

LA CRÉATIVITÉ ET SES TRACES

Outils et supports pour faciliter
l'archivage et la restitution

CLARA PHILIPPON

LA CRÉATIVITÉ ET SES TRACES



Outils et supports pour faciliter
l'archivage et la restitution

Mémoire de recherche professionnel sous la direction de Guillaume Giroud et
Jean-Baptiste Joatton, et en partenariat avec Audrey Serna et Aurélien Tabard.

DSAA Design Interactif 2015-2017
Pôle Supérieur de Design de Villefontaine

REMERCIEMENTS



Je remercie l'ensemble de l'équipe pédagogique du DSAA de Villefontaine, en particulier Guillaume Giroud et Jean-Baptiste Joatton pour leurs conseils et encouragements lors de la rédaction de ce mémoire.

Je remercie également Audrey Serna, Aurélien Tabard, pour le temps qu'ils m'ont accordé, ainsi que les membres du projet *JEN.lab* avec lesquels j'ai pu échanger, construire et valider mes propositions.

Merci à mon entourage, mes camarades de promotion et mes colocataires pour leur soutien et leur bonne humeur communicative.

SOMMAIRE

PRÉFACE

INTRODUCTION

1 ENJEUX DE LA CRÉATIVITÉ

17 DÉFINITION ET ÉVALUATION DE LA CRÉATIVITÉ

21 CONDITIONS DE LA CRÉATIVITÉ

21 Dimension sociale de la créativité

24 Technique, méthode, méthodologie

26 Management de la créativité

29 Supports de créativité

2 LE CONTEXTE JEN.LAB

37 PRÉSENTATION DU PROJET

40 La pédagogie et le jeu

44 Le cas concret du JEN Insectophagia

45 SÉANCES DE CRÉATIVITÉ AVEC LE JEU DE CARTES JEN.CARDS

49 LE PROBLÈME SPÉCIFIQUE DU SUPPORT TRACE

3 RECHERCHE CRÉATIVE

55 CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

63 RÉPONSES ET DIRECTIONS

63 Espace de conception

67 Réponses possibles

CONCLUSION

ANNEXES

80 Observations lors des ateliers organisés en classe

82 Observations lors d'un SEBlab

84 Participation à un SEBlab

86 Interview de Cécile Trivery, animatrice au SEBlab

88 Interview d'Amélie Kent, animatrice et étudiante

92 Premières expérimentations sur le plateau de jeu

BIBLIOGRAPHIE

WEBOGRAPHIE

PRÉFACE



Mon intérêt s'est porté sur la créativité en tant que domaine de recherche et de pratique, et plus précisément sur la co-création et les outils qui accompagnent et aident un ensemble de participants issus de domaines différents à être productifs et créatifs. Il s'agit ici d'une démarche déjà expérimentée lors de mes études et poursuivie au sein de mon entreprise d'alternance, dans le cadre d'ateliers de créativité et de développement de nouveaux produits. J'ai pu ainsi avoir un aperçu du rôle de designer au sein d'une équipe pluridisciplinaire.

En tant que participant, le designer est souvent considéré comme celui qui apporte la dimension esthétique au projet. La séance est quant à elle organisée et gérée par un « coach » ou un animateur, qui définit les ateliers qui se succèdent. Par qui ces ateliers ont-ils été imaginés ? Comment sont-ils organisés ? Quels outils sont utilisés ? C'est suite à ces questionnements que j'ai décidé de réfléchir non pas à la place du designer dans une séance de créativité, mais au rôle du designer de la créativité. Celui qui imagine les supports et les outils présents dans les séances de créativité, et plus précisément des séances de co-création, dans lesquelles interviennent des acteurs issus de domaines différents.

INTRODUCTION



La créativité se définit comme la capacité, le pouvoir qu'a un individu de créer, c'est-à-dire d'imaginer et de réaliser quelque chose de nouveau. C'est aussi la capacité de découvrir une solution nouvelle et originale à un problème donné. Par son utilisation excessive, le terme « créativité » semble aujourd'hui usé, si bien que l'on peut éprouver des difficultés à le définir et à en saisir les enjeux. Les événements créatifs se multiplient, de la même manière que les espaces dédiés à la créativité.

Pour ancrer mon travail de recherche, j'ai choisi de collaborer avec Audrey Serna et Aurélien Tabard, chercheurs au sein du LIRIS (*Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Système d'information*), et de rejoindre le projet *JEN.lab*, cas d'étude concret sur lequel appuyer ma réflexion, et nécessaire pour compléter la phase théorique. Ce projet, déjà bien avancé, est composé d'une équipe pluridisciplinaire, et est aujourd'hui en phase finale. Il porte sur la conception et l'usage des jeux épistémiques numériques (JEN) dans la formation et l'éducation. Pour cela, un ensemble de séances de créativité ont été organisées, espacées d'un laps de temps plus ou moins important, avec des participants qui ne sont pas les mêmes lors des différentes séances. Une prise de recul a été effectuée par l'équipe et différents points de réflexion ont été identifiés au niveau des ateliers de co-conception, notamment celui de l'utilisation du jeu de cartes *JEN.cards* et celui de l'archivage des ateliers, quasi inexistant. Cet archivage serait profitable aux participants absents lors de certaines séances, pour qu'ils puissent ré-intégrer facilement et efficacement le projet. Il s'agit donc de réfléchir à la manière de restituer ce qui a été fait en permettant aux individus absents de rentrer dans l'histoire, en prenant en compte les choix qui ont déjà été faits.

Nous nous appuyons sur un terrain existant mais l'objectif sera aussi d'élargir notre réflexion à d'autres contextes de créativité collective. Nous allons donc dans un premier temps chercher à définir les enjeux de la créativité, à partir d'une définition assez précise puis par l'étude de sa mise en oeuvre et de son évaluation. Cela nous permettra de définir les éléments qui structurent une séance de créativité et de nous les ré-approprier dans le cas concret de *JEN.lab*. Nous nous focaliserons également sur le rapport entre la créativité et la co-création. Par la suite, nous présenterons le projet *JEN.lab*, dans lequel va s'inclure notre étude, et nous identifierons plus précisément les points de réflexion. Puis il conviendra d'étudier le positionnement du designer dans le cadre de ce projet après l'avoir étudié dans les phases de créativité en général. Nous terminerons par une phase d'expérimentations, dans laquelle nous indiquerons notre parti pris pour le dispositif réalisé dans le cadre du « macro-projet ».

1

**ENJEUX DE
LA CRÉATIVITÉ**

DÉFINITION ET ÉVALUATION DE LA CRÉATIVITÉ

La créativité est aujourd'hui fortement critiquée car souvent mal utilisée. Nous chercherons dans cette première partie à la définir, saisir ses enjeux, et son fonctionnement, afin de pouvoir les appliquer dans notre contexte d'étude.

Nous nous focaliserons plus précisément sur la co-création car c'est précisément cet aspect de la créativité qui nous intéressera par la suite.

Avant d'employer en tant que tel le terme « créativité », on parlait d'imagination constructive ([Osborn](#)¹) ou encore d'imagination créatrice. Dans l'imaginaire collectif, le terme « créativité » est immédiatement lié à celui de « création », qui sous-entend la création artistique. Nous reprendrons les propos de [Guy Aznar](#)² pour différencier la créativité de la création. Pour lui, la création artistique répond à une demande interne et inconsciente, elle ne raisonne pas en terme d'utilité mais d'émotion ; la créativité quant à elle est une démarche plus rationnelle qui permet de résoudre un problème imposé par une personne extérieure. Elle désigne en effet la capacité de générer des idées, des solutions à un problème donné. Plus simplement, c'est un processus de génération d'idées dans le but de produire du nouveau pour combler un besoin.

Il convient de distinguer la créativité en tant que processus de résolution d'un problème, et la créativité en tant que résultat de ce processus, c'est-à-dire la créativité comme valeur du résultat créatif ou non, qui dépend de certains critères.

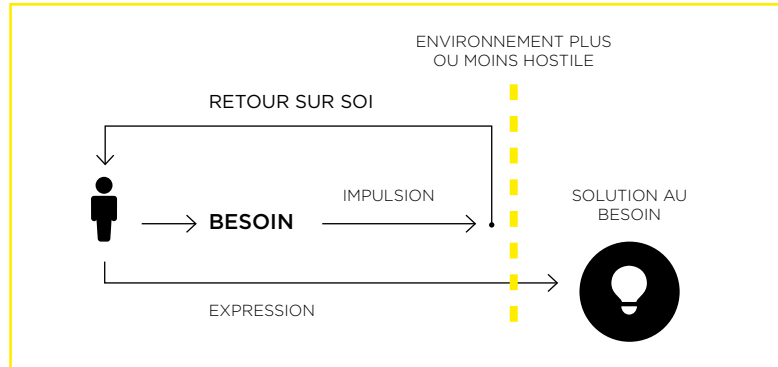
La créativité est une faculté que nous possédons tous, grâce à nos compétences et nos connaissances. C'est un processus pendant lequel on cherche en soi pour résoudre un problème. [Dewey](#)³ qualifie ce processus de réflexif. Il séquence le processus créatif en 5 étapes. Dans un premier temps, l'utilisateur énonce un besoin. Pour satis-

1. **OSBORN Alex**, concepteur du fameux brainstorming (technique d'idéation de groupe) et théoricien dans le domaine de la créativité

2. **AZNAR Guy**, [La créativité : définitions](#) dans Les Cahiers de la créativité, éditions Créa Université

3. **DEWEY John**, [L'art comme expérience](#), éditions Folio essais, 2010

faire son besoin, l'utilisateur commence par une impulsion. Il rencontre un environnement plus ou moins hostile ou familier. Pour parvenir à traverser cet environnement, il travaille sur sa mémoire et ses expériences. L'auteur explique qu'il effectue un retour réflexif sur lui-même, une «re-création», une réflexion qui enrichit l'impulsion pour résoudre son besoin.



La créativité selon Dewey

La créativité est aussi le résultat, la finalité du processus. Nous allons tenter de différencier les termes «créativité» (un fait) et «créatif» (une valeur) : la créativité désigne la capacité à produire du nouveau, le terme «créatif» qualifie un aspect.

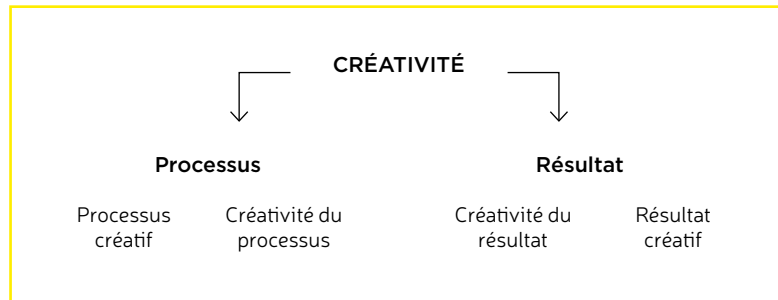


Schéma différenciant les termes «créativité» et «créatif»

En effet, nous pouvons nous questionner sur la part créative du processus créatif (la créativité du processus), mais aussi sur la part créative du résultat (la créativité du résultat).

L'adjectif «créatif» qualifie un état. Le processus créatif est neutre ; il désigne la démarche qui a pour objectif de mener à des idées créatives. La créativité du processus désigne l'utilisation de techniques et outils adaptés, singuliers, pertinents pendant le processus face au contexte donné. Ainsi, nous pouvons nous demander si, dans un contexte donné, le processus créatif est créatif, si les moyens et techniques du processus sont adaptés et originaux.

Quant au résultat, ce n'est pas parce qu'il découle d'un processus créatif, qu'il est lui aussi créatif. Par ailleurs, le résultat peut être qualifié de créatif d'un point de vue quantitatif sans qu'il le soit forcément de manière qualitative. Si l'on trouve qu'une personne a eu beaucoup d'idées, on trouvera qu'elle a été créative. Cependant, cela ne veut pas dire que ses idées font preuve de créativité : la créativité du résultat désigne le fait que le résultat soit nouveau, pertinent. Cette créativité du résultat est évaluée selon des paramètres et des critères d'évaluation spécifiques.

IDÉE	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3	NIVEAU 4
Efficacité	Résout peu ou pas le problème	Résout une part du problème posé	Résout largement le problème posé	Répond totalement, parfaitement au problème posé
Originalité	Proposition évidente, classique	Proposition inspirée de solution courante	Proposition en partie innovante	Proposition totalement inédite

Exemple de tableau permettant d'évaluer une idée : l'idée créative se situe dans le niveau 4

CONDITIONS DE LA CRÉATIVITÉ



Après avoir étudié la reconnaissance de la créativité et son évaluation, nous réfléchissons à ce qui la conditionne. Ce terme peut s'entendre de deux manières : d'une part, il faut certaines conditions pour faire la créativité ; d'autre part, la créativité peut être conditionnée par le processus.

Dimension sociale de la créativité

Peut-on distinguer la créativité individuelle de la créativité collective ? La créativité est individuelle dans le sens où c'est une capacité que nous possédons tous. Lorsque nous devons résoudre un problème, nous faisons d'abord appel à nos connaissances et compétences respectives. Mais par la suite, nous avons rapidement besoin de nous confronter à l'existant, à ce qui a déjà été produit. Ainsi, nous ne pouvons pas dire que nous créons seuls car la création individuelle s'enrichit de l'apport collectif, de ce que d'autres ont déjà fait.

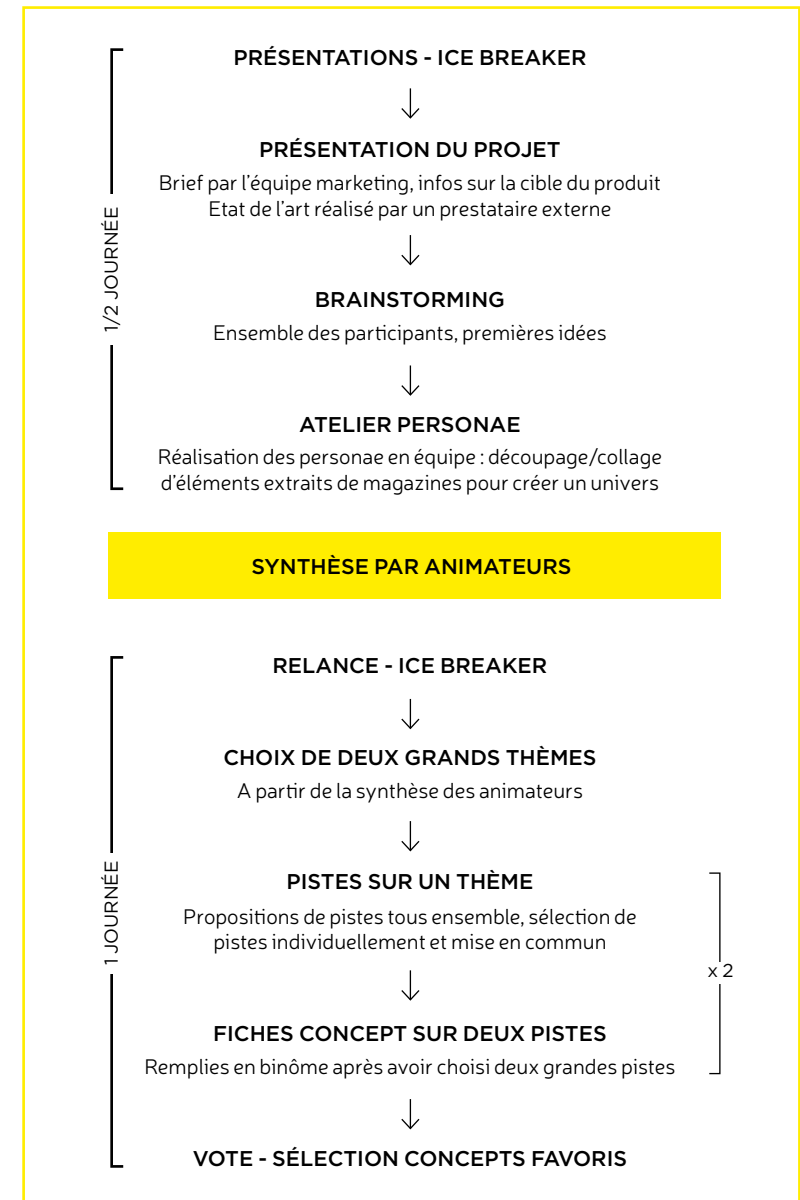
On parle de co-création⁴ lorsque plusieurs individus sont regroupés physiquement ; il y aura dans ce cas une collaboration réelle et décidée entre plusieurs personnes. La co-création se définit donc comme une démarche qui réunit plusieurs personnes, dans le but de faire émerger des idées créatives. C'est un processus tiré de l'intelligence collective dans lequel on estime que l'intelligence d'un groupe sera supérieure à la somme des intelligences individuelles isolées et que les expériences vécues par diverses personnes

4. Le terme « co-création » est à entendre au sens de « co-créativité »

nourriront une réflexion commune dans un contexte précis. Il est cependant critiquable de parler d'intelligence collective, car ce qui est produit collectivement n'est pas pensé collectivement : c'est un ensemble d'éléments proposés par des individus qui s'associent et se combinent, mais ce n'est pas le résultat d'une manière de penser propre à l'ensemble des individus d'un groupe. Autrement dit, une idée collective est plus exactement un terrain d'entente négocié par plusieurs individus, mais ne correspond pas exactement à ce que pense chaque individu.

La co-création redéfinit l'implication des individus dans un processus créatif, grâce à des méthodes dédiées, en permettant à différentes parties prenantes d'interagir pour contribuer à un objectif commun via des solutions créatives et innovantes. Les participants des séances sont le plus souvent issus de domaines différents. Ils sont parfois qualifiés de « non experts », c'est-à-dire qu'ils ne sollicitent pas forcément la créativité au quotidien dans leur métier. Il est donc important de trouver un langage ou un système commun permettant à tous les participants d'un atelier de se comprendre.

Le déroulement d'un atelier de co-création est souvent le même. L'organisateur propose aux participants d'enchaîner plusieurs micro-ateliers. Nous prendrons comme exemple le déroulement type d'un atelier auquel j'ai pu participer au sein de mon entreprise d'alternance, le Groupe SEB, qui organise régulièrement des séances de créativité entre différents collaborateurs pour initier des projets de recherche. Les séances se déroulent en deux temps (créativité et matérialisation) et nous détaillerons ici la phase de créativité. Nous étions 10 participants issus de domaines différents (design, marketing, recherche, développement d'applications, électronique) et la séance était cadrée par deux animateurs de l'agence Créargie.



Déroulement d'un SEBlab (phase de créativité)

Technique, méthode, méthodologie

Il paraît essentiel de définir les spécificités de la technique, de la méthode et de la méthodologie, et de comprendre leur relation.

La méthode est un ensemble de techniques ; elle est davantage inspirée de l'artisanat (Bachimont parle de « rationalité artisanale »⁵, c'est-à-dire qu'elle s'adapte à la situation et laisse place à l'improvisation). Plusieurs méthodes constituent une méthodologie qui, quant à elle, est un véritable processus d'innovation (« rationalité industrielle »⁶) programmé à l'avance, dont on peut prévoir le résultat. Elle ne laisse pas vraiment place à la surprise et à l'inattendu car tout est déjà planifié, organisé.

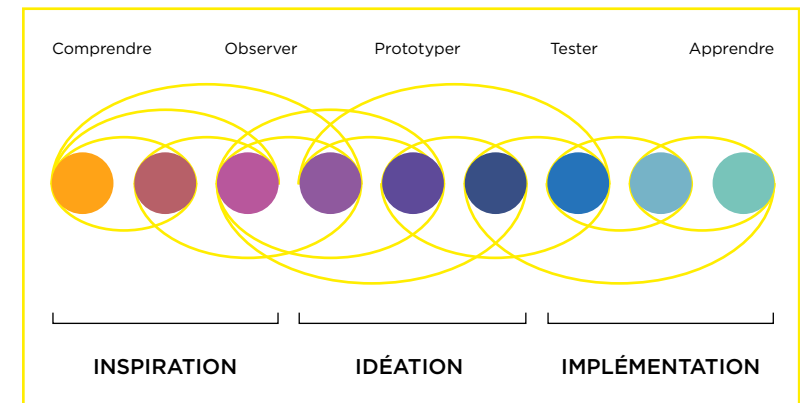
Dans le cas d'une séance de créativité, on prévoit à l'avance l'enchaînement des techniques qui seront utilisées. Par exemple, on commencera par un ice breaker⁷, puis on proposera un brainstorming suivi par l'élaboration de personae. Réfléchir dans ce sens n'est pas toujours adapté au contexte et aux participants qui seront présents. Nous pouvons dire que la méthodologie n'est pas forcément adaptée à la créativité qui n'est pas un processus linéaire mais plutôt indéterminé. Nous pouvons compléter cela en utilisant comme exemple concret la méthodologie du design thinking théorisée par Rolf Faste, dont l'objectif est de conduire des projets innovants. Elle se divise en 3, 4, 5 ou 7 étapes. On trouve trois étapes principales : l'inspiration (ce qui motive la recherche de solutions), l'idéation (phase de génération d'idées) et l'implémentation (ce qui mène le projet sur le marché). Le design thinking est le plus souvent utilisé en tant que méthodologie, c'est-à-dire que l'on respecte à la lettre l'enchaînement des méthodes qui le constitue. Il l'est plus rarement en tant que méthode, c'est-à-dire lorsqu'on se l'approprie et le modifie pour l'adapter à un contexte. Théorisé en tant que processus créatif, dans lequel

5. BACHIMONT Bruno, Le sens de la technique : le numérique et le calcul, collection À présent, édition Les Belles Lettres, 2010

6. Ibid

7. Exercice, jeu, souvent au démarrage d'une séance de créativité pour « briser la glace », inciter les individus à échanger avec les autres

s'enchaînent plusieurs méthodes, son utilisation est devenue banalisée à cause d'un « effet de mode ». Il est aujourd'hui considéré comme une démarche controversée, car méthodologique : nous connaissons à l'avance son aboutissement. Et comme nous l'avons dit précédemment, cela ne laisse pas assez place à la nouveauté, pourtant nécessaire à la créativité. Le design thinking ne doit pas être mis de côté, il faut simplement stopper son utilisation en tant que processus figé, reprendre ses atouts qui le définissent comme une méthode idéale pour la créativité.



Les grandes étapes du design thinking

Management de la créativité

ORGANISATION DES SÉANCES DE CRÉATIVITÉ

J'ai commencé par observer les ateliers organisés par mes camarades, auxquels participaient les étudiants de première année. Ces ateliers avaient pour objectif de nous aider à définir notre problématique. Je me suis d'abord focalisée sur les interactions entre les individus. Travaillent-ils seuls ou en équipe ? Que se passe-t-il lorsque l'organisateur s'isole avec un ou plusieurs individus ?

Cela m'a permis de confronter différents cas de figure et d'étudier quelles interactions fonctionnent le mieux. Les temps d'inactivité sont à éviter : si un participant est pris à part, l'organisateur doit proposer un « sous-atelier » au groupe restant. Il est important de rythmer l'atelier et d'alterner des phases individuelles et des phases en équipe (en binôme ou par groupe plus conséquent) afin de rendre l'atelier plus efficace. Les phases de débat qui mobilisent tous les participants sont intéressantes, mais il faut limiter leur durée si certains individus se mettent en retrait. Chacun doit se sentir à l'aise dans l'atelier pour pouvoir faire ses apports. Au niveau de la gestion du temps, il est important de limiter la durée de chaque étape afin que l'atelier soit efficace et puisse se dérouler dans son intégralité. Par ailleurs, nous avons également pu observer que les ateliers sont plus dynamiques lorsque les participants sont amenés à manipuler des éléments et ne doivent pas seulement écrire des mots ou intervenir à l'oral, situations dans lesquelles des personnes peuvent se mettre en retrait ou faire preuve de passivité.

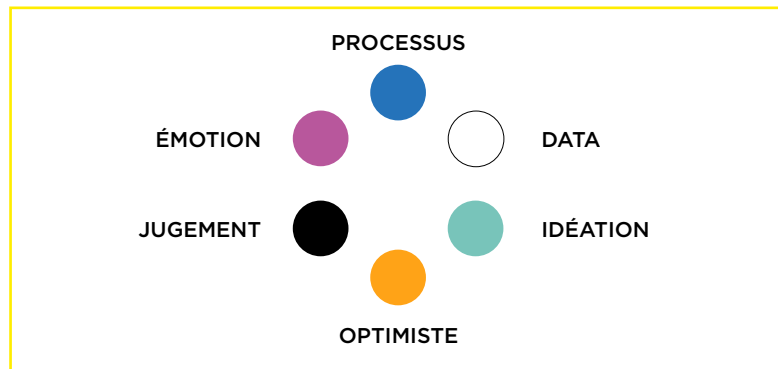
On notera aussi que les ateliers plus ludiques fonctionnent bien, notamment lorsque les participants n'ont aucune limite et peuvent proposer des concepts totalement absurdes, qui souvent convergent vers des idées plus pragmatiques.

PARAMÈTRE	VARIABLES	CE QUI CHANGE
Durée de la séance	Heures / Jours	Besoin de faire un point au début de chaque séance pour se remémorer la précédente
	Période avec plrs jours	
Lieu	Toujours le même	Changer de lieu peut être pertinent pour traiter différentes phases d'un projet
	Variable (selon activité)	
Choix du lieu	Aléatoire, au hasard	Les participants se plongent davantage dans un sujet si le lieu est choisi selon le sujet
	Selon le contexte, le projet	
Organisation de l'espace	Aucune, libre	Participants doivent s'approprier l'espace, îlots pratiques pour activités en équipes
	Ilôts, espaces distincts	
Gestion du temps	Temps prévisionnel	Temps doit souvent être ajusté mais pratique de l'estimer en amont
	Temps chronométré	
Participants des séances	Issus d'un même domaine	Domaines différents = complémentarité, idées variées car apports variés
	Issus de domaines variés	
Interactions entre les participants	Individuel	En équipes ou en groupes, les participants semblent plus à l'aise pour donner leurs idées, personne n'est en retrait (≠ tous ensemble)
	Tous ensemble	
	Équipes / Groupes	
Interactions entre les participants et l'animateur	Animateur en retrait	Plus d'interactions lorsque l'animateur est polyvalent, échange avec les participants. Prise de recul complexe s'il est aussi participant
	Animateur rythme séance	
	Animateur = un participant	
Outils	Basiques (post-its)	Outils variés permettent de mieux répondre aux besoins (post-its pas utiles pour tout)
	Variés et adaptés	
Activités	De base, peu adaptées	Séance plus vivante et participants plus motivés si activités non classiques
	Originales, variées	

Les différents paramètres des séances de créativité et leurs variables

ÉTAT DE L'ART MÉTHODES ET OUTILS

Les participants des séances de créativité sont le plus souvent guidés par un animateur. Cet animateur organise la séance, et propose aux participants d'utiliser différents outils qui stimulent leur créativité. Un des premiers outils théorisés est le brainstorming d'Alex Osborn. Le brainstorming permet aux participants de suggérer des mots et des idées à partir d'un thème donné. Le plus souvent c'est une étape assez conviviale car les participants n'ont aucune censure et chaque idée est prise en note. Cependant, on peut aussi reprocher au brainstorming d'être trop libre, évasif et de ne pas structurer la pensée. Selon Edward De Bono⁸, on obtient davantage de résultats en utilisant des méthodes appliquées et ciblées. Il théorise la pensée latérale qu'il définit comme une forme particulière de traitement de l'information avec 3 principes généraux : le challenge, les alternatives et la provocation. En effet, la pensée créative doit contenir de l'excentricité pour enrichir davantage les idées proposées. De Bono propose dans ses écrits la méthode des 6 chapeaux qui permet de structurer la pensée et de ne pas se censurer.



Méthode des 6 chapeaux imaginée par Edward De Bono

8. DE BONO Edward, *La boîte à outils de la créativité*, éditions d'Organisations, 2004

Cette méthode consiste à assigner un rôle particulier à chaque individu pour s'éloigner de la pensée dite «verticale». La pensée verticale désigne le raisonnement ou l'idée la plus pragmatique que l'on aura face à une situation. La pensée latérale désigne, quant à elle, une alternative à cette idée, qui encourage l'utilisateur au lieu de le contraindre. Ce principe est intéressant et a été d'une certaine manière validé lors des ateliers que nous avons réalisés. Lorsque les participants avaient la possibilité de laisser libre cours à leur imagination et n'avaient pas de contraintes, ils semblaient se sentir plus libres, et l'atelier semblait à la fois plus convivial et productif (voir annexe p.80).

Supports de créativité

L'utilisation de supports tangibles a également émergé : pâte à modeler, briques de Lego. Pour la suite de notre projet, nous nous focaliserons principalement sur l'utilisation de cartes dédiées aux séances de créativité. En effet ce support tangible est un objet ludique de partage, que l'on connaît tous et qui nous invite à échanger avec d'autres. Les cartes sont le plus souvent utilisées lors des phases d'idéation, mais peuvent aussi l'être lors du développement d'un concept. Elles «constituent un pont entre la recherche et la pratique»⁹. Pour illustrer cet outil, nous présenterons rapidement les PLEX Cards, créées par Lucero et Arrasvuori. Ces cartes sont utilisées comme source d'inspiration pour concevoir des expériences ludiques : elles en décrivent 22. Elles peuvent être mobilisées de deux manières différentes : PLEX Brainstorming (pour générer de nombreuses idées rapidement) et PLEX Scenarios (pour des idées plus complexes). Leur point fort est le fait qu'elles comportent peu d'informations (un visuel + un mot), et qu'elles soient de ce fait très compréhensibles et simples d'utilisation.

9. LALLEMAND Carine / GRONIER Guillaume, *Méthodes de design UX*

Pour les entreprises, la société **Nod-A**¹⁰ a imaginé plusieurs outils dont un jeu de cartes (Idea Maker), avec pour objectif la génération de nouvelles idées. Les cartes sont considérées comme des sources d'inspiration innovantes.

Le point fort de Nod-A est le fait de proposer non seulement un jeu de cartes, mais aussi un kit complet qui comporte des cartes regroupées par catégories (lieux, technologies, cibles) ainsi que des supports vierges sur lesquels on peut noter ses idées, préciser sa réflexion. Des cartes sont également prévues pour le tri des idées finales, un véritable point positif car elles incitent les participants à ne pas se limiter à la quantité d'idées qu'ils ont eues, mais à réfléchir à leur qualité. Nous étudierons plus en détails cette question dans le chapitre suivant.

Ces deux utilisations, même adaptées à des contextes différents, présentent de forts atouts. Les PLEX Cards par leur simplicité sont un moyen simple et efficace de réfléchir à des expériences ludiques. Les cartes Idea Maker de Nod-A sont plus complètes et riches en informations ; le fait qu'elles fassent partie d'un kit permet de ne rajouter aucun élément. C'est là leur principale différence avec les PLEX Cards, le plus souvent utilisées avec des supports complémentaires, pour permettre aux participants d'enrichir leurs associations de cartes par des notes. Le kit, quant à lui, propose une méthodologie complète et structurée. On pourrait cependant lui reprocher dans certains contextes d'être justement trop structuré et de limiter certaines possibilités.

Lors d'une séance de créativité, il est important de ne pas négliger les éléments périphériques à l'espace principal de travail ; ce que l'on pourrait qualifier de « hors-champ ». On peut s'intéresser au mobilier (tables, chaises) et au lieu dans lequel se déroule la séance (salle, espace précis). La configuration de l'espace prévu permet de regrouper au besoin les individus en îlots, favorise la circulation pour

10. **Nod-A Makestorming** et ses jeux de cartes : <http://makestorming.com/outils/idea-maker>



PLEX Cards (Lucero & Arrasvurori)



Cartes Idea Maker (Nod-A)



IDÉATION

NOTEZ DES IDÉES EN COMBINANT LES 2 CARTES



SÉLECTION

TRIEZ VOS IDÉES

ne pas limiter les mouvements et interactions. Il est préférable que l'espace soit modulable afin que les participants puissent réellement se l'approprier et travailler comme ils le souhaitent. De plus, il faut proposer aux participants des fournitures (papiers, stylos) et supports variés, car cela influe sur leurs actions. Tous ces éléments, qui peuvent paraître anodins, sont en fait nécessaires. Ils guident les participants, qui ont intérêt à se les réapproprier. Leur variété en terme de formes et de couleurs apportera une richesse à l'atelier car cela permet de hiérarchiser davantage ses idées. Par exemple, un participant qui aura à disposition des post-its et des crayons de couleurs différentes pourra organiser ses idées de manière structurée, alors qu'un participant qui n'a pas eu ce choix dans les supports sera conduit à un rendu plus uniforme.

Il est aussi important de prévoir des éléments permettant aux participants de s'inspirer et de s'immerger dans le sujet. Le lieu dans lequel se déroule la séance se doit d'être immersif pour que les individus soient totalement plongés dans leur sujet. Si ce même sujet nécessite de se déplacer ou d'aller sur le terrain, il est important de le faire pour élargir son champ de réflexion.

Ces outils et supports sont des moyens utilisés dans toutes les séances de créativité, y compris celles des entreprises. Même si la plupart d'entre eux présente de puissants atouts, il paraît pertinent que chaque entité se crée ses propres outils, en s'inspirant de ceux existant. Dans les cas des entreprises, les outils doivent être, pour certaines phases des séances de créativité, propres à leur client et à ses objectifs. Les outils doivent permettre au client et à l'entreprise de collaborer, et ne doivent pas être utilisés par l'entreprise seulement pour rationaliser ses propos auprès de son client.

Cette première partie nous a permis de poser les bases nécessaires à notre étude. Nous avons pu différencier la créativité comme processus et comme résultat, en réfléchissant également à leur valeur créative et leur évaluation. On remarque finalement un paradoxe sur la spontanéité de la créativité : censée être spontanée, la créativité ne l'est finalement plus vraiment car l'individu est en attente de l'outil ou de la méthode qui lui permettra de stimuler cette créativité et de l'amener à penser différemment.

Il convient désormais de préciser le contexte dans lequel nous allons intervenir et de présenter les enjeux de notre démarche.

2

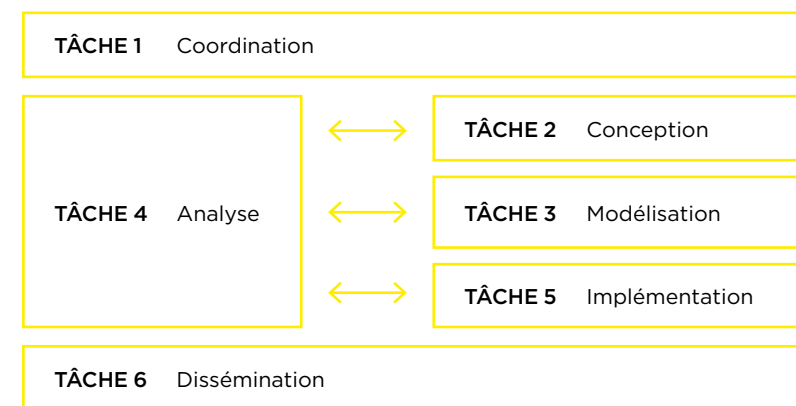
LE CONTEXTE JEN.LAB

PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet *JEN.lab* fait partie d'un projet de recherche ANR. Il est centré sur la conception collaborative entre enseignants et chercheurs de jeux épistémiques numériques (JEN). Ce projet est aujourd'hui très avancé ; l'équipe se réunit désormais pour des itérations visant à améliorer le déroulé des jeux et leur gestion par les enseignants. Durant les premières réunions, des phases de créativité ont eu lieu, c'est pourquoi le projet *JEN.lab* est un véritable terrain d'expérimentations.

Nous chercherons à présenter le projet dans sa globalité et à préciser ses différents aspects, avant d'étudier le jeu de cartes proposé par l'équipe du LIRIS et d'identifier les points sur lesquels nous pouvons intervenir.

Les jeux épistémiques numériques désignent un sous ensemble de learning games. Ils sont considérés comme une pédagogie alternative aux approches traditionnelles. Nous reprendrons la définition proposée par l'équipe du projet : « ce sont des situations d'apprentissage ludiques qui conduisent l'apprenant à résoudre des problèmes complexes et non déterministes, proches de la réalité ». L'objectif du projet est le suivant : co-crée des jeux épistémiques numériques permettant aux apprenants de développer leur capacité à mobiliser des ressources diverses dans un contexte précis (par exemple, des savoirs transversaux en physique chimie et en histoire géographie). La méthodologie utilisée permet d'impliquer les utilisateurs finaux dans la conception, grâce à la mise en place de différents processus.

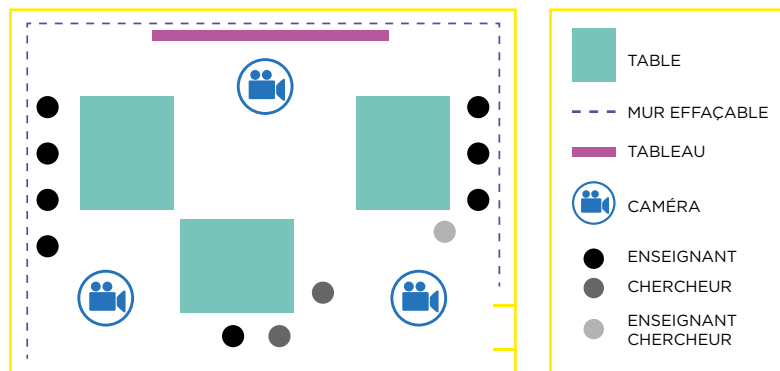


Méthodologie du projet JEN.lab


L'équipe du projet pluridisciplinaire réunit majoritairement des enseignants (plus précisément professeurs de lycées professionnels

agricoles) et des chercheurs issus de différents laboratoires. Deux d'entre eux représentent l'Institut français de l'éducation et sont spécialisés dans les jeux épistémiques ; les deux autres sont des laboratoires informatiques. Parmi eux, le LIRIS de Lyon (Laboratoire d'informatique en Image et Systèmes d'information) dont font partie Aurélien Tabard et Audrey Serna. Sont également membres du projet un game designer, un ingénieur en pédagogie, ainsi que des enseignants-chercheurs, étudiant les sciences de l'éducation et du langage. Ces derniers se positionnent en tant que facilitateurs polyvalents qui assurent la médiation du projet. Les personas définis ci-contre permettent de préciser les rôles et compétences des principaux acteurs du projet et de comprendre leur manière de collaborer.

Les séances ont lieu dans une salle de l'IFé utilisée spécialement pour la co-création de JEN. C'est une salle « dédiée à la créativité », car son aménagement permet une certaine liberté : murs sur lesquels écrire, possibilité de déplacer le mobilier. La salle a été également équipée d'éléments mobiles (tableaux, ardoises) et une réflexion s'est portée sur l'aménagement général de l'espace pour inciter les participants à se regrouper et permettre à l'animateur de circuler facilement entre les différents groupes. Le plus souvent, les participants sont entre 10 et 15. On ne retrouve pas les mêmes enseignants à chaque séance ; certains sont arrivés au bout de plusieurs mois et d'autres ont quitté le projet en cours de route.



Configuration de la salle de l'IFé lors de l'itération mi-novembre 2016




MARTIN - 38 ANS
Chercheur

PROFIL

- Spécialisé dans les IHM et les serious games
- Ne connaît pas forcément les formations dans lesquelles les JEN seront utilisés
- Apports sur les mécaniques ludiques, les nouvelles technos

RAPPORT AUX ATELIERS DE CO-CRÉATION

- Font partie de son quotidien
- A participé à la création du jeu de cartes dédié aux séances de créativité de JEN.lab




FLORENCE - 34 ANS
Prof d'histoire
Master recherche pédagogie

PROFIL

- Polyvalente car à la fois enseignante et chercheuse, à mi-temps dans son établissement et à l'IFé
- Méditrice d'un JEN, écrit un mémoire à ce sujet

RAPPORT AUX ATELIERS DE CO-CRÉATION

- Devenu une habitude pour elle car à l'IFé on travaille sur la recherche orientée par la conception
- Participe à l'organisation de certaines séances et les anime



CAROLE - 43 ANS
Documentaliste

PROFIL

- Connait bien ses élèves et leurs compétences
- Connait peu les nouvelles technologies et les ressorts ludiques

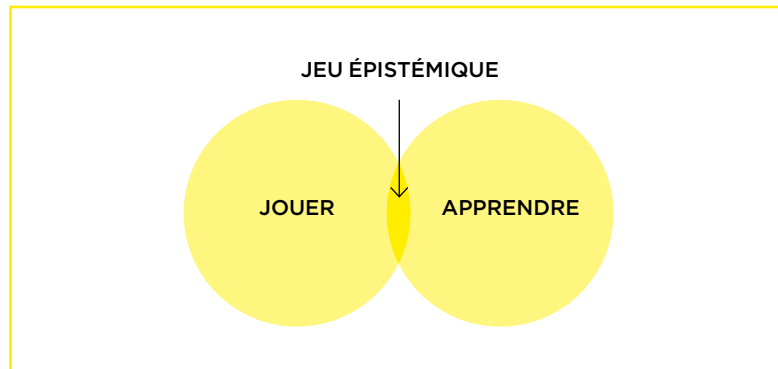
RAPPORT AUX ATELIERS DE CO-CRÉATION

- Nouveauté pour elle mais elle a saisi les enjeux et s'est approprié rapidement les techniques/outils
- Aime prendre des notes pour le groupe, hiérarchiser les idées

Personae issus du projet JEN.lab

La pédagogie et le jeu

Comme nous l'avons dit précédemment, les ateliers de créativité du projet *JEN.lab* ont pour objectif de réaliser des jeux épistémiques numériques, c'est-à-dire des jeux mêlant la pédagogie et le jeu.



Positionnement du jeu épistémique

Nous reprendrons les propos de [Caillois](#)¹² pour préciser le positionnement des JEN. Caillois définit le jeu comme une activité libre et fictive et distingue le « paidia » (jeu sans règles, sans but précis) du « ludus » (jeu sous contraintes, objectifs, règles). Les JEN se situeraient donc plutôt vers le « ludus » car ils font partie des jeux qui comportent des règles. Ces règles sont définies par des objectifs d'apprentissage, mais dans sa définition globale, Caillois ne parle pas de la dimension pédagogique. De ce fait, nous pourrions compléter cette définition avec celle de [Piaget](#)¹³, qui définit le jeu comme « un moyen de s'informer sur les objets, les événements [...] d'affermir et d'étendre

ses connaissances et savoir-faire [...] d'intégrer la pensée à l'action ». En effet, les JEN ont pour objectif de mobiliser des connaissances, et de les appliquer dans un contexte réel, en action, afin de les enrichir. Nous pourrions également différencier le jeu « game » du jeu « play » : le premier désignant le jeu en tant qu'objet, le second désignant le jeu en tant qu'expérience¹⁴. Les JEN se situent entre ces deux aspects, car ils prennent la forme d'un jeu par leurs règles et supports, mais permettent également au joueur de vivre une expérience.

Pour la dimension pédagogique du projet *JEN.lab*, on parle d'apprentissage collaboratif car les élèves doivent à la fois faire preuve d'autonomie, mais aussi se mettre en relation avec d'autres élèves. Qu'est ce que l'apprentissage ? Qu'est ce qu'apprendre ? Apprendre c'est à la fois le fait d'instruire et de s'instruire. Nous nous arrêterons sur les définitions de [Reboul](#)¹⁵, professeur de philosophie de l'éducation à Strasbourg, qui définit 3 sens du verbe : « apprendre que » (information, renseignement), « apprendre à » (apprentissage d'un savoir faire) et « apprendre » (activité dont le résultat est le fait de comprendre quelque chose). Les JEN prennent appui sur les deux dernières déclinaisons du verbe : les élèves apprennent à mettre en oeuvre des savoirs qu'ils ont appris dans des domaines différents. Les JEN leur permettent d'enrichir les connaissances qu'ils ont déjà acquises.

Par ailleurs, il spécifie l'apprentissage à l'école, qu'il définit comme particulier car les enseignants mettent en place des simulations de situations réelles. Les JEN font partie de ces simulations, et sont augmentés de mécaniques ludiques afin d'impliquer davantage les élèves : il s'agit de gamifier une situation d'apprentissage sérieuse via des leviers propres au jeu. Dans le cas du projet *JEN.lab*, une problématique complexe, qui mobilise des connaissances de domaines

12. **CAILLOIS Roger**, écrivain et sociologue qui proposa une classification générale des jeux

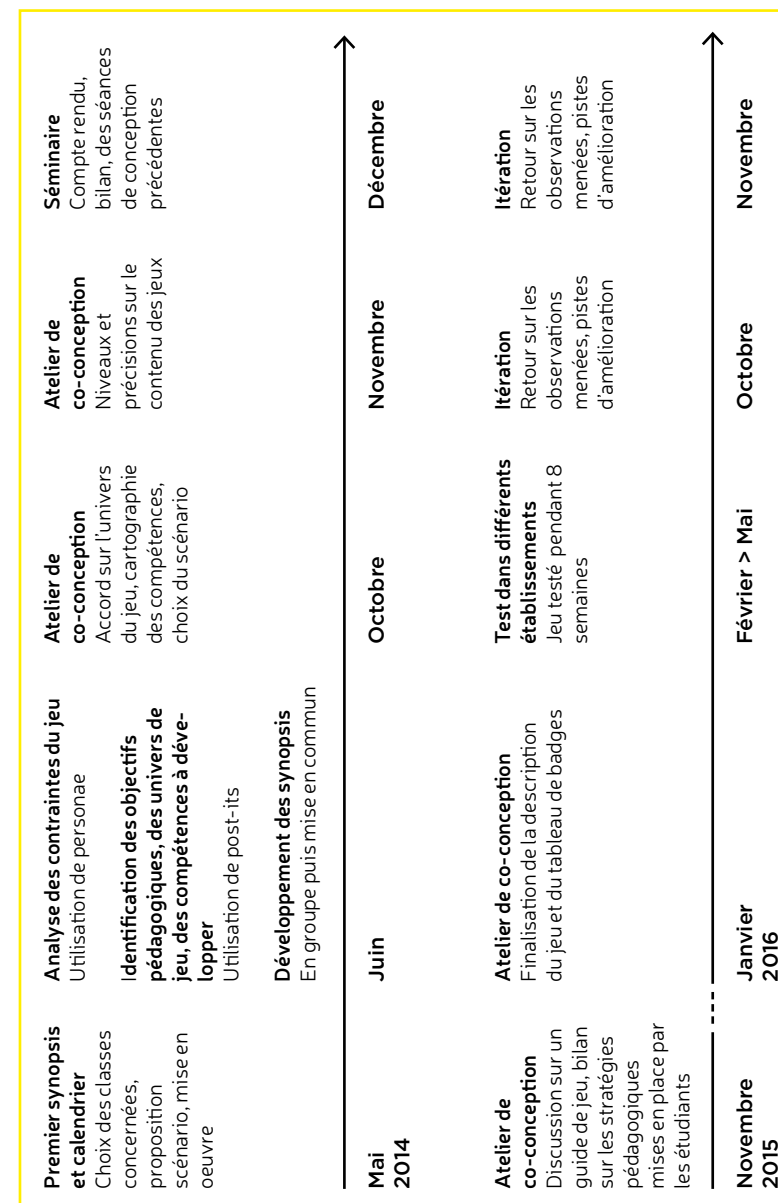
13. **PIAGET Eric**, psychologue, biologiste, logicien et épistémologue suisse

14. **SANCHEZ E., EMIN V.**, *Ils jouent, mais quel jeu jouent-ils ? Du jeu sérieux au jeu épistémique*

15. **REBOUL Olivier**, *Qu'est ce qu'apprendre ?*, éditions Presses Universitaires de France, 1995

différents, est augmentée de mécaniques ludiques (niveaux à compléter, badges à obtenir) afin d'encourager les élèves à réaliser ce qui leur est demandé. L'aspect pédagogique n'est pas explicite mais se dissimule derrière l'aspect ludique ; les élèves ne se sentent pas contraints d'apprendre quelque chose, mais ils sont motivés par un gain. De ce fait, la question de l'évaluation est également prise en compte : les élèves ne visent pas l'obtention d'une note mais le gain de badges, ce qui favorise leur motivation. Le contexte est également différent des cours magistraux. Les JEN contrent la passivité : ils permettent d'être actifs, de se déplacer sur le terrain (en dehors de la salle de classe) pour certaines étapes, et de répondre à un besoin qui leur semble réel et qui n'est pas une simple consigne ; on parle de réalité mixte.

Les JEN proposent des situations ludiques, créées à partir d'objectifs d'apprentissage définis par les enseignants et de principes de gamification. De plus, ils mobilisent des outils numériques (tablette, ordinateur, smartphone) utilisés à deux niveaux. Dans un premier temps, ces outils sont destinés aux enseignants afin qu'ils puissent échanger, partager des informations (compte-rendus des ateliers, photos). Dans un second temps, il s'agira pour les enseignants et élèves d'avoir accès à une plateforme web personnalisée, dans laquelle ils pourront interagir via leurs comptes respectifs (partage de données sur les JEN, avancement du jeu par les élèves, suivi de cet avancement par les enseignants).



Extrait du calendrier du JEN Insectophagia

Le cas concret du JEN Insectophagia

Pour illustrer le projet, nous prendrons comme exemple de JEN le jeu Insectophagia dont la conception avec des enseignants de la région Rhône-Alpes a débuté en 2014. C'est un « jeu de rôle multi-joueurs qui vise à développer une compréhension des enjeux liés au développement durable, ainsi que des compétences de travail collaboratif et de travail documentaire »¹⁶. Il consiste à créer une entreprise/start-up spécialisée dans la production d'aliments utilisant des insectes ou des alternatives alimentaires. Grâce au calendrier réalisé par les chercheurs de l'IFé, nous avons pu reconstituer une timeline du déroulement de la réalisation du jeu.

16. JOUNEAU-SION Caroline, Une plateforme collaborative pour le jeu Insectophagia, 2014-2015

SÉANCES DE CRÉATIVITÉ AVEC LE JEU DE CARTES JEN.CARDS

Le jeu de cartes *JEN.cards*¹⁷ a été créé dans le cadre du projet par plusieurs chercheurs du LIRIS. L'objectif du jeu de cartes était de structurer les séances de conception, mais aussi de permettre aux participants de partager leurs connaissances et expertises via un support tangible. Ce support a été choisi car la tangibilité des outils est considérée comme un « moyen de canaliser la créativité et de mobiliser davantage les savoir-faire des différents concepteurs »¹⁸. Les cartes permettent d'instaurer un langage commun ; c'est un jeu que nous connaissons tous et qui ne demande pas d'apprendre des règles complexes pour parvenir à l'utiliser.

Les *JEN.cards* ont été conçues pour la création de JEN dans lesquels plusieurs aspects sont à prendre en considération : dimension ludique, dimension pédagogique, usage de technologies, interactions sociales. Partant de ces 4 aspects, l'équipe du LIRIS a imaginé 3 types de cartes « fixes » : sociales, technologiques, ludiques, auxquelles s'ajoutent les cartes compétences qui dépendent du jeu conçu. Au delà d'instaurer un langage commun entre les individus, les cartes permettent également de stimuler la créativité et d'avoir un panel de ressources commun. Elles mettent en avant des besoins et des contraintes dès les premières phases de conception, ce qui permet d'éviter les idées hors sujet.

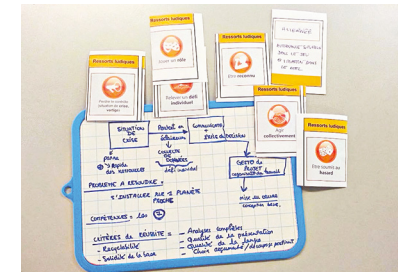
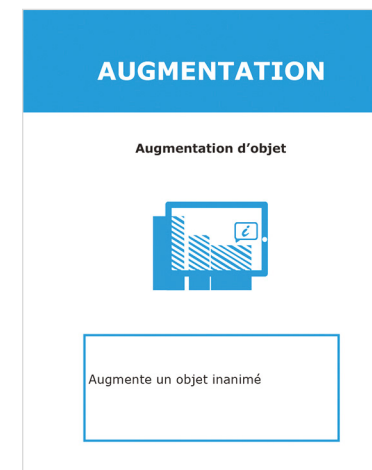
Des cartes vierges sont mises à la disposition des participants afin qu'ils puissent au besoin compléter le jeu. Par ailleurs la manière

17. SERNA A., TABARD A. EMIN-MARTINEZ V., *JEN.cards* : un outil pour faciliter la conception collaborative de learning games

18. Ibid

de les utiliser diffère selon les ateliers, des contraintes sont parfois posées : par exemple, on peut proposer aux individus de n'utiliser que deux types de cartes lors d'une séance (par exemple, technologiques et ludiques) et de n'utiliser les cartes compétences qu'aux séances suivantes. De plus, les cartes sont des outils qui doivent être associés à des outils plus classiques qui permettent aux participants de préciser et commenter les associations qu'ils ont réalisées. C'est ce point précis qui nous intéressera pour notre étude.

Les photos ci-contre sont extraites des restitutions faites par les participants suite aux séances de conception et nous noterons que certaines d'entre elles sont difficilement lisibles. Un cliché est pris à un instant précis pour capturer une avancée, un concept. Mais qu'en est il des propositions précédentes et suivantes ? Comment savoir quelles productions ont été conservées ? Comment avoir un aperçu global de la démarche créative ? Ce problème a lui même été soulevé par les participants des ateliers, tel que nous pouvons le voir dans le script de restitution d'une séance.



(02:17:50)

Caroline prend une photo du tableau.

Eric dit qu'il serait peut-être nécessaire de concevoir une manière de mettre les choses définies au cours de la séance en commun.

Discussion autour des problématiques de l'archivage des productions lors des réunions.

Extrait du script qui retranscrit une des séances de conception de JEN.lab

LE PROBLÈME SPÉCIFIQUE DU SUPPORT-TRACE



Par définition, une trace est une marque laissée par le passage de quelqu'un pouvant prendre la forme de différents éléments (écrit, croquis).

Durant les séances de créativité, les participants extériorisent leurs idées en écrivant sur différents supports (tableau, ardoise, post-its). Ces supports ne peuvent être tous conservés, c'est pourquoi on réalise un compte rendu de ce qui est produit pour l'ensemble de l'équipe dont les participants absents. Actuellement dans la plupart des restitutions de séances de créativité, les restitutions sont majoritairement textuelles. Il y a peu de visuels, et on cherche souvent à tout restituer sans effectuer de tri. Dans le projet *JEN.lab*, les séances sont restituées grâce à des prises de notes (scripts), des photos, des comptes rendus ainsi que des vidéos utilisant différents points de vue pour capter le maximum d'information.

Les outils actuellement utilisés ont un certain potentiel, mais présentent également des limites. En effet, même si les scripts sont souvent assez précis, ils restent assez longs et ne permettent pas de visualiser complètement ce qui a été dit et produit. Les vidéos, quant à elles, sont très complètes (deux enregistrements lancés simultanément depuis 2 points de vues) mais particulièrement longues car l'intégralité de la séance est filmée. Le visionnage de la vidéo par le participant absent le rendra davantage passif que productif : il pourra connaître l'avancée du projet, mais il n'aura pas les moyens pour réagir directement et faire ses apports.

Nous savons que tout ne peut pas être restitué ; il s'agira de sélectionner les traces et inscriptions les plus pertinentes, sans oublier de réfléchir à la restitution des éléments qui se trouvent dans le « hors-champ » (notes prises sur des murs, des tableaux). Nous étudierons principalement la conservation de la trace de manière numérique, plus malléable que si elle restait tangible. Plusieurs

médias sont à notre disposition : il s'agira donc de réfléchir à la forme et au contenu d'un support-trace qui permettra de restituer efficacement ce qui est produit par les participants et de le restituer aux absents. Nous nous intéresserons également à la temporalité de ce support et réfléchirons par exemple au fait d'avoir une capture instantanée des productions, ou au contraire à un enregistrement par séquence.

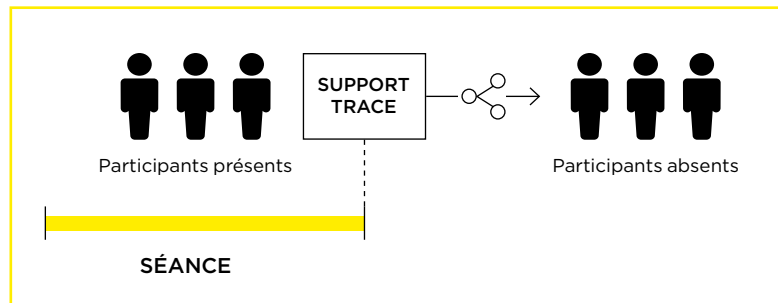


Schéma indiquant le rôle de notre dispositif

Nous avons pu préciser le contexte dans lequel nous intervenons et les acteurs du projet pour qui notre dispositif sera élaboré. Les points faibles des ateliers de co-conception ont été définis et nous avons pu étudier l'enjeu et les apports de notre démarche.

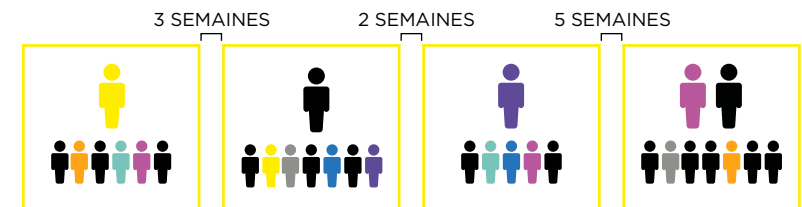
Nous utiliserons le projet *JEN.lab* comme cas concret pour définir notre champ d'action, mais nous réfléchirons également aux autres contextes de créativité collective dans lequel notre projet pourrait s'utiliser. Il s'agira d'envisager, de manière plus pratique et technique, des solutions, et de cibler des moments particuliers pendant lesquels notre dispositif peut être utilisé.

3

**RECHERCHE
CRÉATIVE**

CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

Comme nous l'avons dit précédemment, nous utiliserons le projet *JEN.lab* comme cas concret pour définir le dispositif, mais nous réfléchirons simultanément à d'autres contextes d'application. Nous nous sommes basés sur le scénario suivant : des séances de créativité concernant un même projet, une même thématique sont espacées de plusieurs semaines/mois, se déroulent dans un lieu fixe et réunissent à chaque fois une majorité de participants différents.

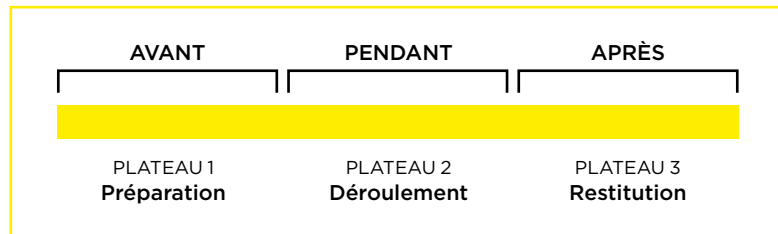


Schématisme des ateliers du projet JEN.lab et présence des participants

Ainsi, des choses sont produites, écrites, dites durant ces séances, mais très peu d'éléments sont restitués à l'ensemble du groupe. Les participants ne pensent pas forcément à documenter leurs productions puisqu'ils sont en action. De son côté, l'animateur gère la dynamique de groupe, le temps destiné à chaque étape. Il coordonne la séance et relance les équipes qui ont le plus de difficultés. Si l'on se réfère au schéma ci-dessus qui nous permet d'illustrer les séances de créativité *JEN.lab*, on remarque que les membres du projet assistent aux séances de manière irrégulière. On note également qu'un temps de relance est toujours nécessaire en début de séance : notre rôle sera de rendre cette phase efficace puisqu'elle est importante pour que l'ensemble des participants se plonge à nouveau dans le sujet. L'objectif est donc d'avoir un dispositif qui inviterait les participants

Après avoir étudié de manière théorique la créativité et ses enjeux, ainsi que le projet *JEN.lab*, il nous a été nécessaire de passer à une phase de recherche plus pratique pour tenter de définir le cadre dans lequel s'ancre notre projet.

à rassembler ce qu'ils ont produit, afin de garder une trace pour les séances futures et de faire partager leurs productions aux participants absents. Ayant noté que l'aspect tangible était primordial dans les séances de créativité et qu'il était important pour les participants de dynamiser les séances, il nous semble intéressant de réfléchir à un espace de conception¹⁹ qui pourrait se moduler selon les étapes de la séance. Cet dispositif inviterait les participants à synthétiser la séance et à hiérarchiser, trier, les différents éléments qu'ils ont à disposition. Nous définissons cette surface comme un plateau de jeu, une surface plane qui sert de support pour un jeu et qui servira ici de support d'action. De la même manière que lorsqu'on déplie un plateau lorsqu'on joue à un jeu de société, nous aurons ici une surface qui s'utilisera lorsque l'on souhaitera structurer certaines étapes. Pour préciser les moments pendant lesquels notre dispositif²⁰ interviendra, nous avons défini les différentes phases d'une séance de créativité : la préparation (le « avant »), le déroulement (le « pendant »), la restitution (le « après »). Nous imaginons donc que notre plateau se module à la fois selon le type de mise en commun nécessaire et selon ces différentes phases. L'idée est d'appréhender la restitution avant et pendant la séance.



Schématisme de l'utilisation du plateau selon les phases de la séance

19. L'espace de conception que nous définissons ici n'est pas un espace physique, mais un espace de création à explorer, délimité par les contraintes du sujet

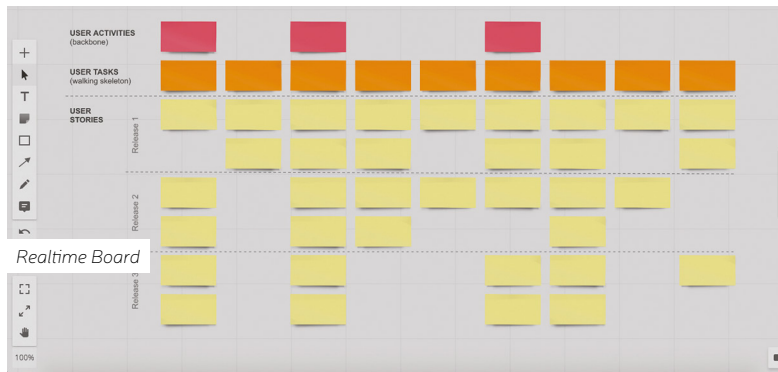
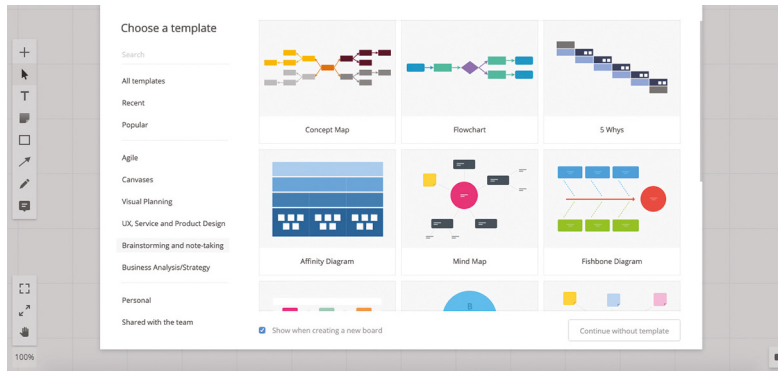
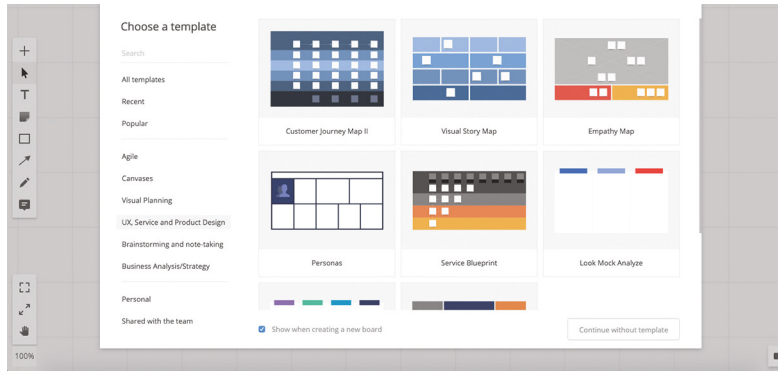
20. **AGAMBEN Giorgio**, *Qu'est ce qu'un dispositif ?*, éditions Rivages, 2014 : « J'appelle dispositif tout ce qui a, d'une manière ou d'une autre, la capacité de capturer, d'orienter, de déterminer, d'intercepter, de modeler, de contrôler, et d'assurer les gestes, les conduites, les opinions et les discours des êtres vivants »

Afin d'avoir un cadre méthodologique, nous avons imaginé un dispositif global qui permettrait de cadrer une séance de créativité. Ce dispositif serait appréhendé par l'organisateur comme un matériau réflexif qui permettrait de documenter une séance et de contrôler les différentes phases (préparation/avant, déroulement/pendant, restitution/après).

L'agence Katsi a créé une plateforme pour les professionnels, doté de différentes fonctionnalités. Il s'agit de *Katsinnov*, une plateforme privée qui permet d'organiser des ateliers de créativité au sein d'une entreprise, s'inscrire à des ateliers, retrouver ce qui a été produit à la fin d'un atelier (fiches concepts) et contribuer à ce qui a déjà été fait. Nous avons imaginé une plateforme plus globale permettant de préparer la séance de créativité grâce à des canvas²¹ qui correspondent au type d'exercice réalisé (brainstorming, tri de cartes). Toutes les phases de la séances pourraient être définies et organisées en anticipant leur restitution.

Nous nous sommes donc concentrés sur des dispositifs actuels qui proposent des canvas pour cadrer des séances de créativité. L'outil *Realtimeboard* permet à un ensemble de participants de collaborer à un projet sur un logiciel en ligne. Grâce à un choix assez vaste de templates, les non-connaisseurs peuvent facilement commencer une activité qu'ils auraient pu avoir du mal à structurer sans cet outil. Le choix de canvas est également présent dans le projet *Yellow* de Sensorit, qui invite plusieurs participants à collaborer à une activité via leur smartphone ou leur tablette.

21. Les termes « canvas » et « template » désignent ici une surface organisée en différentes zones qu'une personne viendra compléter. C'est une sorte de trame de fond qui permet de faciliter la hiérarchisation d'éléments divers.



Ces projets restent cependant purement numériques et limitent les interactions entre les individus : moins d'échanges, moins de réactions par rapport aux idées des autres, peu de travail en équipe. Dans notre cas, il est important de réfléchir à un support numérique car cela est plus pratique qu'un support tangible au niveau de l'archivage. Cependant, nous imaginerons à un support sur lequel les individus peuvent agir avec des outils tangibles. Nous limiterons l'utilisation de devices type smartphone ou tablette qui peuvent facilement amener les participants à se déconcentrer de leur activité initiale. Nous avons donc imaginé que les canvas soient constitués de champs vides à remplir, et soient projetés sur une surface plane pour définir l'espace de conception des participants lors de chaque étape de la séance. Lorsqu'une étape serait terminée, la surface serait capturée et l'ensemble serait basculé sur une plateforme de restitution. L'accès à cette plateforme serait proposé à l'ensemble des participants, même ceux absents.

La séance serait alors beaucoup plus cadrée pour les participants et leur champ d'action serait limité à un espace précis. Néanmoins, nous savons qu'une séance ne doit pas être trop cadrée et il paraît complexe d'imposer aux participants un espace de travail ou encore l'utilisation d'une seule plateforme d'échange. Nous noterons également que même si l'utilisation d'un canvas peut sembler indispensable pour avancer, c'est aussi un outil qui peut devenir trop contraignant et inadapté. De plus, dans le cas de *JEN.lab*, nous savons que la création des JEN n'est pas linéaire, les individus participent aux ateliers précédents si, par exemple, des tests des JEN par les étudiants ont été effectués entre temps. C'est pourquoi cette méthodologie paramétrée qui favoriserait et faciliterait la restitution paraît alors difficile à mettre en oeuvre. Il paraît préférable de s'orienter vers un ensemble de méthodes qui devront être utilisées au bon moment et qui permettraient d'avoir une marge d'indétermination. L'espace de travail pourrait être configurable selon les groupes et permettrait donc une certaine liberté.

Nous tenterons donc de définir les moments pour lesquels il est important de faire une restitution ou de savoir ce qui été fait précé-

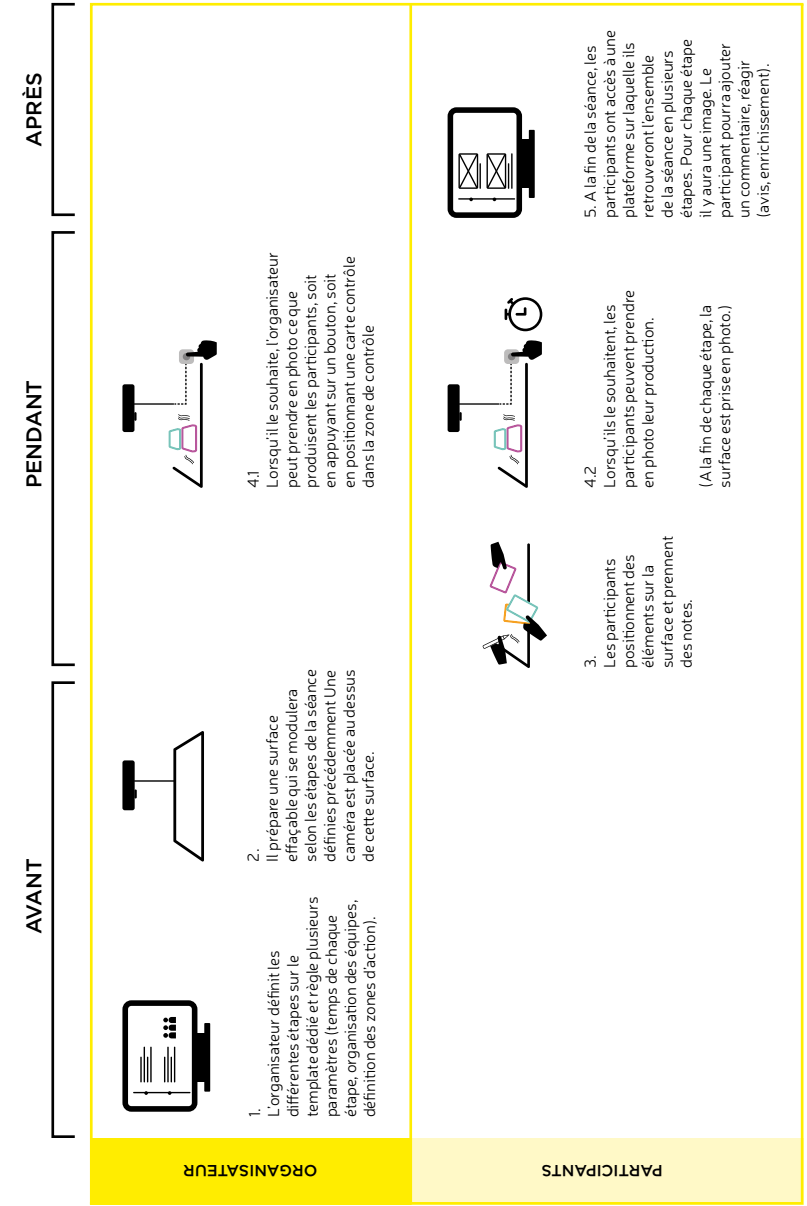


Schéma du dispositif utilisant des canvas projetés

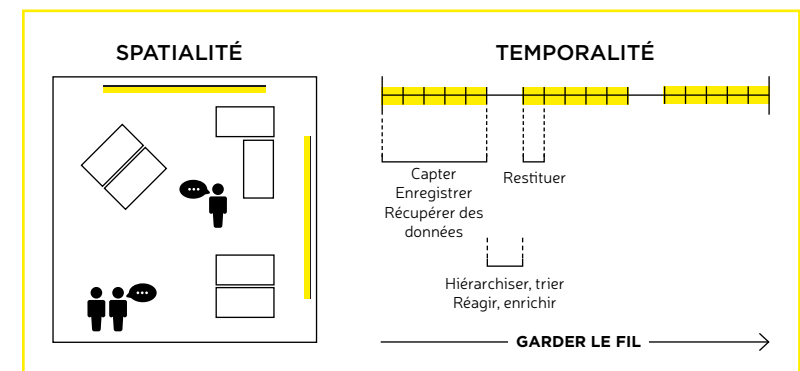
demment, en partant du constat qu'il est impossible de réorganiser totalement une séance de créativité et d'anticiper les phases de mise en commun en la préparant différemment.

Pour identifier des moments plus précis qui nécessitent une restitution, nous reprendrons le projet *JEN.lab* et plus précisément les phases de conception du jeu *Insectophagia*. Nous tenterons d'instrumenter la créativité afin que les restitutions soient plus complètes et permettent d'avancer dans le projet.

RÉPONSES ET DIRECTIONS

Espace de conception

Deux facteurs permettent de préciser les séances de créativité : la spatialité et la temporalité. La spatialité concerne le lieu, les personnes qui se trouvent dans ce lieu et agissent. La temporalité quant à elle permet d'illustrer que les séances se succèdent. Pendant les séances, des données principalement écrites sont émises par les participants. Ces données doivent donc être captées avant d'être restituées. Par la suite, il est intéressant de hiérarchiser et structurer ces données car, comme nous l'avons dit, tout ne peut pas être restitué. Nous arriverons enfin à la phase de restitution qui pourra être envisagée comme une mise en commun, un bilan.



Spatialité et temporalité dans le cadre du projet *JEN.lab*

En reprenant le calendrier du projet *JEN.lab*, nous nous intéressons désormais au facteur temporel car nous avons défini précédemment les éléments spatiaux. Nous avons sélectionné les 3 premières séances de conception du projet Insectophagia et avons retranscrit chronologiquement les différentes étapes de ces séances. Nous avons défini à quels instants une restitution a été ou aurait été nécessaire. Ainsi, nous avons compris que nous pouvions à la fois cibler les transitions entre les séances, mais aussi les transitions à l'intérieur d'une même séance car la plupart des étapes dépendent de celles qui les ont précédées. Nous nous sommes également demandé quels éléments étaient nécessaire pour relancer une séance, comme le rappel du contexte, les points déjà abordés, les décisions prises. Notre dispositif devra faciliter le rappel de ces différents éléments lors de son utilisation.

Notre dispositif interviendra lors des phases de transition et permettra de trier les productions et de les synthétiser pour offrir une restitution à l'ensemble des participants. Lors de son utilisation, l'organisateur prendra le rôle de modérateur et sera là pour diriger les participants dans leur appropriation de l'outil. Notre objectif sera désormais de réfléchir au type d'affichage nécessaire selon la forme de restitution envisagée et sa finalité ; les informations pourront ainsi être plus ou moins développées s'il s'agit d'une restitution finale ou d'un court bilan. Nous réfléchissons rapidement à l'utilisation du dispositif lors de la phase de production, si par exemple une étape de la séance engendre la production d'éléments utilisables par la suite dans le cadre du projet.

Dans le cas de *JEN.lab*, nous savons qu'il a été demandé aux participants de définir des objectifs d'apprentissage lors d'une séance ; cela a permis par la suite à l'équipe du LIRIS de concevoir les cartes compétences propres au jeu conçu. Pour cette étape, les participants auraient pu avoir à disposition des éléments graphiques ou tangibles qui leur auraient permis de comprendre davantage la finalité de ce qu'ils concevaient et de pouvoir éventuellement le concevoir différemment. En effet, en sachant que l'objectif de leur activité allait être la création de cartes, ils auraient pu organiser et structurer davantage les éléments qu'ils notaient.

20.06.2014 - Définition des univers de jeu

03.96.2014 - Analyse des contraintes

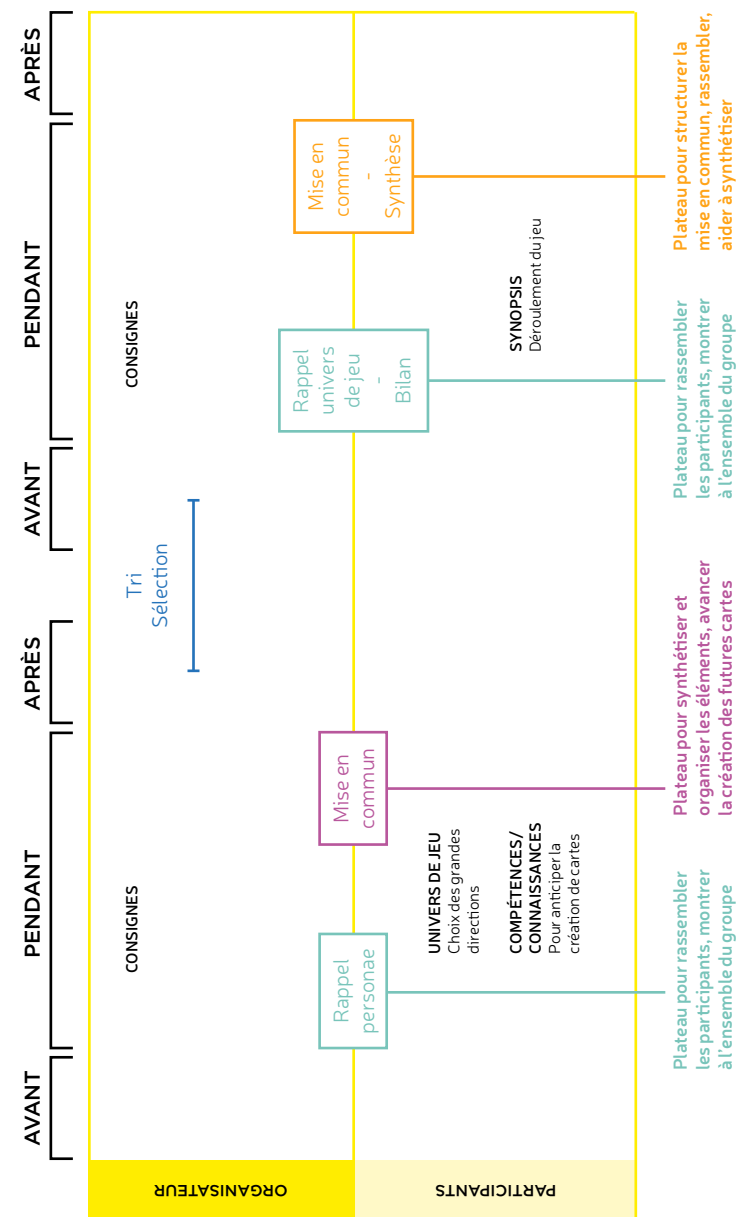


Schéma reprenant des séances du projet *JEN.lab* et précisant l'intervention de notre dispositif

Dans une synthèse, il est aussi essentiel de réfléchir à la quantité d'informations qui doivent être retranscrites et qui sont nécessaires. Il s'agira donc de proposer une restitution courte et efficace pour ne garder que les éléments essentiels, c'est-à-dire les éléments qui participent à l'avancement de projet, qui ont suscité des réactions de la part des participants.

Par ailleurs, nous devons définir de quelle manière la synthèse est construite, et même reconstruite, c'est à dire jusqu'à quel niveau intervient l'organisateur et peuvent intervenir les participants, jusqu'où l'animateur guide les participants, est-ce qu'il leur apporte des outils pour faciliter cette tâche ou au contraire les laisse-t-il en totale autonomie avec quelques indications. Nous noterons que tout au long de l'atelier l'organisateur prendra une place importante car si le participant est concentré sur sa tâche, il ne « pensera pas » à documenter ses productions et à les conserver. L'organisateur devra suivre l'avancement des participants afin de leur proposer un type de mise en commun adapté au moment propice.

Réponses possibles

Nous savons qu'il nous sera nécessaire de capter des données, de les trier puis de les restituer. Ayant besoin d'une vision d'ensemble pour illustrer ces différentes étapes, nous avons réfléchi à plusieurs possibilités.

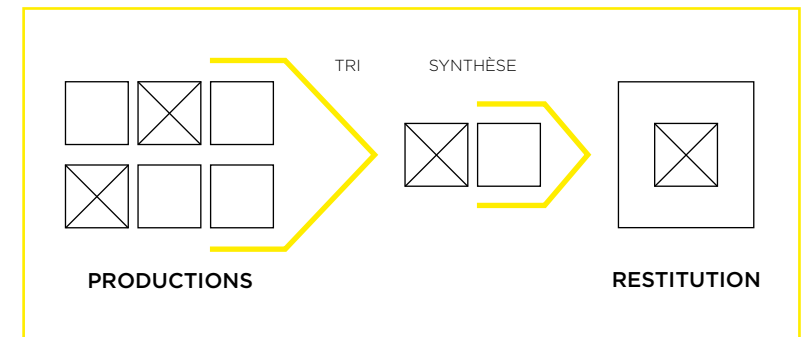
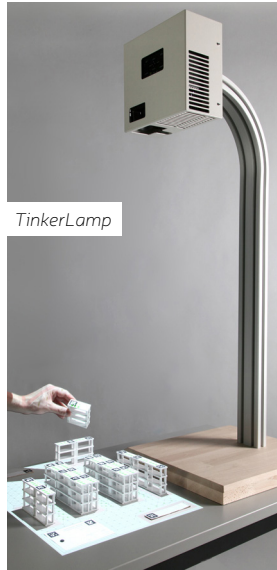


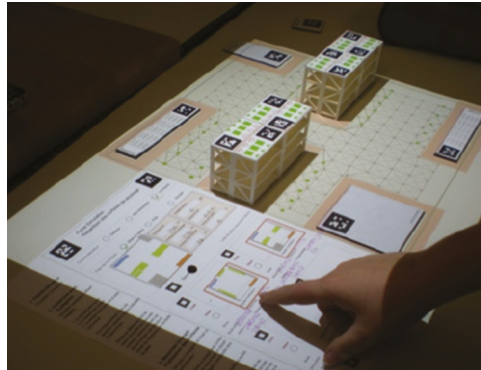
Schéma présentant l'objectif du dispositif

Nous nous sommes principalement intéressés à la manière dont nous pouvons enregistrer le contenu d'une surface, en étudiant des dispositifs comme la *Tinker Lamp*, un système de projection mobile qui se greffe à une surface et permet de la rendre interactive, ou encore le *Xperia Projector* de Sony, qui permet de rendre interactive n'importe quelle surface. Cette phase de captation est nécessaire car il est fréquent qu'un support soit utilisé pour prendre des notes, disposer des éléments (post-its) puis effacé pour prendre d'autres notes. Nous chercherons donc à enregistrer le contenu d'une surface à différentes reprises afin de conserver l'ensemble des choses produites. Nous avons placé une caméra (webcam ou Kinect) au dessus d'une surface.

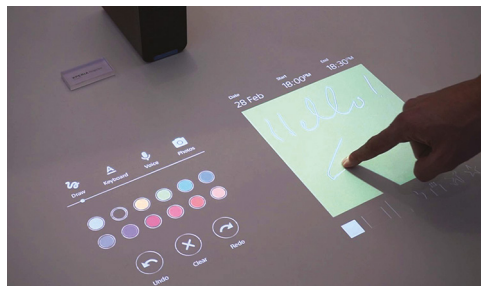
Nous avons paramétré la caméra afin qu'elle prenne en photo l'espace à intervalle régulier ou plutôt à la fin d'un laps de temps qui définit une étape. Nous avons également réfléchi à un dispositif du type bouton/pression permettant au participant de capturer ses produc-



TinkerLamp



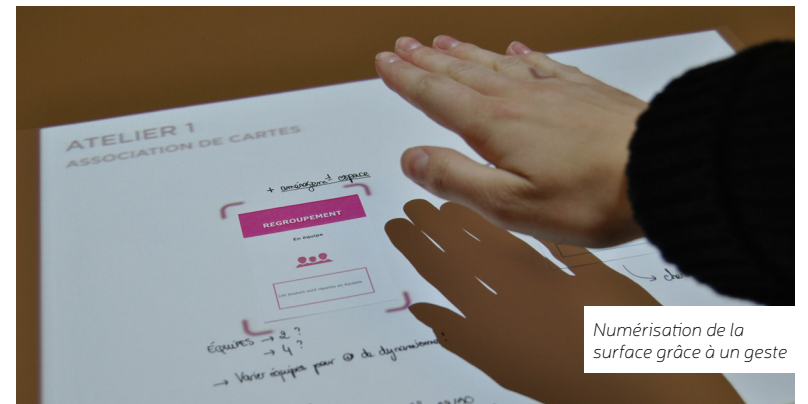
Xperia Projector (Sony)



Captation à intervalle régulier



Captation d'une surface par dessus avec une Kinect



Numérisation de la surface grâce à un geste

tions lorsqu'il le souhaite.

Cependant ce principe nécessite que le participant soit autonome et arrive à penser à la restitution de ce qu'il produit au moment où il est en pleine action. Ainsi, nous nous sommes penchés sur la possibilité que le bouton soit contrôlé par l'organisateur qui aura le recul nécessaire pour savoir à quel moment la surface doit être enregistrée.

Cette forme de sauvegarde sera réalisée de manière numérique, mais cela ne veut pas dire que tout notre dispositif doit l'être.

Nous prendrons comme exemple la solution *We Inspire*²² et ses outils, soutenue par le *Media Interaction Lab*²³ (MIL). Un ensemble d'outils permet de prendre des notes sur une surface interactive mais aussi directement sur papier grâce à des outils : un stylo Anoto qui permet de capturer les mouvements et de les retranscrire numériquement, ainsi qu'une palette circulaire qui permet de choisir des couleurs et des outils.

Dans le cadre de notre projet, nous chercherons à utiliser majoritairement des outils et accessoires déjà utilisés et maîtrisés par les participants. Nous avons donc réfléchi à une prise de notes manuelle, réalisée par exemple sur une surface type ardoise blanche à l'aide d'un feutre effaçable. A la différence du projet du Medialab, notre objectif sera de permettre aux participants d'utiliser des outils communs et de ne pas rajouter l'usage de nouveaux accessoires.

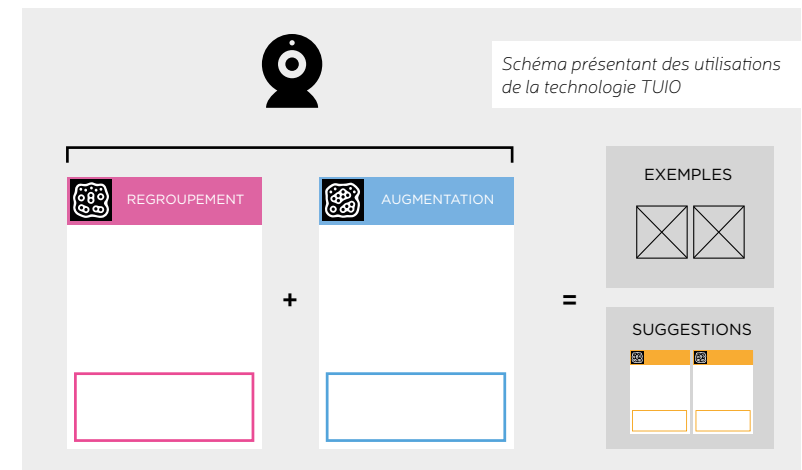
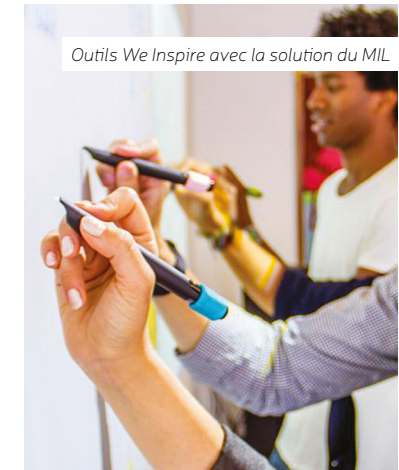
Par ailleurs, nous avons également réfléchi à l'intégration d'éléments qui, captés par la caméra, permettraient de déclencher une sauvegarde automatique. Nous pouvons citer la technologie de captation TUIO (qui fonctionne avec le logiciel Processing). Elle est utilisée pour les *fiducial*²⁴ ou des *codes QR*²⁵, mais nous pourrions imaginer l'utilisation d'autres symboles dessinés spécifiquement pour le projet.

22. Solution d'idéation We Inspire : <https://we-inspire.com/>

23. Labo de recherche autrichien spécialisé dans les nouvelles technologies et les interactions

24. Représentation graphique qui permet, via un code spécifique, de déclencher certaines actions

25. Représentation graphique qui, une fois scannée par un utilisateur, renvoie à une page web



Par rapport au projet *JEN.lab* et à l'utilisation de différentes cartes, un symbole pourrait s'intégrer directement sur les cartes. Il pourrait permettre de capturer la surface si par exemple deux cartes sont associées par les participants, ou de savoir quelles cartes peuvent compléter celles déjà choisies.

Nous avons également réfléchi à la possibilité de restituer les éléments concernant davantage la spatialité de la séance. Nous nous sommes donc intéressés à la retranscription des données périphériques. L'objectif aurait pu être de distinguer quelles étapes ou exercices ont plus ou moins bien fonctionné, quelles équipes ont été les plus dynamiques, en étudiant l'atmosphère générale, les ressentis des participants. Ainsi, nous aurions pu prendre du recul sur l'organisation de la séance et proposer des améliorations lors des suivantes. Nous avons noté que lors des séances de *JEN.lab* plusieurs caméras étaient placées dans l'espace de conception afin de capter l'ensemble de la séance à partir de différents points de vue. Cependant, filmer l'ensemble d'une séance est particulièrement chronophage. C'est pourquoi notre parti pris a été d'utiliser la technique du timelapse pour restituer des moments de la séance sous forme de courtes vidéos. Nous avons ajouté à ce timelapse une surcouche colorée permettant d'indiquer les ressentis des individus lors d'une phase particulière. Cette possibilité nous semblait intéressante en parallèle à la problématique de la restitution, notamment pour l'organisateur qui aurait la possibilité de prendre du recul sur la structuration de la séance. Cependant, il paraît complexe de capter des informations aussi précises, c'est pourquoi nous nous focaliserons principalement sur la restitution, la mise en commun et la synthèse des productions.

Nous avons donc pu étudier plusieurs pistes pour répondre à notre problématique. Notre dispositif interviendra à différents moments d'une séance de conception et permettra aux individus de se rassembler, de synthétiser ce qu'ils ont fait pour reprendre facilement le projet lors de la séance suivante. Ce dispositif sera un ensemble d'outils qui permettront à la fois de capter des éléments, et de cadrer les phases de synthèse sans pour autant limiter les participants dans ce qu'ils veulent retranscrire.

CONCLUSION



La créativité est une notion souvent utilisée dans des contextes inadaptés. C'est en définissant les différents paramètres qui la constituent que nous avons pu évaluer son potentiel, ses enjeux et définir notre champ d'action. Nous nous sommes intéressés à la dimension collaborative de la créativité, aux séances de créativité qui réunissent des participants différents, notamment dans le cas du projet *JEN.lab*. Grâce à ce projet concret et aux différentes données récoltées, nous avons pu aussi définir vers quoi s'orienteraient nos recherches, dans le but de faciliter l'organisation de la mise en commun de productions lors des phases de transitions entre les séances ou au sein d'une même séance, pour que les informations ne soient pas perdues et que l'ensemble des participants se sente impliqué et engagé dans le projet. On notera qu'il faut accorder de l'importance à l'étape d'intégration des nouveaux participants (*onboarding*) pour que tout le monde puisse reprendre le fil.

Nous avons défini notre dispositif comme un plateau de jeu numérique et interactif qui a pour but de faciliter l'archivage global du projet et d'inciter les participants à se rassembler lors de phases clés. Nous avons mis l'accent sur l'importance du tangible qui a été clairement identifié comme essentiel pour les participants. L'utilisation d'outils tangibles est effectivement motrice lors des séances de créativité et engage une dynamique entre les participants. Notre réflexion s'oriente donc vers un dispositif modulable et adaptable à différents types de restitution, un kit d'outils et de méthodes destinés à la fois à l'organisateur/animateur des séances et aux participants.

BIBLIOGRAPHIE



AGAMBEN Giorgio

Qu'est ce qu'un dispositif ?, éditions Rivages, 2014

AZNAR Guy

La créativité : définitions dans Les Cahiers de la créativité, éditions Créa Université

BACHIMONT Bruno

Le sens de la technique : le numérique et le calcul, collection À présent, édition Les Belles Lettres, 2010

DE BONO Edward

La boîte à outils de la créativité, éditions d'Organisations, 2004

DEWEY John

L'art comme expérience, éditions Folio essais, 2010

LALLEMAND Carine, GRONIER Guillaume

Méthodes de design UX, éditions Eyrolles, 2015

REBOUL Olivier

Qu'est ce qu'apprendre, éditions PUF, 1995

WEBOGRAPHIE



JOUNEAU SION Caroline

Une plate-forme collaborative pour le jeu Insectophagia, 2014-2015

SANCHEZ Eric, EMIN-MARTINEZ Valérie

Ils jouent, mais quel jeu jouent-ils ? Du jeu sérieux au jeu épistémique, 2014

SERNA Audrey, TABARD Aurélien, EMIN-MARTINEZ Valérie

JEN.cards : un outil pour faciliter la conception collaborative de learning games, 2016

ANNEXES

Cette partie réunit des observations effectuées lors d'ateliers de co-conception que nous avons suivis ou auxquels nous avons participé, ainsi que des expérimentations.

Observations lors des ateliers organisés par mes camarades

Notre classe de DSAA 2 avait organisé des ateliers avec les DSAA 1 pour préciser nos problématiques de recherche. Suite à cette journée, j'ai pu avoir des retours de mes camarades concernant ce qu'ils avaient apprécié, les moments pendant lesquels ils avaient pu être en difficulté.

Points relevés sur la préparation de l'atelier

- Nécessaire d'avoir des consignes claires
- Nécessaire d'organiser un atelier à la fois ludique et intéressant
- Réussir à être précis sans trop cadrer ce qu'il se passe

Points relevés lors de l'animation de l'atelier

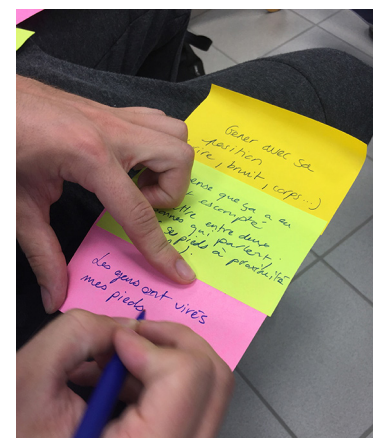
- Assurer un suivi sans influencer
- Echanger, interagir, sans laisser les participants se « disperser » (surtout quand le lieu favorise la discussion)
- Importance des rythmes (étapes en groupes, en petite équipe,...)

Points relevés concernant les outils utilisés

- Privilégier les travaux qui ne nécessitent pas l'utilisation d'ordinateur (moins d'échanges, plus d'individualité)
- Laisser la possibilité d'utiliser d'autres outils que ceux prévus

Améliorations possibles, si c'était à refaire

- Changement de lieu (plus dynamique, univers plus prenant)
- Intégrer des éléments ludiques même en s'éloignant un peu du sujet initial car les participants semblent plus productifs
- Passer davantage de temps sur la conclusion et poser des questions pour avoir des retours sur les ressentis
- Demander aux participants de documenter leurs idées



Observations lors d'une session SEBlab 20.09.2016

SEBlab est à la fois le nom donné au fablab dans lequel se déroulent les séances, et à la séance elle-même. Les séances de créativité se déroulent à l'étage du fablab, un espace plutôt cosy et le mobilier a été choisi pour permettre aux participants de se réunir facilement lors des travaux en équipe.

J'ai pu observer la phase de créativité d'une session, qui durait une journée. Il y avait 11 participants et un animateur. Différents posters sur le thème de la session avaient été disposés sur les murs de l'espace pour que les participants s'approprient l'univers.

Plusieurs courts ateliers se sont succédés. La journée a commencé par un brainstorming collectif sur une problématique assez précise, suivi d'une mise en commun des idées de chacun. L'animatrice a ensuite présenté aux participants des documents prévus en amont de la séance (parcours utilisateur, personae) afin de les guider davantage et des les faire travailler par équipes sur un concept précis. La finalité de la séance a été la réalisation de fiches concepts.

J'ai également observé quels types d'outils étaient utilisés, quelle était la place de l'animateur pendant la séance, comment les ateliers étaient organisés (travaux collectifs, en équipes).

TITRE	
THÉMATIQUE	
DESCRIPTION DU CONCEPT (texte, croquis, schémas)	POINTS POSITIFS
	VOTE

Fiche concept utilisée pour le SEBlab



Participation à un SEBlab 21.10.2016

La session de créativité à laquelle j'ai pu participer concernait un projet d'objet connecté encore confidentiel. Elle était animée par une agence extérieure, Créargie. En raison de mon planning d'alternance, je n'ai pu assister qu'à la phase de créativité (une journée et demie) et pas à celle de matérialisation.

Cette phase de créativité s'est déroulée en plusieurs étapes (voir schéma p.23).

L'agence a réalisé une restitution de la séance, dans laquelle on retrouve les fiches concepts. Cependant, cette restitution est un document comprenant beaucoup trop de texte, point qui m'a confortée dans mon idée de trouver une solution de restitution plus efficace (besoin d'un tri, d'une manière plus visuelle de synthétiser les informations recueillies).

DATE	FICHE CONCEPT		
BESOIN(S) SATISFAIT(S)	BRIQUE(S) UTILISÉE(S) (technos)		
TITRE DU CONCEPT			
DESCRIPTION DU CONCEPT			
POINTS POSITIFS DU CONCEPT			
DIFFICULTÉS D'APPLICATION DU CONCEPT			
CHOIX DU SPONSOR (organisateur de la séance)	A retenir	En attente	Non retenu

Fiche concept type utilisée à la fin du SEBlab

Interview de Cécile Trivery, animatrice au SEBlab

Suite au premier SEBlab que j'avais pu observer, j'ai rencontré Cécile pour qu'elle m'explique comment les séances sont préparées.

Organisation des séances

Les SEBlab sont des séances de créativité qui réunissent une dizaine de participants issus de services différents (marketing, recherche, technique, design, ingénierie). Elles sont organisées par sessions de 4 jours (2 fois 2 jours). Il y a d'abord 2 journées qui permettent de s'immerger dans le sujet puis de poser des problématiques, d'élaborer des concepts. C'est lors de cette phase que sont utilisés des outils comme les personae. Suite à cette première étape, l'équipe du SEBlab planifiera deux journées dédiées à la matérialisation des concepts sélectionnés. Pour préparer les séances de créativité, les animateurs du SEBlab échangent avec les commanditaires, des chefs de projets issus du marketing ou de la recherche. Ils remplissent des fiches de brief.

Avant les journées de créativité, le projet est présenté aux animateurs du SEBlab pour qu'ils puissent comprendre les points d'entrée et préparer les étapes de la séance. Les équipes font parfois appel à un prestataire externe qui s'occupera de réaliser une veille, un état de l'art concernant le projet.

Par la suite, l'équipe du SEBlab définit les objectifs et la problématique, puis les grandes étapes qui définiront la séance. Les phases de brainstorming se déroulent en groupe, alors que celles où il s'agit d'élaborer des concepts sont souvent organisées en sous groupe pour que ce soit plus dynamique. Les idées sont ensuite mises en commun et les participants enrichissent celles des autres.

Difficultés rencontrées

Le temps est parfois complexe à gérer, même si Cécile utilise pour chaque étape une horloge-chronomètre mise en évidence devant l'ensemble des participants. Il est souvent nécessaire de l'adapter selon les idées. Il est important de garder une problématique précise, sans trop élargir, pour avoir un concept précis lors de la phase de matérialisation.

Par ailleurs, il est parfois difficile de travailler avec des personnes réticentes à la créativité. Cécile essaie dans ce cas de trouver des méthodes ou des analogies pour changer la posture de la personne.

TITRE DU PROJET / FUTUR PRODUIT

CONTEXTE
(type de produit, fonctionnalités)

ÉTAT DE L'ART

X

X

X

X

X

OBJECTIFS
(directions, cible)

Fiche de brief type pour les SEBlab

Interview d'Amélie Kent, animatrice au SEBlab et étudiante en M2 Management de l'innovation

Amélie était étudiante en DSAA Design Interactif avant son Master 2 en Management de l'innovation. Elle anime certaines séances de créativité avec Cécile, et travaille également sur les phases de restitution en essayant de les rendre les plus utiles et claires pour les participants.

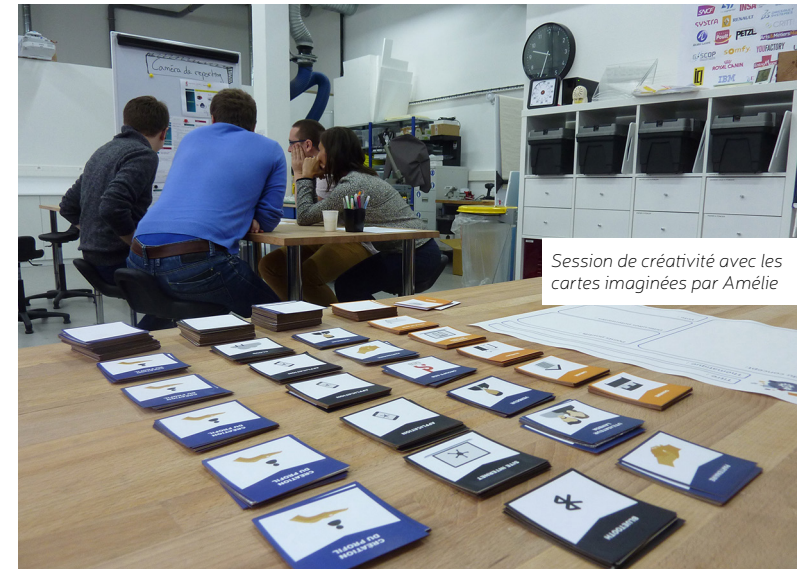
Outils utilisés pendant les séances

Pour les phases créativité, des éléments sont créés par Amélie (cartes objets, personas). Comme nous pouvons le voir sur les photos ci-contre, elle avait imaginé pour une session différentes cartes, permettant aux utilisateurs de réaliser un parcours utilisateur rapidement, sans avoir besoin d'écrire.

Ce qui est restitué aux participants

Tout est restitué mais une grande réflexion est en cours sur cette question là. L'équipe se demande ce qu'il est pertinent de restituer. Avant, et encore un peu aujourd'hui, tout était recopié, même si les animateurs essayaient de « clusteriser » les éléments en mettant des titres évocateurs qui regroupent plusieurs idées pour essayer d'avoir plusieurs niveaux de lecture et que l'ensemble soit plus facile à relire. Les fiches concepts étaient retapées numériquement, les dessins scannés, les prototypes pris en photo. Par rapport aux restitutions précédentes, les post-its sont désormais scannés et remis tels quels. Il était laborieux de tout retaper et ce n'était pas jugé très utile (les supports sont peut utilisés après les séances).

Les pitches de fin de séance, qui n'étaient plus filmés, le seront à nouveau car cela a été jugé utile. Ils permettent d'avoir une présentation assez concise du concept avec le prototype mis en situation ou fonctionnel.



Session de créativité avec les cartes imaginées par Amélie



Les restitutions des séances de créativité se composent de fiches concepts, dessins des concepts et des post-its. Celles des séances de matérialisation se composent de photos du prototype, d'une fiche concept et du pitch.

Certaines restitutions sont plus complexes que d'autres à faire. Par exemple, lorsqu'on travaille sur un service, il y a beaucoup à écrire. Il faut formaliser des éco-systèmes qui facilitent la visualisation. De manière générale il faut pouvoir présenter facilement ce qui a été fait aux autres. Il est important d'utiliser des mots clés et pas des pavés de texte.

Pour l'instant, les animateurs ont du mal à choisir ce qui est important car ils agissent davantage en tant que consultant et non en chef de projet. Ils ne sont donc pas forcément légitimes pour trier les productions.

Objectifs pour les prochains mois

L'équipe souhaite essayer de gagner en pertinence, de restituer des éléments qui servent aux gens. Cela permettrait aussi aux organisateurs de gagner du temps.

Les animateurs du SEB.lab ont commencé à questionner les chefs de projets qui organisent les séances de créativité pour cibler davantage leurs besoins et améliorer les synthèses.

Ils pensent faire appel à Nod-A pour éventuellement intégrer leur solution au sein des séances de créativité.

Premières expérimentations sur le plateau de jeu

Nous avons essayé de projeter des espaces délimités sur une surface, avec lesquels les individus pouvaient interagir seuls ou en équipe. L'espace projeté permet aux participants de positionner des cartes (les *JEN.cards*) et de compléter à l'écrit les associations réalisées.

