures pour l'unité, i.e. relatives au déploiement stratégique de sa politique scientifique et de sa politique en termes de partenariats, à la programmation générale de ses actions, à l'accompagnement de leur poursuite ou valorisation.

Quatre réunions annuelles sont programmées (septembre, décembre, mars, juin). Elles sont inscrites au calendrier de l'année universitaire dès la rentrée de septembre. La convocation des membres de l'EA à une plénière extraordinaire peut toujours intervenir, si surgit une question d'importance pour le devenir de l'unité, dont le traitement ne peut être reporté.

À ces conseils de laboratoire, prend également part le représentant élu des doctorants (fussent-ils seulement *co-encadrés* par un membre de l'équipe et non partie prenante au sens strict du personnel) ; il dispose d'une voix égale en cas de vote sollicité par la direction de l'unité.

Les chercheurs « associés » quant à eux, sans participer du conseil de laboratoire à proprement parler et par conséquent participer des votes décisionnaires (uniquement de ceux consultatifs) que la direction peut être amenée à appeler sur certains sujets, sont conviés à participer de ces échanges et réflexions collégiales.

Constitution d'un conseil scientifique

La direction de l'unité réunit ce conseil au moins 1 fois par an pour avis sur le développement de la politique scientifique de l'EA ; il peut également être sollicité, si nécessaire, pour arbitrage sur les équilibres entre actions. Il est nommé par la direction de l'unité en concertation avec les directions des tutelles au début de chaque contrat, et constitué, outre la direction de l'EA (non votante) de :

5 personnalités académiques reconnues pour leurs travaux dans le champ, dont au moins 2 étrangères (NB : la présidence du CS est assurée parmi l'une de ces personnalités) ; 1 personnalité du design ; 1 représentant d'une instance ayant en charge la promotion du design dans le monde socio-économique, de préférence dans le périmètre des sites investis de l'équipe de recherche ; 1 responsable au MCC ou 1 représentant d'une institution culturelle faisant place au design ; 2 représentants des tutelles.

4.1.2. Mesures prises pour l'organisation et animation de la vie scientifique de l'unité

L'organisation structurelle des instances de l'unité, ne peut à elle seule suffire à assurer la *vie* scientifique de cette dernière, soit le dynamisme des recherches personnelles et collectives de ses membres. À cet effet, nous nous engageons à ce que soit mis en place, d'ici le 1^{er} janvier 2019 (quand ils ne sont pas déjà mis en œuvre) les dispositifs suivants :

Distribution d'une lettre d'information interne mensuelle à destination de l'ensemble des membres du CRD.

Ce dispositif ne doit pas seulement permettre de tenir informé (*via* la collaboration entre la direction et les différents des coordinateurs d'axes) des activités passées et à venir de chacun des membres de l'unité, ou des activités (colloques, séminaires, workshops/concours) auxquels ils pourraient, chacun, être intéressés d'assister ou de participer. Il doit aussi faciliter la prise de connaissance, en les réunissant sous une forme synthétique, du grand nombre d'appels à projets, articles, communications, événements à l'échelle de l'Île-de-France, nationale ou internationale, auxquels les membres de l'équipe sont confrontés, et invités à répondre électivement mais sûrement.

L'affichage des « marches à suivre » (formulaire) pour les demandes de financement que les membres de l'unité sont susceptibles d'adresser à la direction de l'unité pour : leurs déplacements en France et à l'étranger, les projets de recherche qu'ils ont en perspective de monter, et/ou la diffusion et communication de leur résultat de recherche. Cet affichage vise autant la simplification des démarches à entreprendre (quand on sait les différentes cultures de la recherche et habitus organisationnel en la matière, dont seront familiers les membres de l'unité pour avoir exercés dans des établissements ressortant de la tutelle de différents Ministères) qu'à garantir la transparence des procédures en matière de répartition des financements alloués au « fonctionnement » de l'unité.

Reconfiguration du dispositif « Design en séminaire » en séminaire transversal.

Nous nous proposons de reconfigurer le dispositif « design en séminaire », mis en place ces dernières années par l'ENSCI pour l'échange entre chercheurs, professionnels, enseignants, afin qu'il constitue le séminaire transversal de l'unité.

S'il doit continuer d'accueillir des conférences uniques (événements non récurrents, présentations de travaux en cours pour générer une recherche en mouvement dans les domaines du numérique, de l'innovation sociale et publique, dans la science et dans les nouveaux modèles économiques et industriels) il s'agit aussi bien de nous assurer de l'existence d'un outil de partage pour les chercheurs de l'unité de leurs recherches respectives.

Nous tenons à la mise en place d'un tel temps fédérateur pour les chercheurs de l'unité et au-delà pour l'ensemble de la communauté de la recherche en design en France. En outre, ce séminaire est d'ores et déjà doué d'un outil de diffusion et d'échanges des plus opératoires : [le wiki Design en Séminaire](#). Ce wiki permet de prendre connaissance du contenu des séances en vidéo-replay, mais aussi autorise les réactions en permettant les échanges écrits.

Communication externe : création d'un site internet dédié au CRD et définition connexe de l'identité visuelle de l'unité.

Si l'unité peut déjà compter sur le soutien des services de communications de ses tutelles (Morgann Crozet pour l'ENS, Dominique Wagner et Aude Bricout pour l'ENSCI), comme sur celui de l'Université Paris-Saclay et sur le Design Spot pour se faire le relais de son actualité sur leurs pages respectives, un site dédié est requis pour la communication externe, par l'unité, non seulement de son actualité, mais aussi de la part de ses travaux susceptibles d'être déposés en ligne. Communiquer sur les travaux du CRD a pour premier objectif de participer à la structuration d'une communauté de chercheurs en design à l'échelle nationale. Nous aurons toutefois à cœur de traduire en anglais l'essentiel des contenus.

Le budget nécessaire à la construction de ce site dédié est déjà réservé. Il sera opérationnel au plus tard le 1^{er} janvier 2019. Aussi, une charte graphique pluri-média sera établie et servira de référence pour l'ensemble de la communication du CRD. La définition de l'identité visuelle devra emprunter aux univers de référence des deux tutelles ENS-Saclay et ENSCI-Les Ateliers. À ce sujet, nous pouvons d'ores et déjà indiquer le choix que nous faisons de ne pas traduire l'intitulé « Centre de recherche en design » mais bien plutôt d'en accompagner la présentation d'une signature, tagline qui elle pourra être déclinée en plusieurs langues.

NB : le CRD pourra compléter progressivement son site institutionnel en créant des sites dédiés à la présentation de certains programmes scientifiques d'ampleur. Cette politique de partage des travaux engagés dans le CRD a déjà été expérimentée par l'ENSCI. Ainsi un premier site dédié à la recherche par la création a été ouvert en 2015 grâce au soutien du Labex cap. Le site ec-pr.net (Ecritures de création – Pratiques de recherche).

NOTA BENE : l'unité pourra bénéficier d'un grand nombre de « fonctions supports » tenues à sa disposition par ses tutelles.

Soulignons que l'échelle des deux « écoles » favorise les échanges nominaux. Ils sont d'ores et déjà riches avec :

- *Justine Duchateau et Quentin Lesur* dirigeant la cellule des partenariats industriels de l'ENSCI, et *Christian Hamon* directeur du Service de valorisation et des partenariats de recherche. En outre, un « pôle de soutien à la recherche » est en cours de construction à l'ENS Paris-Saclay.
- *Françoise Hugont* responsable du Studio Documentation de l'ENSCI, impliquée dans le programme *Design en séminaire* qui constituera le séminaire transversal du CRD et *Martine Coppet*, directrice de l'actuelle bibliothèque de l'ENS sur le campus de Cachan, investie dans le développement du *Learning Center* de Saclay qui autorisera le développement de nombreux programmes excédant la fonction d'une bibliothèque ;
- *François Gaullier*, responsable de la vie numérique de l'ENSCI, s'occupant du WIKI du programme *Design en séminaire*.
- *Tim Knapen*, responsable du studio digital de l'ENSCI, collaborant sur les aspects techniques requis par l'organisation de certaines activités de recherche comme par ex. le workshop organisé les 16-18 nov. 2018 prochains à l'ENSCI par Armand Behar et Guillian Graves, en lien avec le programme *Matter on Activity* mené par Wolfgang Schässner de l'Université Humboldt, en partenariat avec l'ENSAD et l'Institut Planck ; *Alfonso Rodriguez*, à la Direction des Systèmes d'Informations de l'ENS, avec lequel nous avons pu collaborer pour la photographie de certaines de nos expositions ;
- *Didier Gugole*, responsable de l'atelier maquette de l'ENSCI, collaborant avec les doctorants pour leur recherche dans le cadre de leur thèse comme par ex. le travail de la futur doctorante Valérie Girone déjà présenté en juin 2016 au Palais de la découverte ;
- *Tristan Duchenne* au sein du SRI – Service des Relations Internationales de l'ENS Paris-Saclay dirigé par Catherine Stephan-Evain, dont nous pourrions recevoir l'aide pour la mise en œuvre de conventions internationales entre le CRD et d'autres laboratoires, la mobilité à l'étranger des chercheurs (Erasmus compris) ou le déploiement du programme ARPE – Année de Recherche Pré-doctorale à l'Etranger – à l'adresse des élèves de l'ENS (1^{ère} élève-designer inscrite en ARPE en 2018-2019 ; elle sera reçue dans un laboratoire de la Humboldt Universität) ;
- *Frédéric Mazaleyrat*, directeur du département des études doctorales de l'ENS Paris-Saclay ; ainsi la fonction soutien à mi-temps de l'unité pourra rencontrer appui du service des études doctorales de l'ENS – puissant outil d'aide à ce développement.

4.1.3. Vie matérielle de l'unité : locaux, ressources documentaires, équipements

L'installation de l'unité en de nouveaux locaux dédiés.

Les membres de la future équipe pourront jouir, au sein du nouveau bâtiment conçu par Renzo Piano à Gif-sur-Yvette, de locaux de qualité, vastes et parfaitement dédiés. La perspective offerte par ce lieu emblématique est centrale pour le développement et le rayonnement du CRD.

Le geste architectural accompli par Renzo Piano offre de vastes espaces. Il permet d'aménager un secrétariat et des bureaux pour la direction mais aussi pour chacun des membres en binôme ; l'existence d'un grand espace partagé au cœur du CRD, qui pourra constituer une salle de travail dédiée pour les doctorants, post-doc, etc. et contenir un local d'archivages des travaux de l'unité, est d'ores et déjà assurée ; de même la possibilité d'investir d'autres espaces dédiés attendants pour les réunions ou travaux de groupes.

Plus avant, et c'est une donnée importante pour le développement d'une recherche en design qui se veut profondément articulée à la pratique du projet, l'unité pourra jouir d'au moins trois différents espaces d'atelier (aux normes pour les activités attendues) mutualisés avec le département design – des ateliers qui jouxtent ces lieux, s'y mêlent, loin d'être rejetés dans des espaces marginaux – la disposition prise par l'ENS de ne plus séparer les labos et les départements dans ce nouveau bâtiment, de sortir de ce clivage, fait d'autant plus sens en design.

Par ailleurs, les locaux de l'unité se situeront dans le bâtiment à la croisée des sciences de l'ingénieur (Génie Civil et Génie Mécanique) et des sciences sociales (Economie, sociologie, histoire), où elle pourra disposer d'autres ressources en équipements.

Enfin, toujours dans ces mêmes locaux, le CRD pourra encore compter sur un accès privilégié à la *Scène de Recherche*, théâtre de l'ENS (qui pourra jouxter d'autres salles réservée à la recherche en création) et, très certainement (projet à l'étude) la présence d'un fablab qui pourrait investir le rez de chaussée du bâtiment ouvert sur le campus. La description de cette installation dans les locaux de Renzo Piano supposerait bien sûr encore de lister l'ensemble des équipements génériques de l'Ecole dont le CRD pourra disposer (amphithéâtre, salle de conférence, etc.)

Parallèlement, le CRD bénéficiera d'un accès aux locaux de l'ENSCI.

Ici, avant tout à ses différents ateliers (bois, métal, plastique, cfao, digital, sonore, vidéo, photo) orientés maquettage et prototypage, ainsi qu'à ses espaces d'exposition (autres que ceux du plateau, permettant une visibilité dans Paris Intra-muros des travaux du CRD).

Mais aussi bien deux espaces de bureau seront dédiés au CRD, lui permettant d'avoir un pied dans l'école afin d'exister fortement auprès des jeunes designers en formation (deux salles de travail seront à disposition).

Cf. le point 5.1. de l'analyse SWOT ci-dessous, pour la ressource inestimable que représente pour une unité de recherche en design, la possibilité *encore ouverte* de réaménager l'organisation de ses locaux en fonction de la singularité de ses activités.

Un grand nombre de ressources documentaires complémentaires.

L'unité pourra jouir de la complémentarité de différentes ressources documentaires, toutes aussi précieuses les unes que les autres pour le développement de ses recherches en design :

Le Learning Center. A moins de 5 min à pieds de la localisation du futur CRD, sur le Campus de Saclay, le *learning Center* réunit les fonds documentaires de plusieurs établissements du plateau, soit des millions de livres, revues et articles, en papier ou en ligne, couvrant tous les domaines d'activité du plateau de Moulon : ingénierie, biologie, pharmacie, chimie, physique, sciences humaines et sociales, etc. De plus, le Learning Center n'est pas pas seulement une « bibliothèque » : il prévoit aussi des espaces pour les travaux de groupes, la mise à disposition de ressources vidéos et numériques, l'organisation d'événements et expositions, etc.

La salle de documentation et d'archives du CRD. Au cœur des installations du Centre de recherche, dans une salle réservée attenante à la salle de travail des doctorants, post-doctorants, etc., nous prévoyons la constitution d'un fonds d'archives des travaux du CRD (mémoires, revues, publications, etc.). Ce fonds sera à disposition des chercheurs.

Le Centre de documentation de l'ENSCI. D'une superficie de 400 mètres carré, et pouvant accueillir 50 lecteurs, il rassemble un fonds documentaire d'environ 15000 documents : livres, revues, DVD, tous les mémoires de fin d'études, ainsi que les archives papier de l'école (publications, productions graphiques, brochures, etc.).

La Proccessothèque de l'ENSCI. Lieu de documentation, de conseil et d'activités autour des matériaux et des procédés, elle propose à la consultation des catalogues et des échantillons de matériaux, une banque de données, des revues et des publications, des mémoires de fin d'étude des étudiants. Des permanences hebdomadaires de conseil technique individualisé sont organisées avec des enseignants spécialisés. Mais elle organise aussi un programme de conférences « À l'invitation », qui donne la parole à des designers professionnels, leur proposant de présenter un ouvrage de leur choix.

La richesse des équipements dont pourra jouir la future unité.

Les équipements dont disposera l'unité, sont importants, c'est un atout indéniable sinon une nécessité pour une unité de recherche en design qui a prétention à ne pas se couper du « faire ». À commencer par la série des ateliers. On peut

recensser outre les ateliers bois, sériographie, ressources informatiques de Saclay, le CRD pourra compter sur les ateliers CFAO, Matière, et Numérique de l'ENSCI qui sont également des lieux de formations encadrées dans le cadre d'habilitations matière organisées chaque semestre. Enfin, l'unité pourra avoir accès par mutualisation avec les autres départements et laboratoires de l'ENS, à toute une série d'équipements qu'il est rare qu'un laboratoire de design puisse acquérir. Mentionnons ici tout particulièrement une salle de calcul, un mur d'images, une plateformes pour l'impression additive de métal.

Pour le détail de ces équipements et plateformes, comme pour la recession des équipements associés aux divers ateliers de projet à disposition du CRD, cf. [Annexe 2 : Équipements, plateformes](#)

4.2. Parité

L'unité comportera au 1^{er} janvier 2020, tout personnel confondu, 9 femmes pour 19 hommes. Mais par-delà ce premier bilan comptable, conscients des enjeux réels de la loi du 4 août 2014 pour l'égalité réelle entre femmes et hommes, nous sommes surtout attachés à une distribution égale des postes à *responsabilité*. A ce point de vue, nous parvenons à un parfait équilibre : ce n'est pas seulement la direction qui est paritaire au CRD, l'ensemble des fonctions de coordinations le sont. Aussi, cette situation est précieuse dans le champ du design.

Pour autant, nous ne comptons nullement nous satisfaire de cet état de fait. Nous sommes parfaitement conscients de l'enjeu que représente, la formation continue de notre personnel à ces enjeux – et notamment en direction des jeunes générations de chercheurs. Nous pourrions nous appuyer pour cela sur les structures – fonctions supports – mis à disposition par l'ENS Paris-Saclay, l'Université Paris-Saclay et l'ENSCI – Les Ateliers. Cette dernière est tout récemment à l'origine d'une charte égalité et parité créée par une commission *ad-hoc*.

4.3. Intégrité scientifique

En positionnant le design à l'articulation des sciences, technique et société, les chercheurs et designers du CRD sont, au quotidien, amenés à conduire des projets qui nécessitent un encadrement éthique. Nous souhaitons avec le soutien de nos Comues et de l'expérience de l'ENS-Saclay mettre en place un comité d'éthique dès la rentrée 2019.

Nous devons pour cela définir le domaine de compétence, les fonctions, et la composition du comité en tenant compte des spécificités de la recherche en design et des enjeux éthiques spécifiques à chacun des axes.

Concernant les recherches menées dans le cadre d'un doctorat nous nous appuyerons sur les comités d'éthique des universités partenaires.

4.4. Protection et sécurité

Un assistant de prévention sera nommé lors du premier conseil de laboratoire du CRD. Il pourra s'appuyer sur l'aide précieuse de Patricia Bertho, *conseillère de prévention* à l'ENS Paris-Saclay, pour la mise en place d'un document unique d'évaluation des risques pour le CRD, et organiser le suivi de l'ensemble de ces questions de protection et de sécurité. Il s'agira d'abord d'assurer la mise et le maintien en sécurité et conformité des équipements de l'unité, et notamment les plus délicats à manipuler telles nos découpes laser. Il sera en outre chargé d'organiser, pour l'ensemble du personnel de l'unité et par suite pour tout nouvel entrant, des actions de formation à la sécurité en général et des équipements en particulier. Une session de sensibilisation aux premiers secours devra également être programmée chaque année.

5. Analyse SWOT

5.1. Les points forts (éléments internes qui soutiennent la stratégie scientifique)

- ✓ **L'existence d'un creuset de futurs chercheurs en design.** La future unité a déjà un pied, *via* l'investissement d'une grande partie de ces membres dans les formations proposées au niveau master en chacune des deux écoles exerçant sa tutelle, dans un creuset de futurs chercheurs en design. N'est pas seulement concerné ici le M2R Paris-Saclay « Recherche en design. Sciences, terrains, dispositifs », que les jeunes diplômés de l'ENSCI peuvent rejoindre au titre d'étudiants autant que les élèves du département design de l'ENS, mais encore, par exemple, le Mastère « Création et technologies contemporaines » que l'ENSCI propose chaque année à des professionnels du design ayant monté leur agence ou travaillant en entreprise, à des architectes, etc. Ces professionnels sont de plus en plus intéressés par la poursuite d'une thèse de doctorat (souvent selon un format CIFRE, mais non uniquement), le PhD devenant progressivement la norme du monde professionnel qu'ils investissent.

- ✓ **La notoriété de l'ENS et de l'ENSCI.** La notoriété et reconnaissance des deux établissements tutelles en termes de design et de recherche, ont sans conteste pour effet une attractivité et une attente forte de la part de nombreux acteurs venant nous solliciter pour le développement de projets ou de partenariats scientifiques. Nous avons l'expertise nous permettant de répondre à ces nombreuses sollicitations qui nous sont adressées dès aujourd'hui. Notre constitution en EA viendrait toutefois renforcer cette dynamique, surtout nous donner la légitimité académique nécessaire au développement accru de partenariats institutionnels.
- ✓ **La complémentarité des différents profils composant l'unité.** La convergence de profils de chercheurs impliqués dans de multiples modes du savoir et savoir faire, malheureusement encore souvent perçus en France comme antagonistes, nous semble répondre aux requis du développement d'une authentique recherche en design. Cette particularité et originalité de la composition du CRD, se traduit par notre capacité à maintenir la richesse que constitue la pluralité possible des formats de nos produits de recherche.
- ✓ **Un solide héritage.** Bien qu'en création, le jeune CRD s'appuie sur un héritage important, devant lui servir d'assise. Ceci, à trois niveaux au moins.
 - L'existence préalable en certains axes de recherche (notamment 1, 2 et transversal) de directions de recherche déjà muries et expérimentées, soutenues et reconnues, qu'il s'agit à présent d'affiner, préciser et prolonger.
 - Une expertise en termes de valorisation au sens strict que l'Hcéres donne à ce terme. Ceci du côté de l'ENSCI comme de l'ENS *via* la contiguïté de ses autres départements, notamment de ceux des sciences de l'ingénieur (Génie civil et Génie Mécanique).
 - Une réelle expérience en termes de formation à la recherche à l'adresse des jeunes designers-praticiens, comme des enjeux et contraintes singulières qui lui sont associés. Cette expérience dans la création de nouveaux modes d'apprentissages à la recherche renvoie au fondement même de la création de l'ENSCI réputée pour son modèle pédagogique innovant, mais aussi au développement, ces trois dernières années, au sein du M2R, de perspectives nouvelles à l'initiative de l'ENS.
- ✓ **Un lieu parfaitement adapté aux activités de recherche en design, tenant compte des pratiques ou usages quotidiens qui y sont spécifiquement liés.** Une opportunité de faire la différence quant à l'aménagement de ce que peut être aujourd'hui un lieu parfaitement adapté à cette recherche (ni une agence ni un bureau d'étude d'entreprise privée), se développant dans le milieu académique. On soulignera notamment la possibilité de remettre en cause les frontières spatiales souvent trop bien installées entre laboratoire, salle de cours, ateliers et lieu d'exposition. Et de conclure que c'est précisément ce que doit autoriser le projet architectural de Renzo Piano.

5.2. Les points à améliorer (éléments internes qui pourraient fragiliser la stratégie scientifique et les perspectives)

- ✓ **La nécessité de pérenniser et renforcer la construction de la formation doctorale.** Quand plusieurs de nos membres co-encadrent déjà des thèses de doctorats (cf. 1.2.), participent régulièrement de comités de suivi de thèse et sont invités à siéger à des jurys de soutenance, nous sommes conscients de ce que l'engagement (acquis) de 2 de nos membres à conduire une HdR à court terme doit venir consolider notre projet. Pour le dispositif que nous avons d'ores et déjà mis en place en direction de la formation doctorale, cf. 6. Projet scientifique.
- ✓ **La possibilité de renforcer l'organisation de la valorisation des travaux de l'unité, au double sens que le Hcéres donne à ce terme.**

Au sens strict, en direction de l'innovation et de partenariats avec le monde socio-économique ou industriel.

Là où la France entière accuse encore (du moins en design) un retard certain à ce point de vue, les ressources dont nous disposons *via* notre précieux écosystème afin d'y remédier, sont nombreuses (SATT, Design spot, etc.).

Mais quand bien-même la rencontre des acteurs ENS et ENSCI de la recherche *stricto sensu* a pu avoir lieu, le travail de mise en relation des entités de valorisation à disposition de l'EA *via* ses deux tutelles reste à engager et consolider (ex. permettre la mobilisation de concert de la cellule de développement industriel de l'ENSCI, dirigée par Justine Duchateau et Quentin Lesur, de Vincent Créance dir. du design Spot de l'Université Paris-Saclay, et du réseau des SATT d'Ile de France (programme BOOSTER) auquel nous émargeons. C'est tout l'enjeu de la Plateforme 1 – Innovation, que nous souhaitons mettre en place dans le courant du prochain contrat, cf. 6. Projet scientifique.

Au sens large, d'une publicité accrue de nos activités et travaux de recherche.

Nous n'entendons pas tant relever ici la question de notre stratégie de communication. À ce point de vue, nombre d'éléments sont déjà en place ou en voie de l'être (cf. 4.1. : existence d'un wiki pour le séminaire transversal « Design en séminaire » ; soutien des cellules de communication de l'ENS, de l'ENSCI, de la MSH Paris-Saclay pour les projets qu'elle supporte, relais sur les pages du Design Spot et de l'Université Paris-Saclay de l'actualité du CRD ; création

programmée (et déjà financée) d'un site dédié pour le CRD où un certain nombre de résultats de la recherche pourront être communiqués ; réalisation d'une identité graphique, création des sites dédiés, etc.

Ce sur quoi il nous semble que l'accent devra être mis au cours du prochain contrat, c'est sur le possible développement d'un outil éditorial. À ce sujet, deux projets significatifs sont toutefois en cours de montage dans le cadre des travaux de l'axe transversal du CRD :

A/ le projet d'une revue internationale en ligne (Problemata) à l'initiative de Claire Brunet et Catherine Geel, qui a pour volonté de réunir un très grand nombre de partenaires internationaux renommés. Un « Appel à maturation » (25000 euros) a été complété auprès de la MSH Paris-Saclay, la réponse sera connue à la rentrée 2018.

B/ Une édition de *Cahiers de recherche* est amorcée grâce à un financement du Labex CAP et Ministère de la culture (5000 impression + 1000 retranscription + 15000 en graphisme) pour la journée d'étude « Ce que racontent les carnets de recherche en design, en sciences et en arts » qui s'est tenue le 24 mai 2018, sous la responsabilité d'Armand Behar et de Guillaume Foissac. La possibilité de généraliser cette formule à d'autres manifestations du CRD, pour créer des carnets du CRD est à l'étude.

NB : dans les deux cas, notre attention va à la nécessité d'assurer une traduction en anglais des productions plus qu'au maintien d'un format papier ; il en va du possible rayonnement international de ces carnets.

5.3. Les possibilités offertes par le contexte/environnement dans lequel se trouve l'unité (éléments externes de nature à faciliter la stratégie scientifique ou à améliorer les perspectives)

- ✓ *La richesse de l'écosystème recherche* présenté ci-dessus (cf. 2.), et surtout sa parfaite adéquation au projet scientifique que porte singulièrement l'unité dans le champ de la recherche en design.
- ✓ *L'existence d'une très forte demande à l'échelle nationale*, émanant aussi bien des designers praticiens que des théoriciens du design, d'une structure de recherche labélisée entièrement dédiée au design susceptible d'ouvrir aux jeunes docteurs, l'horizon de recherches poursuivies dans leur discipline.
- ✓ *Le complet soutien que le CRD reçoit de ses tutelles, tel qu'il ne peut que favoriser la possibilité pour ce dernier de jouir rapidement d'une attractivité internationale*. Quand l'ENSCI est la seule école de création française à apparaître dans le classement de Sanghāi en 2017, la destination même du projet Université Paris-Saclay est bien d'autoriser pareille visibilité de la recherche française à l'étranger. L'existence de support de programmes pour l'invitation d'étudiants et de professeurs invités émanant des deux établissements est une garantie d'ouverture et d'enrichissement des équipes pour le CRD.
- ✓ *L'inscription de la création du CRD dans le projet scientifique et d'aménagement plus large de l'Université Paris-Saclay, telle qu'elle constitue l'occasion rare de repenser les lieux de la production de la recherche en design*. C'est l'occasion rare pour la future unité de repenser les lieux de la recherche en design. Non plus ici en direction du seul aménagement de ses locaux, mais de manière plus globale et territoriale. Quand la tradition américaine des campus universitaires aura permis depuis long aux créateurs des écoles de design de côtoyer quotidiennement des chercheurs des diverses disciplines susceptibles de nourrir leur pratique du projet, la tradition française aura séparée les écoles de la création (MEN et MCC) des campus universitaires et créé une certaine défiance entre ces écoles et les lieux de la recherche « académique ». La possibilité d'inscrire le devenir de l'unité dans celui plus large du campus de Saclay, tel qu'il réunira les laboratoires en pointe sur un ensemble varié de disciplines, est à ce point de vue un privilège indéniable.

5.4. Les risques liés au contexte/environnement dans lequel se trouve l'unité (éléments externes de nature à contrarier la stratégie scientifique)

- ✓ *Le report à 2027 de la construction de la ligne de métro 18*, initialement prévue par les plans d'aménagement du Grand Paris à échéance 2023. Nous ne sommes pourtant pas sans ressources à cet égard – d'autant que la difficulté affecte, bien au-delà de notre future EA, et même des autres laboratoires de l'ENS Paris-Saclay, l'ensemble des établissements présents sur le plateau : de multiples dispositions sont déjà en cours de réflexion (système de navettes, etc.) pour faciliter la circulation du plateau à Paris, mais aussi bien d'un point à un autre de ce plateau.
- ✓ *Le fait que la reconnaissance du design comme discipline de recherche reste à ce jour encore difficile en France*. La reconnaissance d'un doctorat en design, *via* la création d'une école doctorale dédiée au design dans ces enjeux pluriels, est notamment une attente forte des milieux de la création.
On notera toutefois que quand l'ENSCI qui est un acteur central de cette reconnaissance du design comme discipline de recherche basée sur la pratique, a développé auprès des institutions académiques et des pouvoirs publics (en

direction d'Hésam Université, du Ministère de la Culture, de l'association ANdÉa, etc.) une politique volontariste à ce propos. Cette politique ne peut être que renforcée aujourd'hui par le partenariat de l'ENS Paris-Saclay.

À vrai dire, la reconnaissance au titre d'EA du CRD constituerait sans aucun doute le contexte favorable pour le montage d'une telle ED, commune aux deux Comue Hésam et Paris-Saclay. Un terrain de discussion s'ouvre en ce sens. Le moment de bouleversement et d'émulation permis par la structuration encore en cours Saclay, rend des plus crédibles la perspective de nouveaux montages, d'inventions qui puissent se jouer aussi sur le plan institutionnel.

6. Projet scientifique à cinq ans

Nous avons précisé au cours de l'exposé de notre politique scientifique (cf. 1.3), notre ambition de produire une recherche en design qui travaille « à l'articulation » des sciences, des techniques et de la société. À ce positionnement que le CRD entend assumer dans le paysage encore naissant en France de la recherche *en* design, correspondent les quatre axes-terrains et l'axe transversal dont nous présentons par le détail ci-dessous, les objets et enjeux scientifiques, mais aussi bien les programmes et ressources associées.

Précisons d'emblée que ces axes qui doivent structurer et ancrer dans des problématiques précises nos recherches pour les cinq années à venir, ne sont pas exclusifs les uns des autres. La majeure partie des membres de l'unité inscrivent leurs travaux dans au moins deux d'entre eux, quand ils ne travaillent pas parfois précisément à leur interface.

6.1. Le développement des travaux du CRD selon quatre axes-terrain.

Les quatre axes-terrain ci-dessous sont le cœur de notre programme de recherche. S'ils nous conduisent à investir des milieux bien différents (un laboratoire de biologie ne ressemble pas plus à l'environnement sonore d'une voiture autonome, qu'à un réseau pour la maintenance d'un agencement urbain ou à une assemblée de députés appelée à voter numériquement), soit à embrasser une grande diversité des nouveaux terrains de jeu offerts au designer contemporain, ils ne sont pourtant pas des entrées dans des questions de recherche sans lien entre elles : tous ont en commun une même manière d'investir ces terrains, en focalisant leur attention sur les nouages inédits entre connaissances, techniques et société, que ces milieux appellent à explorer et/ou permettent de produire, tels qu'ils doivent servir de manière décisive à l'accommodation sinon la réinvention de nos usages ou pratiques contemporaines - ce qui reste la tâche ultime du designer, et pas moins celle du designer-chercheur.

Axe 1 – Design en laboratoires : construction de la connaissance scientifique et formes de l'invention.

Coordination : François Azambourg & Guillian Graves

On associe généralement la pratique du projet de design à quelques lieux historiques identifiés, tels que l'atelier ou l'usine. Le designer investit pourtant aujourd'hui d'autres lieux, en lesquels il n'entraît jusqu'alors que rarement : ainsi les laboratoires de la recherche scientifique. Des laboratoires de sciences pour l'ingénieur (génie civil ou mécanique) de manière peu surprenante, mais aussi bien désormais des laboratoires de biochimie, de mathématiques appliquées, d'optique, etc. « Entrer dans le laboratoire », un mot d'ordre qui semble renouveler celui que le philosophe Gilbert Simondon nous invitait à suivre à la fin des années 1950, quand il nous appelait à « entrer dans l'atelier » pour ne pas manquer d'y observer la réalité concrète des opérations de prise de forme ou d'information s'y déroulant. À ce mot d'ordre, doit correspondre pour nous, une entrée « effective » dans les lieux. Et de noter d'emblée que nous sommes en mesure de concrétiser cet objectif, qu'il s'agisse de compter sur les partenariats privilégiés que l'ENSCI – Les ateliers a pu nouer autour du design avec certains instituts comme l'Institut Pasteur (dans le cadre du concours IGEN lancé par le MIT et mené avec succès par Guillian Graves – médaille de bronze) ou de faire fond sur le déploiement de la future EA à proximité des nombreux laboratoires de l'ENS Paris-Saclay (cf. 2. Ecosystème de recherche, pour la liste de ces laboratoires avec lesquels nous entretenons déjà une relation de choix). Par là même, nous entendons défendre une démarche d'immersion au cœur de la fabrique contemporaine de la science ou plutôt des sciences.

Quels sont pourtant les enjeux de l'investissement de ces nouveaux terrains pour le designer ? Signalons de suite, qu'il ne s'agit en rien pour nous de nous inscrire dans la perspective d'une esthétique des sciences ou *nourrie* aux sciences, telles qu'elles inspirent aujourd'hui fortement la production plastique. Mais disons encore que pour nous tenir au lieu plus précis d'une articulation science/design impliquant une interrogation sur les *usages* ou pratiques que le designer est capable d'y découvrir, formaliser ou réinventer, nous entendons explorer un nouage design/science différent de celui qui a été le plus souvent exploré récemment et jusqu'alors : celui qui conduit à faire du design le levier d'une *médiation* de la connaissance scientifique vers un public de non spécialistes. Cette mission de *médiation* que le design peut bel et bien endosser dans sa rencontre avec les sciences, n'est certes pas sans nous intéresser. Elle aura d'ailleurs, avec celle déjà plus resserrée de la construction d'outils pour l'apprentissage ou la *pédagogie* des sciences auprès de publics identifiés tels les scolaires, constitué un large volet du programme ANR *Desitech* (Science, design et société : la fabrique des

mondes contemporains) qui trouvera son achèvement cet automne 2018, et au déploiement duquel le travail de François Azambourg (cf. atelier de recherche ENSCI « Design et sciences ») aura fortement contribué. Mais si ce dernier questionnement à propos de la pédagogie des sciences, doit être poursuivi au niveau de la recherche, c'est dans le cadre de la recherche en innovation pédagogique que nous poursuivons dans l'axe transversal de l'unité. Car à notre volonté d'« entrer dans le laboratoire », correspond ici une hypothèse quelque peu différente. Il s'agit pour nous d'interroger la possibilité que le designer participe de la construction *même* de la connaissance scientifique – qu'il y intervienne pour ainsi dire *en amont* – et non plus seulement à sa communication ou diffusion. Il ne s'agit bien entendu pas ici d'imaginer que le designer devienne savant sur les sujets traités par les chercheurs de ces laboratoires, pour être s'y seulement introduits. S'il doit participer à nouveaux frais de la constitution de la connaissance se faisant, c'est pour s'intéresser à la construction des *représentations* que les scientifiques forment ou avec lesquelles ils travaillent, comme de celle des instruments qui en conditionnent les modes d'apparition. On sait en effet depuis la thèse désormais bien connue de Lorraine Daston et Peter Galison (*Objectivité, Presses du réel, 2010*), combien ces représentations ou ces visuels de tout ordre (graphes, schémas, dessins, croquis, modélisation 3D, vidéo animée, etc.) participent pleinement du travail de la science et l'orientent.

En termes de production effective, on citera ici aussi bien la thèse engagée en 2017 par Estelle Chaillat, que co-encadre Anne Lefebvre (bourse IDEX / dir. Uriel Hazan ENS et Annie Gentes Telecom Paris Tech), que la recherche amorcée par Félix Bulcourt, mobilisant les étudiants du M2R. Quand la première est consacrée à l'étude et recreation des visuels numériques qui sont utilisés en microbiologie, le second porte sur la construction d'un instrument qui permettrait à une dermatologie s'intéressant aux pathologies de surface, de parvenir à un meilleur diagnostic, pour construire des représentations en volume. Dans les deux cas, le designer est confronté à la même question posée par la théorie cybernétique de l'information, de construire des représentations sélectives et adressées à une destination qui, dans le cadre de la découverte scientifique, ne peut être figée, mérite d'être explorée. Le designer entend d'autant plus participer de la construction ou de l'organisation du travail scientifique que celui-ci se trouve de plus en plus instrumenté ou nouvellement médié par l'introduction d'appareils issus des technologies à commande numériques qui modifient les modes d'interprétation et d'usage de ce qui est « donné ». Nos résultats les plus pertinents à cette heure se font voir en effet au lieu des sciences les plus engagées dans une détermination instrumentale, telle que la *microbiologie* l'a toujours été, du côté de cette science que le même Simondon qualifiait de « praxis toujours déjà engagée » (MEOT, 1959).

Mais par-delà ces questions premières de formes et d'usages de ces représentations, schématisations, modélisations, etc. et de leur fabrique, c'est celle des protocoles et/ou de la documentation des processus d'expérimentation (recoupant une forme d'écriture chère au design), qui est ici soulevée. Car ce sont les conditions mêmes de ces collaborations nouvelles entre scientifique et designer, qui doivent être construites. Et à ce point de vue, autant le designer, à l'usine, ne faisait pas que tenir son rôle mais était susceptible d'organiser le travail commun de professions diverses, autant il se trouve dans le cas présent appelé à réfléchir, éprouver, voire réinventer, les formes possibles de la collaboration « en amont », qu'il entend entretenir avec les scientifiques. Nos recherches en la matière se déploient en étroite relation avec l'axe transversal du laboratoire, un axe qui les nourrit en retour. On mentionnera ici rapidement le travail entrepris autour de l'objet « carnet » en art, design et sciences par Armand Behar et Guillaume Foissac – un travail en lequel se trouve également impliqué Baptiste Meyniel, doctorant co-encadré par Claire Brunet.

Enfin, cette perspective d'immersion en amont dans le travail de la science, implique à rebours la possibilité que le designer en vienne à rencontrer la question de l'invention de manière renouvelée : loin de seulement la recueillir en aval, au sortir du laboratoire, et de n'intervenir qu'au temps de l'innovation, il peut se trouver impliqué en son moment même. Quand les laboratoires des sciences fortement instrumentalisés sont désormais les lieux mêmes de l'invention, en lieu et place des traditionnels ateliers, la présence du designer au cœur du laboratoire, vient modifier et renouveler sa stratégie de projet et partant les relations mêmes de l'invention et de l'innovation. Le laboratoire ne serait-il pas le bureau d'études du vingt et unième siècle ? C'est cette question réflexive que les écrits d'Olivier Hirt et Mathias Béjean doivent spécifiquement permettre de porter à développement et venir enrichir. Pour autant nous assumons également de la prendre à bras le corps sur le plan effectif du projet en choisissant de concentrer nos efforts pour l'heure sur deux terrains précis. D'une part, il s'agit de venir collaborer avec des chercheurs en biologie synthétique pour réfléchir en amont à la création d'usages mais tout autant au développement effectif de produits industriels, à partir des nouveaux matériaux issus de cette biologie synthétique, et à destination de leurs possibles développements dans le contexte de l'environnement, de la santé et de l'énergie : c'est tout l'enjeu du programme *Matter of activity* porté par Guillian Graves en partenariat avec l'Institut Planck, la Humboldt Universität et l'Ensad-Lab, et auquel nous serons plusieurs à collaborer au CRD (cf. 6.5). Dans ce cadre, un workshop a d'ores et déjà été programmé pour l'automne 2018. D'autre part, nous collaborons avec Nicolas Bogliotti (laboratoire PPSM, ENS Paris Saclay) à un travail prospectif sur les usages qui pourraient ressortir de la connaissance et maîtrise du comportement de certaines molécules photovoltaïques.

Membres impliqués : François Azambourg, Félix Bulcourt, Guillian graves, Olivier Hirt, Anne Lefebvre

Associés : Mathias Béjean (UPEC)

Doctorants co-encadrés : Estelle Chaillat (CD-Idex Paris-Saclay)

Axe 2 – Design des dispositifs : corps augmenté, espaces numériques et fabrication des imaginaires techniques.

Coordination : Roland Cahen & Simon d'Henin

Les réalités techniques qui investissent aujourd'hui nos milieux de vie (objets connectés, dispositifs dits « intelligents », interfaces numériques, etc.) revêtent des allures ou modes d'existence bien différents de celle prise par la forme traditionnelle de l'outil ; tout en étant de plus en plus connectés à des milieux de fonctionnement associés et complexes (réseau numérique), ils semblent capables de s'autonomiser. Loin de nous l'idée de revendiquer ici une absolue rupture sur le plan technique ; là où certains se plaisent à penser l'existence d'une « révolution » technique, nous préférons – nous inscrivant dans une compréhension relationnelle des techniques – considérer que ces objets, certes inédits, nous obligent à reconsidérer la place ou le rôle tenu par tout artefact, déjà le stylo : non celui d'un simple moyen, expédient de notre action corporelle, venant l'augmenter, mais un rôle essentiel de *médiation*, faisant de lui un modulateur de nos capacités à agir, percevoir et même à imaginer, pour constituer un point d'articulation fondamental de notre relation au monde naturel et social. C'est pour cette raison que le designer nous semble tenu d'intervenir dans la production de ces réalités récentes – en considérant de très près la manière dont elles fonctionnent, opèrent, évoluent et se disséminent pour elles-mêmes, mais autant la façon dont elles viennent articuler sinon réinventer nos usages, nos pratiques, et partant nos propres allures de vie ou manières d'habiter le monde. C'est également la raison pour laquelle nous ne saurions nous contenter ici, à l'instar d'un design purement focalisé sur « l'expérience utilisateur » (UX-Design ou *User Experience Design*), de suivre des impératifs socio-économiques en fournissant des produits capables de répondre à des fonctionnalités prédéfinies, corrélées à des scénari d'usages conditionnant, ne renvoyant qu'à la répétition de comportements standardisés.

Quand les ingénieurs produisent des technologies ou fonctionnements tout à fait efficaces, la mise en situation de ces derniers en direction de l'accommodation critique voire de la réinvention de leurs usages possibles, est la tâche de création du designer. Cette tâche porte sur l'usage tel qu'il détermine l'interaction du comportement et de la forme. Mais aussi sur la forme de l'interaction elle-même : aspects physiques, modalités et qualités, sensibilité, expressivité, actions, prises de décision. En l'occurrence, il s'agit pour nous de créer des nouvelles formes d'accès aux données, en travaillant sur la modalité de leur perception, de leur apparition dans l'espace public ou domestique. Des formes, des objets, des espaces qui permettent l'accès à l'information ou la connaissance.

C'est ce qui motive le designer, chercheur chez EDF et membre de l'équipe du CRD, Guillaume Foissac, à travailler spécifiquement sur l'association des données de consommations électriques à différents moments de la journée ; il s'agit de permettre à l'utilisateur de mieux se figurer et par suite projeter sa consommation d'électricité - en son espace domestique d'abord, mais aussi, par extension, dans un environnement collectif. Se pose ici une question qui, bien au-delà d'un simple travail sur une forme graphique, doit orienter la nature même de l'usage. En effet, quelles informations faire apparaître pour qu'elles restent significatives ? Comment l'objet produit peut-il en rendre compte ? Se joue là l'intérêt pour le consommateur de ce type d'outils et le rapport qu'il instruit avec l'énergie consommée dans le contexte actuel d'une nécessaire décroissance. Ce qui nous rappelle que la production des données, leur interprétation, leur partage et leur diffusion, sont toujours ancrés dans des enjeux de société et par conséquent toujours orientés, jamais neutres. Mais encore que ces objets connectés sont, comme bien d'autres dispositifs techniques, dotés d'une mission « pédagogique » : comme l'horloge au-dessus du clocher de l'église nous apprend à être l'heure, les objets numériques modifient notre perception du réel et partant sont susceptibles d'influencer nos comportements.

La question de la facilitation de la saisie de l'information se pose d'une autre manière. L'apparition de la e-voiture ou de la voiture autonome, et bien avant elles, de la voiture électrique, génèrent de profondes transformations dans notre façon d'appréhender le transport urbain. Roland Cahen, designer sonore et responsable du studio sonore de l'ENSCI, a ainsi engagé, d'abord dans le cadre d'un programme ANR *Topophonie* lancé en 2013, des recherches sur des questions de spatialisations sonores et re-sonorisation de la voiture électrique. Comment réapprendre au piéton à se déplacer dans une ville silencieuse, à circuler par l'oreille ? Ce programme de recherche a ouvert la voie à d'autres problématiques liées aux questions de spatialisation sonore en milieu urbain, ou d'écologie sonore, qui ont fait l'objet de multiples développements, notamment dans le cadre du programme de *Design en séminaire*, avec des séances consacrées à la question des « Extensions multi-sensorielles en mobilité » qui auront permis d'aborder la question de la réduction des nuisances sonores sur les chantiers urbains ou dans le domaine médical. Ce sont ces recherches que nous souhaitons poursuivre, dès 2019, dans le cadre d'une collaboration avec les hôpitaux de Paris qui est en voie de concrétisation.

L'émergence de ces technologies connectées, ne vient donc pas seulement produire de nouveaux usages : elles reconfigurent en profondeur notre rapport sensoriel à l'environnement. C'est ce qu'interroge tout particulièrement Elena Tosi Brandi, qui a collaboré avec Orange, en sa thèse en voie d'être soutenue (dirigée par Roberto Cassati de l'EHESS et co-encadrée par François Azambourg). Y questionnant le dialogue théorique et pratique entre les sens et le design, elle montre combien un nouveau modèle de design, un *design sensible*, est susceptible d'émerger sous l'impulsion des nouveaux modèles cognitivistes de la perception, et partant de transformer en profondeur les domaines de la création. À la lisière de ces bouleversements, surgit le nouveau paradigme d'un design fortement influencé par ces transformations techniques contemporaines. Sa recherche doctorale doit se poursuivre, s'approfondir et rencontrer

celles des autres membres du CRD – en direction déjà d'une première série de séances de séminaire, qui se dérouleront au printemps 2019 à l'ENSCI et seront animée par la jeune docteure.

Cette reconfiguration de notre perception au contact des environnements interactifs, nous amène tout autant à repenser nos dispositifs d'accès à la connaissance et nos espaces d'apprentissage. À titre exemplaire ici, la thèse en cours de Marion Voillot, doctorante dirigée par Joël Chevier (CRI) et co-encadrée par le designer Guillian Graves. Cette dernière a pu observer dans le cadre de ses travaux combien l'intégration de ces réalités techniques nouvelles dans les espaces d'une école, et plus précisément dans celui de la classe, pouvait modifier le rapport des enfants à cet espace et l'obliger à intégrer les notions de modularité, d'adaptabilité et de flexibilité, inhérentes à la question numérique. Ceci oblige à travailler à l'intégration des outils numériques en milieu scolaire *via* la création d'applications et de scénarii d'usage. Dans un deuxième temps, à observer leur influence sur la pédagogie et les espaces de l'école afin de redéfinir les principes de leur organisation spatiale, et de trouver les moyens de repenser ces aménagements scolaires.

L'impact du numérique sur les apprentissages est également l'objet d'un programme de recherche à venir avec Franck Bimbard du LIMSI - Laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur de l'Université Paris-Sud, Laurent Millon de l'Agence Millimètre et Armand Behar. Ce programme se concentrera sur la question des machines *learning* ou apprenantes, dans le contexte de l'enseignement de la physique en milieu universitaire. Dans les apprentissages liés au domaine de la mécanique des fluides ou de l'électro-magnétisme, elles sont en effet utilisées par les enseignants. Il s'agira ici de créer une machine dédiée à la captation de phénomènes physiques, capable d'apprendre à les dessiner en temps réel et qui puisse servir de support à l'enseignement. Pour le développement de cette recherche, l'équipe souhaite répondre à la rentrée 2018 à un appel à projet proposé par l'Université Paris-Sud, dans le cadre de son soutien à l'innovation pédagogique.

Au-delà de la question de la création d'usages à destination du public, nous souhaitons ici interroger l'impact du numérique sur nos manières de *faire projet*.

Et d'aborder ici la question sous 2 angles :

- L'utilisation de la donnée pour produire de la forme
- Les nouveaux procédés de fabrication

L'utilisation des données pour produire de la forme est un enjeu central pour le designer qui s'empare des questions numériques. Cela modifie sa manière de *faire projet* et l'incite à intégrer dans son processus de création de nouvelles méthodes de collectes d'information ou de faire des enquêtes de terrain, de nouvelles façons de s'immerger dans la société afin de détecter des situations pertinentes car propices à la création d'usages bien ancrés dans le territoire.

Intégrer dans leur travail la donnée numérique, amène aussi les designers à revisiter le rapport qu'ils entretiennent à la pratique même de la représentation, car ils doivent ici créer des interfaces où l'image est comme le masque de la donnée, où la donnée devient l'envers du décor. L'image devient l'indexation d'un territoire immatériel saturé d'informations. Ici se pose pour eux la question de la *gestion de la complexité* dans le sens informatique du terme.

L'ensemble de ces questions ont été initiées en juin 2017 dans le cadre de la troisième édition de l'événement annuel *Forumidable – Ecritures de création-Pratiques de recherche*. Un forum consacré à la recherche *par la création* qui, cette année-là, aura choisi d'explorer les outils et langages inventés par le designer pour développer de nouvelles méthodes de collecte de l'information, de nouveaux modes de représentation de la donnée, ainsi que des dispositifs relationnels de mise en circulation de la connaissance.

À ce compte encore, la généralisation des technologies numériques participe à la transformation des métiers du design. Elle fait évoluer les façons de concevoir, industrialiser et distribuer. Cette transformation est notamment liée à l'introduction de techniques telles que : la robotique, l'impression 3D ou additive, les outils logiciels dédiés au design computationnel et à la création paramétrique.

Nous souhaitons initier un programme de travail à ce sujet, en commençant par organiser en décembre 2018 une journée d'étude qui nous l'espérons deviendra un rendez-vous annuel. Cette journée, qui sera organisée avec le designer et chercheur Philippe Marin, s'intitulera « Encodage et conception informée par les données ».

Nous y chercherons à identifier et analyser les pratiques et expérimentations les plus remarquables dans le domaine. Nous nous demanderons notamment :

- comment des principes d'émergence ou d'auto-organisation sont mis en œuvre au sein d'outils et d'algorithmes génératifs ;
- comment les techniques robotiques actuelles renouvellent des savoir-faire en permettant la réalisation de tâches complexes à travers un encodage des procédés ;
- comment les techniques de fabrication additive, en induisant une paramétrisation de la matière, ouvrent la voie à des dispositifs intégrant structure et fonction à l'aide d'une gradation (d'une variation continue) des propriétés des matériaux.

Enfin, plus que jamais, la technique participe dans la société de la construction de nos imaginaires, en scénarisant nos manières de travailler, de communiquer, de nous transporter, etc. Acteur central de la fabrication des récits contemporains, elle est une source d'inspiration pour toutes les anticipations, et participe activement aux projections futuristes qui émergent – bien souvent d'une manière déterminée, en fonction d'intérêts socio-économique qui, eux, sont bien ancrés dans notre présent car il s'agit d'anticiper l'évolution des usages et des besoins.

Nous souhaiterions ici interroger la place qu'elle tient dans la fabrication de scénarii prospectifs, questionner le rôle de la

technologie en nous tournant vers le *Design de fiction*. À ces questions nous travaillons avec Guillaume Foissac, responsable R&D chez EDF. En outre, EDF a offert un contrat en CIFRE à Diane Beaulieu pour réaliser un travail de doctorat intitulé : « Méthode d'anticipation et de matérialisation par le design des évolutions du secteur de l'énergie ». Ce questionnement sur la place de ces technologies ou des techniques dans la construction de nos imaginaires, aux limites de la science-fiction, est un sujet qu'approche également Armand Behar dans le cadre de sa recherche en production. La poursuite de cette dernière ouvrira, cette année à venir, à un programme de recherche, qui sera mené en collaboration avec le Laboratoire d'Ethnologie et de sociologie comparative (LESC) de l'Université Paris Ouest Nanterre. Il s'agira d'y éprouver le déplacement ou transfert des méthodes de l'anthropologie appliquée, depuis les terrains réels qu'elle observe, à des terrains fictifs ou des mondes imaginaires. Nous espérons créer, dans le courant de l'année 2019, de nombreuses passerelles entre les activités du CRD et le LESC.

Membres impliqués : Roland Cahen, Elena Tosi Brandi, Simon D'Henin, Anne Lefebvre
 Associés : Philippe Marin (ENSAG) Guillaume Foissac (EDF)
 Doctorants co-encadrés : Marion Voillot, Diane Beaulieu

Axe 3 – Design et écologies : milieux naturels et urbains, systèmes de production et transformation des normes.

Coordination : Anne Lefebvre & Elena Tosi Brandi

Considérer la question environnementale n'a en soi rien d'original pour le designer qui, marqué par le développement industriel historique de sa discipline, se sera depuis long déjà impliqué dans le sillage des mouvements écologiques. En témoignent, pour ne citer qu'eux, les travaux et écrits que Victor Papanek réalisait dans les années 1970, et que l'on ne cesse de redécouvrir et ré-exposer aujourd'hui, tandis que la nécessité de se faire une conscience environnementale est, globalement, largement acquise. La perspective d'un design capable de faire sa propre critique, en tant que pratique de production industrielle, ou plutôt de se ranger à l'application de nouveaux impératifs écologiques, n'a donc rien de nouvelle en soi. Mais à l'adoption naguère d'une posture militant pour un *autre* développement industriel, ne correspond souvent plus aujourd'hui que celle d'un rejet de la relation du design à l'industrie et/ou aux techniques les plus contemporaines qui la caractérise : une posture qui milite le plus souvent aujourd'hui pour une reprise ou la redécouverte de pratiques artisanales et/ou vernaculaires – quand ne s'impose pas tout simplement le sentiment chez le praticien que la cause écologique s'est tant institutionnalisée, qu'elle se manifeste plus aujourd'hui au lieu de sa pratique que sous la forme d'un ensemble de contraintes réglementaires ou juridiques (norme HQE, etc.) semblant restreindre l'espace de son inventivité. S'il est vrai que nombre de normes environnementales nouvelles s'appliquent à sa pratique, de manière adventice, comme à toute autre pratique productive ou industrielle aujourd'hui, le designer n'est toutefois sans doute pas condamné à ne pouvoir que *résister* ou *céder* à l'impératif de leur application. Cet axe de recherche fait bien plutôt l'hypothèse qu'il est appelé à redécouvrir point par point (quelques que soient les questions environnementales considérées de place en place : matériau, énergie, etc.), en qualité de discipline du *projet* travaillant à l'articulation de différentes dimensions du monde présent, sa capacité à inventer ou être à la source de normativités nouvelles. S'il est très souvent invité à se faire éco-design, à répondre aux impératifs d'un design éco-responsable ou encore à l'appel d'un *slow design*, le design n'est en effet que (trop) peu convoqué pour sa puissance normative propre, invité à réactualiser la valeur critique et créatrice de sa pratique du projet. Certes, intégrer l'impératif de quelques « bonnes pratiques », revendiquer la conduite d'un design « éco-responsable », ou verser dans les démarches associées à la perspective d'un *slow design*, sont sans aucun doute des manières intéressantes de participer de l'effort attendu aujourd'hui de toute pratique productive, qu'elle soit industrielle ou domestique. Mais s'il s'agit de résister à toute normalisation de la production en design par sa mise en conformité avec quelques finalités ou normes définies par la société, on avouera que l'adoption de ces pratiques largement répandues – quand elles ne constituent pas tout bonnement de nouveaux standards relevant d'une efficace démarche de *branding* – apparaît une perspective peu ambitieuse. De fait, il s'agit bien plutôt en cet axe de recherche de tenter de ressaisir/redécouvrir la capacité même qu'aurait cette pratique créatrice qu'est le projet, pour travailler en situation, à l'articulation de diverses dimensions du monde *hic et nunc* (psychosociales ou symboliques bien sûr, mais aussi et surtout scientifiques, économiques, techniques et matérielles), à constituer une ressource de normativités nouvelles pour nos usages et modes de vies, face aux défis environnementaux. C'est là la question plus discrète, rarement formulée explicitement bien qu'elle habite nombre d'expérimentations actuelles, que nous souhaitons placer au cœur de cet axe. Notre objectif est de dégager la capacité qu'ont les designers – *via* une conduite du projet, prenant en compte les milieux du vivant et les relations qu'il y entretient – de reformuler entièrement toute une série de questions émergeant avec l'inquiétude écologique, au sujet de nos traditionnels systèmes de production.

De cette orientation générale, et en pleine cohérence avec l'orientation fondamentale du CRD découle une première perspective de travail. Elle consiste à soutenir que la réinvention de quelque stratégie de projet, en direction de propositions nouvelles, loin de devoir se tenir à l'écart des sciences et techniques contemporaines, est susceptible de s'y nourrir.

Cette première perspective entre en forte résonance avec les travaux menés dans l'axe 1. Design en laboratoires, dont

nous exposons les orientations problématiques propres ci-dessus. Car il s'agit bien de mettre à jour l'intérêt qu'il y a aujourd'hui – pour le designer moins soucieux de se plier aux impératifs écologiques de son temps que d'être porteur de nouvelles configurations d'usage et d'allures de vie possibles pour l'homme en sa relation à l'environnement – de se saisir des potentialités qu'offrent la fréquentation de certaines recherches scientifiques (ici à forte composante expérimentale et le plus souvent déjà hautement orientées vers l'innovation) : agronomie, biochimie, génie civil, etc. Renforcer les échanges émergeant à peine en France entre une recherche en design fondamentalement liée à la pratique du projet, et d'autres disciplines de la recherche scientifique, non moins susceptibles de poser à l'horizon de leurs travaux la question environnementale, voilà la première destination de cet axe. Et le cadre du plateau de Saclay doit nous y autoriser.

Certains chercheurs du LURPA (laboratoire de génie civil de l'ENS Paris-Saclay), tel Farid Benboudjema, seront disposés à être nos partenaires ; nous avons notamment eu l'occasion de collaborer autour de la possible exploitation pour l'habitat d'un module-plateforme de géothermie et de matériaux bio-sourcés, lors du workshop Le DOMONSTRATEUR mené par Matali Crasset et Anne Lefebvre avec les étudiants du M2R (activité financée et labélisée par la MSH Paris-Saclay).

Par ailleurs, et toujours dans le prolongement d'un travail initiée par une étudiante de M2R (lors de son stage effectué avec le laboratoire montpelliérain CEFE dirigée par Claude Grison, en Nouvelle Calédonie, et financé l'Université Paris-Saclay) nous envisageons la mise en place d'un programme de plus grande ampleur autour des processus de phytoremédiation. Ce programme pourrait être construit au sein de la Comue Paris-Saclay, avec Agro Paris-Tech et la Chaire « Paysage et Energie » portée par l'Ecole nationale supérieure du paysage de Versailles (Auréline Doreau). Le financement de ce programme pourrait passer par une réponse au prochain appel Maturation (25000 euros) de la MSH Paris-Saclay.

Notons que la question de l'exploitation du vivant, plus spécifiquement du végétal, tient une place importante dans nos explorations. Aussi quand *Broken Nature Design TAKes on Human Survival* est le thème de la prochaine et XXIIème Triennale de Milan (2019), un programme de recherche a déjà été engagé par Elena Tosi Brandi sur le thème de l'intelligence végétale. Si ce thème anime les questionnements contemporains d'un grand nombre de disciplines des sciences humaines et sociales (Koen, Coccia), il s'agit ici d'exploiter la connaissance scientifique des propriétés des plantes pour en faire un usage domestique (modérer des températures, augmenter l'humidité atmosphérique, produire des nutriments, etc.) et ainsi surtout en *faire projet*. Or travailler avec le vivant, plus précisément le végétal, c'est se trouver en situation de devoir intégrer à cette démarche qu'est le projet, de nouvelles temporalités de production, de nouvelles manières d'expérimenter.

La seconde perspective qui structure cet axe est précisément celle d'une interrogation sur la manière dont le projet est appelé à réinventer ses modalités, outils et champs d'action pour redécouvrir cette puissance de normativité qu'on lui reconnaît. Il s'agit de s'interroger sur le devenir même de cette démarche que l'on appelle le « projet », les mutations et déplacements qu'elle est pour elle-même appelée à connaître aujourd'hui.

Trois programmes structurent ici nos recherches :

- La tenue d'un séminaire annuel de dimension internationale (accueillant les riches perspectives qui sont déjà développées à ce propos au Canada, en Suisse ou aux Pays-Bas) dont la première série (6 séances) se tiendra dès 2018/2019 avec le soutien de la MSH du CRED- ENS, de l'ENSCI et du Clph, sous la direction d'Anne Lefebvre et Clément Gaillard. Il doit réunir à chaque séance designers professionnels et de chercheurs d'autres champs scientifiques, non moins concernés par ces préoccupations environnementales (agronomie, biochimie, urbanisme, etc.) Ces séances ont vocation à constituer autant de plateformes pour la construction d'une réflexion immédiatement interdisciplinaire. Chacune d'elle doit explorer une question spécifique, amenant le design à penser la reconfiguration de nos systèmes de production. Citons, pour exemples, l'intitulé des premières séances thématiques :
 - Nouveaux traitements des matériaux et outils à commande numérique
 - L'animal : de l'industrie alimentaire à l'affichage en rayon
 - Gestion des cycles, énergies et ressources en milieu urbain

Chacune des séances adressera la question de la reconfiguration des logiques de projets *sur pièces*, à partir d'un questionnement transversal aux partages disciplinaires établis. Ce séminaire pourra favoriser la construction à plus long terme de projets interdisciplinaires communs impliquant une production pratique effective. Pour le financement de ceux-ci nous devons rechercher des partenariats industriels en sollicitant l'aide des SATT d'Île de France réunies dans le programme BOOSTER. Mais l'enjeu est déjà de consolider une recherche en design qui, en France, est encore clairesmée sur ces thématiques, et ainsi de soutenir le développement en France d'un programme de recherche en design d'envergure à l'articulation de ces écologies (monde social, environnement, recherche scientifique).

- Un programme cadre, au long court, sur la question spécifique de la maintenance comme forme limite du projet et/ou nouvelle manière de faire projet. Il s'agit ici d'observer comment l'architecte ou le designer est confronté à la disparition même de son geste de « production », au profit de sa reconfiguration en un design organisateur de l'entretien de réalités d'ores et déjà existantes. Ce programme comprend deux volets :

Le premier consistera en un retour critique sur l'emploi du BIM en architecture, avec pour ambition de ressaisir ce que change véritablement l'emploi de cet outil à la manière de « projeter ». Une journée d'étude réunira des spécialistes de

la question en France, en architecture comme en informatique sinon à la stricte articulation de ces disciplines.

Le second, articulé autour de la concrétisation effective d'un projet, sera mené en partenariat avec Koen Berghmans et Bernardo Roblès Hidalgo (collectif MAMA – invité de la biennale d'architecture de Venise de 2016 – pavillon belge) Marianita Palumbo (ENSA Saint-Etienne) et Hylary Sample (Université de Columbia). L'objectif de ce projet est double : il s'agit aussi bien d'interroger la profonde transformation que l'horizon de la Maintenance opère de l'architecte ou du designer en programmeur et de penser la maintenance comme une nouvelle manière de faire projet, que de travailler concrètement au traitement et usages des données recueillies par des applications telles que *Fix my street*.

- La construction d'un programme (workshop accompagné d'un séminaire) interrogeant au lieu de l'écologie les frontières mouvantes des dites échelles de projet entre design, architecture et paysage. Nous avons été sollicités à rejoindre ce programme par Rosa De Marco et Jérôme Vinçon, membres de l'équipe AMP de l'Ecole nationale supérieure d'architecture Paris La Villette.

Enfin, cet axe de recherche veut prêter attention à la manière dont ce sont toujours d'écologies plurielles que le designer doit penser l'articulation. Exemplairement entre milieu du travail, circulations économiques et gestion des ressources. Le CRD est ici investi dans deux programmes :

Le projet RECOL, financé par l'ADEME et porté par Volny Fages (IDHES ENS Paris Saclay) – un programme porte pour partie sur les pratiques de fabrication qui se déploient dans les fablabs en relation avec le souci environnemental actuel, et se veut interroger la possibilité ou non de leur massification.

Un programme est en cours de montage (pour février 2019) avec l'Ecole Nationale Supérieure de Paris Malaquais, qui sera porté par Isabelle Cheneau et Anne Lefebvre. Il s'agira d'éprouver la transformation des pratiques du projet au point de rencontre de l'économie circulaire. Les travaux de doctorat de Clément Gaillard et de Julie Brugier pourront ici trouver un terrain pertinent de déploiement.

Membres impliqués : Félix Bulcourt, Caroline Bougourd, Guillian Graves, Anne Lefebvre, Elena Tosi Brandi, Doctorants co-encadrés : Clément Gaillard (CDSN), Julier Brugier (CDSN)

Axe 4 – Design et politique : citoyenneté, collectifs, institutions.

Coordination : Olivier Hirt & Apolline Le Gall

La démarche du design se trouve depuis quelques années, mobilisée dans les champs de l'innovation sociale et de l'innovation publique. Le premier concerne des formes d'innovation locales et participatives, associant ponctuellement l'ensemble des parties-prenantes d'un projet (habitants et acteurs d'un quartier ou d'un territoire, collectifs d'un mouvement, d'une association ou d'une organisation, etc.) ; il a suscité l'émergence de nouvelles formes de démarches collectives, et de pratiques spécifiques du design – en termes de rôle du designer, de modes d'intervention, d'outils de conception et formalisation, etc. (Manzini, *Design when everybody design*). Le second renvoie à la mobilisation du design dans l'action publique, notamment autour de programmes dits de modernisation ou de transformation de l'action publique, portés par l'Etat, des collectivités territoriales, ou des opérateurs publics. Ces nouveaux champs d'intervention du design constituent de nouveaux espaces de pratique professionnelle, vers lesquels se tournent un nombre significatif de designers issus des formations de l'ENSCI et du département Design de l'ENS Paris Saclay. En tant qu'ils interrogent les formes de la pratique, ils ont fait l'objet d'une première série de travaux, pour l'innovation sociale dans le cadre de l'association de l'ENSCI au réseau international DESIS à travers la création en 2012 d'un DESIS lab (cf. 3. Ecosystème), pour l'innovation publique dans celui de la Chaire innovation publique ENA/ENSCI. Dans le cadre de la coopération entre l'ENSCI et l'ENS Paris-Saclay, ils ont donné lieu en 2016 à un atelier de projet du master 2 Recherche en design ENS Paris-Saclay / ENSCI / Télécom Paris-Tech, « L'atelier des communs », dirigé par la designer Matali Crasset et exposé à la Biennale du design de Saint-Etienne en 2017.

L'axe 4 a pour objet la structuration et l'approfondissement de cette recherche, en portant, pour chacun des deux champs (innovation sociale, et innovation publique), une attention particulière à deux dimensions :

- 1) les formes de pratique du design, sur le plan opératoire (langages, modes de formalisation, connaissances mobilisées, formes de raisonnement ; formes d'interactions avec les autres acteurs et d'autres champs disciplinaires), et à travers cela la contribution à la formalisation d'un cadre d'appréhension et de description des pratiques du design (en relation avec l'axe 5. Epistémologie de la recherche en design, et en prenant appui notamment sur des travaux en sciences de l'action et de la conception) ;
- 2) le lien entre ces pratiques et l'émergence de nouvelles formes d'invention et de travail du politique – ou d'innovation tournée vers le bien commun ou l'intérêt général - associant citoyens et acteurs de la société, collectifs et tiers acteurs, et institutions, en relation avec la question des formes de la démocratie participative (modes de la participation, conception participative, en capacitation, etc.).

Il est proposé que ces travaux puissent donner lieu à des collaborations avec d'autres unités de recherche de l'ENS Paris-Saclay : Institut des sciences sociales du politique (ISP, relations établies avec Stéphanie Lacour et Noé Wagener), Institutions et dynamiques historiques de l'économie et de la société (IDHES, relation établie avec Christian Bessy), et le

département Sciences de gestion.

L'Axe 4 sera articulé en deux programmes :

A4.1. **Design pour l'innovation sociale.** Ce programme constituera le volet recherche du DESIS Lab ENSCI, devenant DESIS Lab CRD.

A4.2. **Design pour l'innovation publique.** Ce programme sera commun au Centre de recherche en design et à la Chaire innovation publique ENA ENSCI. Il portera sur des pratiques du design relevant :

- du design de service et du design numérique, pour la conception des politiques publiques et des services publics, et la transformation des modes de travail des administrations et opérateurs publics (en relation avec les programmes de recherche de la chaire « Modes opératoires de l'innovation publique » et « Sociétés numériques ») ;
- de l'articulation entre démarche du design et innovation en mode start up (« start up by design » - logiques d'intrapreneuriat, incubation, « start up d'Etat » et « Etat plate-forme », en relation avec le programme « Modes opératoires de l'innovation publique » et en partenariat avec l'incubateur de l'ENSCI et la Chaire entrepreneuriat de l'Ecole Polytechnique) ;
- du « legal design » (en relation avec le programme « Modes de conception du droit » de la Chaire innovation publique et en partenariat avec Open law, portant sur les évolutions de la conception du droit liées à la participation (conception participative du droit, etc.) et aux formes numériques du droit (algorithmes, intelligence artificielle, blockchain) ;
- de l' « esthétique de l'Etat et de l'action publique », portant sur les formes sensibles de l'action publique (lieux, artefacts et services publics), en relation avec le programme « Pensées et formes de l'Etat » de la Chaire innovation publique, associant les champs des sciences politiques et de la philosophie politique.

Membres impliqués : Olivier Hirt, Apolline Le Gall

Associés : Mathias Béjean (UPEC)

6.2. *Un axe « transversal », observatoire critique de nos recherches à l'œuvre.*

À ces 4 axes-terrain, vient s'ajouter un axe dit « transversal », auquel participent peu ou prou l'ensemble des membres de l'équipe. « Transversal », cet axe n'est en rien marginal pour le développement de notre projet scientifique. Pour autant, il ne se veut pas constituer, à proprement parler, l'ouverture d'un nouveau terrain de recherche. Il doit constituer un observatoire critique de nos pratiques

Axe Transversal : Études critiques et épistémologie de la recherche en design

Coordination : Armand Behar & Claire Brunet

Les réflexions et expérimentations qui constituent cet axe transversal se distribuent en trois volets.

A) Histoire du design

Si elle est pleinement engagée dans la pratique d'un design contemporain, impliqué dans son temps, l'unité ne considère pas moins importante, pour le designer, la possibilité de situer sa démarche dans l'histoire de sa discipline, soit au regard du travail réalisé par ses pairs. Soutenir le développement d'une histoire du design ou plutôt de *Design studies*, ce n'est donc pas proposer une histoire *des œuvres*, telle une branche spécialisée de l'histoire de l'art, mais se proposer de nourrir la possibilité d'une pratique éclairée du design. Par ailleurs, les programmes qui occupent ce volet entrent en forte résonance avec les problèmes abordés dans les axes-terrains du CRD. Ainsi le séminaire financé par la MSH Paris-Saclay « Histoire du design, Italie vers 1968 » que Claire Brunet et Catherine Geel, coordonnent avec Emmanuele Quinz (Paris 8), aura-t-il interrogé au long du premier semestre 2018 la perspective d'un design radical à forte implication politique et sociale, et interrogera, lors de sa seconde édition, les rapports entre design et cybernétique. Ses sessions programmées à la Gaité Lyrique ont suscité l'intérêt d'un grand nombre de jeunes designers soucieux de redécouvrir les postures initiées par les générations précédentes. Un autre programme est en cours de construction pour le cinquantenaire du Bauhaus : « Werkbund, Bauhaus et Ulm : philosophies, mirages et réussites. »

B) Outils, opérations et écritures du projet

Depuis 2015, l'ENSCI, avec le soutien du Labex Création Art et Patrimoine, a créé une plateforme de recherche *Écritures de création - Pratiques de recherche* qui est portée par Armand Behar. Cette plateforme a pour objectif d'aborder les formes spécifiques et singulières de la recherche par la création en art, design et architecture ; de saisir les contours mouvants et poreux d'une recherche structurée par l'écriture même du projet ; de comprendre comment ces pratiques de recherche contribuent à des nouveaux modes de fabrication des savoirs.

Ses rencontres annuelles permettent de rassembler et faire dialoguer autour de la recherche en création, chercheurs

créateurs, enseignants.

Il s'agit d'y observer et mettre à jour :

- . une pensée en acte qui oscille entre processus créatif, protocole d'action, et culture de projet.
- . une recherche structurée par l'image, l'information, la technique, le langage ou le récit.
- . les modes d'observation et de transmissions spécifiques à la recherche par la pratique développés par les créateurs-chercheurs à la croisée des sciences humaines et sociales et des sciences "dites" dures.

Et soulevant les questions suivantes :

Comment la théorisation de la démarche de création devient une pédagogie innovante ? Comment les savoirs académiques s'ouvrent aux démarches *in vivo* ? Comment les professionnels intègrent les savoirs et en inventent d'autres, inédits ?

Ce travail qui aborde de front la question de la recherche en création, et se concentre sur les outils et langages qui la constitue, trouve son prolongement dans les travaux menés par Guillaume Foissac qui a initié récemment un nouveau cycle de séminaire au tour de la question des « objets de la recherche en design ».

La journée d'étude organisée par le designer le 24 mai 2018 dernier, *Ce que racontent les carnets de recherche en design, en sciences et en arts*, a réuni créateurs et scientifiques afin d'explorer les multiples variations de cet objet Carnet. Objet personnel par excellence, souvent même qualifié d'intime, le carnet est un espace qui tente sans cesse d'échapper au regard des autres et aux obligations d'un objectif de monstration. La nature de son contenu ainsi que sa forme, le protocole ou l'absence de protocole que l'auteur s'est appliqué à suivre pour le remplir, la cohabitation ou l'absence de cohabitation de formes écrites et de formes dessinées, le caractère parfaitement explicite ou au contraire parfaitement énigmatique de son contenu, les modes de lecture et de navigation, sont autant de questions qui ont pu être abordées. Une nouvelle session est d'ores et déjà programmée pour le printemps 2019.

Mais cette question des modalités de la création en design, trouve aussi un écho dans les travaux menés par Anne Lefebvre autour d'une écologie des images, déterminante aujourd'hui pour penser à nouveaux frais les processus d'invention et de création. Ces travaux font l'objet de communications en France comme à l'étranger (notamment au Japon et au Canada en 2017-2018).

C) Exposition, diffusion, transmission

Le projet *Problemata* est un projet de plateforme numérique de diffusion des résultats de la recherche en histoire du design (Critical writing et Design Studies). Il consiste à diffuser par voix numérique sur un site plateforme les résultats, articles et contenu de recherche sélectionnés par une équipe éditoriale. Il s'inscrit dans une réflexion plus large sur l'édition numérique – une réflexion interrogeant la figure d'Olivetti et par extension, *via* son impact déjà documenté sur le renouvellement de la firme IBM, le rôle du design dans une forme d'archéologie des média numériques ; il s'accompagnera d'un travail graphique conséquent, interrogeant en pratique la représentation des données, la possible cartographie de ces textes en ligne. Ce projet est mené par Claire Brunet, Catherine Geel et l'Agence office abc (Brice Dominguez et Catherine Guiral).

Si la diffusion de la recherche en design ouvre elle-même une recherche quant aux nouvelles formes éditoriales susceptibles de surgir dans le contexte de développement des humanités numériques, *l'exposition* de design peut elle aussi être considérée comme faisant pleinement partie de la conduite du projet. Ici le programme « *Display, Design, Archives*: une première histoire de l'exposition », mené par Catherine Geel et Claire Brunet en partenariat avec la bibliothèque Kandinsky et le Centre Georges Pompidou. Il vise l'examen des formes d'exposition et du rôle des designers dans la mise à disposition des connaissances ou de la diffusion de la discipline. Il a d'ores et déjà donné lieu, en janvier 2018, à une journée d'étude intitulée « Parcours et détour des modernités ».

La question de la transmission est abordée par les chercheurs du CRD sous 2 formes :

Via l'examen et la traduction de textes, ceux des designers eux-mêmes et ceux qui président à leur contexte d'émission. Ici le travail de Catherine Geel sur la « bibliothèque du designer » ou la récente édition qu'elle a réalisée d'inédits d'Alexandro Mendini.

Mais cette question de la transmission prend aussi une tout autre dimension au CRD : celle des recherches portées notamment par François Azambourg, autour de l'innovation pédagogique et de la production de ses outils. Par exemple, l'utilisation de la vidéo, pour la production de scénographie devant permettre la vulgarisation de découvertes scientifiques.

Membres : Claire Brunet, Catherine Geel, Armand Behar, Anne Lefebvre, Caroline Bougourd,

Associés : Guillaume Foissac

Doctorants co-encadrés : Emmanuelle Becquemin, Baptiste Meyniel

6.3. Les « plateformes » : deux dispositifs essentiels pour une recherche tournée vers le monde socio-économique et culturel

Compte tenu de son profil d'activité, et en pleine cohérence avec son engagement pour une recherche « finalisée » (quoiqu'elle n'ait pas nécessairement à revêtir l'allure d'une recherche « appliquée » (cf. 1.3.)), la future unité est soucieuse de favoriser le développement de projets en collaboration étroite avec des acteurs du monde socio-économique ou culturel, n'appartenant pas au monde académique.

Afin de coordonner et exploiter au mieux les nombreuses possibilités que lui offre son riche écosystème à ce niveau, le CRD entend se doter de deux dispositifs de coordination interne supplémentaires. Ces dispositifs, que nous nommerons « Plateforme 1/ Innovation » et « Plateforme 2/ Créations », ne constituent nullement deux nouveaux axes de recherche que l'unité aurait à poursuivre. Ces plateformes doivent bien plutôt servir le développement, *sous d'autres modalités et temporalités*, des recherches qu'elle porte et développe déjà.

Plateforme 1/ Innovation.

L'enjeu de la création de cette plateforme est simple. Elle doit faciliter le développement en direction de l'innovation des inventions que le CRD est susceptible de soutenir. Nous nous appuyons pour cela sur le Design spot (cf. Analyse écosystème) et le Grand Bain, incubateur de l'ENSCI - Les Ateliers travaillant avec la SaTT Lutec principalement.

Nous souhaitons, pour la valorisation à terme du projet développé avec le Limsi sur la question des machines apprenantes, mobiliser les équipes du *Design spot* dirigé par Vincent Créance et celle du *Grand Bain* avec Quentin Lesur et Justine Duchateau, et les chercheurs en biomécanique de l'Université Paris Sud tout autant intéressés par les applications que pourraient trouver ces capteurs de mouvement que sont ces machines. Cette plateforme devrait aussi servir d'incubateur aux projets des jeunes chercheurs de l'unité.

Plateforme 2/ Créations.

Dans un contexte où les relations arts et sciences sont fortement interrogées (cf. La diagonale Paris Saclay) la plateforme que souhaite construire le CRD à l'intersection des programmes de la Scène de recherche (théâtre et programme culturel porté par l'ENS Paris-Saclay) avec sa responsable Agathe Bouliès, a pour objectif de favoriser le croisement des créations, de les décloisonner. En effet, si il y est bien une chose qui caractérise la création contemporaine, dans son frottement avec les sciences et les technologies les plus récentes, c'est de se trouver à convoquer et mixer des formes de production traditionnellement distinguées : performance, création sonore, design, photographie. Autant le CRD se veut entièrement dédié à la discipline de projet qu'est le design, autant cette plateforme devra constituer pour lui un point d'ouverture et de dialogue avec les autres disciplines ou pratiques de création. Si l'objectif à terme est de construire un programme de résidence internationale pour l'accueil de jeunes créateurs dans les murs de l'école, et partant susceptible de dialoguer avec les productions du CRD, notre ambition pour le démarrage de ce projet est de commencer par la construction (déjà engagée) d'une plateforme d'échange avec le centre Georges Pompidou autour de ces enjeux, pour l'année 2019. La même année est déjà à l'horizon, l'organisation avec le Centre Photographique de Rouen (resp. Raphaëlle Stopin) d'une exposition et de tables rondes autour des travaux de Marina Gadonneix photographe, qui portent sur les phénomènes naturels et sera en écho avec l'axe 1. conduit par l'unité.

6.4. Un engagement fort et poursuivi dans la formation *par, à et pour* la recherche

Nous avons maintes fois évoqué au cours du présent dossier le rôle crucial que la création du M2R « Recherches en design. Sciences, dispositifs, terrains » aura joué dans la construction de cette équipe de recherche commune ENS/ENSCI qu'est aujourd'hui le CRD. Il nous importe à présent de revenir sur l'engagement que ce *Centre de recherche en design (CRD)* ne prend pas moins pour l'avenir, de pleinement intégrer à son projet scientifique, la nécessité de s'investir dans la formation *par* comme *à et pour* la recherche en design.

Nous le soulignons plus haut, quand la recherche en design n'en est encore qu'à ces premiers stades de développement en France, il nous paraît en effet de toute importance de ne pas négliger la formation en amont des jeunes chercheurs qui feront demain l'épanouissement le plus complet de cette recherche. Nous misons aussi sur l'importance pour le CRD de considérer que la formation des designers est en soi un enjeu relevant de l'innovation pédagogique. Il s'agit d'inventer des nouvelles manières d'accompagner les jeunes doctorants dans leur travail de recherche où se joue la question du lien théorie/pratique.

Pour se faire l'ENSCI – Les Ateliers a tissé des liens avec le chercheur Joël Chevrier du Centre de Recherche Interdisciplinaire afin de travailler ensemble sur les dispositifs d'apprentissages à créer inventer.

À ce compte, un séminaire doctoral est mis en place, dès la rentrée 2018 ; il épouse des formes inédites et renouvelées à la croisée des séances de design en séminaire afin d'inviter ces jeunes chercheurs à investir le cœur de la recherche se faisant *et* en pleine connexion avec leurs ateliers de pratiques.

6.5. L'objectif d'une internationalisation de nos recherches

Nous concluons la présentation de ce projet scientifique sur un point de toute importance pour nous. Nous l'évoquons dans la présentation de notre politique scientifique en 1.3., l'unité est désireuse de concrétiser les nombreuses relations qu'une large partie de ces membres entretiennent d'ores et déjà avec des institutions ou unité de recherche en design établies à l'étranger.

Citons ici, ce qui représente pour nous un point majeur de développement à l'international, le projet de cluster porté par l'Université Humboldt de Berlin et l'Institut Planck et auquel Ensad-Lab et l'ENSCI-Les Ateliers sont associées. Ce projet intitulé *Matter of activity* est entièrement dédié à la question des matières actives, communément appelées les nouveaux matériaux et à leur impact sur notre modèle de production issu de la révolution industrielle. Ce regroupement d'établissements académiques souhaite aborder cette question en convoquant les sciences, la philosophie et la création.

Une première rencontre, à Berlin, a déjà eu lieu lors du workshop *Design, Gestaltung, Formativita* organisé par Patricia Ribault chercheur, en février dernier où l'ensemble des protagonistes de ce projet se sont réunis pour définir les orientations de la collaboration et les actions à mettre en œuvre pour les années à venir. Une première action aura lieu à Paris dans les locaux de l'ENSCI où les chercheurs des établissements précédemment cités se réuniront pour participer à un workshop : *Behavior object*. Chercheurs en physiques, artistes et designers travailleront ensemble pour expérimenter des nouvelles manières d'articuler biologie et informatique. Les résultats de cette recherche seront présentés dans le cadre de l'exposition *Programmer le vivant* qui se tiendra en février prochain au Centre Georges Pompidou.

Signalons que c'est la même équipe de chercheurs de la Humboldt et le cluster « *Knowledge, image, Gestaltung* » qu'a déjà eu l'occasion de rencontrer Anne Lefebvre, lorsqu'elle y a organisé en 2014 un colloque autour de la relation technique et vie dans le prolongement des interrogations portées par la philosophie de Gilbert Simondon.

Par ailleurs, nous sommes, dans le cadre d'un programme de recherche dirigé par la designer Elena Tosi Bandi sur l'intelligence des plantes, engagé dans un dialogue avec les équipes de la prochaine Triennale de Milan qui aura pour thème *Broken Nature Design Takes on Human Survival* en 2019.

Enfin, en termes de partenariats resserrés autour de programmes à venir, nous envisageons également collaborer avec Etienne Turpin du MIT sur les questions d'écologie urbaine, et avec Claudia Mareis du département de design et *media studies* de Bâle en Suisse, vice-présidente du réseau suisse de recherche en design, autour de la question des objets connectés.

ANNEXES

Annexe 2 : Équipements, plateformes

Liste des équipements de l'unité, qui seront mutualisés avec le département design de l'ENS Paris-Saclay :

Ateliers

- 1 atelier de sérigraphie et de gravure (2 presses, 1 insoleuse grand format, cadres et matériels nécessaires)
- 1 Atelier bois
- 1 atelier numérique

Equipements

- 2 imprimantes 3 FDM (Zortrax M200 & ultimaker 2 extend)
- 2 tablettes numériques pour exposition
- 1 scanner 3D structure IO pour ipad
- 4 postes de travail Apple + suite adobe CC
- 1 station de travail 3D et rendu vidéo (Dell workstation)
- 1 caméscope Sony (NEX VG30)
- 1 caméscope stabilisé (DJI OSMO+)
- 1 steadycam mécanique (l'aigle)
- 4 appareils photo Sony (2x NEX7, 1x RX100III, 1 A7R, jeux d'objectifs et autres accessoires)
- 2 enregistreurs son numérique et un micro-cravate HF
- 1 support de fond studio et 2 rouleaux (blanc et fond vert)
- 2 softbox 1000W éclairage de studio photo
- 2 mandarines 500W
- 1 éclairage portable led Manfrotto
- 2 pieds photographiques Manfrotto
- 1 scie à ruban
- 1 tank de ponçage
- 1 perceuse à colonne
- 1 scie électromécanique à chantourner
- 1 presse de gaufrage
- Divers outils à main
- 1 compresseur 100L
- Outillage électroportatif (perceuse-visseuse, scie sauteuse, défonceuse, meuleuse d'angle, scie sabre, visseuse à choc, découpeuse multitool)
- 2 centres d'aspiration d'atelier

Liste des équipements et plateformes auxquels l'unité pourra accéder au sein de l'ENS Paris-Saclay :

Plateformes

- Plateforme de fabrication additive FAPS (Fabrication Additive Métallique par fusion laser sur lit de poudre)
- Systèmes d'instrumentalisation et Imagerie (SATIE)
- Systèmes d'énergie électrique (SATIE)
- Tomographe à rayons X (LMT)

Equipements

- Mur d'images SHIVA (Equipex Digiscope)
- Centre de calcul LMT, futur méso-centre de calcul Paris-Saclay

Equipements des différents ateliers de l'ENSCI auxquels l'unité pourra accéder au sein de l'école :

Ateliers et équipements

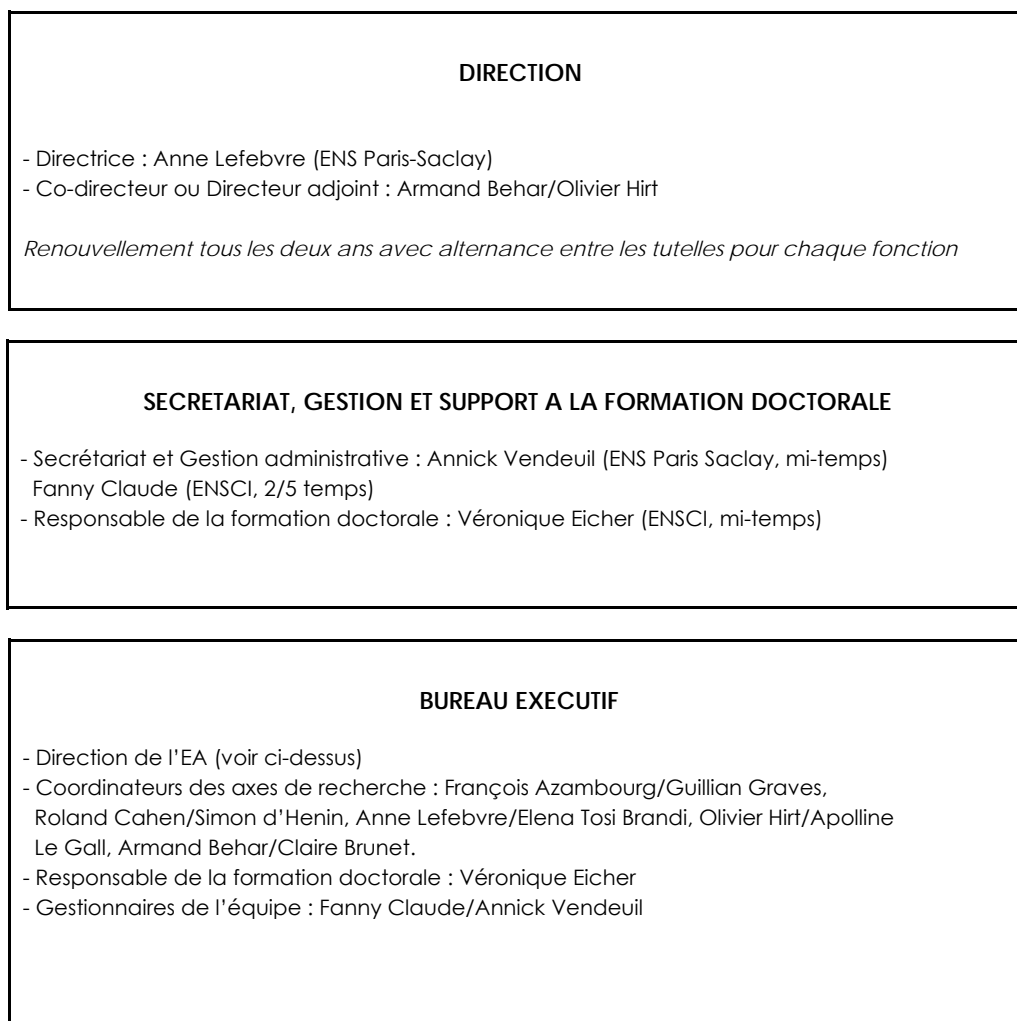
- PROCESSOTHÈQUE
Banque documentaire et d'échantillons matériaux et procédés.
- ATELIER CFAO
Moyens techniques consacrés à la conception et à la modélisation numériques, au maquettage et au prototypage rapides. Machines numériques (fraiseuse, tour), imprimante 3D, scanner 3D, etc.

- **ATELIERS MATIÈRES**
Lieux de formation et d'apprentissage des techniques. Equipements et outillages nécessaires à l'expérimentation des divers matériaux et à leur mise en œuvre.
 - **Atelier bois** : scie circulaire, tours à bois, dégauchisseuse, raboteuse, lapidaire, perceuse à colonne, toupie, scie à panneau, cisaille, etc.
 - **Atelier métal** : découpe plasma, rouleuse, cintrreuse, poste à souder, sableuse, chalumeau, touret, etc.
 - **Atelier CFAO** : Fraiseuse CN, imprimante 3D résine, Maryvonne, Komako, Kimberley, Aicha, Gen, Replicator 1 et 2, découpe laser, tour CN, défonceuse numérique, aspirateur laser, scanner 3D, stylo 3D, etc.
 - **Atelier maquette** : scie à ruban, scie à chantourner, meule à eau, lapidaire, fraiseuse, etc.
 - **Atelier plastique** : thermo-formeuse, cabine à reine, coulée sous vide, étuve, plieuse à fil chaud, décapeur thermique,

- **ATELIER NUMÉRIQUE**
Centre d'expertise, de conseils et de ressources dans le champ des technologies numériques (micro-électronique et informatique embarquées). Oscilloscope, fer à souder, tablette Samsung, signal generator, écran Wacom,

- **STUDIOS AUDIOVISUELS**
Conception, réalisation et présentation de projets d'études. Equipements de prises de vues, de sons et de montage, ensemble de stations numériques de réalisation, montage, traitement, laboratoires de développement et de tirage.

Annexe 3 : Organigramme fonctionnel



CONSEIL SCIENTIFIQUE

- Direction d'unité
- 5 personnalités académiques dont au moins 2 étrangères. Présidence du CS assurée par une de ces personnalités.
- 2 représentants des tutelles ENS Paris-Saclay et ENSCI-Les Ateliers
- 2 personnalités du design (1 professionnel, 1 responsable d'organisme)
- 1 représentant institutionnel de la culture et/ou industrie

CONSEIL DE LABORATOIRE

- L'ensemble des personnels de EA
- 1 représentant élu des doctorants co-encadrés

CHERCHEURS

Membres

- Azambourg François (designer)
- Armand Behar (plasticien)
- Caroline Bougourd (designer, docteur)
- Claire Brunet (Docteure en philosophie, esthétique)
- Félix Bulcourt (designer)
- Roland Cahen (designer)
- Catherine Geel (Historienne et théoricienne du design)
- Guillian Graves (designer)
- Olivier Hirt (designer)
- Anne Lefebvre (docteur en philosophie des techniques)
- Elena Tosi Brandi (Designer, docteur)
- Apolline Le Gall (docteur en sciences de gestion)

Membres associés

- Mathias Béjean (HDR en sciences de gestion - MCF Université Paris Est Créteil)
- Philippe Marin (Designer, docteur - MCF Ecole Nationale Supérieure Architecture de Grenoble)

Autres membres (sous réserve)

- Guillaume Foissac (designer, ingénieur de recherche Lab EDF I2R)

Doctorants

- Emmanuelle Becquemin
- Diane Beaulieu
- Julie Brugier
- Estelle Chaillat
- Clément Gaillard
- Baptiste Meyniel
- Marion Voillot

Pour le détail des encadrements et des sujets cf. page 6 du document principal