

# L'EXPÉRIENCE B21

RAPPORT D'ANALYSE DU PROGRAMME BUILDING 21

CLAUDE SAVARD, PH.D.  
UNIVERSITÉ LAVAL



## Remerciements

Je tiens à remercier le professeur Ollivier Dyens qui m'a généreusement invité à participer à l'« expérience » B21 il y a quelques années et qui m'a proposé d'en faire la description. Sa vision, son dynamisme et sa mobilisation continue des ressources, humaines et autres, autour de B21 depuis 9 ans sont les conditions essentielles de sa création et de son évolution. Je tiens aussi à remercier les membres du personnel de B21, Jasmine, Alex et Isabella, qui se sont prêtés au jeu de l'entrevue et qui ont échangé leurs idées et m'ont transmis leur passion pendant mon séjour d'étude. Finalement, j'aimerais remercier les participants et participantes de B21, Gabriella, Neil et Ali, que j'ai pu interviewer et dont j'ai eu le plaisir de suivre le parcours. Ils ont été ouverts, curieux et enthousiastes dans leurs échanges.

## 1.Introduction

Building 21 (B21) s'inscrit dans une filiation symbolique avec le *Building 20* du Massachusetts Institute of Technology (MIT), une structure temporaire érigée durant la Seconde Guerre mondiale et demeurée en usage pendant plus de cinquante ans. En raison de son statut marginal et de ses contraintes matérielles, ce bâtiment a accueilli une grande diversité de projets expérimentaux, souvent à la frontière des disciplines établies. Il est progressivement devenu un lieu reconnu pour sa capacité à favoriser l'émergence d'initiatives innovantes et de trajectoires atypiques, au point d'être décrit par le professeur Jerome Y. Lettvin comme un espace « désordonné, mais extraordinairement fécond ».

En reprenant cette référence, B21 cherche à en prolonger l'intuition centrale : celle d'un environnement volontairement ouvert, imparfait et non entièrement prescrit, susceptible de soutenir des formes d'apprentissage émergentes. Le choix du nombre « 21 » marque ainsi à la fois une continuité et un déplacement, en inscrivant cette logique dans le contexte contemporain de l'université et des transformations des savoirs.

Building 21 (B21) se présente comme un environnement d'apprentissage atypique dans le paysage universitaire contemporain. Ni programme structuré autour de contenus disciplinaires, ni dispositif pédagogique reposant sur des parcours prédéfinis, B21 propose un cadre au sein duquel les participants développent des projets personnels en interaction constante avec un environnement relationnel diversifié. Cette singularité soulève le défi de décrire et de comprendre les apprentissages qui s'y produisent.

Les modèles classiques de description de l'apprentissage, souvent centrés sur des objectifs, des contenus et des séquences d'enseignement, peinent à rendre compte de ce type d'environnement. Ils reposent généralement sur l'idée d'un cheminement quasi linéaire, où les apprentissages sont planifiés, organisés et évalués à partir de repères relativement stables. Or, à B21, les parcours ne sont ni prescrits, ni homogènes. Les participants avancent à partir de questions qui évoluent, explorent différentes pistes, rencontrent des impasses, reformulent leurs idées et produisent progressivement des formes de stabilisation provisoire. Ils ne sont pas évalués et ainsi, ne reçoivent pas de notes.

Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de déplacer le regard. Plutôt que de chercher à identifier ce qui est appris au sens traditionnel, ce rapport propose de s'intéresser au processus d'apprentissage tel qu'il est vécu par les participants, ainsi qu'aux conditions qui rendent ce processus possible.



L'objectif de ce rapport est ainsi de proposer une mise en forme analytique de l'expérience d'apprentissage à B21. Il ne s'agit pas de modéliser un parcours idéal ni de formuler des prescriptions pédagogiques, mais de rendre intelligible un

ensemble de dynamiques observées, en articulant trois niveaux complémentaires :

- **les dimensions structurelles**, qui définissent les conditions dans lesquelles les participants évoluent (questionnement, temporalité, rapport au savoir, environnement relationnel, espace physique) ;
- **le processus d'apprentissage**, entendu comme une succession de mouvements réalisés par les participants (engagement, exploration, déséquilibre, reconfiguration, stabilisation) appuyés par des outils d'intervention (Lightning, Dawn, Project Checking, Showcase, etc.) et par l'implication des acteurs (participants, personnel du B21, intervenants);
- **les trajectoires**, qui correspondent aux parcours singuliers effectivement empruntés par les participants.

Cette analyse repose sur trois sources de données complémentaires : (1) l'étude de parcours de participants ayant complété l'expérience B21 et de participants engagés

dans l'expérience, (2) l'analyse de documents et d'entretiens portant sur la vision du programme, notamment celle de son fondateur, et (3) des observations réalisées in situ au cours de la session d'hiver 2026 y compris le questionnement du personnel de B21.

L'hypothèse sous-jacente à ce travail est que les apprentissages observés à B21 ne peuvent être compris indépendamment des conditions dans lesquelles ils émergent. Loin d'être neutres, ces conditions orientent les formes d'engagement, influencent les modes d'exploration, rendent certains déséquilibres possibles et soutiennent, ou limitent, les processus de reconfiguration. Autrement dit, l'apprentissage n'est pas ici envisagé comme la réalisation d'un parcours préétabli, mais comme le résultat d'interactions dynamiques entre un environnement structuré et l'activité des participants.

Ce document vise ainsi à fournir un cadre de lecture permettant de mieux comprendre ce type d'environnement d'apprentissage. Il constitue également une base de discussion pour toute réflexion ultérieure portant sur la conception, l'analyse ou l'accompagnement de dispositifs pédagogiques ouverts et évolutifs.

## **2. B21 comme un environnement d'apprentissage**

B21 peut être appréhendé comme un environnement d'apprentissage structuré, au sens où il ne prescrit pas des trajectoires, mais organise un ensemble de conditions qui rendent possibles certaines formes d'activité, d'interaction et de transformation. Cet environnement ne détermine pas les apprentissages, mais il en oriente les modalités d'émergence.

Une manière féconde de le décrire consiste à mobiliser la métaphore du territoire.



B21 ne propose pas un itinéraire à suivre, mais un espace à parcourir. Les participants ne progressent pas en suivant une séquence prédéfinie d'étapes, mais plutôt en s'engageant dans un environnement au sein duquel ils doivent eux-mêmes définir des directions, explorer des pistes, ajuster leurs démarches et composer avec des contraintes.

Dans cette perspective, trois niveaux d'analyse peuvent être distingués : le paysage; les mouvements; les parcours.

### **2.1 Les dimensions structurelles : le paysage**

Le premier niveau correspond aux dimensions structurelles de l'environnement. Celles-ci constituent le « paysage » dans lequel les participants évoluent. Plutôt que de prescrire des actions spécifiques, elles définissent les conditions dans lesquelles ces actions deviennent possibles, pertinentes ou au contraire, difficiles.

Ces dimensions incluent notamment la nature du questionnement, les formes de temporalité, le rapport au savoir, les caractéristiques de l'environnement relationnel et l'organisation de l'espace physique. Chacune de ces dimensions contribue à configurer l'environnement d'apprentissage en orientant les formes d'engagement et les modes d'interaction.

Il est important de souligner que ces dimensions ne sont pas indépendantes les unes des autres. Elles interagissent et se renforcent mutuellement, contribuant à produire un environnement globalement cohérent, mais aussi potentiellement instable.

### **2.2 Le processus d'apprentissage : les mouvements**

Le second niveau correspond au processus d'apprentissage proprement dit. Dans un environnement comme B21, ce processus ne peut être réduit à une progression linéaire. Il se manifeste plutôt comme une succession de mouvements, marqués par des phases d'avancement, de stagnation, de remise en question et de transformation.

L'analyse des données recueillies permet d'identifier cinq mouvements principaux : l'engagement, l'exploration, le déséquilibre, la reconfiguration et la stabilisation. Ces mouvements ne doivent pas être compris comme des étapes successives et ordonnées, mais comme des dynamiques susceptibles de s'entrelacer, de se répéter ou de se transformer au cours du temps.

Le processus d'apprentissage apparaît ainsi comme fondamentalement non linéaire, rythmé par des alternances entre ouverture et focalisation, entre incertitude et clarification, entre déstabilisation et structuration.

Les mouvements réalisés par les participants sont appuyés par une série d'interventions, animées par le personnel de B21, qui favorisent leur cheminement. Ces interventions fonctionnent comme des leviers d'action qui modulent l'activité des participants à des moments spécifiques de leur parcours. Certains outils favorisent l'engagement et l'exploration, d'autres la reconfiguration et la stabilisation.

### **2.3 Les trajectoires : les parcours**

Le troisième niveau correspond aux trajectoires d'apprentissage, c'est-à-dire aux parcours effectivement empruntés par les participants au sein de cet environnement.

Si les dimensions structurelles définissent un espace de possibilités et si le processus décrit les dynamiques générales de l'apprentissage, les trajectoires rendent compte de la manière dont ces dynamiques se concrétisent dans des parcours singuliers.

Ces trajectoires peuvent prendre des formes variées. Certaines apparaissent relativement structurées et orientées, tandis que d'autres sont plus exploratoires, marquées par des détours, des bifurcations ou des retours en arrière. Cette variabilité est une caractéristique intrinsèque de l'environnement.

Elle témoigne du fait que, dans un dispositif comme B21, l'apprentissage ne résulte pas de l'application d'un modèle unique, mais de l'interaction entre des conditions partagées et des engagements individuels différenciés.

### **2.4 Articulation des trois niveaux**

Ces trois niveaux, dimensions structurelles, processus et trajectoires forment un système dans lequel chacun éclaire les autres.

Les dimensions structurelles conditionnent les formes que peut prendre le processus d'apprentissage. Ce processus, à son tour, se manifeste concrètement à travers des trajectoires singulières. Inversement, l'observation des trajectoires permet de mieux comprendre les dynamiques du processus, tout comme elle révèle les effets des conditions structurelles.

Cette articulation constitue un point central de l'analyse proposée dans ce document. Elle met de l'avant une compréhension intégrée de l'apprentissage, attentive à la fois aux conditions, aux dynamiques et aux parcours.

Les sections suivantes présentent les différentes composantes de l'expérience B21 que sont : les dimensions structurelles (3), le processus d'apprentissage (4), les outils d'animation (5) les acteurs (6) et les trajectoires (8)



**Les prochaines sections décrivent en détail l'expérience B21.**

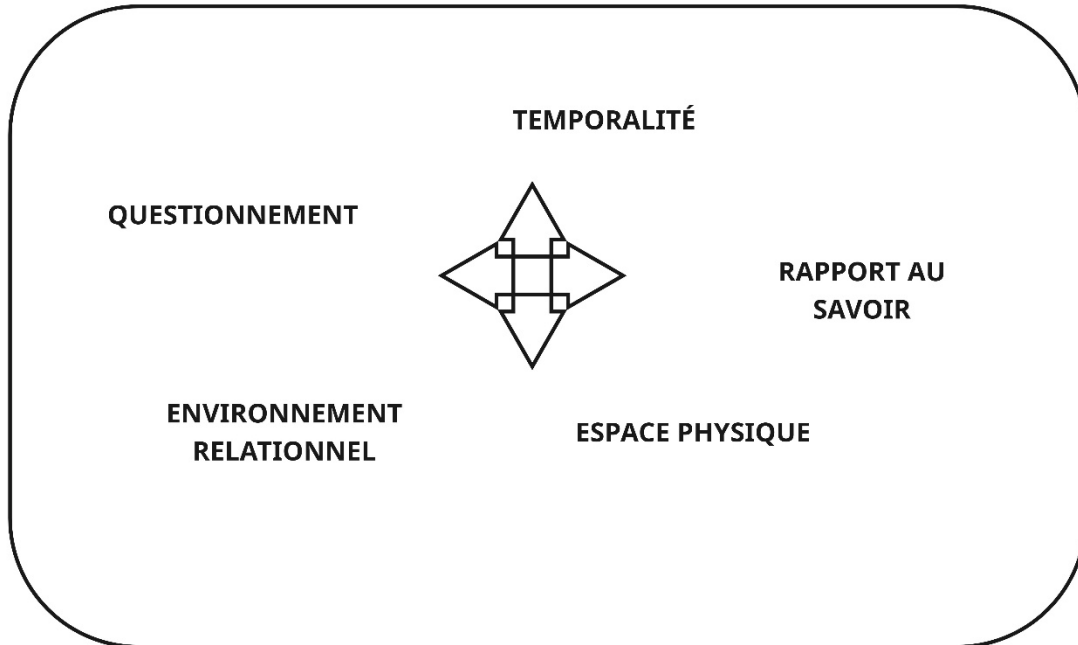
### **3. Les dimensions structurelles**

Si le processus d'apprentissage permet de décrire les dynamiques vécues par les participants et si les trajectoires en rendent compte dans leur singularité, ces deux niveaux ne peuvent être compris indépendamment des conditions dans lesquelles ils prennent forme.

Ces conditions renvoient à ce que l'on peut désigner comme les dimensions structurelles de l'environnement B21. Celles-ci ne prescrivent pas des actions spécifiques, mais elles configurent un espace de possibilités, en rendant certaines formes d'engagement, d'exploration ou de transformation plus ou moins probables.

Ces dimensions ne sont ni indépendantes ni strictement contrôlables et elles contribuent à structurer l'expérience d'apprentissage en orientant les dynamiques du processus et les formes que prennent les trajectoires.

## DIMENSIONS STRUCTURELLES



### 3.1 Le rapport au problème ou le questionnement

Le rapport au problème constitue une première dimension centrale de l'environnement d'apprentissage. Il renvoie à la manière dont le problème est défini, perçu et transformé au cours du processus.

Plusieurs configurations peuvent être distinguées. Dans certains cas, le problème apparaît relativement fermé, déjà bien défini dans ses contours, ce qui oriente le travail vers sa résolution, parfois dans une logique de confirmation d'hypothèses ou de production attendue. Dans d'autres cas, il demeure ouvert ou évolutif, ses contours étant flous, discutables et susceptibles d'être redéfinis au fil des interactions et des expériences.

Les observations suggèrent toutefois que ces configurations ne sont pas statiques. Des participants peuvent ainsi entrer dans le processus avec un problème fortement structuré, hérité de cadres académiques plus traditionnels, puis en éprouver les limites, notamment sous la forme d'un manque d'intérêt, d'une impression de répétition ou d'un sentiment de blocage, ce qui les conduit à réouvrir et à reconfigurer leur questionnement. À l'inverse, d'autres s'engagent d'emblée dans une démarche plus ouverte, où le problème ne préexiste pas sous une forme stabilisée, mais se construit progressivement à travers des tentatives de définition, des mises à l'épreuve et des ajustements successifs.

Dans cette perspective, le problème tend à se déplacer d'un objet à résoudre vers un espace à explorer. Il peut devenir multiple, provisoire et partiellement indéterminé, tout en faisant l'objet de tentatives de clarification ou de stabilisation temporaire. Ce travail de définition ne se réalise pas uniquement de manière individuelle, mais s'inscrit dans un ensemble d'interactions, discussions informelles, sessions collectives, rétroactions, qui contribuent à transformer le rapport au problème.

Ces différentes formes de rapport au problème influencent directement la nature de l'exploration et la probabilité de rencontrer des phases de déséquilibre. Un problème ouvert favorise l'exploration et augmente les possibilités de reconfiguration, mais il peut également générer davantage d'incertitude, de dispersion ou de surcharge. À l'inverse, un problème plus fermé tend à structurer le travail et à en baliser les étapes, tout en limitant les déplacements du questionnement et l'émergence de nouvelles pistes.

Le rapport au problème ne constitue donc pas une donnée fixe. Il évolue au cours du processus, sous l'effet des expériences, des interactions et des tensions rencontrées, oscillant entre des phases d'ouverture (divergence) et de focalisation (convergence), sans nécessairement se stabiliser de manière définitive.

### **3.2 La temporalité**

La temporalité renvoie à la manière dont le temps est organisé et vécu dans l'environnement d'apprentissage. Elle comprend différentes dimensions, telles que le caractère plus ou moins long ou court du temps disponible, sa continuité ou sa fragmentation, ainsi que son degré de contrainte ou de liberté.

Ces formes de temporalité influencent fortement les dynamiques du processus. Un temps plus long et relativement continu peut favoriser une exploration prolongée et permettre l'installation de tensions productives. À l'inverse, un temps plus contraint ou fragmenté peut orienter le travail vers des formes plus rapides de stabilisation.

Sur le plan de l'expérience vécue, la temporalité peut également affecter le rapport des participants à leur propre progression. Un temps ouvert peut être vécu comme une opportunité, mais aussi comme une source d'incertitude ou de dispersion. À l'inverse, un temps plus structuré peut rassurer, tout en limitant certaines formes d'exploration.

Cette tension entre un temps potentiellement ouvert et un temps effectivement mobilisable apparaît clairement dans les parcours observés. Une participante décrit par exemple un processus structuré en phases successives, où un premier moment est consacré à la formulation d'une question initiale, suivi d'une période d'ouverture

des possibles, puis d'une phase de « cristallisation » des idées. Elle évoque également des moments plus courts mais intensifs, où, sur une période de quelques semaines, la lecture, les échanges et les Lightning sessions permettent de « mettre ensemble les pièces » du problème. Par ailleurs, l'apprentissage ne se limite pas à la durée formelle du programme, certains projets se prolongeant sur plusieurs mois, voire années, après la participation initiale.

Il convient également de souligner que la temporalité ne dépend pas uniquement des caractéristiques du dispositif, mais aussi de la disponibilité réelle des participants. Plusieurs d'entre eux mentionnent devoir composer avec des engagements parallèles (études, travail, obligations personnelles), ce qui fragmente leur investissement et ralentit certaines phases du processus. À l'inverse, ceux qui disposent de périodes plus continues semblent en mesure de soutenir plus longtemps l'exploration et de traverser plus facilement les phases de déséquilibre.

Cette variabilité introduit un écart entre le temps potentiellement ouvert offert par l'environnement B21 et le temps effectivement mobilisable par les participants. Il peut influencer les formes d'engagement, la continuité de l'exploration ainsi que la capacité à traverser certaines phases de déséquilibre.

### **3.3 Le rapport au savoir**

Le rapport au savoir renvoie à la manière dont les participants conçoivent et mobilisent les connaissances dans leur démarche. Il constitue une dimension structurante du processus d'apprentissage en ce qu'il oriente la manière dont les participants formulent leurs questions, mobilisent des ressources et reconnaissent la valeur de leurs productions. Dans l'environnement B21, ce rapport se présente comme une réalité évolutive, susceptible de se transformer au fil du processus.

Les données issues des entrevues mettent en évidence un déplacement progressif du rapport au savoir. Plusieurs participants expriment d'abord une forme de distanciation à l'égard des formes de savoir prescrites ou disciplinaires. Ces dernières sont perçues comme insuffisantes pour rendre compte de la complexité des questions qu'ils souhaitent explorer, notamment lorsqu'elles reposent sur des cadres explicatifs jugés trop normatifs ou réducteurs. Ce positionnement traduit une remise en question des formes sous lesquelles le savoir est habituellement proposé.

Ce déplacement s'accompagne de l'émergence d'un rapport au savoir plus exploratoire, dans lequel la question prime sur la réponse, et où les savoirs disciplinaires deviennent des ressources mobilisables plutôt que des cadres contraignants. Les participants adoptent ainsi une posture qui les conduit à circuler

entre différentes perspectives, à croiser des registres conceptuels hétérogènes et à formuler des questions qui excèdent les frontières disciplinaires traditionnelles.

Ce rapport au savoir se caractérise également par une attention accrue à l'expérience vécue. Dans certains cas, les participants cherchent moins à expliquer un phénomène qu'à en approfondir la compréhension à partir de leur propre engagement dans celui-ci. Cette orientation confère au processus une dimension phénoménologique, dans laquelle le savoir se construit à partir de l'exploration des situations et des significations qui leur sont associées.

Ainsi, le rapport au savoir constitue un élément dynamique du processus lui-même, en transformation continue, et étroitement lié aux mouvements d'engagement, d'exploration et de reconfiguration

### **3.4 L'environnement relationnel**

L'environnement relationnel structure largement l'environnement B21. Il réfère à la qualité des interactions possibles et aux conditions dans lesquelles celles-ci se déploient.

Plusieurs caractéristiques peuvent être mises en évidence. L'accessibilité de l'environnement relationnel, c'est-à-dire la facilité d'entrer en relation avec les autres, joue un rôle important dans la circulation des idées. La qualité des échanges, notamment leur pertinence et leur profondeur, contribue à soutenir la réflexion et à alimenter les processus de reconfiguration. Enfin, la diversité des points de vue disponibles élargit le champ des possibles et favorise les déplacements cognitifs.

L'environnement relationnel peut ainsi agir comme un levier important du processus d'apprentissage. Il peut soutenir l'exploration, aider à dépasser certains déséquilibres et contribuer à la transformation des problèmes. Toutefois, son effet dépend largement de la manière dont les participants s'y engagent et de la nature des interactions qui s'y développent.

Sur le plan de l'expérience vécue, l'environnement relationnel peut être perçu comme un espace de soutien, mais aussi, à certains moments, comme une source de déstabilisation, notamment lorsque les points de vue divergent fortement.

### **3.5 L'espace physique**

L'espace physique constitue une dimension souvent implicite, mais déterminante de l'environnement d'apprentissage. Il contribue à organiser les possibilités d'action et les formes d'interaction.

L'espace peut favoriser ou contraindre certaines pratiques, en rendant possibles la mobilité, les échanges informels, la visibilité du travail ou encore l'accès aux autres participants. Il contribue également à structurer les rencontres, en influençant la fréquence et la nature des interactions.

Au-delà de ces aspects fonctionnels, l'espace physique participe à la matérialisation d'une conception de l'apprentissage. Par son organisation et les usages qu'il rend possibles, il traduit implicitement une certaine vision du savoir et des relations entre participants, caractérisée ici par leur accessibilité et leur flexibilité.

L'utilisation de différents éléments matériels tels qu'un grand tableau blanc, un écran, des tables mobiles, des chaises disposées en cercle ou encore des coussins au sol, rend possibles des configurations variées du travail et des interactions. Ces dispositifs facilitent notamment la circulation des idées, la mise en commun des productions et l'adaptation des formes d'échange en fonction des besoins des participants.

Ainsi, l'espace ne constitue pas un simple support du processus d'apprentissage, mais une composante active qui en oriente les formes.

### **3.6 Articulation des dimensions structurelles**

Ces différentes dimensions interagissent et se combinent pour configurer l'environnement d'apprentissage dans son ensemble. Leur articulation contribue à rendre certaines dynamiques plus probables. Par exemple, un problème ouvert, inscrit dans une temporalité longue et soutenu par un environnement relationnel accessible et diversifié, augmente la probabilité d'une exploration prolongée et de reconfigurations successives. À l'inverse, d'autres configurations peuvent favoriser des trajectoires plus linéaires et des formes de stabilisation plus rapides.

Les dimensions structurelles n'imposent pas un type de trajectoire, mais elles en modifient les conditions de possibilité. Cette approche permet ainsi de considérer l'apprentissage non comme le résultat direct d'un dispositif, mais comme l'émergence de dynamiques situées, dépendantes des conditions dans lesquelles elles se développent.

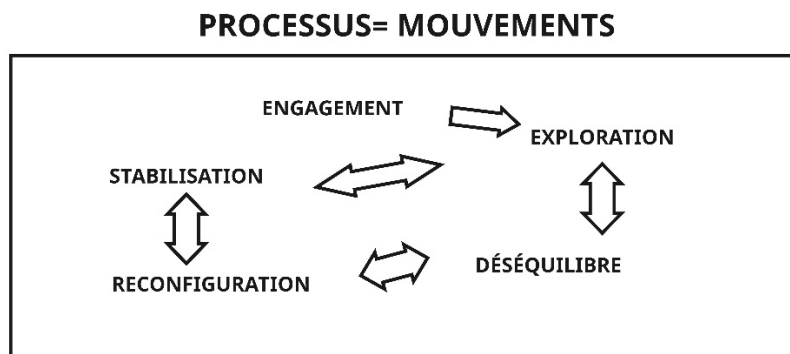
## **4. Le processus d'apprentissage**

Dans un environnement comme B21, le processus d'apprentissage se manifeste comme une dynamique évolutive, marquée par des phases d'ouverture, de

déstabilisation et de transformation. Il se déploie à l'intérieur et au travers des structures dimensionnelles décrites précédemment.

L'analyse des données recueillies permet d'identifier cinq mouvements principaux : l'engagement, l'exploration, le déséquilibre, la reconfiguration et la stabilisation. Ces mouvements sont des formes d'activité qui peuvent se succéder, se chevaucher, se répéter ou s'interrompre.

Le processus d'apprentissage apparaît ainsi comme fondamentalement non linéaire, rythmé, par exemple, par des alternances entre ouverture et focalisation, entre incertitude et clarification, entre déstabilisation et structuration. Ces alternances relèvent d'une dynamique constitutive de l'apprentissage dans un environnement ouvert.



#### 4.1 L'engagement

Le mouvement d'engagement correspond au point d'entrée dans le processus d'apprentissage. Il se caractérise par la manière dont un participant entre en relation avec une idée, une question ou une intention d'action.

Cet engagement peut prendre différentes formes. Il peut d'abord relever d'une intuition, souvent encore peu formulée, mais perçue comme signifiante. Il peut également se traduire par une question structurée, qui oriente plus explicitement la démarche. Enfin, il peut s'incarner dans un projet stabilisé, déjà relativement défini dans ses objectifs et ses contours.

Non hiérarchisées, ces formes sont des modalités d'entrée différentes dans l'activité. Un engagement initialement vague peut se préciser, tout comme un projet apparemment structuré peut être remis en question.

Ces formes d'engagement s'accompagnent d'émotions variées, allant de l'inquiétude à l'excitation. La curiosité apparaît toutefois comme une disposition

largement partagée par les participants, souvent à l'origine même de leur engagement.

L'engagement joue un rôle déterminant, dans la mesure où il conditionne la direction initiale de l'exploration. Toutefois, dans un environnement comme B21, cet engagement demeure toujours révisable.

## **4.2 L'exploration**

L'exploration constitue un mouvement du processus d'apprentissage au cours duquel le participant se met en recherche active de possibles à partir de son idée, de sa thématique ou de sa question initiale. Elle correspond à une mise à l'épreuve du problème lui-même, dont les contours peuvent être élargis, déplacés ou redéfinis. Dans ce mouvement, le participant explore différentes manières de poser, de comprendre et de transformer la question qui oriente sa démarche.

L'exploration peut prendre plusieurs formes complémentaires : des lectures, qui permettent d'élargir ou de structurer la compréhension ; des essais ou expérimentations, qui mettent à l'épreuve certaines idées ; et des discussions, qui introduisent des points de vue alternatifs ou des questionnements critiques.

Cette phase est souvent marquée par une relative dispersion. Le participant peut explorer plusieurs directions simultanément, sans toujours percevoir immédiatement leur cohérence. Cette dispersion ne constitue pas nécessairement un obstacle : elle peut au contraire être une condition de l'émergence de nouvelles perspectives.

Sur le plan émotionnel, l'exploration s'accompagne fréquemment d'un mélange d'enthousiasme et d'incertitude. L'intérêt pour de nouvelles idées peut coexister avec un sentiment de désorientation, voire de doute quant à la pertinence des pistes envisagées. Cette ambivalence n'est pas accidentelle : elle est constitutive d'une situation où les repères sont en construction.



Crédit photo : Alex Chen

L'exploration joue ainsi un rôle central dans l'enrichissement du problème initial. Elle contribue à en transformer les contours et à en révéler la complexité, tout en exposant le participant à une forme d'instabilité cognitive et émotionnelle.

### **4.3 Le déséquilibre**

Le mouvement de déséquilibre correspond à une phase au cours de laquelle les démarches engagées cessent de produire les effets attendus, confrontant le participant à des limites, des contradictions ou une perte de repères dans son travail.

Ce déséquilibre peut prendre différentes formes. Il peut se traduire par un blocage, lorsque le participant ne parvient plus à avancer. Il peut également se manifester comme une saturation, liée à un excès d'informations ou de pistes explorées. Enfin, il peut prendre la forme d'une impasse, lorsque les directions envisagées apparaissent non viables.

Ces formes de déséquilibre sont explicitement décrites par les personnes participantes. L'une évoque ainsi une phase où, malgré ses efforts, elle avait le sentiment de « ne pas progresser » et que son projet était « comme mort ». D'autres moments sont décrits comme des périodes de suspension, où il devient nécessaire de « rester dans l'espace des questions » sans parvenir immédiatement à stabiliser une direction. Ces situations s'accompagnent d'une incertitude plus profonde, certains participants en venant à questionner la nature même de leur projet ou sa pertinence. Au-delà des difficultés individuelles, ces phases apparaissent comme des moments structurants du processus.

Sur le plan émotionnel, ce déséquilibre est souvent marqué par des affects plus intenses, tels que la frustration, le découragement, voire un sentiment de perte de sens. Certains participants peuvent avoir l'impression de « ne plus savoir où ils vont » ou de remettre en question la valeur même de leur démarche.

Contrairement à une conception linéaire de l'apprentissage, ces moments de déséquilibre ne doivent pas être interprétés uniquement comme des difficultés à surmonter. Ils constituent des moments structurants du processus, dans la mesure où ils rendent visibles les limites des cadres initiaux.

Le déséquilibre introduit ainsi une nécessité de transformation. Elle crée les conditions d'un déplacement du regard et ouvre la possibilité d'une reconfiguration. Toutefois, ce passage n'est ni automatique ni garanti : il suppose que le participant parvienne à soutenir cette phase d'instabilité, ce qui dépend en partie des conditions offertes par l'environnement, dont une temporalité flexible et l'accès à des outils d'animation, que nous décrivons plus loin.

#### **4.4 La reconfiguration**

La reconfiguration correspond à un moment du processus au cours duquel les participants modifient de manière significative leur manière de comprendre ou de formuler leur objet de travail. Davantage un ajustement progressif, elle implique souvent une transformation qualitative du problème lui-même.

Les entretiens mettent en évidence différentes formes de reconfiguration. Dans certains cas, elle prend la forme d'un déplacement du cadre d'analyse, lorsque le participant abandonne une première formulation de son projet pour adopter une perspective plus englobante ou plus fondamentale. Ce type de transformation peut survenir à la suite d'une impasse, lorsque les réponses disponibles apparaissent insatisfaisantes ou que les pistes explorées ne permettent plus d'avancer.

Dans d'autres situations, la reconfiguration se manifeste par un enrichissement du concept en cours d'élaboration. Le participant intègre alors de nouvelles dimensions à sa réflexion, souvent à la suite d'expérimentations ou d'interactions avec le collectif. Ce processus d'enrichissement contribue à complexifier le problème sans nécessairement en modifier la nature initiale.

Ces différentes formes de reconfiguration ont en commun d'être étroitement liées aux moments de déséquilibre du processus. Les situations de blocage, de saturation ou d'impasse agissent comme des déclencheurs, en contraignant les participants à reconsidérer leurs hypothèses, leurs cadres de référence ou leurs modes d'investigation.

La reconfiguration peut ainsi être envisagée comme un opérateur central du processus d'apprentissage. Elle permet non seulement de relancer la dynamique lorsque celle-ci s'essouffle, mais aussi de transformer en profondeur la nature des questions posées. En ce sens, elle contribue directement à l'évolution des trajectoires d'apprentissage, en introduisant des bifurcations qui redéfinissent les orientations du travail.

Il importe de souligner que ces transformations ne suivent pas une logique linéaire. Les participants peuvent revenir à des formulations antérieures, réactiver des pistes abandonnées ou combiner différentes approches. La reconfiguration s'inscrit ainsi dans un mouvement itératif, marqué par des allers-retours et des ajustements successifs.

Sur le plan émotionnel, la reconfiguration s'accompagne souvent d'un sentiment de clarification, parfois décrit comme un « déclic » ou une mise en cohérence soudaine.

Elle peut également générer un regain d'énergie et de confiance, lié au fait de retrouver une direction.

#### **4.5 La stabilisation temporaire**

La stabilisation temporaire désigne les moments du processus où les participants parviennent à donner une forme relativement cohérente et partageable à leur travail. Différemment d'une conception traditionnelle de l'apprentissage centrée sur la production de résultats finaux, ces stabilisations ne constituent pas des aboutissements définitifs, mais des états provisoires du processus.

Les données empiriques montrent que ces stabilisations prennent différentes formes. Elles peuvent prendre la forme d'une focalisation, où certaines pistes sont retenues au détriment d'autres. Elles peuvent se traduire par la formulation d'une définition plus précise du concept exploré, par la production d'un artefact (texte, dispositif, présentation), ou encore par la mise en récit du chemin parcouru. Dans tous les cas, elles impliquent un travail de mise en forme qui rend le projet communicable à autrui.

La dimension sociale joue ici un rôle déterminant. Les moments de présentation, qu'il s'agisse de showcases, d'expositions ou d'échanges avec d'autres participants, constituent des occasions de confronter le travail à différents publics. Cette mise à l'épreuve contribue à clarifier les idées, à en tester la portée et à en ajuster la formulation.

Ces stabilisations ne mettent pas fin au processus. Elles agissent plutôt comme des points d'appui à partir desquels de nouvelles explorations peuvent émerger. Les participants eux-mêmes soulignent que leurs idées continuent d'évoluer après ces moments de formalisation, et que les productions réalisées ne représentent qu'un état parmi d'autres dans le développement de leur réflexion.

La stabilisation temporaire peut ainsi être comprise comme une opération de cristallisation partielle du processus. Elle permet de fixer momentanément certaines dimensions du travail, tout en laissant ouvertes la possibilité de transformations ultérieures. En ce sens, elle joue un rôle à la fois de synthèse et de relance, en articulant les phases de production et les dynamiques de reconfiguration.

Sur le plan émotionnel, la stabilisation est souvent associée à un sentiment de satisfaction, de maîtrise relative ou d'apaisement. Le participant peut avoir l'impression d'avoir « avancé » ou d'avoir atteint une forme de cohérence.

Mais cette stabilisation peut également être fragile. Elle peut s'accompagner d'un doute persistant quant à la validité du résultat, ou d'une conscience que le travail pourrait être poursuivi autrement. Dans certains cas, elle peut même générer une forme d'insatisfaction, liée au caractère partiel ou provisoire de ce qui a été produit.

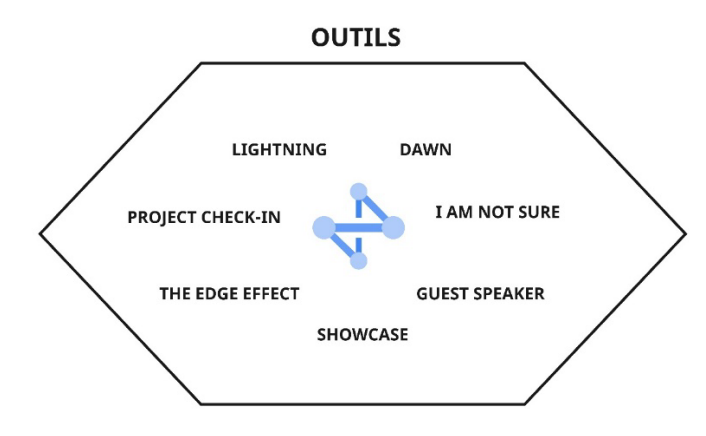
Il importe ainsi de souligner que cette stabilisation demeure toujours temporaire. Dans un environnement comme B21, toute stabilisation est susceptible d'être remise en question, réengageant le participant dans un nouveau cycle d'exploration.

## 5.0 Les outils d'animation comme opérateurs du processus

### 5.1 Fonction des outils dans l'environnement B21

Au sein de l'environnement B21, le processus d'apprentissage ne se déploie pas uniquement à partir de l'engagement des participants et des conditions structurelles qui l'encadrent. Il est également soutenu par un ensemble d'outils d'animation qui interviennent à différents moments du parcours. Ces outils s'inscrivent dans une logique de co-construction, où participants et personnel contribuent conjointement à leur mise en œuvre et à leur régulation. Ils proposent des cadres d'interaction spécifiques, qui permettent aux participants de présenter leurs idées, de tester des hypothèses, de confronter des points de vue, de clarifier des difficultés ou de partager des formes plus stabilisées de leur travail.

Ils agissent ainsi comme des opérateurs du processus d'apprentissage. Leur rôle n'est pas de diriger les trajectoires, mais de soutenir certaines dynamiques, en rendant possibles ou en facilitant des formes particulières d'activité. Leur mobilisation n'est ni linéaire ni uniforme : un même outil peut intervenir à différents moments du processus et être utilisé de manière variable selon les besoins des participants.



## **5.2 Les Lightning sessions**

Les Lightning sessions consistent en des présentations brèves d'une idée, d'une question ou d'un projet auprès d'un petit groupe, suivies d'échanges visant à clarifier et enrichir la proposition.

Les Lightning sessions s'inscrivent dans un ensemble d'activités combinant lectures, discussions et échanges collectifs. Dans les parcours observés, elles jouent un rôle important dans la mise en relation des idées. Une participante décrit par exemple comment ces sessions, combinées à un travail de lecture, lui ont permis de « mettre ensemble les pièces » de son questionnement au cours d'une phase clé de son projet. Elles permettent une substantielle rétroaction, mais contribuent aussi à des formes de structuration intermédiaire du processus.

Les observations réalisées lors de ces sessions montrent que leur effet dépasse la simple présentation d'une idée. Dans plusieurs cas, les échanges qui suivent permettent de reformuler le problème initial, d'identifier des angles morts ou de faire émerger des pistes inattendues. Ces moments courts agissent ainsi comme des points de bascule dans certaines trajectoires.

Elles peuvent également faire émerger des zones d'incertitude ou des incohérences, participant ainsi à l'apparition de situations de déséquilibre qui alimentent la poursuite du travail.

Leur caractère obligatoire en fait un point d'ancrage structurant du processus, permettant un suivi continu des trajectoires et une intervention ajustée du personnel de B21.

## **5.3 Les Dawn sessions**

Les Dawn sessions proposent une forme d'exploration plus approfondie, fondée sur l'implication active d'un petit groupe autour du projet d'un participant. Elles mobilisent différents supports (objets, idées, expériences) afin de tester ou d'enrichir certaines hypothèses.

Elles soutiennent principalement le mouvement d'exploration, en favorisant une interaction plus engagée et plus expérientielle avec le projet. En mettant à l'épreuve certaines idées dans un contexte collectif, elles permettent d'enrichir la compréhension du problème et d'en explorer les implications. Elles peuvent également contribuer à des déplacements plus significatifs du cadre initial, ouvrant la voie à des reconfigurations.

Dans plusieurs situations, les Dawn sessions se déploient sans encadrement direct, traduisant une appropriation progressive du processus par les participants et une autonomisation des dynamiques collectives.

#### **5.4 Les Project check-ins**

Les Project check-ins prennent la forme de rencontres ciblées entre un participant et un ou plusieurs membres du personnel, centrées sur l'état d'avancement du projet.

Ils interviennent plus particulièrement dans les moments où le processus est marqué par des difficultés, des blocages ou des incertitudes. En permettant l'expression de ces situations et en offrant un espace d'écoute et de rétroaction, ils contribuent à rendre visibles les éléments de déséquilibre.

Ils favorisent également un déplacement des attentes académiques traditionnelles, en accompagnant les participants dans des formes de travail moins centrées sur un produit final stabilisé.

Ils jouent ainsi un rôle important dans la traversée de ces phases, en facilitant la clarification des problèmes et en soutenant les possibilités de réorientation ou de reconfiguration.

#### **5.5 Le Showcase**

Le Showcase correspond à un moment de présentation plus formalisé, au cours duquel les participants exposent une production ou une réflexion à un auditoire.

Il soutient principalement le mouvement de stabilisation, en invitant les participants à organiser et à rendre visible leur travail sous une forme cohérente. Cette mise en forme contribue à clarifier la démarche et à en expliciter les résultats, même de manière provisoire. Les échanges qui suivent la présentation peuvent toutefois réintroduire des questionnements ou des ajustements, réengageant ainsi le processus dans de nouvelles dynamiques.



Crédit photo : Alex Chen

## **5.6 Les Guest speakers**

Les interventions de Guest speakers introduisent des apports externes issus de l'expérience ou de l'expertise, dans un format qui favorise les échanges avec les participants.

Elles enrichissent principalement l'exploration, en apportant de nouveaux repères, des perspectives inédites ou des éléments de structuration. Ces apports peuvent élargir le champ des possibles, mais aussi contribuer à remettre en question certaines orientations initiales.

Elles participent ainsi à la fois à l'ouverture et à la structuration du processus, selon la manière dont elles sont mobilisées par les participants.

## **5.7 Les sessions "I am not sure"**

Les sessions "I am not sure" mettent au centre des thématiques marquées par l'incertitude et le questionnement, en invitant les participants à exprimer des points de vue variés, voire divergents.

Elles contribuent à légitimer l'incertitude comme composante du processus d'apprentissage. En ouvrant un espace où les idées peuvent être discutées sans nécessité de convergence immédiate, elles soutiennent l'exploration et favorisent l'émergence de questionnements plus complexes.

Elles peuvent également accentuer certaines formes de déséquilibre, en exposant les participants à des perspectives contradictoires ou déstabilisantes.

## **5.8 Les Edge Effect sessions**

Les Edge Effect sessions visent à faire émerger des liens entre différentes thématiques, en s'appuyant sur la contribution collective pour construire progressivement une représentation partagée.

Elles soutiennent l'exploration et la reconfiguration en favorisant la mise en relation d'idées qui, initialement, pouvaient apparaître distinctes. Le travail sur les interconnexions permet de faire émerger des concepts plus généraux ou de nouvelles perspectives.

En rendant visibles ces relations, elles contribuent à transformer la manière dont le problème est compris, ouvrant ainsi la possibilité de déplacements significatifs dans la démarche.

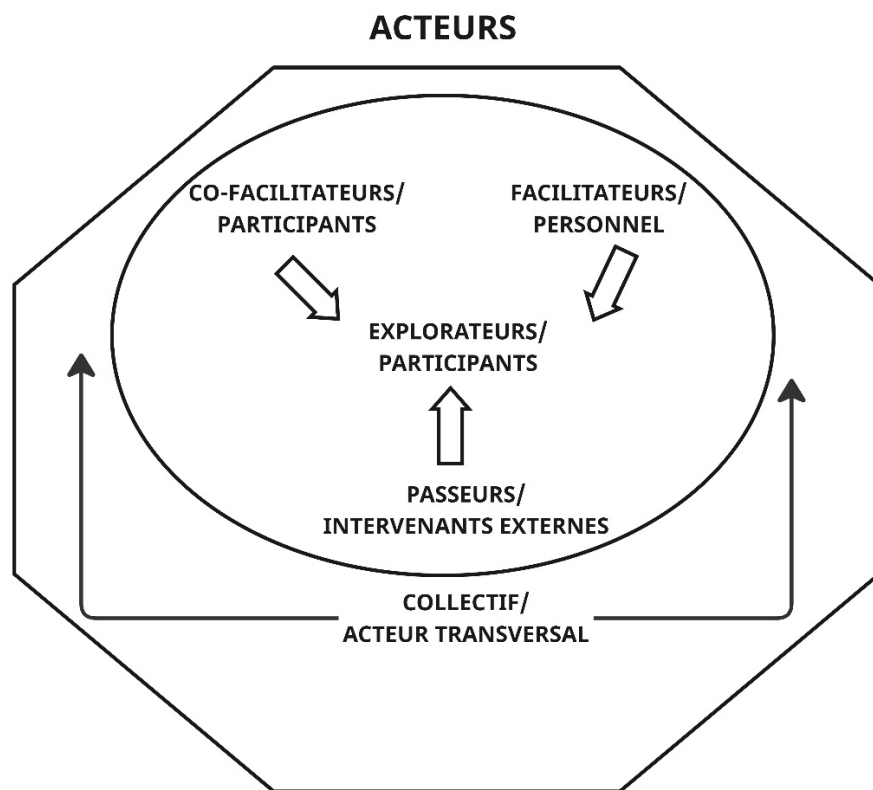
## 5.9 Logique transversale des outils

L'ensemble de ces outils se caractérise par une faible linéarité, une distribution des fonctions d'animation et une forte valorisation de la diversité cognitive. Ils ne structurent pas les trajectoires, mais organisent des situations d'interaction qui rendent possibles certaines transformations du processus

## 6. Les acteurs comme opérateurs du système

### 6.1 Une distribution fonctionnelle des rôles

Dans l'environnement B21, les rôles ne sont pas définis par des statuts fixes, mais par des fonctions exercées au sein du processus d'apprentissage. Un même acteur peut ainsi occuper différentes positions selon les moments de sa trajectoire, en fonction des situations rencontrées et des besoins émergents. Cette distribution fonctionnelle traduit une organisation souple du système, dans laquelle la responsabilité du processus est partagée et évolutive. Elle permet de soutenir les dynamiques d'apprentissage sans recourir à une hiérarchie rigide des rôles.



## **6.2 Les explorateurs (participants)**

Les explorateurs constituent le centre de gravité du système, dans la mesure où ce sont eux qui actualisent le processus d'apprentissage à travers leurs trajectoires singulières. Leur rôle ne se limite pas à la réalisation d'un projet, mais s'inscrit dans une activité plus fondamentale consistant à produire et à transformer un problème. Cette activité se déploie à travers les différents mouvements du processus, engagement, exploration, déséquilibre, reconfiguration et stabilisation, que les participants traversent de manière non linéaire.

Du point de vue des trajectoires, les explorateurs initient des directions à partir d'intuitions ou de questions, explorent diverses pistes, abandonnent ou redéfinissent certaines orientations, stabilisent temporairement certaines formes, puis réengagent le processus dans de nouvelles dynamiques. Ils définissent leur parcours et font avancer le processus d'apprentissage à travers leurs actions.

Par ailleurs, leur rôle comporte une dimension collective souvent implicite. En exposant leurs idées, leurs incertitudes ou leurs reformulations, ils deviennent des ressources pour les autres participants, contribuant à la circulation des perspectives et à l'enrichissement du collectif. Toutefois, cette centralité ne diminue pas les exigences associées à ce rôle, notamment en termes de capacité à soutenir l'incertitude, à formuler un problème et à mobiliser les ressources disponibles.

## **6.3 Les facilitateurs (personnel B21)**

Les facilitateurs n'interviennent pas comme des enseignants au sens traditionnel. Leur fonction principale consiste à rendre le processus d'apprentissage possible et praticable, sans en déterminer le contenu ni les trajectoires. Leur action s'inscrit dans une logique de soutien indirect, agissant principalement sur les conditions du processus plutôt que sur ses résultats, particulièrement par la mise en place et l'animation d'un certains nombres d'outils.

Ils interviennent à plusieurs niveaux complémentaires. D'une part, ils assurent une fonction de régulation, en maintenant des conditions favorables à la poursuite du processus, notamment en relançant une exploration stagnante, en limitant une dispersion excessive ou en soutenant les participants dans la traversée des phases de déséquilibre. D'autre part, ils contribuent à la mise en visibilité des enjeux, en aidant à expliciter des problèmes implicites, à nommer des blocages ou à rendre perceptibles certaines contradictions. Enfin, ils participent à des déplacements de cadres, en questionnant les évidences, en ouvrant de nouvelles perspectives et en amenant les participants à se distancier des attentes académiques traditionnelles.

Leur intervention, bien que non prescriptive, exerce ainsi une influence structurante sur le processus. Elle suppose toutefois une posture exigeante, dont l'équilibre est délicat : une intervention insuffisante peut laisser les participants sans repères, tandis qu'une intervention trop directive risque de restreindre les possibilités d'exploration.

#### **6.4 Les co-facilitateurs (participants en posture active)**

Dans certaines situations, les participants eux-mêmes assument des fonctions de facilitation, devenant ainsi des co-facilitateurs du processus. Ils peuvent, par exemple, animer des sessions, structurer des discussions ou relancer des échanges collectifs. Ce rôle traduit une redistribution des fonctions d'animation, qui ne sont plus exclusivement portées par le personnel, mais circulent entre les acteurs en fonction des situations.

Cette dynamique contribue à renforcer le collectif, en rendant les interactions moins dépendantes d'une autorité centrale. Elle favorise également une intensification des apprentissages, dans la mesure où le fait d'expliquer, de structurer ou de questionner les idées des autres constitue en soi une activité cognitive exigeante. Elle participe enfin à une transformation des postures, les participants passant d'une position de réception à une position de co-construction du processus.

Cependant, ce rôle demeure inégalement distribué. Certains participants s'engagent plus spontanément dans ces fonctions, tandis que d'autres adoptent une posture plus en retrait. Cette asymétrie peut conduire à la formation de hiérarchies implicites, liées notamment à l'aisance communicationnelle ou au capital culturel, ce qui invite à considérer les conditions d'accès à ce rôle.

#### **6.5 Les passeurs (intervenants externes)**

Les passeurs introduisent une dimension d'ouverture du système en reliant l'environnement B21 à d'autres espaces de savoir et de pratique. Leur rôle consiste à apporter des perspectives externes, situées et souvent ancrées dans des expériences spécifiques, susceptibles d'élargir ou de déplacer les cadres de référence des participants.

Ils dépassent la simple transmission d'information et agissent comme des agents potentiels de reconfiguration du processus. Leur contribution peut enrichir l'exploration, introduire de nouvelles tensions ou soutenir des transformations du problème initial. Leur impact dépend toutefois de leur articulation avec les projets des participants et de leur intégration dans le processus en cours. Lorsqu'ils sont

mobilisés de manière pertinente, ils favorisent l'interdisciplinarité, la circulation des savoirs et l'ouverture à des perspectives inédites.

À l'inverse, lorsqu'ils restent périphériques ou déconnectés des trajectoires en cours, leur intervention peut se rapprocher de formes plus traditionnelles de transmission, sans effet significatif sur le processus d'apprentissage.

### **6.6 Le collectif (acteur transversal)**

Le collectif agit comme un acteur à part entière, bien que de manière distribuée et non centralisée. Il constitue le milieu dans lequel se déploient les interactions, les rétroactions et les confrontations, qui sont au cœur du processus d'apprentissage.

Le collectif remplit plusieurs fonctions essentielles. Il agit d'abord comme un amplificateur cognitif, en multipliant les perspectives et en augmentant la complexité des problèmes abordés. Il exerce également une forme de régulation diffuse, à travers des mécanismes implicites de validation, de mise en question ou de relance des idées. Enfin, il constitue un espace d'émergence, dans lequel certaines reconfigurations ne peuvent apparaître qu'à travers les interactions entre participants.

Ainsi, le collectif ne constitue pas seulement un contexte dans lequel se déroule l'apprentissage, mais un opérateur du processus lui-même. Toutefois, son rôle ne doit pas être idéalisé. Il peut également produire des effets de contrainte, en limitant certaines prises de parole, en renforçant des normes implicites ou en générant des formes de dispersion. Il apparaît ainsi à la fois comme une ressource et comme une condition dont les effets varient selon les situations et les trajectoires

## **7. Les trajectoires d'apprentissage**

Si les dimensions structurelles définissent un espace de possibilités et si le processus d'apprentissage en décrit les dynamiques générales, les trajectoires correspondent aux parcours effectivement empruntés par les participants au sein de cet environnement. Elles constituent le lieu où ces dynamiques se concrétisent et se transforment en expériences singulières.

Ces trajectoires ne sont ni uniformes ni prévisibles. Elles résultent de l'interaction entre des conditions partagées et des engagements individuels différenciés. Chaque participant construit ainsi un parcours singulier, marqué par des avancées, des hésitations, des retours en arrière et des bifurcations. Plus fondamentalement, les

trajectoires traduisent une transformation progressive du rapport au problème, au savoir et aux modes d'investigation mobilisés.

L'analyse des trajectoires met en évidence des transformations importantes dans la nature même des projets. Une participante décrit par exemple un parcours qui débute avec une question technique liée aux modèles de langage, puis se déplace vers des enjeux plus philosophiques portant sur les rapports entre science et savoirs traditionnels, avant de se reconfigurer finalement en projet entrepreneurial. Ce type de trajectoire, marqué par des déplacements successifs du cadre initial, illustre la manière dont l'environnement B21 rend possible des bifurcations significatives, parfois imprévues, dans le parcours des participants.

L'analyse de plusieurs parcours fait également apparaître des formes contrastées de trajectoires. Certains participants maintiennent une direction relativement stable tout au long de leur démarche, en procédant par ajustements successifs. D'autres connaissent des bifurcations plus marquées, souvent à la suite d'une phase de déséquilibre, qui les amène à redéfinir en profondeur leur question initiale. Dans ces cas, la trajectoire ne correspond plus à un approfondissement progressif, mais à une série de reconfigurations successives du problème.

Cependant, cette distinction ne doit pas être interprétée comme une opposition stricte. La plupart des trajectoires combinent ces deux logiques, alternant entre des phases de stabilisation et des phases d'exploration plus ouvertes. Une trajectoire initialement linéaire peut ainsi devenir exploratoire à la suite d'un déséquilibre important, tout comme une trajectoire très ouverte peut progressivement se structurer. Les parcours observés présentent ainsi un caractère non linéaire, marqué par des allers-retours entre les différents mouvements du processus.

Sur le plan de l'expérience vécue, ces trajectoires s'accompagnent de variations significatives, notamment sur le plan émotionnel. Certaines apparaissent relativement sécurisantes, avec un sentiment de progression continue et de maîtrise croissante. D'autres sont plus déstabilisantes, marquées par des périodes d'incertitude, de doute ou de remise en question. Ces variations ne constituent pas des éléments périphériques, mais participent pleinement de la dynamique du processus, notamment dans les mouvements de déséquilibre et de reconfiguration.

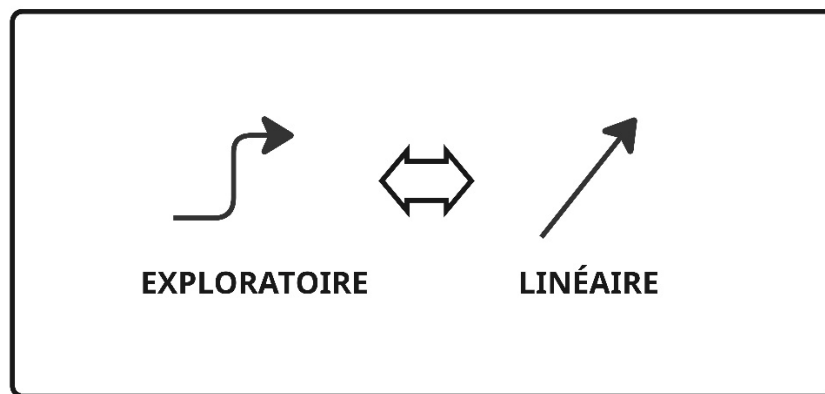
Ces différences ne renvoient pas uniquement à des caractéristiques individuelles. Elles sont également liées aux conditions dans lesquelles les participants évoluent, ainsi qu'à la manière dont ils entrent en relation avec ces conditions. Un même

environnement peut ainsi être vécu comme stimulant ou comme déstabilisant selon les moments du parcours ou selon la nature du problème abordé.

La variabilité des trajectoires constitue ainsi une caractéristique intrinsèque de l'environnement B21. Elle ne doit pas être interprétée comme un dysfonctionnement, mais comme l'expression d'un espace qui rend possible une pluralité de parcours et de formes d'apprentissage.

Cette diversité invite à considérer l'apprentissage non pas comme un processus uniforme, mais comme une expérience située et évolutive, dont les formes concrètes dépendent à la fois des conditions offertes et de la manière dont les participants s'y engagent. Elle conduit également à envisager les trajectoires comme des processus ouverts, susceptibles de se prolonger au-delà du dispositif lui-même, et dont les effets excèdent les productions réalisées dans le cadre du programme.

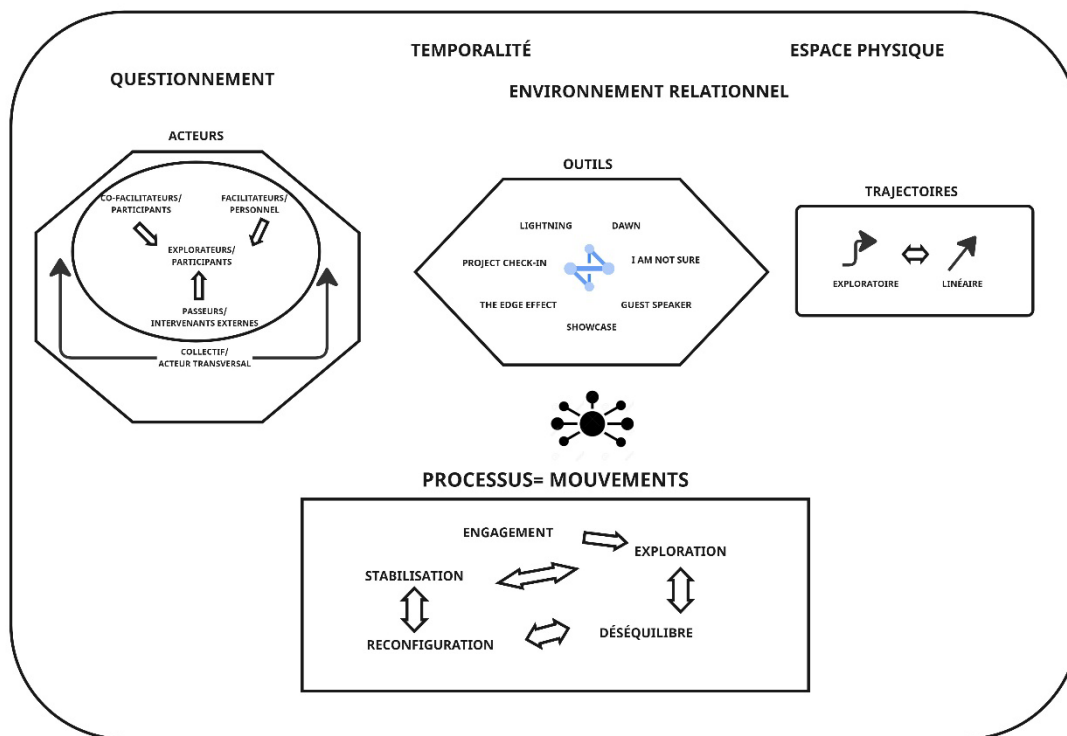
## TRAJECTOIRES



### 8. Discussion

L'analyse de l'expérience B21 met en évidence un environnement d'apprentissage qui se distingue des modèles pédagogiques plus traditionnels, tant par ses conditions que par les dynamiques qu'il rend possibles. Plutôt que de reposer sur des contenus prescrits et des parcours structurés, B21 s'organise autour d'un espace ouvert (structure), dans lequel les apprentissages émergent de l'activité des participants (processus-acteurs-trajectoires), accompagnés par des dispositifs d'animation situés (outils).

## STRUCTURE DU PROGRAMME



Cette configuration fait apparaître plusieurs polarités qui permettent d'en éclairer le fonctionnement. Ces polarités ne constituent pas des oppositions à résoudre, mais des dimensions en interaction qui structurent l'expérience d'apprentissage.

### 8.1 Polarité entre ouverture et structuration

Une première polarité concerne le degré d'ouverture de l'environnement. B21 se caractérise par une absence relative de prescriptions, tant en ce qui concerne les contenus que les parcours. Cette ouverture, explorateurs se déplaçant dans un territoire, favorise l'émergence de questionnements singuliers et permet aux participants de s'engager dans des démarches qui leur sont propres.

Cependant, cette ouverture ne signifie pas absence de structure. Les dimensions identifiées, questionnement, temporalité, rapport au savoir, environnement relationnel, espace, constituent un cadre (reliefs, cours d'eau, frontières, zones accessibles) qui oriente les possibles, sans les déterminer. L'environnement repose ainsi sur une structuration implicite, qui agit moins comme une contrainte que comme une condition de possibilité.

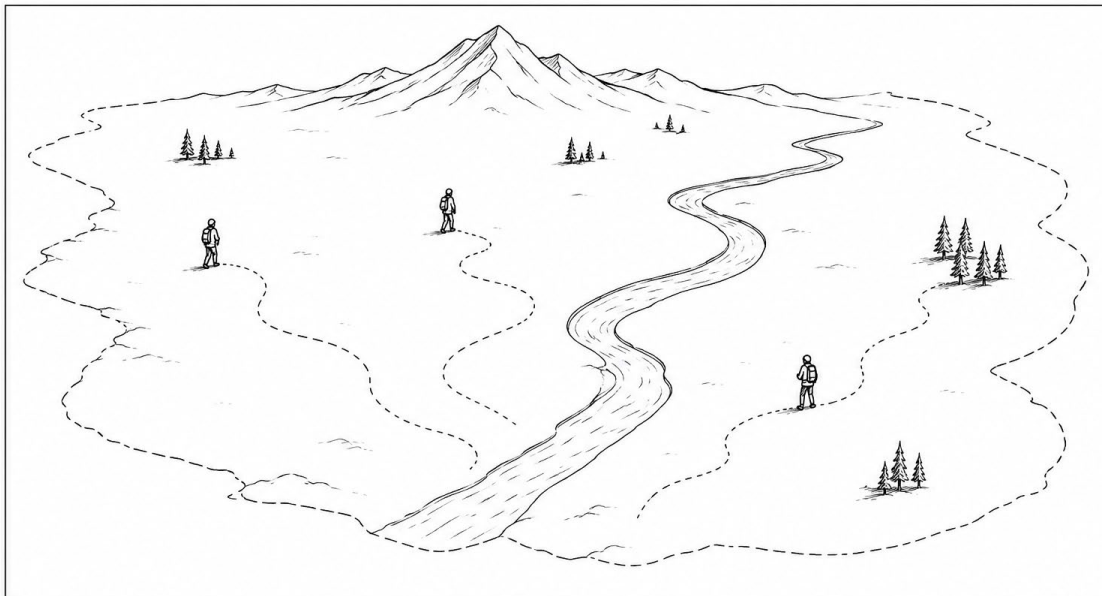
Les expériences des participants montrent que cette polarité est vécue de manière différenciée. L'ouverture peut soutenir l'engagement lorsqu'elle permet de relier les projets à des intérêts personnels, mais elle peut également générer des phases de désorientation, notamment lors des moments de déséquilibre ou d'impasse. À l'inverse, les formes de structuration introduites par les outils d'animation (Lightning, Dawn, etc.) apportent des repères temporaires qui permettent de relancer le processus sans en figer les orientations.

Cette polarité apparaît centrale. Une ouverture importante peut générer de l'incertitude, voire de la désorientation, notamment lors des phases du processus où les repères sont fragilisés. À l'inverse, une structuration plus forte pourrait limiter les possibilités d'exploration et de reconfiguration.

L'équilibre entre ces deux pôles ne semble pas relever d'un ajustement fixe, mais d'une dynamique variable, dépendante des moments du processus et des trajectoires des participants.

**Figure 8.1 – Polarité entre ouverture et structuration**

*Le territoire ouvert : un espace structuré par des conditions, non par des prescriptions.*



Le territoire est ouvert : les explorateurs choisissent leurs parcours.

Sa structure (relief, cours d'eau, frontières, zones accessibles) configure les possibilités sans les déterminer.

## **8.2 Polarité entre exploration et stabilisation**

Une deuxième polarité concerne la relation entre exploration et stabilisation. L'environnement B21 valorise fortement l'exploration : les participants sont encouragés à tester, discuter, reformuler et transformer leurs idées. Cette

dynamique permet l'émergence de questionnements complexes et favorise les déplacements conceptuels.

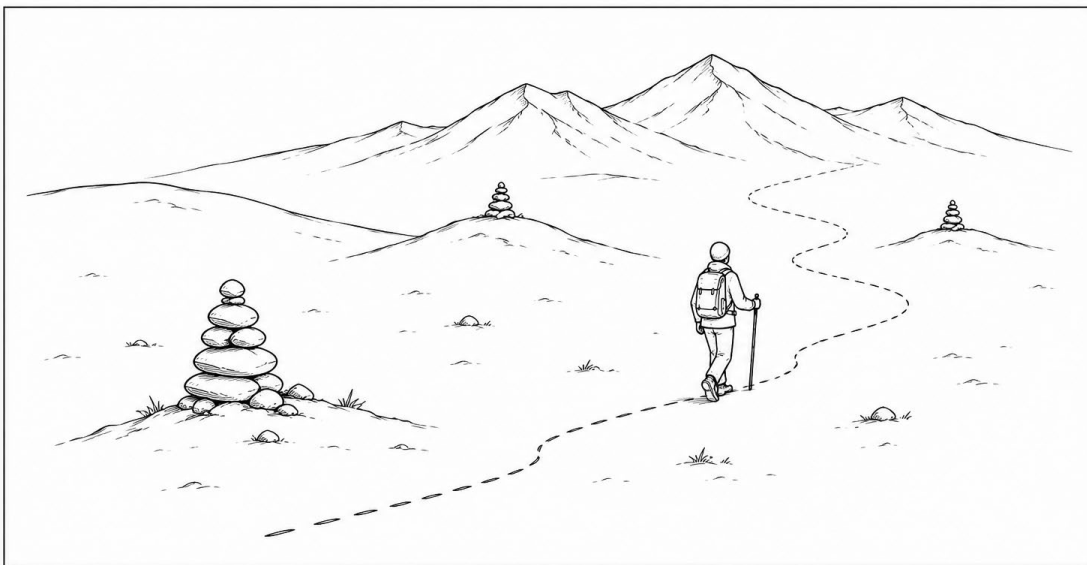
Toutefois, cette exploration s'accompagne de moments de stabilisation, au cours desquels les participants donnent une forme provisoire à leur travail (le cairn, élevé par les explorateurs), par exemple à travers une définition, une présentation ou un artefact. Ces stabilisations ne constituent pas des aboutissements définitifs, mais des points de cristallisation temporaires dans le processus.

Les trajectoires montrent que ces deux dynamiques ne s'opposent pas, mais s'alimentent mutuellement. L'exploration peut conduire à des impasses qui nécessitent une mise en forme pour être dépassées, tandis que la stabilisation peut révéler des limites qui relancent l'exploration. Cette alternance contribue à la progression du processus, non pas vers une finalité stable, mais vers des transformations successives du problème.

Cette polarité renvoie à une question plus large : dans quelle mesure un environnement d'apprentissage doit-il privilégier l'ouverture du processus ou la formalisation de ses résultats ?

**Figure 8.2 – Polarité entre exploration et stabilisation**

*Les cairns comme stabilisations temporaires.*



Les cairns ne marquent pas la fin du parcours.  
Ils constituent des repères provisoires qui soutiennent l'exploration.

### **8.3 Polarité entre autonomie et dépendance aux conditions**

Une troisième polarité concerne la place de l'autonomie des participants. B21 repose en grande partie sur l'idée que les participants orientent eux-mêmes leur démarche, à partir de leurs intérêts et de leurs questions.

Cependant, l'analyse montre que cette autonomie (du grimpeur) est étroitement liée aux conditions (fixations, soutien des autres, parcours possibles) dans lesquelles elle s'exerce. Les dimensions structurelles influencent les formes d'engagement, les possibilités d'exploration et la capacité à traverser les différentes phases du processus.

Par ailleurs, la variabilité des trajectoires met en évidence que tous les participants ne disposent pas des mêmes ressources, notamment en termes de disponibilité, de rapport au savoir ou de capacité à mobiliser l'environnement relationnel.

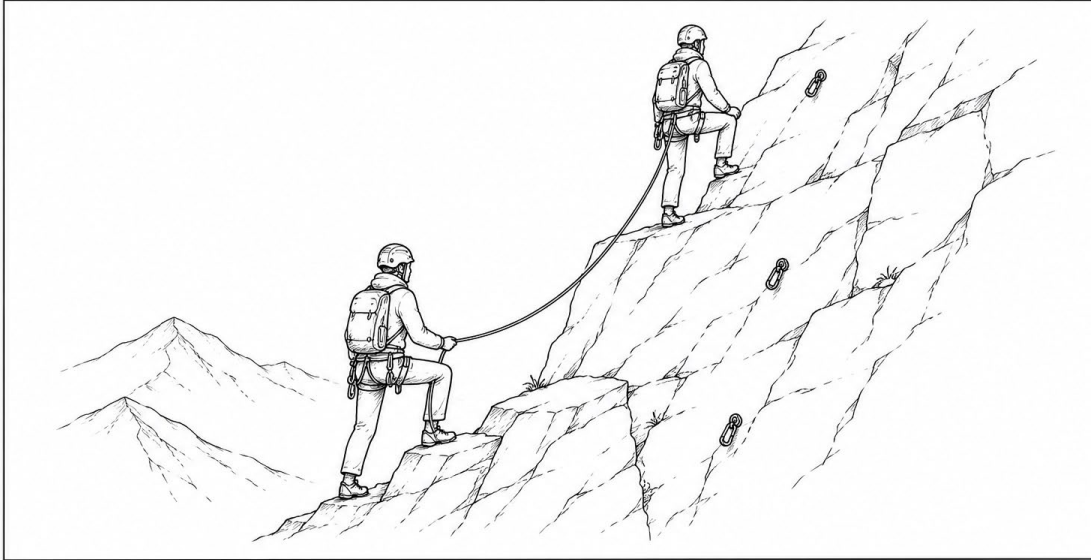
L'autonomie apparaît ainsi moins comme une propriété individuelle que comme une relation située, dépendante des conditions offertes par l'environnement et de la manière dont les participants s'y inscrivent.

Dans cette perspective, les outils d'animation apparaissent comme des médiations importantes de cette relation. Ils offrent aux participants des points d'appui pour orienter leur démarche, formuler leurs difficultés ou enrichir leur réflexion. L'autonomie ne se déploie donc pas en l'absence de structure, mais à travers des dispositifs qui rendent certaines formes d'action possibles et accessibles

Ce point de vue invite à nuancer une conception parfois implicite des dispositifs ouverts, qui tend à associer ouverture et autonomie sans toujours prendre en compte les conditions nécessaires à son exercice.

### Figure 8.3 – Polarité entre autonomie et dépendance aux conditions

*La cordée : une autonomie relationnelle dans un environnement conditionné.*



Chaque participant progresse selon ses propres choix et son propre rythme.  
Mais il dépend des conditions du milieu, des points d'appui disponibles et du partenaire qui l'accompagne.

## 8.4 Le rôle structurant du déséquilibre

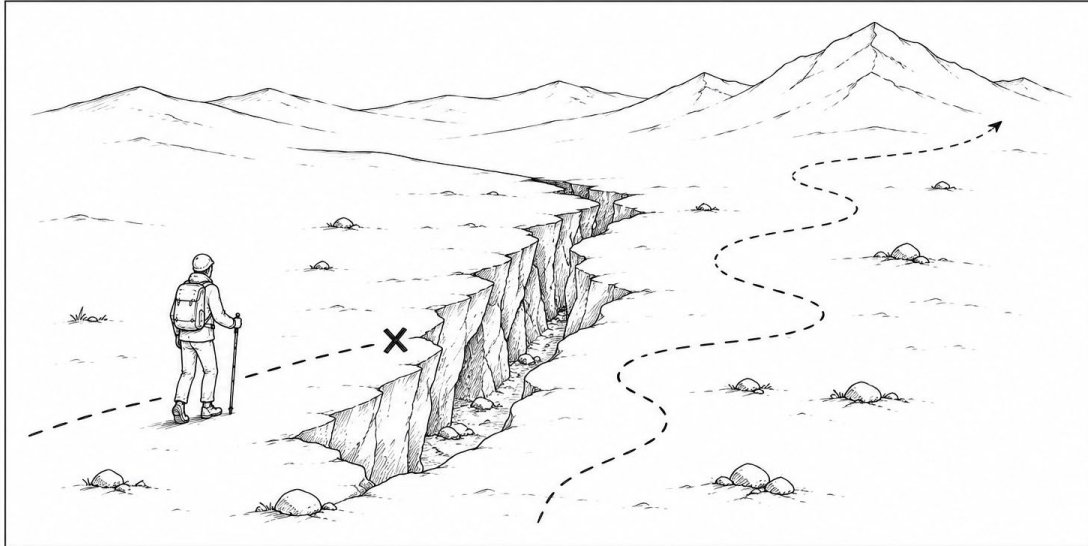
L'analyse met également en évidence le rôle central du déséquilibre dans le processus d'apprentissage. Les situations de blocage, de saturation ou d'incertitude ne constituent pas des dysfonctionnements, mais des moments structurants qui rendent possibles des transformations du travail.

Ces tensions prennent des formes variées : elles peuvent être cognitives (impasse dans la réflexion), affectives (doute, inconfort) ou sociales (exposition au regard des autres). Dans tous les cas, elles contraignent les participants à reconsidérer leurs cadres de compréhension et à explorer de nouvelles pistes.

Le déséquilibre agit ainsi comme un opérateur de transformation. Il ne produit pas directement de solutions, mais il rend nécessaire une reconfiguration du problème, contribuant ainsi à l'évolution des trajectoires

## Figure 8.4 – Le rôle structurant du déséquilibre

*La faille comme source de bifurcation et de reconfiguration.*



Le déséquilibre n'est pas un obstacle accidentel.  
Il interrompt le parcours initial et oblige à réévaluer, réorienter et reconfigurer.  
Il ouvre des bifurcations et soutient la transformation de la trajectoire d'apprentissage.

## 8.5 Les outils d'animation comme formes de structuration du processus

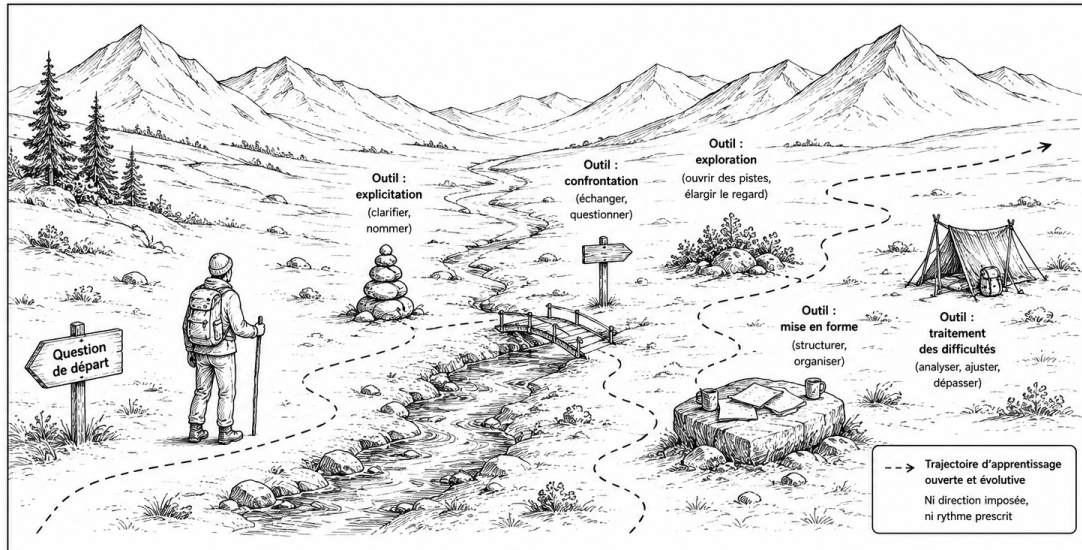
L'intégration des outils d'animation dans l'analyse permet d'identifier une forme de structuration spécifique du processus d'apprentissage. Contrairement aux dispositifs pédagogiques plus traditionnels, où la structuration repose principalement sur le design préalable des contenus, des séquences ou des évaluations, B21 mobilise des outils qui interviennent directement dans les dynamiques du processus.

Sans définir des trajectoires à suivre, ces outils créent des situations d'interaction qui favorisent certaines formes d'activité : explicitation d'une idée, confrontation de points de vue, exploration de pistes, mise en forme d'un travail ou encore traitement de difficultés.

Ils introduisent ainsi une structuration située et temporaire du processus, en offrant des points d'appui aux participants à différents moments de leur parcours. Cette structuration demeure toutefois ouverte, dans la mesure où elle ne contraint ni la direction ni le rythme des trajectoires.

## Figure 8.5 – Les outils d’animation comme formes de structuration du processus

*Des points d’appui situés qui soutiennent l’exploration sans en déterminer la direction.*



- Les outils d’animation interviennent à différents moments du parcours pour soutenir certaines formes d’activité.
- Ils offrent des points d’appui temporaires qui aident à avancer, à clarifier, à explorer, à organiser ou à surmonter des difficultés.
- Ces outils structurent le processus de manière située et ouverte, sans imposer la direction ni le rythme.

### 8.6 Portée et limites de l’analyse

L’analyse proposée repose sur un nombre limité de situations observées et sur des données qualitatives issues d’entretiens et d’observations. Elle vise à rendre intelligible un ensemble de dynamiques, sans prétendre à une généralisation au-delà du contexte étudié.

Par ailleurs, le cadre proposé, dimensions structurelles, processus, trajectoires, constitue une grille de lecture parmi d’autres. Il met en évidence certains aspects de l’expérience d’apprentissage, mais en laisse nécessairement d’autres dans l’ombre.

Enfin, l’absence d’évaluation formelle à B21 constitue une particularité importante, qui limite la possibilité de documenter les apprentissages au sens traditionnel du terme. L’analyse repose donc principalement sur les processus observés et sur l’expérience rapportée par les participants.

Ces limites invitent à considérer ce travail comme une première mise en forme analytique, susceptible d’être enrichie ou discutée à partir d’autres données ou d’autres perspectives. Elles permettent d’interroger certaines hypothèses implicites des dispositifs pédagogiques dominants, notamment la planification linéaire des

apprentissages et la centralité des résultats stabilisés dans les processus d'évaluation.

## **9. Conclusion**

L'analyse de l'expérience B21 met en évidence un environnement d'apprentissage qui se distingue des modèles pédagogiques traditionnels par la nature des dynamiques qu'il rend possibles. En s'appuyant sur un espace ouvert, structuré par des conditions plutôt que par des prescriptions, il permet l'émergence de processus d'apprentissage marqués par l'exploration, le déséquilibre, la reconfiguration et la stabilisation temporaire.

Ces résultats conduisent en partie à reconsidérer certaines conceptions implicites de l'apprentissage en enseignement supérieur. Plutôt qu'une progression linéaire orientée vers l'acquisition de connaissances stabilisées, l'apprentissage apparaît ici comme un processus de transformation, au cours duquel les questions, les cadres de référence et les rapports au savoir évoluent de manière continue.

Dans cette perspective, apprendre ne consiste pas uniquement à produire des réponses, mais à transformer la manière dont les problèmes sont posés, compris et investis. Les trajectoires observées montrent que ces transformations ne suivent pas des parcours prévisibles, mais se déploient selon des dynamiques singulières, marquées par des bifurcations, des retours en arrière et des phases d'incertitude.

L'environnement B21 met également en lumière le rôle structurant de certaines dimensions souvent sous-estimées dans les dispositifs pédagogiques, notamment le déséquilibre, les interactions sociales et les formes situées de structuration du processus. Ces éléments, loin d'être périphériques, apparaissent comme des conditions essentielles à l'émergence et à la transformation des apprentissages.

Ces observations invitent à déplacer le regard porté sur la conception des environnements d'apprentissage. Plutôt que chercher à définir des contenus ou des objectifs à atteindre, il est possible de créer des conditions susceptibles de soutenir des dynamiques de transformation, en tenant compte de la variabilité des trajectoires et des temporalités propres à chaque participant.

Sans être un modèle à reproduire tel quel, B21 représente un cas qui permet de penser autrement les relations entre structure, processus et trajectoires dans les environnements d'apprentissage. Il ouvre ainsi des pistes pour concevoir des

dispositifs capables d'accueillir l'incertitude, de valoriser l'exploration et de reconnaître la dimension évolutive des apprentissages.

Enfin, ces résultats soulèvent des questions importantes quant aux modalités d'évaluation des apprentissages dans de tels environnements. Si l'apprentissage correspond à un processus de transformation, en partie non linéaire et ouvert, alors les formes traditionnelles d'évaluation centrées sur des états terminaux apparaissent insuffisantes pour en rendre compte. Cela invite à envisager des approches capables de documenter les trajectoires, les transformations et les processus à l'œuvre, au-delà de l'appréciation de résultats ponctuels.