

Compte rendu synthétique de la réunion du 6 octobre 2020

Étaient présents : Hélène Birraux - facilitateur Lego, CEA, Sophie de la Noue - Coach international, Michel Delanoue - Sous-directeur adjoint Développement RH, CNES, Nathalie Doucin - Responsable des archives, IRSN, Virginie Duquenoy - Vinci Facilities, Pierre Louis Gimenez - École Camondo, Laurent Guimier - Responsable de l'IRSN Lab, Direction de la transformation, Alexis Markovics - Directeur de la recherche, École Camondo-Mad Paris, Laurence Macary - Directrice du Pôle Capitalisation du patrimoine technologique, Naval group, Olivier Musseau - Responsable du Knowledge management, Direction des Applications militaires CEA, Sophie Normand - Responsable du management de la connaissance technique Naval Group, Charlotte Poupon - Directrice pédagogique et enseignante, École Camondo, Christine Triomphe - Maître de conférences IAE Paris, Alain Turchiarelli - Ergonome et facilitateur Lego, CEA, Christian Tamponnet - Chargé de mission, Direction de la transformation, IRSN.

Animation : Patrick Gilbert, IAE Paris Panthéon-Sorbonne ; Martine Le Boulaire, CIME ; Natalia Bobadilla, CIME, Anne Bastien, CIME.

La séance était consacrée à la thématique du Design et de la transformation des espaces de travail en R&D.

1/Design d'intérieur en milieux extrêmes, entre conception et neurosciences, Charlotte Poupon, Directrice pédagogique et enseignante, École Camondo

(Les diapositives de présentation sont annexées au compte-rendu)

Charlotte Poupon a commencé par présenter son profil et parcours. Celui-ci mérite d'être souligné pour son originalité : réserviste de la marine nationale, elle a obtenu le droit de faire une plongée de 4 jours en sous-marin, pour réaliser un mémoire sur les situations de vie en milieu extrême. Elle a voulu poursuivre sa recherche dans d'autres milieux extrêmes comme l'Antarctique et a obtenu l'autorisation de se rendre et vivre sur la base Concordia avec les équipes de recherche de la base française. Elle a complété ces deux expériences par un séjour de deux semaines dans une base de simulation martienne dans le désert de l'Utah aux États Unis. Pour l'ensemble de ces expériences, l'idée était d'étudier les situations de vie en milieu extrême pour comprendre comment l'être humain fonctionne.

Toutes ces expériences l'ont conduite à soutenir un doctorat dont le but était de nourrir la pratique du design et du projet pour améliorer l'habitabilité de ces espaces d'isolement et de confinement. L'objectif était de pouvoir expliquer que veiller au bien être des personnes

vivant dans un milieu extrême est une manière d'améliorer leur performance et leur opérabilité.

Sa vision du design

Charlotte Poupon définit le design comme l'art de concevoir les objets et par extension tout espace ou dispositif dans une démarche éthique et esthétique afin d'améliorer ou de maintenir l'habitabilité du monde dans toutes ses dimensions.

Le design participe à la construction des imaginaires. Il peut être incarné par une méthode, par exemple le « design thinking ». La méthode « design thinking » du double diamant : Qu'est que l'on veut faire ? Comment veut-on le faire ?

Son travail de recherche lui a offert une incursion dans les neurosciences pour avoir une expérience sensible et sensorielle de la vie en milieu extrême.

Dans les trois environnements (sous-marin, antarctique, station spatiale), la question centrale est celle de la survie car les individus habitent dans une machine, dans une enveloppe qui les fait vivre et où le moindre problème peut mettre leur vie en danger. Ce sont des environnements ultra techniques, le bruit et la ventilation sont très forts, l'atmosphère artificielle. Comment les préserver en tant qu'humains ? Comment rester humain dans cette machine matrix ?

Sur un plan plus psychologique : Design et neurosciences forment un tandem fertile pour la conception des environnements opérationnels en situation d'isolement et de confinement.

Le déroulement de la recherche : Une approche transdisciplinaire

Pour nourrir la pratique du designer et du projet par une transdisciplinarité (le partage et la remise en cause d'un projet commun), deux modèles théoriques ont été mobilisés :

- Les Hétérotopies (Foucault)
- L'Institution Totale d'Irvin Goffman

L'objectif : disposer d'un bagage théorique et psychologique pour comprendre le confinement.

Quatre typologies d'espace ont été étudiées :

- Les environnements isolés : coupés du monde traditionnel
- Les environnements confinés : on est dans une enveloppe, Goffman parle des entrées et des sorties, pourquoi, comment ...
- L'environnement extrême : des environnements où la vie et la survie sont impossibles sans un déploiement de la technologie
- Des environnements inhabituels : la dimension inhabituelle est très intéressante sur un plan psychologique. Le caractère habituel ou inhabituel peut être questionnable qui renvoie à des notions de routines, d'acclimatation.

La question transversale concernant ces trois terrains de recherche a porté sur : Comment améliorer l'habitabilité, comprendre la construction de cette analogie pour mieux la reconstruire ?

Le premier modèle utilisé a été la pyramide de Maslow (modèle critiqué car l'auteur au départ n'a pas représenté son modèle en pyramide). A l'inverse de l'interprétation usuelle qui en a été faite, tous les besoins sont interdépendants. Une nouvelle représentation permet une analyse plus fine.

A partir de ce modèle Charlotte Poupon a abordé plusieurs aspects :

- Manger : dimension de survie, de sociabilité
- Dormir : le dernier repli de l'intimité, le sentiment délicieux du soir est un sentiment donné par la gravité, ce sentiment n'existe pas en apesanteur
- Se laver : Le plus difficile est de pas avoir accès à son propre corps ; ce moment et espace en solitaire est intéressant
- Se soigner : l'équipe et le médecin en autonomie totale, le médecin est dans une autonomie de décision, scenarii à prendre en charge
- Sécurité et identité : Qu'est que l'on perd de soi en situation d'isolement ? La démarche d'appropriation et d'appartenance est très forte
- La communication : n'est pas possible, l'intimité est très relative
- La distraction : moment qui montre que nous sommes très humains

A partir de ses dimensions Charlotte Poupon a mis en place un questionnaire concernant la qualité de vie dans les environnements choisis, distribué via Facebook. Au départ les résultats paraissaient disparates. Il y avait un problème avec la question de l'analogie mais en analysant les moyennes, des *patterns expérientiels* ont émergé. La recherche a démontré que les 3 environnements sont analogues, ce sont des terreaux d'interaction et de construction par la suite. Elle a mis en évidence que le sentiment esthétique (Dewey) passe par la sensorialité, la perception du lieu passe par nos sens, il y a une boucle entre le corps et l'esprit. Des chronotropes ont été construits qui ont montré la modification de la perception sensorielle (vue, odorat...) à 50 jours de confinement et d'isolement.

Cette recherche a permis pour le designer la conception de scenarii pour capitaliser les bonnes pratiques observées dans ces milieux extrêmes et nourrir les projets d'aménagements, comme par exemple concevoir des contre-mesures pertinentes et efficaces pour faire de la compensation sensorielle et ainsi, aider à améliorer la vie dans ces espaces.

Le débat qui suit cette présentation met l'accent sur la nécessité de réfléchir sur notre quotidien à partir de l'investigation des situations extrêmes. Par exemple et ceci est d'actualité en cette période de pandémie, il y aurait lieu de penser différemment la question du travail à distance où l'individu est en repli spatial sur lui-même. Comment tirer des enseignements utiles pour les entreprises ? Comme par exemple, penser à augmenter la fonction et l'usage des objets dans le cadre d'un confinement. Mais aussi aider les salariés à « codifier leurs journées » pour y instaurer des routines indispensables pour maintenir leur bon état physique et psychique en donnant du sens à leur journée.

2/Alain Turchiarelli (Ergonome et facilitateur LEGO) La démarche utilisée dans la transformation des espaces de travail au sein du CEA.

(Les diapositives de présentation sont annexées au compte rendu)

Alain Turchiarelli, accompagné d'Hélène Birraux, Responsable de la Cellule chargée de projets de construction/déconstruction de bâtiments et d'aménagements d'espaces au CEA, propose un retour d'expérience sur la démarche qu'ils animent dans leur organisation, intégrés aux maîtrises d'ouvrage. Cette démarche d'aide à la conception des espaces de travail s'appuie sur un objet intermédiaire, modulaire et reconfigurable, le lego. La présentation est soutenue par un jeu de diapositives fourni en annexe qui marque en couverture la finalité du propos : « une tentative pour renforcer les liens entre travail et innovation ».

Le point de départ est le constat des limites de la conduite classique du projet, fondée sur un déroulement séquentiel et linéaire dont on sait pourtant qu'il ne parvient guère à satisfaire les besoins recueillis en amont, dans l'ignorance qu'il est de la réalité du travail et de la difficulté à en rendre compte. Il s'agit donc de ne pas laisser le travail, dans toute son épaisseur, dans l'ombre. L'observation de la temporalité des processus de conception conduit à souligner que concevoir c'est poursuivre un objectif qui à l'origine ne peut être partagé : « A l'origine on peut tout faire, mais on ne sait rien ». Le partage suppose des itérations qui s'affranchissent du séquençement en étapes bornées en admettant des itérations. C'est à ce dessein que concourt l'usage du Lego serious play, consistant à « construire en 3D avec ses mains », avec la boîte à outils Lego, afin de faire émerger la créativité, matérialiser son imagination et établir des connexions rapides avec l'environnement.

Pour l'intervenant, « ça n'a pas de sens d'aller voir les gens pour leur demander de quoi ils ont besoin » (Comme le suggère la démarche classique). L'activité est difficile à transmettre et quand on parle de son travail, ça résiste : on reste dans le registre du codifiable, de la tâche prescrite qui n'est pas le travail réel. Basé sur le constat, inspiré par les neurosciences, qu'on pense avec ses mains et, plus globalement, avec son corps, la manipulation du Lego permet de s'affranchir de cette difficulté. Avec la maquette Lego, collectivement construite, il ne s'agit plus seulement de s'exprimer et d'entendre, mais de toucher et de manipuler. La maquette libère l'intuition et, s'émancipant de la domination des experts qui ont la parole facile, remet de la symétrie dans les échanges, permettant à tous les acteurs concernés de se représenter le futur.

On admet qu'il n'y a pas de solution optimale sur les projets complexes, seulement des compromis : la maquette Lego, reconnaît la controverse et la conflictualité et les inscrit dans le réel. Plutôt que dans la problématique de l'appropriation, on est dans celle de l'apprentissage mutuel par l'exploration métaphorique d'un modèle en 3D. Cette démarche qui favorise l'intégration des dimensions organisationnelles et humaines dans les projets de construction et d'aménagement d'espaces de travail a donné lieu à de conséquentes réalisations (voir diapositive les résumant).

En synthèse, on relèvera, des questions et des réponses qui leur ont été données, quelques points :

- a) La contribution, contre-intuitive, de la corporéité (de ce qui est corporel) dans l'élaboration collective d'un projet, même lorsqu'il s'agit d'objets non matérialisés.
- b) La limite d'approches simplement fondées sur le concept d'appropriation (et *a fortiori* d'anticipation des « résistances au changement »).
- c) L'importance de l'informel dans le partage de la complexité.
- d) L'équilibre entre créativité et acceptation des contraintes. Selon la formule de l'intervenant, « si tout est possible, rien n'est réel ».
- e) Le couplage espaces de travail-organisation : « Il n'y a pas de transformation du travail sans action sur l'organisation.

Ce témoignage soulève des témoignages de pratiques convergentes, de nombreuses marques d'intérêt et une demande collective pour expérimenter la boîte à outils Lego. Un atelier organisé dans le cadre de CIME en 2021 est envisagé.