

Steelcase Éducation

**Repenser  
la réussite.  
Stimuler  
la créativité.**

**Steelcase®**  
EDUCATION

04

## **Une préparation de cours repensée pour assurer la réussite des étudiants**

22

## **Enseigner le processus créatif : Penser. Faire. Partager.**

Ce livret analyse deux principales problématiques liées à l'enseignement. La première concerne le recul nécessaire pour repenser les normes du passé et apporter du sang neuf aux espaces d'apprentissage.

L'objectif étant d'aider les étudiants à réussir leurs études. La seconde est traitée dans le deuxième article qui cible le processus créatif, c'est-à-dire l'action d'aider les étudiants à trouver de nouveaux moyens pour penser, faire et partager leurs idées.

# Une préparation de cours repensée pour assurer la réussite des étudiants

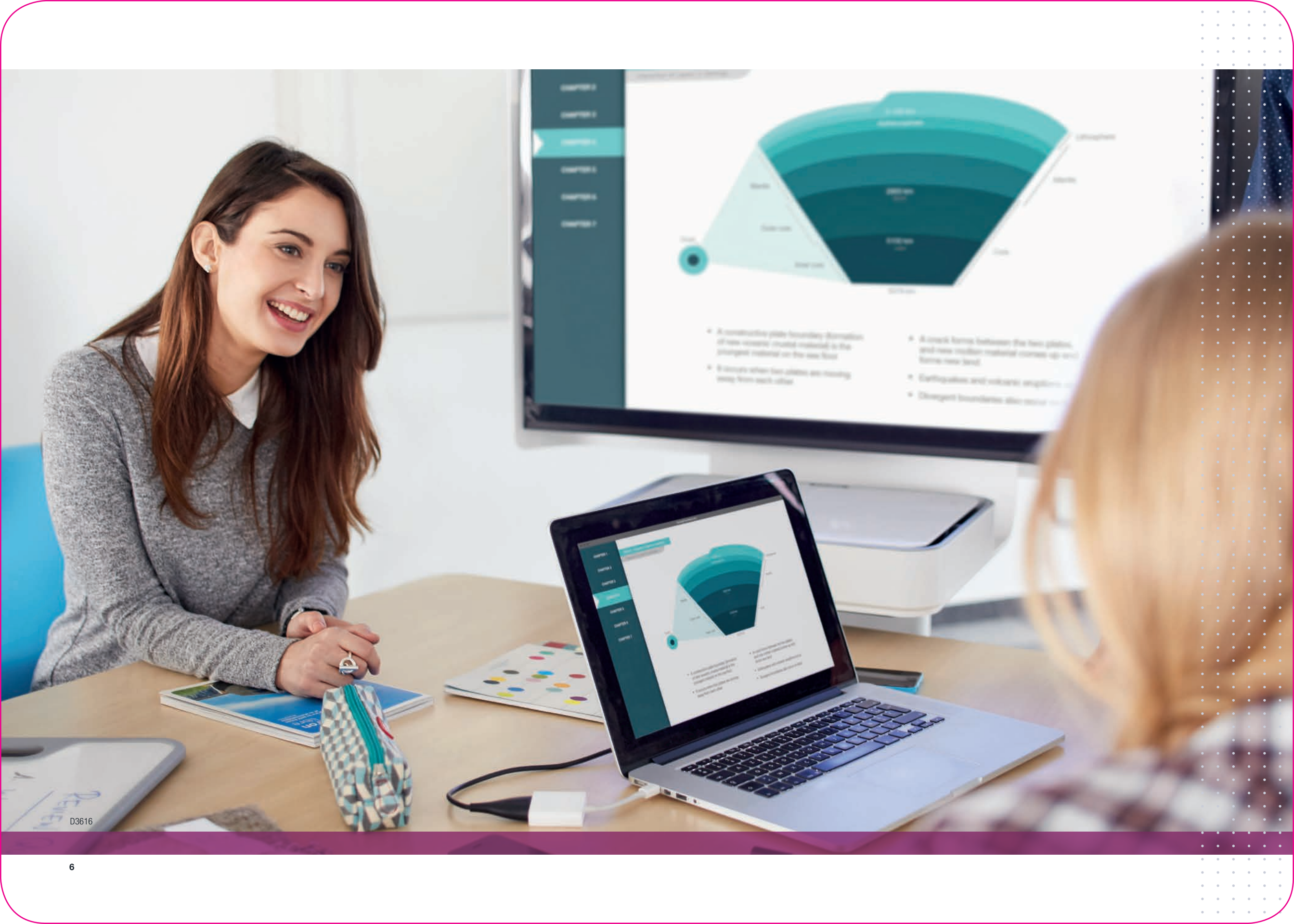
**L'inquiétude monte parmi les étudiants, les parents, les enseignants, les administrateurs, les gouvernements et les employeurs : le retour sur investissement dans l'enseignement a besoin d'un coup de pouce, ce qui nécessite une nouvelle vision, de nouvelles stratégies et de nouveaux indicateurs de réussite pour les étudiants.**

Pendant trop longtemps, on a exigé des étudiants qu'ils maîtrisent une masse d'informations définie, généralement par la mémorisation et la restitution. Depuis toujours, leur réussite était associée à des réponses correctes lors des tests, à l'obtention de notes au-dessus de la moyenne, au passage au niveau supérieur et, enfin, à l'obtention de leur diplôme dans les temps impartis.

Cependant, les choses ont changé : désormais, les leaders d'opinion au sein de l'enseignement considèrent la question de la réussite des étudiants sous un angle différent. Leurs efforts sont motivés par leurs inquiétudes. Ils constatent que les nouvelles découvertes issues des sciences cognitives et comportementales ne sont pas appliquées et que les nouvelles technologies ne sont pas correctement intégrées à l'enseignement et à l'apprentissage. Le désengagement des étudiants les préoccupe particulièrement, une réalité qui, selon l'institut de sondage Gallup, gagne du terrain à chaque passage au niveau supérieur. Ils se soucient de plus en plus du manque de pertinence des matières enseignées, que seule une poignée d'individus utilisent au quotidien, et de l'accent mis sur l'apprentissage par cœur ; sachant que ces informations sont désormais facilement accessibles en ligne. De plus, l'enseignement supérieur, particulièrement aux États-Unis, est confronté à des décrochages massifs.



D3055



Bien que le nombre d'inscriptions progresse, plus de 40 % des étudiants qui débutent un cursus de 4 ans aux États-Unis n'obtiennent aucun diplôme en six ans. Quant au taux de décrochage, il est encore plus élevé chez les étudiants des « community colleges » (centres universitaires de premier cycle), selon un rapport publié dans *The Chronicle of Higher Education*, une grande revue spécialisée dans l'enseignement supérieur à l'échelle mondiale.

Dans d'autres pays, les taux de décrochage sont plus faibles, mais restent suffisamment élevés pour être inquiétants. Sont concernés de nombreux pays européens, ainsi que le Mexique, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, selon des données recueillies par l'OCDE. Le continent asiatique connaît, au contraire, le taux de décrochage le plus faible au monde. Parallèlement à ce phénomène, un nombre considérable de diplômés parviennent difficilement à trouver du travail dans leur domaine.

Les études montrent que les employeurs critiquent vivement le manque de compétences à valeur ajoutée de ces nouveaux diplômés. Les atouts indispensables à leurs entreprises sont notamment l'esprit critique, la collaboration, la communication et la créativité, l'adaptabilité, l'empathie, le leadership et la sensibilité culturelle.

### Il est temps de repenser les normes du passé

Toutes ces observations mènent à la conclusion suivante : il est indispensable de donner un nouveau souffle à l'enseignement. Peu à peu, les normes du passé laissent place à une vision plus large et plus pertinente de la notion de réussite chez les étudiants et les moyens d'y parvenir.

« Aujourd'hui, la notion de réussite chez les étudiants implique l'acquisition et la démonstration de connaissances, de compétences et d'un développement personnel permettant d'atteindre plusieurs objectifs

individuels et éducatifs. Il s'agit d'une approche plus large, qui englobe l'apprenant et qui reconnaît l'importance de la motivation, de l'engagement et du bien-être des étudiants. Bien plus que la simple réussite académique, elle inclut le développement de capacités relationnelles et des expériences contribuant à l'épanouissement personnel. L'objectif étant de profiter d'une vie satisfaisante et productive, une fois les études terminées », explique Aileen Strickland, chercheur au sein de l'équipe Steelcase Éducation, qui travaille sur la compréhension de la notion de réussite chez les étudiants et sur la mise en œuvre de nouvelles approches pour y parvenir.

« Bien entendu, les enseignants sont les mieux placés pour savoir que les dynamiques liées à l'apprentissage sont complexes et dépassent le simple cadre des activités et des relations qui se nouent dans les établissements. Les familles et les communautés jouent également un rôle considérable. Parallèlement à ces phénomènes, les universités sont globalement plus conscientes de l'impact non négligeable qu'elles peuvent exercer sur la réussite de leurs étudiants, en élargissant le champ de leurs efforts », précise A. Strickland. « L'acquisition de connaissances et de compétences pratiques et le développement personnel sont trois domaines interconnectés et essentiels à la réussite des étudiants », affirme-t-elle.

« Un apprentissage réussi ne doit pas être défini selon une conception étroite. Par exemple, le fait d'acquérir la capacité à établir des priorités ou de s'améliorer dans la gestion de ses émotions négatives peut être un indicateur d'apprentissage tout aussi important que l'obtention d'une très bonne note. »

# « L'acquisition de connaissances et de compétences pratiques et le développement personnel sont trois domaines interconnectés et essentiels à la réussite des étudiants. »

Aileen Strickland  
chercheur, Steelcase Éducation



D3960

Les recherches de Steelcase confirment que les approches avant-gardistes sont désormais appliquées à de nombreux niveaux de l'enseignement à travers le monde :

- La Blue School, une maternelle et une école primaire privées à Manhattan, New York, fondées par les membres de la troupe de théâtre Blue Man, a débuté comme une garderie. David Rock, leader d'opinion dans le coaching en performance et auteur de *Votre cerveau au bureau* fait partie du conseil d'administration. En intégrant les découvertes scientifiques les plus récentes sur le développement des enfants, la Blue School œuvre pour un enseignement à la fois académique et respectueux des sentiments de chacun. L'établissement met l'accent sur un nouvel ensemble de 3 R (réflexion, relations et résilience), parallèlement à l'apprentissage de contenus.

- Les AltSchools, un réseau d'écoles primaires privées dans la Silicon Valley et le quartier de Brooklyn à New York, ont pour ambition de réinventer l'enseignement aux États-Unis. Chaque AltSchool propose un enseignement hautement adapté à l'élève, grâce aux nouvelles technologies, afin de cibler les besoins et passions de chacun, tout en reconnaissant et en appréciant à leur juste valeur les différents centres d'intérêt, capacités et origines culturelles. Composé désormais de six écoles, ce réseau prévoit de fournir des logiciels aux enseignants et écoles publiques à travers tout le pays, d'ici trois à cinq ans.

- La Makerversity de Londres, qui appartient au mouvement des « makers » et qui connaît une croissance exceptionnelle, met en avant les initiatives de DIY (Do it yourself - Faites-le vous-même) et d'apprentissage pratique. Elle propose des expériences éducatives alternatives et gratuites pour les jeunes. Elle se veut une source d'inspiration pour la prochaine génération d'esprits créatifs, grâce à des stages et à du tutorat, en plus d'un programme éducatif destiné aux enseignants, pour leur apprendre comment intégrer les activités pratiques et manuelles dans les matières principales.

- L'université de Vienne propose la « création de connaissances », un programme facultatif fortement pluridisciplinaire, conçu pour aider les étudiants à apprendre à penser de manière innovante. L'objectif étant de les préparer au monde du travail, dans une grande diversité de professions nécessitant des connaissances approfondies et une innovation de pointe. Les étudiants, dont les principales matières vont des sciences à la philosophie, en passant par les sciences humaines, acquièrent des métacompétences bénéfiques et de niveau supérieur, et réalisent des projets d'innovation individuels et collaboratifs, dans l'environnement d'un studio. L'approche appliquée est essentielle, selon le professeur Markus F. Peschl, enseignant et créateur du programme. « L'apprentissage ne se traduit pas simplement par un transfert de connaissances d'un cerveau à un autre », précise-t-il.

- Les Minerva Schools de la Keck Graduate Institute proposent une approche globale et mixte unique dans l'enseignement du premier cycle universitaire. L'administration de l'école est basée à San Francisco, mais les étudiants apprennent ensemble, dans sept villes à travers le monde, pendant les quatre années de leur cursus. Au lieu de participer à des cours magistraux, où ils absorbent des informations de manière passive, et au lieu de faire leurs devoirs chacun de leur côté, en ligne, les étudiants de Minerva, issus du monde entier, vivent ensemble. Ils bénéficient d'expériences culturelles en immersion totale et participent à de courts séminaires virtuels, qui exigent un engagement absolu des enseignants et des étudiants. Les spécialisations sont obtenues dans les domaines traditionnels, mais l'objectif global est d'enseigner aux étudiants une certaine « tournure d'esprit », pour leur permettre d'avoir une pensée critique et originale, et de savoir communiquer et interagir facilement avec les autres.

## Les approches avant-gardistes existent désormais dans le monde entier.

« La réussite des étudiants est un indicateur essentiel, qui prouve la parfaite compréhension, par les établissements scolaires, de leurs élèves, de leurs besoins et aspirations. Il s'agit également d'un moyen pour ces structures de créer de la valeur ajoutée pour elles-mêmes, afin d'atteindre les objectifs qu'elles se sont fixés. »

**Sudhaker Lahade**  
Consultant senior Steelcase  
en recherche appliquée



D3617

La plupart des établissements dans le monde n'adoptent pas encore des approches aussi radicalement différentes que dans les exemples cités, mais nombre d'entre eux repensent leurs méthodes d'enseignement, leurs programmes, leurs services de support technique et leurs équipements informatiques.

L'objectif est de mettre au point une approche plus stratégique et plus pertinente, ainsi qu'une définition plus large de la notion de réussite chez les étudiants. La liste des activités permettant de favoriser la réussite des étudiants est déjà longue : ajouter des équipements informatiques dans les salles de classe, proposer des services de coaching et de conseils intensifs, utiliser les analyses prédictives pour dépasser la simple prise en compte des notes et identifier, de manière proactive, les étudiants en danger, en signalant, par exemple, les étudiants ayant les plus forts taux d'absentéisme. En intervenant tôt et de manière appropriée, il est souvent possible d'aider les étudiants ayant décroché à se sentir plus engagés. L'engagement et le bien-être sont d'excellents indicateurs de réussite chez un étudiant.

Par exemple, une étude Gallup de 2014 sur les étudiants américains de la fin de la primaire à la terminale, dans les établissements publics, montre que l'optimisme, l'engagement et le bien-être sont des facteurs clés pour le passage au niveau supérieur, l'obtention de bonnes notes, l'assiduité et l'emploi futur des étudiants. De même, une étude du ministère de l'Éducation en Angleterre montre que les étudiants jouissant d'un bien-être émotionnel, comportemental et social supérieur réussissent mieux leurs études et sont plus engagés dans l'apprentissage, à la fois pendant leurs études et dans leur vie après. Une autre étude réalisée conjointement par McKinsey & Company et l'université A&M du Texas révèle que l'état d'esprit et l'engagement représentent 50 % des chances d'obtenir un diplôme chez un étudiant.

Réunir les conditions nécessaires au bien-être des étudiants est par conséquent essentiel à leur réussite. « Les établissements investissent dans une approche plus large en faveur de la réussite des étudiants, car il s'agit d'un élément complexe et éminemment important, à la fois pour les jeunes eux-mêmes, mais aussi pour les établissements scolaires », affirme Sudhaker



Lahade, consultant Steelcase en recherche appliquée auprès de différents établissements. « La réussite des étudiants est un indicateur essentiel qui démontre, de la part des établissements scolaires, la parfaite compréhension de leurs étudiants, de leurs besoins et aspirations. Il s'agit également d'un moyen pour les établissements de créer de la valeur ajoutée pour eux-mêmes, afin d'atteindre les objectifs fixés. La réussite des étudiants ne concerne pas uniquement celle des individus ; il s'agit d'un succès collectif, du point de vue de chaque partie prenante. Il s'agit également des expériences d'apprentissage que les étudiants veulent connaître et partager, pour créer une image de marque solide. Une réputation qui repose sur la réussite des étudiants et les expériences d'apprentissage garantit aux établissements les meilleurs étudiants et enseignants, en plus de la fidélité et du soutien des anciens étudiants et des autres parties prenantes. »



### Un apprentissage réussi, à travers tout le campus

Avec une vision plus large de la notion de réussite chez les étudiants apparaissent différentes exigences relatives à l'espace physique d'un établissement. Dans le cadre d'une stratégie efficace, il est important de considérer le campus comme un système connecté d'espaces innovants destinés à l'apprentissage actif, œuvrant tous ensemble pour la réussite des étudiants. « Nous savons que l'environnement peut considérablement renforcer l'engagement et produire un état d'esprit axé sur le bien-être, et ces caractéristiques sont essentielles à la réussite des étudiants », estime A. Strickland.

« Lorsque l'on considère les différents facteurs de réussite d'un étudiant, c'est-à-dire l'acquisition de connaissances et de compétences et le développement personnel, il est important de reconnaître que l'apprentissage peut avoir lieu n'importe où. Et qu'il implique une collaboration informelle et une socialisation, ainsi qu'un apprentissage formel dans une salle de classe. » Étant donné que les environnements physiques reflètent les objectifs d'un établissement et qu'ils influencent les perceptions et les comportements, le fait d'investir dans une multitude d'environnements d'apprentissage peut favoriser la création d'un contexte globalement favorable pour la réussite des étudiants.

Au sein d'un écosystème d'environnements d'apprentissage, il est important de répondre aux besoins cognitifs, physiques et émotionnels des étudiants. Toutes les études montrent que les performances des individus augmentent lorsque leurs besoins les plus impératifs sont satisfaits, et cette découverte a une incidence considérable sur ce qu'est un apprentissage efficace. La plupart des campus



proposent de nombreuses opportunités pour repenser les espaces, afin qu'ils puissent aider les étudiants à acquérir des connaissances et des compétences, tout en poursuivant leur développement personnel. Bien que les espaces soient généralement conçus pour un type d'apprentissage spécifique, le fait qu'ils soient créés pour prendre en charge un apprentissage holistique est particulièrement avantageux. Il en résulte un type d'environnement éducatif différent, capable de favoriser la réussite des étudiants.



### **Acquisition de connaissances**

Quel que soit le niveau académique, la matière enseignée ou la taille d'une salle, les salles actuelles les plus efficaces ont été conçues pour encourager des expériences d'apprentissage participatives et actives, ainsi que l'engagement. Ces atouts aident les étudiants à fonctionner au maximum de leurs capacités, à la fois sur le plan cognitif, physique et émotionnel.

Les liens de personne à personne et l'aptitude à interagir facilement avec les enseignants et les camarades sont essentiels. D'autre part, le fait d'intégrer et d'exploiter efficacement les nouvelles technologies offre d'énormes possibilités pour optimiser l'enseignement et l'apprentissage, en générant de nouvelles manières d'accéder à l'information et de la partager. Ce qui libère les enseignants pour des échanges plus riches et un apprentissage plus approfondi. Le mobilier déplaçable et les divers sièges disponibles permettent différents modes d'apprentissage, que ce soit par des discussions, des réunions en petits groupes ou lors de cours magistraux. Ils donnent également aux étudiants la possibilité d'adopter des postures différentes, ce qui contribue à créer des salles de classe davantage centrées sur l'humain, en comparaison de leurs équivalents rigides du passé, agencés en rangées de sièges.

En dehors des salles de classe, les couloirs larges et les espaces ouverts sont bien plus que de simples zones de transition. Ils ont été conçus pour différentes situations d'apprentissage actif et d'interactions, que ce soit avant, pendant ou après les cours.

### **Acquisition de compétences**

Les espaces dédiés aux « makers », les salles projets, les centres de collaboration, les laboratoires d'innovation et les environnements de réalité virtuelle sont autant d'espaces d'apprentissage, et leur diversité ne cesse de croître.

Parallèlement, les expériences pratiques rencontrent un succès croissant et sont considérées comme partie intégrante de l'enseignement. Les espaces destinés aux activités pratiques conçus pour la réflexion et la résolution de problèmes, la fabrication de solutions et le partage des idées permettent de développer des capacités pratiques. Ils encouragent la curiosité, la persévérance et la confiance, et stimulent la capacité à intégrer des informations de sources variées, tout en envisageant plusieurs solutions ; autant de qualités indispensables à la réussite sur le long terme des étudiants.

**Aujourd'hui,  
les meilleures  
salles de classe  
sont conçues  
pour favoriser  
des expériences  
d'apprentissage  
participatives,  
actives et  
engageantes.**

### Développement personnel

Pour les apprentissages holistiques, les espaces sociaux, tels que les centres communautaires, les cafétérias, les zones de détente et les espaces intermédiaires sont essentiels. C'est souvent via des interactions informelles avec les enseignants et les camarades que les étudiants développent leurs capacités de réflexion, qu'ils gagnent en maturité émotionnelle et qu'ils nouent des relations solides, des atouts qui continueront d'influencer positivement leur vie, bien après leurs études.

Que l'objectif soit le tutorat, l'analyse approfondie d'un sujet important ou simplement des échanges informels pour se reposer l'esprit, le fait de pouvoir voir ses camarades facilement permet aux étudiants de se développer en tant qu'individus. Même les bureaux des enseignants et des conseillers peuvent être accueillants et facilement accessibles lorsque les discussions peuvent se dérouler côte à côte et non de part et d'autre d'un bureau. Lorsque les étudiants peuvent choisir parmi une diversité d'expériences d'apprentissage et une multitude d'espaces, ils acquièrent une meilleure conscience d'eux-mêmes et nourrissent leurs facultés décisionnelles, tout en gagnant en assurance.



D3571

### Développement d'une stratégie

Favoriser la réussite des étudiants est une entreprise complexe et multidimensionnelle. Plusieurs définitions et dimensions peuvent s'appliquer, mais toutes ont un aspect de plus en plus holistique. Pour atteindre les objectifs fixés, l'établissement doit montrer une réelle volonté de provoquer les changements qui s'imposent. Bien que l'espace ne puisse, à lui seul, garantir la réussite des étudiants, il peut, avec l'aide d'enseignants pédagogues et de technologies correctement déployées, produire d'excellents résultats.

Les environnements peuvent aider les étudiants à mieux réfléchir, en encourageant les aptitudes naturelles du cerveau et en prenant en compte ses limites. Ils peuvent également favoriser la santé des étudiants, en soutenant des comportements actifs, bénéfiques pour le corps dans sa globalité. Les espaces peuvent, facteur tout aussi important, aider les étudiants à se sentir mieux, en leur communiquant un fort sentiment d'appartenance, de l'optimisme et un esprit de groupe. Et généralement, tous ces bienfaits suscitent de l'engagement qui, à son tour, engendre de la réussite, que ce soit pendant les études ou après.

# Enseigner le processus créatif : Penser. Faire. Partager.

**La résolution de problèmes a toujours été l'un des fondements de l'enseignement, mais c'est désormais de l'histoire ancienne à la Beaver Country Day School.**

« Quand on interroge sur la résolution de problèmes, il se trouve qu'invariablement, personne ne s'en soucie. Il y a suffisamment de problèmes dans le monde réel, pour ne pas s'en inventer de nouveaux », affirme Peter Hutton, Principal au collège et au lycée dans la région de Boston. « Pour développer leur créativité, les étudiants doivent travailler sur un cas concret et non pas sur un cas inventé. »

Beaver Country Day est l'une des nombreuses écoles qui adoptent de nouvelles approches dans l'enseignement des compétences en créativité. Avec l'esprit critique, la collaboration et la communication, la créativité complète les « 4 C », c'est-à-dire l'ensemble de compétences nécessaires aux étudiants du XXI<sup>e</sup> siècle. Les employeurs recherchent des personnes créatives, car la réussite des entreprises est directement proportionnelle à leurs capacités à innover et à se démarquer. « Désormais, les diplômés ne doivent pas seulement posséder une expertise dans un ou deux domaines, mais ils doivent également être capables d'appliquer des connaissances extérieures à leurs domaines de spécialisation, collaborer dans différentes disciplines et aborder les problèmes de manières inédites », explique Sean Corcoran, Directeur général de Steelcase Éducation.



D3625



Regional Breakdown  
CO<sub>2</sub> EMISSION (2050)

- 25% China
- 17% India
- 13% Africa and other Asia
- 8% Transition economies
- 2% OECD North America
- 2% OECD Europe
- 1% Latin America

The Paris Climate Agreement: Key Points

- 195 countries agreed to limit global temperature rise to 1.5°C above pre-industrial levels.
- 1.5°C is the only scenario that is consistent with the science for limiting the damage to ecosystems and human health.
- 1.5°C is the only scenario that is consistent with the science for limiting the damage to ecosystems and human health.

alter  
eco

alter  
eco

Avec d'autres spécialistes, il rappelle que la créativité ne doit pas se borner à un exercice de génération d'idées, mais elle doit produire des solutions à des problèmes réels. Véronique Hillen, fondatrice et doyenne de la d. school de Paris qui prépare ses étudiants à l'innovation, affirme qu'« il n'est pas suffisant d'organiser des séances de brainstorming pour produire une quantité d'idées avec différentes orientations. Il faut des idées pertinentes et il faut savoir être créatif dans la manière de faire. La créativité ne se borne pas à un instant T dans le processus ; elle est présente jusqu'à la fin, lorsqu'un projet se concrétise ».

Les individus qui possèdent ces compétences se voient souvent attribuer des surnoms, tels que des employés « T-shaped » ou « broken comb » (employés généralistes, par opposition à spécialistes). « Certains enseignants affirment qu'il s'agit du concept original de l'enseignement artistique libéral. Quelles que soient les appellations choisies, l'objectif est de pouvoir intégrer des informations et des idées de différentes sources et d'appliquer des compétences créatives dans la résolution de problèmes, afin de générer de nouvelles solutions », explique S. Corcorran. Tout le monde peut développer sa créativité. « Tout le monde peut penser de manière créative, avoir un esprit curieux, être inventif et ingénieux », précise Andrew Kim, chercheur dans le domaine de l'enseignement chez Steelcase, dont les études portent sur la créativité et sur la manière dont celle-ci est enseignée dans les établissements. L'équipe de recherche de Steelcase a mis au point un modèle pour enseigner la créativité, dans un processus en trois parties appelé « Penser. Faire. Partager », avec des recommandations liées à l'espace, pour chacune de ces trois étapes.

### La fin d'un mythe

La première difficulté dans l'enseignement de la créativité consiste à changer de perception pour ne plus la considérer comme un effort purement artistique. C'est tout le mythe qui entoure la créativité, selon Tom et David Kelley, collaborateurs chez IDEO, agence de design, et auteurs de *Creative Confidence* (Confiance créative). « La créativité implique bien plus et elle est bien plus universelle que ce que les gens imaginent généralement. Nous considérons la créativité comme le fait d'utiliser son imagination pour créer quelque chose de nouveau. Elle entre en jeu dès que se

présente l'occasion de développer de nouvelles idées, solutions ou approches. » Les écoles ont, de tout temps, enseigné aux étudiants une pensée convergente, c'est-à-dire la capacité à trouver une seule réponse correcte. Les tests d'intelligence traditionnels nécessitent une pensée convergente et mesurent les capacités de déduction des étudiants pour parvenir à cette unique réponse correcte, à partir d'une liste de propositions.

La pensée divergente, quant à elle, est tout autre. Elle va dans différentes directions pour générer des idées alternatives et des solutions innovantes. C'est précisément cette capacité à penser non seulement de manière linéaire ou convergente, mais aussi à entrevoir de multiples réponses possibles, qui est essentielle à la créativité. C'est pourquoi on peut dire que les pédagogies traditionnelles sont presque l'antithèse de la créativité. Mises au point aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, elles reproduisaient la structure des systèmes manufacturiers. Toujours utilisées aujourd'hui, ces pédagogies nécessitent de la part des étudiants qu'ils restent assis dans des salles de classe rigides, composées de rangées de sièges (à comparer aux chaînes de montage). Elles mettent surtout l'accent sur l'assimilation d'informations (la mémorisation), plutôt que sur la création de nouvelles connaissances.

Fort heureusement, les jeunes générations sont naturellement des penseurs divergents. « Les enfants sont curieux et très ouverts d'esprit. À tel point qu'il est aisé de les encourager à penser de manière originale. Il suffit de leur donner des informations sur un élément et ils trouveront de nouvelles réponses ou de nouveaux angles d'approche. C'est plus fort qu'eux », affirme Henning Beck, neuroscientifique et auteur basé à Francfort, en Allemagne, et consultant pour des multinationales sur la promotion de la créativité.

## Les pédagogies traditionnelles sont presque l'antithèse de la créativité.

« Un travail créatif est plus efficace dans des espaces d'apprentissage qui prennent en considération les échanges et le partage d'informations. »

Andrew Kim  
chercheur, Steelcase Éducation



D3959

## Penser

Toute action créative débute par la réflexion, et plus particulièrement par l'acquisition de connaissances. « Il faut posséder des connaissances pour pouvoir en produire de nouveaux. Jamais une personne totalement ignorante dans un domaine ou sur un sujet n'a pu, dans un éclair de génie, trouver une solution sortie de nulle part. Le cerveau décompose les informations, puis les rassemble de différentes manières. Une nouvelle pensée est par conséquent composée d'autres pensées recombinaisons de manière inédite », explique H. Beck.

En pratique, un étudiant commence souvent le processus créatif en étudiant des modèles, en y puisant des connaissances et des idées, en réfléchissant aux informations et en les modifiant subtilement. Ce processus se produit parfois seul, mais de plus en plus en groupe. En effet, la créativité s'épanouit au contact des autres. Les plus grandes réalisations créatives, de la conquête de la lune jusqu'au dernier blockbuster, sont presque toujours le fruit d'efforts collectifs, avec des collaborateurs à l'autre bout du monde. Ce principe est au cœur du « design thinking », tel que le pratiquent IDEO, la Beaver Country Day School, la d.school de Paris et d'autres établissements. Le mouvement populaire des « makers » met en avant la créativité en groupe. Il en va de même dans le domaine du développement logiciel, où les programmeurs partagent leurs idées et leurs inspirations sur des forums en ligne. Les entreprises savent que pour innover, il faut une équipe, c'est pourquoi elles ne se reposent pas sur des individus pour créer de nouveaux produits. Elles embauchent des employés adeptes du travail collaboratif, dans le but de développer de nouveaux produits et services.

Le fait de penser, que ce soit avec une équipe, une autre personne, ou soi-même, est indispensable au processus créatif. Pour favoriser le travail, les enseignants et les étudiants ont besoin à la fois d'un espace psychologique (autorisation, encouragement) et d'espaces physiques appropriés dans lesquels évoluer. Par exemple, cph:learning, une business school implantée à Copenhague, utilise des espaces à la fois comme lieu de travail et pour signaler aux étudiants qu'ils disposent de la liberté nécessaire pour



réfléchir et travailler comme ils le souhaitent. « À travers l'environnement, les étudiants comprennent que chacun peut s'approprier le processus, que chacun est à égalité. Tout le mobilier étant mobile, les étudiants et l'enseignant peuvent adapter l'espace d'apprentissage physique en fonction de la matière traitée », explique le Dr Claus Nygaard, Directeur général. « Les chercheurs Steelcase ont découvert des approches similaires dans d'autres programmes d'enseignement de techniques de créativité », précise A. Kim. « Un travail créatif est plus efficace dans des espaces d'apprentissage qui prennent en charge les processus collectifs et le partage d'informations.

Les espaces non hiérarchiques, tels que les salles de classe que les utilisateurs peuvent réagencer pour accueillir différents groupes et divers modes de processus créatif, favorisent une meilleure circulation des idées. Les étudiants témoignent du fait que les espaces d'apprentissage flexibles les aident à réfléchir de manière plus créative. »



## Faire

Qui dit travail créatif, dit erreurs fréquentes. « Parfois, la seule façon de créer quelque chose de nouveau consiste à faire des erreurs, qui sont pour le cerveau autant d'occasions de trouver de nouvelles solutions », explique H. Beck. Cependant, la plupart des gens ont peur de faire des erreurs. En effet, on craint souvent d'avoir tort, d'être mal à l'aise, de perdre son temps et de faire des efforts pour rien. C'est au tout début d'un processus que les erreurs sont les moins dommageables. « Lorsque vous commettez des erreurs au commencement, les conséquences restent minimales en termes de temps ou de ressources, pour rectifier les choses, obtenir des retours, et appliquer les enseignements tirés pour trouver des solutions alternatives », explique H. Beck. L'espace peut y contribuer grandement. Les espaces dédiés aux « makers » encouragent les étudiants à fabriquer et à bricoler des objets, pour voir ce qui fonctionne et ce qui ne marche pas.

Également appelés « fab lab » (laboratoire de fabrication), model shops ou laboratoires d'innovation, les espaces dédiés aux « makers » sont équipés de matières premières (pour la fabrication de prototypes), d'outils divers ou d'imprimantes 3D, avec beaucoup d'espace pour pouvoir s'étaler. Un tel espace étant primordial pour mettre rapidement ses idées à l'épreuve, la d.school de Paris s'assure qu'un atelier soit à proximité immédiate de tout espace projet, c'est-à-dire toujours à 7 secondes au maximum. Les espaces dédiés aux « makers » ont particulièrement la cote pour la conception d'espaces d'apprentissage. « Cela va des espaces équipés de quelques outils à de véritables ateliers », explique Gabriela Scarritt, chercheur chez Steelcase Éducation.

Bien que de nombreuses écoles proposent des lieux semblables à des magasins pour les clubs et les programmes parascolaires, les espaces dédiés aux « makers » font partie intégrante des programmes scolaires. Selon G. Scarritt, ils sont prisés pour plusieurs



D3633

raisons : « La résistance face aux tests standardisés, les efforts pour rendre l'apprentissage plus pratique, la volonté d'enseigner les « 4 C » et le souhait d'intégrer le « design thinking » et l'apprentissage basé sur les projets. Les événements dédiés aux « makers » ainsi que le mouvement dans son ensemble ont également un impact, et les écoles suivent la même tendance. Les espaces dédiés aux « makers » favorisent également l'engagement des étudiants, surtout dans les matières comme les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, qui voient le nombre de leurs étudiants chuter avec l'âge et à mesure que les concepts deviennent plus théoriques et moins pratiques ».

Une mise en garde concernant ces espaces : ils sont tellement populaires qu'ils font oublier le temps et l'espace nécessaires au reste du processus créatif. Selon V. Hillen, « il y a parfois des idées et des concepts qu'il vaut mieux ne pas pousser jusqu'à l'étape de fabrication. Parfois, on fabrique un prototype, mais celui-ci n'aboutit pas et n'est jamais mis en œuvre. Il est certes important de passer par la fabrication, mais il faut rester prudent sur ce qui se produit avant la phase d'inspiration et après la phase de fabrication. ».



D3961

## Partager

Après l'étape « Faire », viennent celles du partage d'informations, du sondage d'opinions et de la collecte et de la communication des retours. Le partage nécessite, de la part des étudiants, du temps, de l'attention et un espace approprié, dans tous les sens du terme.

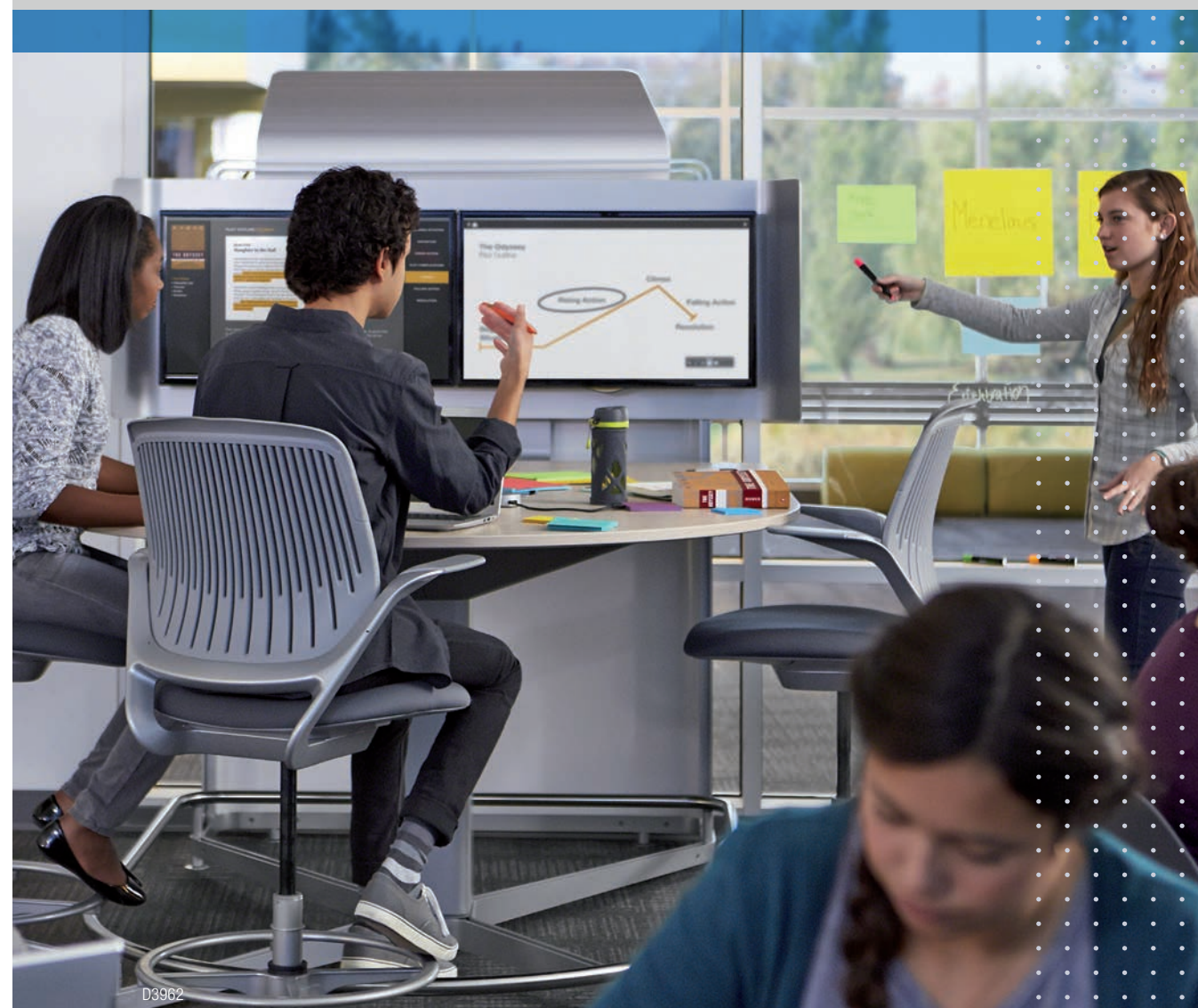
« Même si votre idée est brillante, elle ne survivra que par votre pouvoir de persuasion », affirme G. Scarritt. La plupart du temps, une idée trouve preneur uniquement après avoir été modelée et remodelée via la communication et la collaboration. Le partage peut se dérouler selon différentes modalités : étudiant à étudiant (partage d'informations et d'idées, en s'appuyant sur le travail de l'autre), étudiant à classe (présentation de projets, mise en pratique des capacités de communication) et étudiant à communauté (salons, événements de la communauté avec les enseignants et la famille, etc.). Le partage implique également d'exposer ses concepts et ses projets, ce qui peut permettre aux étudiants de développer les compétences nécessaires en communication non verbale. À la Krause Innovation Studio, au sein de la School of Education à l'université d'État de Pennsylvanie (PSU), le partage a lieu dans

différents espaces collaboratifs, dans des salles d'étude privées et dans un LearnLab, une salle de classe conçue pour démocratiser l'accès aux informations et leur partage. Le LearnLab ne comporte pas d'espace « avant », les professeurs peuvent ainsi enseigner de n'importe quel endroit dans la salle. Une salle de projection triangulaire prend en charge divers modes d'enseignement et d'apprentissage. Le professeur Scott McDonald de la PSU appelle le LearnLab « une salle de classe en R&D qui aide les enseignants à envisager leur métier de manières novatrices », en encourageant de nouvelles pédagogies et des méthodes alternatives dans les échanges entre étudiants et enseignants.

Les espaces au sein de l'Innovation Studio, ses outils, et même son nom, indiquent aux utilisateurs qu'il s'agit d'un espace axé sur le travail créatif. « L'objectif d'enseignement pour une université est moins de transmettre un corpus de connaissances que d'enseigner aux individus à travailler ensemble pour créer de nouveaux objets. Krause reflète notre conception de ce que doivent être la structure de l'université et son programme, et la façon dont ces deux éléments peuvent encourager les étudiants à devenir des découvreurs », affirme S. McDonald.

« Même si votre idée est brillante, elle ne survivra que par votre pouvoir de persuasion. »

Gabriela Scarritt  
chercheur, Steelcase Éducation



D3962

## Le processus créatif en action

À l'instar du processus créatif lui-même, les espaces d'enseignement de la créativité doivent être logiques et flexibles. Ils ne doivent pas être linéaires et doivent soutenir le processus de travail créatif. Les espaces axés sur les principes du « Penser. Faire. Partager » sont généralement différents des salles de classe traditionnelles. « Lorsque vous pénétrez dans une de nos salles et que vous constatez son agencement, vous savez que vous pourrez réaliser quelque chose de concret. Il s'agit d'un environnement d'apprentissage beaucoup plus dynamique. Nous n'avons pas utilisé de tables pour étudiants depuis presque 20 ans », explique P. Hutton de la Beaver Country Day. Le fait est que l'école n'a aucune salle de classe traditionnelle, composée de rangées de chaises. Nous leur préférons des tables et des sièges mobiles. « Tous les éléments sont sur roulettes. Il est très important de comprendre que si des étudiants vont apprendre dans cet environnement, et si différents modes d'apprentissage vont être appliqués, nous devons être en mesure de réagencer l'espace de manière appropriée, le plus rapidement possible. »

« Nous demandons aux étudiants de s'approprier certains espaces », précise V. Hillen de la d.school de Paris. « La personnalisation de l'espace par les étudiants est capitale pour accroître le niveau d'engagement émotionnel qu'ils exprimeront dans les projets. » Au Krause Innovation Studio, « nos professionnels de l'enseignement ont la volonté de créer des expériences pour les autres, et le Studio leur donne précisément la liberté et l'espace nécessaires pour réfléchir et planifier ces interactions », précise S. McDonald.

« Nous sommes au quotidien au cœur d'une communauté intellectuelle. » Claus Nygaard de cph:learning affirme que dans leurs nouveaux espaces destinés à l'enseignement de la créativité, les progrès réalisés par les étudiants sont plus manifestes. « Avec le modèle d'enseignement traditionnel organisé en

cours magistraux, les professeurs n'avaient aucune idée de ce que leurs étudiants apprenaient jusqu'à l'examen final. La communication était alors à sens unique. Le processus créatif, en revanche, montre immédiatement des résultats. On peut voir comment les étudiants créent des connaissances et l'expriment à travers des articles, des vidéos, des présentations et des informations téléchargées. On peut également savoir si les étudiants ont des difficultés à suivre le processus, car ils sont suffisamment à l'aise pour demander de l'aide. » Les recherches de Steelcase montrent que l'enseignement de la créativité implique des approches originales concernant les programmes, les espaces d'apprentissage, les outils et les nouvelles technologies.

Ce type d'enseignement nécessite des espaces capables de prendre en charge la réflexion, les processus de fabrication et les démarches de présentation, qu'ils soient individuels ou collectifs. Il faut donner aux étudiants et aux enseignants le droit et la possibilité de reconfigurer leur espace d'apprentissage en fonction du travail à effectuer. Enseigner la créativité peut être vu comme un problème aux multiples solutions. L'innovation se construit grâce à un processus de réflexion, de fabrication, de partage, d'écoute et de tentatives renouvelées. Elle nécessite un esprit ouvert et l'acceptation du risque d'échec. En expliquant les objectifs de ses cours, un professeur de l'université d'État de Pennsylvanie relève une qualité essentielle chez toute personne désireuse d'enseigner la créativité : « L'un de mes objectifs est qu'une fois diplômés, mes étudiants n'aient peur de rien. ».

# Enseigner la créativité peut être vu comme un problème aux multiples solutions.

## Des espaces d'apprentissage propices à la créativité

Fort de ses recherches approfondies sur les écoles et les universités, Steelcase a développé des concepts en design, afin de créer des environnements d'apprentissage capables de répondre aux différents besoins issus du modèle « Penser. Faire. Partager ». « Nombre de nos recommandations relatives au processus créatif peuvent s'appliquer à n'importe quel cours qui nécessite une résolution créative des problèmes », affirme G. Scarritt.

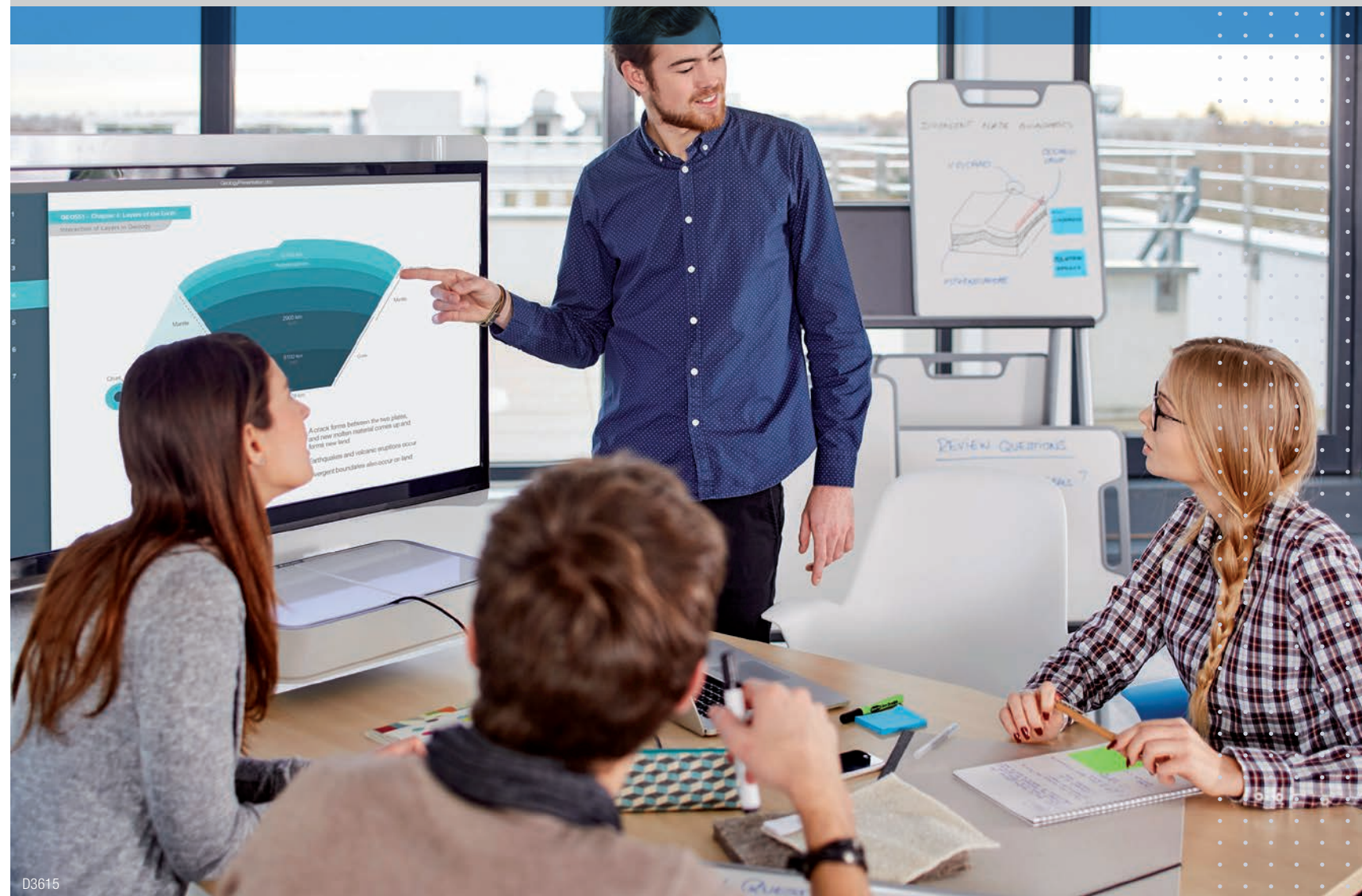
### Considérations globales

Définissez des objectifs pour l'espace. Pourra-t-il prendre en charge les phases « Penser. Faire. Partager » ? Ou simplement la phase « Faire » ? Les espaces dédiés aux « makers » sont de plus en plus prisés, mais la créativité implique bien plus que la simple création de modèles et de prototypes.

La réflexion et le partage sont tout aussi importants. Faites de ce lieu une source d'inspiration. Préparez votre cerveau à la créativité grâce aux stimuli ambiants : couleurs, lumière, vue sur la nature, etc. Le design doit prendre en compte tout le processus. La créativité n'est pas une activité linéaire. Apportez de la flexibilité dans les espaces d'apprentissage et de transition qui doivent prendre en charge chaque partie du processus.

« Nous devons redonner les clés de l'apprentissage aux étudiants. La reconfiguration de l'espace en est l'étape préliminaire. »

D<sup>r</sup> Claus Nygaard  
Cph:learning, Kopenhagen



D3615



## Penser

Proposez des espaces variés. Les étudiants ont besoin d'espaces pour les groupes, afin de travailler en binômes et en petits groupes, ainsi que des salles projets et des espaces de concentration individuels. Prenez en charge à la fois la concentration et la distraction. Nous avons parfois besoin d'un environnement calme, propice à la concentration, mais parfois il nous faut un espace stimulant.

Mettez à la disposition des utilisateurs des espaces qui leur apportent le niveau de distraction recherché. Ils pourront ainsi s'ouvrir aux nouveaux modes de réflexion. Permettez-leur de s'immerger dans le contenu. La créativité ne repose pas sur une seule idée, mais sur une accumulation d'idées. Les contenus visibles permettent aux individus de se connecter à des informations et de s'appuyer sur elles.

1. Les étudiants peuvent s'évader des espaces de collaboration, vers des Brody WorkLounge où ils peuvent réfléchir et partager leurs idées.
2. Une enclave informelle placée dans le passage encourage la pensée créative, qui est la première étape du processus créatif.
3. Les étudiants peuvent exprimer davantage leurs idées dans les « ateliers créatifs », à proximité des tables ouvertes des « makers ». La création vidéo est prise en charge dans ce type d'atelier, grâce à la présence d'une caméra et d'un écran vert.
4. L'espace des « makers » est à proximité des espaces de réflexion, et les rangements sont à portée de main.

## Faire

Exprimez clairement les actions permises. Utilisez l'espace pour signaler aux utilisateurs qu'ils ont le droit d'essayer de nouvelles choses, de mettre du désordre et de faire des erreurs. Vous avez une armoire remplie de projets inachevés ? Du matériel à la surface rugueuse ? Faites savoir à vos utilisateurs qu'ils sont libres d'expérimenter. Les rangements doivent être organisés et intuitifs.

Les espaces d'innovation doivent encourager à la fois le désordre et le rangement. Rangez le matériel et les outils de manière logique et intuitive, afin d'encourager les utilisateurs à maintenir l'espace en ordre. Prenez en charge à la fois les éléments physiques et numériques. La fabrication est un processus physique, qui nécessite souvent un support numérique (écrans, photographie numérique, etc.). Mettez à la disposition des utilisateurs les deux supports.

1. Partagez les équipements coûteux et contribuez à réduire le bruit, en plaçant les outils spécialisés, tels que les imprimantes 3D ou les perceuses à colonne, dans les « ateliers créatifs », à proximité de l'espace des « makers ».
2. Favorisez le partage informel, en perçant une ouverture dans l'espace des « makers », afin que tout le monde puisse voir les projets ou les réalisations en cours.
3. Soutenez les réalisations des étudiants et leurs réflexions, en leur fournissant des tables hautes, l'accès au courant et des rangements pratiques, afin de les aider à organiser facilement leur matériel.
4. Mettez à leur disposition des salles de réflexion, telles que les zones de détente, afin qu'ils puissent réfléchir en toute quiétude, loin de l'espace des « makers ».





STYLISME ET ARCHITECTURE

## Partager

Encouragez le partage formel et informel. Le processus créatif nécessite un espace pour le partage informel, tel que les conversations entre camarades, entre étudiants et enseignants, ainsi que des espaces pour le partage formel via des échanges de points de vue, l'examen des conceptions et des présentations. Créez des espaces évolutifs. Parfois, c'est un seul étudiant qui partage des données avec un petit groupe ; parfois, il fait une présentation devant une classe entière ou une assemblée.

Créez des espaces d'apprentissage ultra-performants et rapidement évolutifs pour s'adapter à la taille du public. Encouragez le partage continu. Les objets peuvent exprimer davantage que des mots. Mettez à la disposition des étudiants un espace pour le travail en cours et les projets achevés. Les utilisateurs pourront ainsi accéder à leur travail et le voir, de sorte que le partage puisse se poursuivre sans interruption. Les utilisateurs peuvent également partager des nouvelles, des suggestions et des idées via des vidéos, des tableaux ou des échantillons de leur travail, même lorsqu'ils ne sont pas présents.

1. Animez les surfaces verticales, en y intégrant les nouvelles technologies et des parois murales inscriptibles, afin de fournir des espaces pour la réflexion, la création et le partage.
2. Les espaces intermédiaires en dehors des salles de classe offrent des opportunités informelles pour penser, produire des idées et les partager.

3. Cet espace polyvalent peut accueillir le partage formel et informel de manière ultra-flexible, avec la capacité pour les utilisateurs de détourner rapidement leur attention d'une zone à une autre. Les étudiants peuvent y tenir des événements, tels que des salons, ou l'utiliser comme un espace propice à la réflexion, afin de saisir les idées exprimées et inspirer une pensée créative.

Visitez notre site [steelcase.fr](http://steelcase.fr)

- [facebook.com/Steelcase.France](https://facebook.com/Steelcase.France)
- [twitter.com/Steelcase](https://twitter.com/Steelcase)
- [youtube.com/SteelcaseTV](https://youtube.com/SteelcaseTV)

Concept et Design / Steelcase

16-E0000214 09/16 © 2016 Steelcase Inc. Tous droits réservés.  
Spécifications susceptibles de modification sans préavis.

Imprimé sur papier recyclé à 60 % minimum. Cert no. BV-COC-858659.  
Imprimé en France par OTT Imprimeurs – Wasselonne.