

# LSRS

## Learning Space Rating System

### Version 3 française

Bob Brandt - Emory University  
Malcolm Brown - EDUCAUSE  
Shirley Dugdale - Dugdale Strategy  
Adam Finkelstein - McGill University  
Richard Holeton - Stanford University  
Jule Johnston - Indiana University  
Crystal Ramsay - Penn State University  
Robert Emery Smith - Stanford University  
&  
John Augeri - Université Numérique Île-de-France





# Sommaire

Notes du traducteur.....	page 7
Remerciements.....	page 8
Introduction à la version 3.....	page 9
Principaux changements dans la version 3.....	page 11

## Partie A

### Contexte du campus, programmation et assistance

Section 1   ICC   Intégration dans le contexte du campus.....	page 15
---	---------

1. **Alignement avec la stratégie académique du campus** Aligner les espaces avec les initiatives académiques stratégiques, y compris l'accréditation des établissements et les activités de responsabilisation.
2. **Schéma directeur des Learning Spaces** S'assurer que la conception de l'espace soit cohérente avec les axes stratégiques de l'établissement envers ses Learning Spaces.
3. **Compatibilité avec le schéma directeur numérique** S'assurer que la programmation, le développement et l'exploitation de l'espace soient soutenus par l'infrastructure IT de l'établissement.
4. **Engagement envers la recherche et l'évaluation** Développer un processus régulier et itératif de recherche et d'évaluation pour informer du développement, de la rénovation ou de la reconception de l'espace et contribuer à la mise en place d'une culture institutionnelle de prise de décision basée sur les faits établis.
5. **Leadership de l'institution envers les espaces physiques innovants** Démontrer un leadership, par exemple au travers de projets créatifs et innovants, dans l'alignement de la planification des Learning Spaces avec les stratégies IT ou académique.

Section 2   PDP   Process de programmation et de conception.....	page 21
--	---------

1. **Implication des décideurs** Impliquer les décideurs et les partenaires stratégiques dans le process de programmation des Learning Spaces.
2. **Programmation et conception basées sur des preuves** Fonder la programmation et la conception sur la recherche et/ou sur des bonnes pratiques documentées de stratégie et de conception d'espaces.
3. **Pilotes et prototypes** Concevoir un espace ou un bâtiment comme un prototype illustrant des idées à considérer dans la conception de nouveaux Learning Spaces.
4. **Plan d'évaluation** Déterminer si le potentiel de l'espace s'est concrétisé dans la pratique.
5. **Dissémination des résultats** Partager les découvertes et les enseignements issus de la recherche, de la programmation, du pilotage ou de l'évaluation du ou des espace(s).

## Section 3 | SO | Support et opérations .....page 28

1. **Support opérationnel** Mettre à disposition un support continu et réactif pour les espaces, en présentiel ou à distance.
2. **Formation à l'utilisation de l'espace** S'assurer que des formations relatives aux spécificités de l'espace soient proposées aux étudiants, aux enseignants et aux autres usagers.
3. **Formation de l'équipe support** S'assurer que l'équipe support de l'espace puisse identifier et résoudre de façon réactive et proactive les problèmes communément rencontrés.
4. **Formation des enseignants** Promouvoir l'innovation et l'évolution des pratiques au travers d'une formation des enseignants à l'utilisation des technologies, des outils, et des fonctionnalités de l'espace, ainsi qu'à des configurations d'enseignement multimodales.
5. **Pérennité des opérations** Gérer des ressources permettant à l'espace d'être pleinement opérationnel, maintenu, et amélioré dans le temps.
6. **Système de gestion du planning** Fournir aux utilisateurs un système de gestion du planning ou des procédures accompagnant la démarche visant à atteindre les objectifs d'utilisation des espaces, et permettant de programmer différentes catégories d'usagers dans des espaces correspondant à leurs besoins en termes de pratiques d'apprentissage.
7. **Diversité des typologies d'utilisation** Mettre en oeuvre et maintenir les espaces de façon à permettre une diversité de typologies d'usages, et un retour sur investissement en les allouant entre les créneaux d'utilisation, et au-delà des heures de cours normales.

## Partie B

### Environnement, ameublement, aménagement, technologie et outils, inclusion

## Section 4 | EQ | Qualité de l'environnement .....page 40

1. **Lumière naturelle** Favoriser l'apprentissage et améliorer la concentration et l'implication en apportant de la lumière naturelle dans l'espace.
2. **Visibilité vers la nature** Favoriser l'apprentissage et améliorer la concentration en permettant une visibilité vers la nature.
3. **Visibilité à l'intérieur** Permettre une visibilité adéquate à l'intérieur d'un espace entre les participants et l'animateur, vers les contenus de cours, les démonstrations et les autres participants.
4. **Qualité et contrôle de l'éclairage** S'assurer d'une flexibilité optimale de la qualité et du contrôle de l'éclairage, appropriés pour différents types d'activités pédagogiques.
5. **Confort et contrôle de la température** S'assurer que l'environnement thermique de l'espace soit propice à l'apprentissage.
6. **Qualité et contrôle de l'acoustique** Permettre aux occupants d'entendre les présentateurs, les contenus audio et autres à travers une conception acoustique efficace de l'espace.
7. **Matériaux, motifs et formes** Intégrer des matériaux, des motifs et des formes, incluant des éléments décoratifs à la conception structurelle et fonctionnelle, dans l'optique de favoriser l'implication, d'améliorer la performance cognitive, et de réduire le stress.

## Section 5 | LF | Aménagement et ameublement.....page 53

1. **Proximité au sein de l'espace** Configurer les proportions de l'espace afin d'optimiser les interactions entre les participants.
2. **Mobilité au sein de l'espace** Permettre une mobilité aisée des participants au sein de l'espace afin de promouvoir la communication et de faciliter l'interaction.
3. **Densité** S'assurer que la densité de sièges et que l'espace alloué par siège soient compatibles avec l'éventail d'activités pédagogiques envisagées.
4. **Flexibilité de l'agencement** Utiliser du mobilier facilement déplaçable et permettant un large spectre d'activités.
5. **Surface de travail** Utiliser du mobilier qui offre une surface de travail permettant l'utilisation de plusieurs terminaux et de documents imprimés que les utilisateurs pourraient apporter et utiliser durant leurs activités.
6. **Confort des sièges** Offrir des sièges confortables pour toute une variété de morphologies, et ergonomiquement adaptés à de longues périodes de travail, d'une heure ou plus.
7. **Transparence** Permettre une vue entre des espaces adjacents mais physiquement séparés, afin de rendre possible une exposition et une visibilité des activités pédagogiques.
8. **Accès aux espaces informels adjacents** Permettre aux activités pédagogiques et aux échanges de s'étendre à des zones adjacentes, encourageant l'interaction et l'extension de l'expérience d'apprentissage avant et après les cours.
9. **Surfaces inscriptibles** Mettre à disposition de multiples surfaces inscriptibles pour faciliter l'interaction entre les individus et les groupes.
10. **Stockage physique** Accompagner l'apprentissage en proposant un stockage pour le matériel ou les équipements supplémentaires accessible au sein de l'espace ou du bâtiment.
11. **Anticipation de l'avenir** S'assurer que l'espace puisse évoluer de façon efficace dans l'accompagnement de nouveaux modèles d'apprentissage dans le temps.

## Section 6 | TT | Technologie et outils .....page 65

1. **Alimentation électrique** S'assurer que tous les participants puissent avoir accès à une alimentation électrique pour soutenir une large gamme de technologies utilisées dans les activités pédagogiques au sein de l'espace.
2. **Connectivité réseau** Permettre à tous les participants de bénéficier d'un accès réseau performant pour les activités désirées.
3. **Ecrans** Permettre un usage efficace des données visuelles en les rendant facilement visibles, lisibles et/ou manipulables par tous les participants.
4. **Amplification sonore** Permettre à tous les participants d'entendre et de communiquer clairement dans la conduite des activités pédagogiques.
5. **Interface et contrôles A/V** Permettre aux enseignants et aux étudiants de gérer facilement des contenus A/V au travers de multiples sorties incluant des écrans, des ordinateurs, et des terminaux mobiles.
6. **Conférences et interactivité distribuée** Permettre à des individus et des groupes situés à différents et à de multiples endroits une participation efficace et synchrone aux activités pédagogiques.
7. **Captation de sessions** Permettre l'enregistrement des présentations, des interactions de groupe ou des conversations avec des participants sur place ou à distance, et rendre ces contenus accessibles de façon asynchrone.

8. **Technologies immersives pour l'accompagnement de l'apprentissage expérimental**  
Proposer des technologies immersives au sein de l'espace pour accompagner l'apprentissage expérimental.

Section 7 | IN | Inclusion .....page 75

1. **Inclusion physique et conception universelle** Accueillir des apprenants ayant des capacités physiques différentes en leur offrant non seulement un accès à l'espace et à ses possibilités, mais aussi l'opportunité de participer pleinement à l'expérience d'apprentissage.
2. **Inclusion cognitive** Rendre disponibles un spectre de modalités d'enseignement et d'apprentissage pour s'accommoder aux différentes façons dont les étudiants reçoivent l'information, s'impliquent dans l'environnement d'apprentissage, et expriment de la connaissance.
3. **Inclusion culturelle** S'assurer que l'espace espace soit accueillant et invitant pour tous les usagers, indépendamment de leurs origines culturelles et de leurs identités sociales.

# Notes du traducteur

Depuis la publication de sa version 1 en 2014, le Learning Space Rating System démontre une adoption sans cesse plus importante dans le paysage international de l'Enseignement Supérieur, qui se vérifie notamment lors de chacune des conférences annuelles EDUCAUSE. Reconnu comme un outil de référence pour la conception et l'évaluation des Learning Spaces, il s'est attaché à suivre les évolutions des pratiques, des technologies, et des grandes tendances au travers de mises à jour intervenues avec la version 2 de 2017, et la version 3 qui fait l'objet de la présente traduction.

Depuis 2017, en effet, le LSRS bénéficie d'une traduction en Français, qui fut la première déclinaison non-anglophone de cet outil. La publication de cette traduction de la version 3 symbolise une nouvelle fois la volonté d'accompagner et de soutenir le développement des espaces physiques innovants au sein de la communauté universitaire française, en lui donnant accès au cadre commun d'évaluation et aux bonnes pratiques que le LSRS vise notamment à apporter.

Cette traduction de la version 3 concerne le présent volume, ainsi que la feuille de notation qui l'accompagne. Sur le plan terminologique, le terme générique *Learning Space* a ainsi été traduit par *espace*, qui recouvre donc toutes les catégories d'espaces qui peuvent être mis en place sur les campus, et en particulier les espaces formels que vise le LSRS. Par ailleurs, et parallèlement à divers autres commentaires, le choix a été fait d'extraire du texte plusieurs normes et autres références américaines ne présentant qu'un potentiel relatif dans le contexte français, pour les faire figurer en notes de bas de page.

- John Augeri -

# Remerciements

L'équipe LSRS a travaillé sur cette version 3 durant plus d'une année. Bien entendu, ce travail n'a pas été mené en silo, mais a bénéficié au contraire d'un concours inestimable de la part de la communauté. Nous souhaiterions ici souligner cet apport, et exprimer notre profonde gratitude pour ces contributions et ces encouragements.

Aux anciens membres de l'équipe LSRS:

- Joseph Cevetello (City of Santa Monica)
- Elliot Felix (Brightspot Strategy)
- Linda Jorn (University of Wisconsin–Madison)
- Phil Long (RHZ Consulting)
- Andrew Milne (Sextant Group)
- In memoriam: Carole Meyers (Emory University et Dartmouth College)

Remerciements également aux âmes méritantes qui ont procédé à la relecture des premiers jets de cette version 3:

- Stephen Bailey (University of Toronto)
- Tracey Birdwell (Indiana University)
- Andreas Blockhaus (University of Washington Bothell)
- Elliot Felix (Brightspot Strategy)
- Dana Gierdowski (EDUCAUSE)
- Barend Last (Maastricht University)
- Jodi Scott (University of British Columbia)

Remerciement spéciaux à:

- Maggie Beers (San Francisco State University), pour son travail de pionnier sur les questions d'équité et d'inclusion, et pour ses suggestions et contributions substantielles à la nouvelle Section 7 sur l'inclusion.
- John Augeri (Université Numérique Ile-de-France) et Yu Urata (Osaka University) pour les traductions française et japonaise de la V2.
- Bob Beichner (North Carolina State University), un pionnier de la conception des Learning Spaces et un conseiller de la première heure pour le projet LSRS.
- L'équipe FLEXspace, Lisa Stephens (State University of New York) et Rebecca Frazee (San Diego State University) pour leur soutien sans faille et leurs encouragements.
- Carly Siegle (Penn State), qui a été d'un concours inestimable en collectant et en organisant les commentaires des relecteurs.
- Nos collègues d'EDUCAUSE Gregory Dobbin et Wes Colton pour leur aide dans la préparation de la publication de cette V3.



# Introduction à la version 3

Le Learning Space Rating System (LSRS), dans sa troisième version depuis 2014, continue de proposer un cadre permettant de mesurer la performance potentielle d'un espace, et ainsi d'évaluer ce qu'il permet aux enseignants et aux étudiants d'y faire. Cette nouvelle version du LSRS représente un moyen de mesurer les progrès vers la conception d'espaces d'apprentissage flexibles et inclusifs, qui accompagnent de multiples modalités d'enseignement et d'apprentissage. Nous avons également l'espoir qu'il constitue pour la communauté de l'Enseignement Supérieur un cadre de langage commun et une méthodologie permettant de documenter et de partager des bonnes pratiques dans la poursuite de cet objectif.

Dans le sillage de la pandémie de 2020 qui a fait basculer pratiquement l'ensemble des cours en ligne, tout en faisant face à nombre de nouveaux challenges, la communauté éducative a une opportunité unique de réévaluer l'importance des espaces physiques et leur rôle dans les activités d'apprentissage. Pour l'Enseignement Supérieur, les rôles que peuvent revêtir les Learning Spaces dans la création de communautés d'apprentissage effectives, dans le fait de favoriser l'inclusion, et dans la promotion d'autres valeurs institutionnelles, apparaissent comme particulièrement saillants en cette période. Des questions essentielles concernant la conception de séquences pédagogiques hybrides - quelles activités sont mieux conduites (ou intégralement conduites) en distanciel ? quelles activités sont mieux conduites (ou intégralement conduites) en présentiel ? quelles sont les forces et les faiblesses de chacune des modalités pour atteindre des objectifs d'apprentissage donnés ? Des espaces peuvent-ils être conçus pour assurer une expérience qualitativement équivalente pour les apprenants en présentiel et en distanciel ? - n'ont jamais fait l'objet d'une telle attention.

Le LSRS ne vise pas à prescrire des pédagogies spécifiques, mais plutôt à évaluer le potentiel d'un espace quant au fait d'accompagner un large spectre de pratiques d'enseignement et d'apprentissage. Celles-ci incluent une variété de pratiques relevant de l'Active Learning ainsi que de modalités telles que les cours enrichis ou interactifs. Cette approche flexible et inclusive qui aspire à faire réussir tous les étudiants et les enseignants imprègne à présent cette version 3. Cela culmine en une nouvelle section spécifiquement consacrée à l'inclusion (Section 7) qui se focalise sur des indicateurs de conception issus de la recherche, et qui concernent l'inclusion physique, cognitive et culturelle des espaces.

Le LSRS continue à se focaliser sur le *potentiel* d'espaces d'apprentissage formels, à savoir qui sont conçu dans l'optique d'interactions synchrones et en présentiel entre les différents participants. Il propose une liste de crédits qui évaluent le contexte institutionnel de la planification et de la mise en opérations de ces espaces, ainsi que leur conception. La partie A, qui comprend les sections 1, 2 et 3, mesure la préparation institutionnelle, et le développement d'un process de planification, d'opération et d'évaluation. La partie B, qui comprend les sections 4, 5, 6 et la toute nouvelle section 7, est quant à elle consacrée aux caractéristiques spécifiques et aux possibilités offertes par les différents espaces.

En cultivant les thématiques de flexibilité et d'inclusion, les sept sections du LSRS sont devenues de plus en plus interconnectées. Vous trouverez plusieurs crédits indiqués comme complémentaires, et/ou se renforçant mutuellement. Par ailleurs, vous pouvez continuer à utiliser le LSRS de façon spécifique, en sélectionnant et en appliquant individuellement des sections ou des crédits qui correspondraient au mieux à votre contexte institutionnel.

Nous avons fait en sorte que le système de notation de cette version 3 soit totalement transparent, en ce sens que le nombre de points disponibles pour chaque crédit reflète directement notre jugement quant à la valeur que revêt le fait de valider ces critères. Pour vous accompagner dans la notation de vos espaces, un simple fichier tableur est disponible au téléchargement parallèlement à ce document. Enfin, l'intégration accrue avec le projet FLEXspace fait qu'il est maintenant possible - de façon publique ou privée - d'ajouter vos scores LSRS aux autres informations relatives aux espaces que vous auriez uploadés dans FLEXspace.

Tout comme pour les précédentes versions, le succès du LSRS dépend des retours continus provenant de la communauté. Pour la première fois, nous indiquons une liste de références de recherche, organisée par section, qui nous ont guidés dans le développement des *Objectifs*, des *Critères pour l'obtention du ou des points* et des *Approches et considérations* pour chaque crédit. Nous espérons que les experts et les praticiens de la communauté continueront à nous aider dans l'amélioration de ces ressources, ainsi que dans celle du LSRS proprement dit. Que vous soyez un nouvel utilisateur du LSRS ou un habitué, nous vous invitons à partager vos expériences.

# Principaux changements dans la version 3

## Section *Inclusion*

L'ajout le plus important de cette version 3 est la section 7. Dans la version 2, les crédits *Inclusion environnementale et culturelle* (4.7) et *Accessibilité et conception universelles* (4.8) traitaient du thème de l'inclusion mais ne rendaient pas justice à la portée de cet enjeu. L'équipe LSRS a eu le sentiment que les crédits de la version 2 étaient vagues et ne traitaient pas de façon adéquate l'importance de l'inclusion. Cette nouvelle section propose une approche à la fois plus complète et systématique, avec un cadre prenant en compte les aspects physiologiques, cognitifs, et culturels.

## Scoring

Nous avons modifié notre approche concernant le scoring afin de rendre les priorités du LSRS - à savoir l'importance relative que nous attribuons aux différents crédits - plus transparentes. Dans la feuille de notation de la version 2, nous appliquions une pondération à des scores bruts. Dans la présente version, nous avons éliminé ces pondérations, ce qui fait que le score total consiste simplement en la somme des points obtenus au travers dans les différents crédits. Nous pensons non seulement que ce changement simplifie le scoring de façon global (vous n'avez à présent qu'à faire la somme de vos différents crédits pour obtenir les totaux des parties A et B), mais rend par ailleurs plus explicite notre focalisation sur certains crédits en particulier. Si nous estimons qu'il s'agit là d'une amélioration, cela signifie également que le système de score de la version 3 est incompatible avec celui de la version 2. Les utilisateurs du LSRS devront donc mentionner si leurs scores se rapportent à la version 2 ou à la version 3.

## Livrables et vérification

Dans la version 2 du LSRS, nous avons introduit la notion de *livrable*: produire ou citer des éléments documentés qui attestent que l'obtention d'un point est justifiée. La version 3 maintient ce principe, que nous avons renommé *Vérfifié par* afin de préciser son focus et de mettre davantage en relief son objectif. Nous avons également régularisé dans une certaine mesure les types de livrables requis pour justifier l'attribution d'un point.

## Crédits liés

Superviser l'évolution d'un ensemble de Learning Spaces implique de prendre en compte plusieurs aspects et dimensions qui sont interconnectés entre eux. Si les crédits du LSRS ont toujours reflété cette interrelation, dans la version 3 nous l'avons rendue encore plus explicite. Lorsque c'est pertinent, nous avons listé à la fin de certains crédits d'autres qui leur sont liés sur le plan de la thématique. Par exemple, le thème couvert par le crédit concernant l'implication des décideurs (Crédit 2.1) est lié à d'autres crédits, tels que la compatibilité avec le schéma directeur numérique (Crédit 1.3), le leadership de l'institution envers les Learning Spaces (Crédit 1.5), l'évaluation des Learning Spaces (Crédit 2.4), ou encore l'inclusion culturelle (Crédit 7.3). Identifier tous ces crédits liés aux décideurs peuvent permettre aux porteurs de projets de Learning Spaces de s'assurer que les décideurs sont justement et pleinement impliqués dans la démarche. Second exemple: le thème de l'inclusion cognitive (Crédit 7.2), basé sur une conception universelle pour les principes pédagogiques, inclurait la flexibilité de la configuration du mobilier (Crédit 5.4), les dispositifs d'affichage (Crédit 6.3), les interfaces et les contrôles A/V (Crédit 6.5), et encore plusieurs autres que ceux que nous venons de lister. Nous espérons que

cette évolution aidera les utilisateurs du LSRS à identifier des lignées de thématiques et à leur associer des scores qui concernent des objectifs spécifiques.

### Amélioration d'*Approches et considérations*

Dans les précédentes versions, à la fin de chaque crédit LSRS figurait une rubrique intitulée *Considérations additionnelles* qui proposait des orientations et des conseils quant à la façon d'obtenir le ou les points relatifs au crédit en question. Durant la précédente décennie, les Learning Spaces ont vu leur importance grandir, et les modalités de leur déploiement et de leur mise en opération ont rapidement évolué, tout en gagnant en complexité. En a résulté un nombre d'autant plus croissant d'options et d'approches possibles, qui se reflète dans l'accroissement en taille de cette rubrique.

### Nouveaux crédits et crédits significativement modifiés

Afin de produire la version 3, l'équipe LSRS a attentivement revu chacun des crédits de la version 2. Quasiment chaque crédit a ainsi connu diverses modifications. Voici une liste des crédits ayant connu les évolutions les plus significatives :

**Crédit 3.4 : Formation des enseignants.** Impliquer les enseignants reste l'une des pierres angulaires d'un projet de Learning Space, et la nouvelle organisation de ce crédit reflète cette priorité. Si un seul point était rattaché à ce crédit dans la version 2, la version 3 permet d'en obtenir jusqu'à quatre.

**Crédits 4.4, 4.5 et 4.6 concernant les aspects éclairage, thermique et acoustique de l'environnement.** Nous avons amélioré ces crédits afin de clarifier leurs objectifs et étendu leur rubrique *Approches et considérations*. Nous avons également introduit des bonnes pratiques relatifs aux sensibilités des cycles circadiens et aux principes de biophilie.

**Crédit 4.7 : Matériaux, motifs et formes.** Il s'agit d'un nouveau crédit de la version 3. Les établissements peuvent obtenir un point en incluant dans la conception des matériaux naturels, et des motifs qui favorisent l'engagement et réduisent le stress.

**Crédits 5.3 : Densité et 5.4 : Agencement du mobilier et flexibilité.** Dans la version 2, seul un point était rattaché au crédit concernant la densité de sièges. Dans la version 3, les établissements peuvent obtenir deux points en assignant plus d'espace à chaque utilisateur. De la même manière, le maximum de points pouvant être obtenus au travers du crédit *Agencement du mobilier* est passé de 3 à 4.

**Crédit 6.6 : Conférences et interactivité distribuée.** Le périmètre de ce crédit a été étendu afin de prendre en compte l'importance accrue des nouvelles formes de participation hybrides notamment due à la pandémie.

**Crédit 6.8 : Technologies immersives et accompagnement des expérimentations pédagogiques.** Depuis la publication de la version 2, les technologies immersives sont devenues une ressource importante pour l'Enseignement Supérieur, grâce à des coûts de mise en place en diminution, à un périmètre d'usages en extension, et à des technologies à la fois plus puissantes et plus mobiles. Afin de refléter cette évolution, nous avons ajouté ce crédit à la version 3.



# Partie A

## Contexte du campus, programmation et conception, assistance et mise en opération

Section 1 | Intégration dans le contexte du campus | ICC

Section 2 | Process de programmation et de conception | PDP

Section 3 | Support et opérations | SO

# Section 1 | ICC

## Intégration dans le contexte du campus

Crédits inclus dans cette section :

- 1.1 Alignement avec la stratégie académique du campus
- 1.2 Schéma directeur Learning Spaces
- 1.3 Compatibilité avec le schéma directeur numérique
- 1.4 Engagement envers la recherche et l'évaluation
- 1.5 Leadership de l'institution envers les espaces physiques innovants

## ICC Crédit 1.1

### Alignement avec la stratégie académique du campus

#### Objectif

Aligner les espaces avec les initiatives académiques stratégiques, y compris l'accréditation des établissements et les activités de responsabilisation.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Fournir la preuve d'un alignement de la conception de l'espace sur la stratégie académique du campus, les principales initiatives académiques du campus, et/ou les process d'accréditation institutionnels.

#### Vérfié par

- Documents/rapports décrivant la stratégie académique de l'institution.
- Documents de planification ou de programmation d'un bâtiment ou d'un projet qui montre l'articulation entre les types d'espaces, l'approche de la planifications et/ou les principes de conception ont été développés dans l'optique d'accompagner des stratégies académiques spécifiques au niveau de l'institution.

#### Approches et considérations

- Cartographier les liens directs entre l'espace et les objectifs académiques du campus. Par exemple un espace pourrait être conçu pour suivre l'objectif stratégique d'augmenter l'implication des étudiants et les compétences collaboratives en offrant des potentialités en termes de travail de groupe.
- Intégrer directement la conception de l'espace avec une initiative majeure du campus pour améliorer l'apprentissage et la réussite des étudiants. Un exemple pourrait être la présence de fonctionnalité de vidéoprojection mobile dans la conception de l'espace, en lien avec une initiative du campus en termes d'équipement en tablettes.
- Expliquer ce qui précède en décrivant des références spécifiques à l'espace dans des publications ou des plans stratégiques (au niveau de l'établissement, de la faculté ou du département) montrant comment la conception de l'espace répond à ces ambitions.



## ICC Crédit 1.2

### Schéma directeur des Learning Spaces

#### Objectif

S'assurer que la conception de l'espace soit cohérente avec les axes stratégiques de l'établissement envers ses Learning Spaces.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Fournir la preuve d'un alignement de la planification du projet ou de la conception de l'espace sur le schéma directeur existant pour les Learning Spaces.

#### Vérfié par

- Schéma directeur des Learning Spaces.
- Documents de planification ou de programmation expliquant dans quelle mesure la conception des Learning Spaces est confirmée aux principes de planification et/ou aux directives du schéma directeur des Learning Spaces.

#### Approches et considérations

- Un schéma directeur des Learning Spaces devrait couvrir une variété d'espaces formels et informels et les questions relatives à la planification.
- L'établissement de ces éléments concernant les aspects stratégiques peut constituer un apport dans les phases d'arbitrage entre différents projets, afin d'aider à la priorisation budgétaire.

## ICC Crédit 1.3

### Compatibilité avec le schéma directeur numérique

#### Objectif

S'assurer que la programmation, le développement et l'exploitation de l'espace soient soutenus par l'infrastructure IT de l'établissement.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Démontrer un appui spécifique de l'infrastructure IT de l'établissement au développement et à la mise en oeuvre de l'espace.

#### Vérfié par

- Documents de politique, de planification ou de programmation.

#### Approches et considérations

- Impliquer des membres des DSI et des services TICe comme membres à part entière de l'équipe de programmation (tels que décrit dans la section 2, Process de programmation et de conception).
- S'assurer que des budgets IT abondent la mise à jour, la maintenance et les cycles de remplacement des équipements technologiques.

#### Crédit lié

PDP Crédit 2.1 : Implication des décideurs

## ICC Crédit 1.4

### Engagement envers la recherche et l'évaluation

#### Objectif

Développer un processus régulier et itératif de recherche et d'évaluation pour informer du développement, de la rénovation ou de la reconception de l'espace et contribuer à la mise en place d'une culture institutionnelle de prise de décision basée sur les faits établis.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Créer et maintenir un plan d'évaluation des espaces du campus qui implique différents groupes de décideurs, avec des cycles d'évaluation itératifs. Ce plan devrait prendre en compte des pratiques innovantes tant observées au niveau d'autres établissements qu'identifiée en interne.

#### Vérifié par

- Documents de politique, de planification ou de programmation liés aux démarches d'évaluation des usages mise en place à l'échelle du campus.
- Rapports d'évaluations.

#### Approches et considérations

- Opérer une démarche régulière d'évaluation de la performance des espaces.
- Mettre en place des méthodes pour une collecte continue et systématique de retours de la part des décideurs au niveau du campus ou au niveau des espaces concernés afin d'améliorer la performance, l'assistance et la mise en oeuvre.
- Impliquer des équipes de recherche de l'établissement dans la mise en place d'une démarche d'évaluation.
- Inclure dans la liste des décideurs des étudiants, des enseignants, et d'autres acteurs tels que des personnels en charge de l'accessibilité, ou encore du service TICe
- Mettre en place des collaborations avec d'autres établissements à l'échelle locale ou nationale afin de comprendre les enjeux et les opportunités liés aux outils et aux pratiques innovants<sup>1</sup>.

#### Crédit lié

PDP Crédit 2.1 : Implication des décideurs

---

<sup>1</sup> La version originale du LSRS cite ici au titre d'exemple le Learning Space Community Group d'EDUCAUSE.

## ICC Crédit 1.5

### Leadership de l'institution envers les espaces physiques innovants

#### Objectif

Démontrer un leadership, par exemple au travers de projets créatifs et innovants, dans l'alignement de la planification des Learning Spaces avec les stratégies IT ou académique.

**1 point**

#### Critère pour l'obtention du crédit

Developper un consensus au niveau de l'ensemble des entités et des décideurs concernant les orientations stratégiques et les directions à prendre concernant la mise en place de Learning Spaces.

#### Vérfié par

- Documents et rapports relevant de la stratégie institutionnelle et académique.
- Documents de politique, de planification ou de programmation.

#### Approches et considérations

- Démontrer l'impact d'un leadership innovant, tel que des nouvelles politiques ou pratiques autour du développement et de la conception d'espaces.
- Etablir de nouveaux benchmarks pour la rénovation ou la construction ex-nihilo d'espaces en tant qu'exemples du leadership institutionnel.
- Créer un comité dédié aux Learning Spaces ou une structure similaire au sein de l'institution incluant des décideurs, et fournissant des axes des recommandations pour les espaces tout en ayant les moyens de s'assurer de leur implémentation (par exemple au travers des arbitrages budgétaires).
- Coordonner les gouvernances relatives aux espaces formels et informels.

#### Crédit lié

PDP Crédit 2.1 : Implication des décideurs

# Section 2 | PDP

## Process de programmation et de conception

Crédits inclus dans cette section :

- 2.1 Implication des décideurs
- 2.2 Programmation et conception basées sur des preuves
- 2.3 Pilotes et prototypes
- 2.4 Plan d'évaluation
- 2.5 Dissémination des résultats

# PDP Crédit 2.1

## Implication des décideurs

### Objectif

Impliquer les décideurs et les partenaires stratégiques dans le process de programmation des Learning Spaces.

1 point

### Critère pour l'obtention du crédit

Démontrer une implication substantielle des décideurs dans l'ensemble des phases de planification et de conception des Learning Spaces.

### Vérfié par

- Documents de politique, de planification ou de programmation.
- Rapports d'évaluation.

### Approches et considérations

- Le groupe de décideurs devrait être largement représentatif, en incluant des enseignants, des étudiants, des personnels du service TICe et de la DSI, des personnels du service du patrimoine et de planning des locaux, des administratifs, des personnels de la bibliothèque, et tout autre acteur impliqué dans la réussite des étudiants.
- L'équipe de conception devrait refléter la diversité de la communauté éducative.
- Les décideurs devraient être impliqués à toutes les étapes, telles que la définition des besoins, les retours concernant les différentes solutions proposées, ou l'évaluation de ce qui a été mis en place. Impliquer les décideurs au travers d'ateliers, d'interviews, d'enquêtes, d'observations, de journaux photos, de réunions ou de tout autre moyen.
- Développer un plan de communication conçu pour informer les décideurs des éléments pertinents concernant le process, et leur permettre d'y apporter leur contribution. Rendre disponibles les compte-rendus de réunions, les enquêtes menées auprès des usagers, les rapports, ou tout autre livrable.
- Démontrer une implication au niveau de la planification du campus, ou au niveau d'un projet, selon la configuration.

### Crédits liés

PDP Crédit 2.2 : Programmation et conception basées sur des preuves

PDP Crédit 2.3 : Pilotes et prototypes

PDP Crédit 2.4 : Plan d'évaluation

PDP Crédit 2.5 : Dissémination des résultats

IN Crédit 7.3 : Inclusion culturelle

## PDP Crédit 2.2

### Programmation et conception basées sur des preuves

#### Objectif

Fonder la programmation et la conception sur la recherche et/ou sur des bonnes pratiques documentées de stratégie et de conception d'espaces.

#### 1-3 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené les deux actions suivantes :*

Mener une recherche :

1. En consultant la littérature sur les Learning Spaces, des ressources en ligne, et/ou des experts.
2. En s'informant sur des réalisations significatives à distance en mettant à contribution des réseaux professionnels, de la veille sur le web, et/ou sur des bases de données.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante:*

Mener des visites d'étude (virtuelles ou physiques) de réalisations significatives avec des décideurs et des membres de l'équipe projet.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante:*

Etablir une programmation basée sur des preuves comme un standard pour tous les projets, mettant à contribution des projets internes ou émanant d'établissements tiers.

#### Vérfié par

- Documentation d'une consultation de bonnes pratiques publiées, de visites d'étude, ou de consultation d'un spécialiste de la programmation et de la conception d'espaces (interne ou externe).
- Documentation démontrant une stratégie de conception basée sur des bonnes pratiques.

#### Approches et considérations

- Les visites peuvent s'avérer un moyen de trouver un consensus entre les différents décideurs. Des réalisations significatives peuvent être identifiées au sein d'autres composantes ou d'autres institutions. Durant ces visites, il convient d'échanger avec les pairs au sujet des process mis en oeuvre et du fonctionnement de l'espace.
- Allouer un budget et un temps suffisants afin de mettre en oeuvre ces visites et d'autres activités de veille.
- Pour obtenir des idées concernant des espaces et des process comparables, consulter des ressources telles que la base de données FLEXspace<sup>2</sup>, le Learning Space Toolkit<sup>3</sup>, et le Learning Spaces Collaboratory<sup>4</sup>
- Collecter et partager des informations concernant des réalisations réussies et des exemples inspirants (par exemple au travers de vidéos de présentation ou des articles)

---

<sup>2</sup> <http://flexspace.org>

<sup>3</sup> <http://learningspacetoolkit.org>

<sup>4</sup> <https://www.pkallsc.org>

## Crédits liés

PDP Crédit 2.3 : Pilotes et prototypes

PDP Crédit 2.4 : Plan d'évaluation



## PDP Crédit 2.3

### Pilotes et prototypes

#### Objectifs

Concevoir un espace ou un bâtiment comme un prototype illustrant des idées à considérer dans la conception de nouveaux Learning Spaces.

1-2 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Mettre à contribution la conception, l'installation et l'évaluation d'un prototype ou un espace pour tester des concepts et obtenir un consensus sur les solutions à utiliser pour un projet donné.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante:*

Définir et dédier un espace en tant que ressource institutionnelle pour le prototypage d'équipements mobiliers, de technologies, et de pratiques pédagogiques, qui permette à ces composants d'être testés par les étudiants et les enseignants désireux d'utiliser un tel espace.

#### Vérfié par

- Rapports d'évaluation.
- Documentation de conception, incluant des plans architecturaux, des aménagements intérieurs et des technologies, ou croquis décrivant les principaux composants du prototype et les possibilités qu'il offre.

#### Approches et considérations

La conception d'un prototype peut être menée de différentes manières :

- Une maquette physique, qui simule une conception générale et qui permette d'examiner les différents aspects (par exemple, une maquette à taille réelle permettant d'apprécier les modalités de circulation ou les lignes de vue).
- Un prototype fonctionnel, qui teste les fonctionnalités et l'efficacité d'un composant, tel qu'un outil, du mobilier ou une technologie qui sera ensuite utilisé.
- Un espace pilote, version de l'espace incluant les matériaux, technologies, et mobiliers, et présentant les dimensions réelles permettant de les évaluer dans le cadre d'une utilisation réelle avant de mettre en place des espaces additionnels basés sur cette même conception.
- Un bac à sable, correspondant à un environnement dédié à la conception de pédagogies, de formations, et/ou d'expérimentations basées sur des technologies émergentes, qui vise à encourager des ajustements et des motivations d'une façon simple et peu onéreuse.
- Impliquer des étudiants, des enseignants et les décideurs lorsque des simulations sont organisées pour tester des cas d'usage précis. Évaluer au travers d'observations, d'enquêtes, de collecte d'expériences et de données, d'interviews, etc.

#### Crédits liés

PDP Crédit 2.1 : Implication des décideurs

PDP Crédit 2.2 : Programmation et conception basées sur des preuves

PDP Crédit 2.4 : Plan d'évaluation

## PDP Crédit 2.4

### Plan d'évaluation

#### Objectif

Déterminer si le potentiel de l'espace s'est concrétisé dans la pratique.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Implémenter une démarche d'évaluation continue permettant d'établir à quel degré les objectifs sont atteints, à l'échelle d'un projet ou du campus, et produire des retours qui permettront d'améliorer la conception de futurs projets.

#### Vérfié par

- Rapports d'évaluation documentant les méthodologies mises en oeuvre.
- Documents de politique générale soulignant un programme généralisé d'évaluation des Learning Spaces permettant aux retours d'être partagés et pris en compte dans les futurs projets.

#### Approches et considérations

- Evaluer la performance de l'espace au regard des objectifs du projet et des besoins des usagers.
- Identifier des mesures concrètes et observables de la réussite du projet.
- S'assurer que les retours provenant des décideurs aient été traités dans le plan d'évaluation.
- Employer de multiples moyens d'évaluation (par exemple : quantitative, qualitative, observation).
- Utiliser des instruments de suivi en place, des feuilles de notations ou d'autres outils d'évaluation.
- Comparer des données de base d'un espace existant (par exemple : taux d'utilisation et satisfaction) à des données post-évaluation collectées après la rénovation de l'espace
- Les évaluations peuvent être conduites à plusieurs niveaux : individuellement au niveau de l'espace, à celui d'un bâtiment, d'un site, ou d'une institution dans sa globalité

#### Crédits liés

PDP Crédit 2.1 : Implication des décideurs

PDP Crédit 2.3 : Pilotes et prototypes

PDP Crédit 2.5 : Dissémination des résultats

## PDP Crédit 2.5

### Dissémination des résultats

#### Objectif

Partager les découvertes et les enseignements issus de la recherche, de la programmation, du pilotage ou de l'évaluation du ou des espace(s).

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Rendre publics les enseignements afin que d'autres - en interne ou au niveau d'autres établissements - puissent bénéficier de ces expériences.

#### Vérfié par

- Publications d'articles dans des revues scientifiques.
- Partage d'informations via des réseaux sociaux ou des blogs.
- Contribution à une base de données de Learning Spaces.
- Présentations dans des conférences traitant de la conception et des résultats.
- Présentation affichée sur le site web de l'établissement.

#### Approches et considérations

- Uploader les données pertinentes dans des bases de données telles que FLEXspace<sup>5</sup>, et les rendre disponibles à la communauté.
- Les enseignements peuvent comprendre des démarches d'implication, des bonnes pratiques, des évaluations, des principes de conception, ou encore des descriptions de projets pilotes.
- Promouvoir les nouveaux espaces au travers des canaux de la communication institutionnelle afin d'en faire connaître les enseignements à l'échelle du campus.
- Organiser des ateliers à destination des enseignants et de tous ceux qui ont un intérêt pour les Learning Spaces.
- Mettre en place un système de retours\ d'enseignants et/ou d'étudiants concernant leurs expériences respectives au sein du nouvel espace.
- Organiser ou participer à une conférence ou un séminaire avec enregistrement et/ou publication des actes.

---

<sup>5</sup> <http://flexspace.org>

# Section 3 | SO

## Support et opérations

Crédits inclus dans cette section :

- 3.1 Support opérationnel
- 3.2 Formation à l'utilisation de l'espace
- 3.3 Formation de l'équipe support
- 3.4 Formation des enseignants
- 3.5 Pérennité des opérations
- 3.6 Système de gestion de planning
- 3.7 Diversité des typologies d'utilisation

# SO Crédit 3.1

## Support opérationnel

### Objectif

Mettre à disposition un support continu et réactif pour les espaces, en présentiel ou à distance.

### 1 point

### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir le point du crédit, avoir mené toutes les actions suivantes :*

1. Fournir une documentation dans l'espace et/ou en ligne qui décrit les fonctionnalités de l'espace, apporte les réponses aux FAQ.
2. Donner la possibilité de contacter des membres de l'équipe support depuis l'espace pour une assistance immédiate ou très réactive.
3. Montrer la possibilité pour l'équipe support de monitorer à distance les systèmes de l'espace afin de résoudre des problèmes.

### Vérfié par

- Documentation relative au support, à des ateliers ou à la formation des enseignants.
- Rapports de données, tels qu'une analyse des logs du système ayant collecté les données relatives à l'utilisation de l'espace, permettant une meilleure maintenance de ce dernier.
- Preuves photographiques et ressources illustratives (telles que des vidéos) démontrant les activités potentielles et les différentes configurations de l'espace, ainsi que les problèmes les plus fréquemment rencontrés et leurs solutions.
- Schémas architecturaux : plan d'aménagement illustrant la configuration spatiale « de base » de l'espace et les différents aménagements qui peuvent facilement être implémentés.

### Approches et considérations

- Fournir plus qu'un support standard durant les premières phases d'exploitation d'un nouvel espace, et au début d'une année universitaire (lorsque les enseignants pourraient vouloir essayer de nouvelles approches) pour des espaces existants.
- Fournir un lien vers un support au sein duquel les usagers peuvent communiquer avec des agents spécialisés dans l'accompagnement.
- Mettre en place un support à distance au travers d'un bureau déporté, ou d'une technologie équivalente permettant aux configurations des systèmes d'être prises en main à distance.
- Envisager un regroupement d'espaces ou d'un support distribué afin d'en optimiser l'action.
- Assigner un spécialiste en tant que point de contact pour la gestion du mobilier, des équipements technologiques et autres équipements.
- Envisager d'utiliser des indicateurs afin d'orienter des prises de décisions et le support des espaces.

### Crédit lié

SO Crédit 3.2 : Formation à l'utilisation de l'espace

## SO Crédit 3.2

### Formation à l'utilisation de l'espace

#### Objectif

S'assurer que des formations relatives aux spécificités de l'espace soient proposées aux étudiants, aux enseignants et aux autres usagers.

1 point

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir le crédit, avoir mené les deux actions suivantes :*

1. Proposer régulièrement (ou à la demande) des sessions qui présentent les fonctionnalités du mobilier, des équipements technologiques, audio, l'éclairage et les autres équipements ainsi que les systèmes environnementaux liés à l'espace.
2. Fournir des tutoriels en ligne, avec des suggestions de configurations spatiales, et incluant des explications des options et des activités possibles dans l'espace. Ces ressources peuvent être combinées avec les ressources en ligne produites dans le cadre du SO crédit 3.1.

#### Vérfié par

- Documentation relative à des ateliers ou à des formations

#### Approches et considérations

- Les sessions de formation peuvent intégrer des présentations ou des scénarii pédagogiques montrant comment les systèmes et la technologie intégrés à l'espace peuvent être utilisés dans le contexte pédagogique.
- Mettre à disposition un espace de répétition comprenant les technologies équivalentes, où les enseignants peuvent bénéficier de formation et de coaching. Cet espace de répétition peut également proposer des enregistrements vidéo pouvant être utilisés à posteriori.
- Proposer aux enseignants des incentives pour participer aux sessions de formation.
- Dans la mesure du possible, mettre les enseignants en relation avec une variété d'interlocuteurs afin de les accompagner dans les réflexions relatives aux usages optimaux de l'espace : ingénieurs pédagogiques, membres du service TICe, enseignants traditionnellement innovateurs.
- Envisager de proposer aux enseignants et aux étudiants des suggestions de configurations spatiales.
- Consulter les ingénieurs pédagogiques de l'établissement lors de la mise en place des sessions de formation et de la conception des tutoriels et des documentations.
- Envisager que la configuration spatiale par défaut du mobilier pourrait ne pas se baser sur un aménagement précis. A la place, cette configuration par défaut pourrait impliquer que les tables et les chaises doit empilées et déplacées à la périphérie de l'espace après chaque session, encourageant ainsi les groupe suivant à mettre en place une configuration qui correspondrait le mieux à ses propres activités pédagogiques.

#### Crédit lié

SO Crédit 3.1 : Support opérationnel

## SO Crédit 3.3

### Formation de l'équipe support

#### Objectif

S'assurer que l'équipe support de l'espace puisse identifier et résoudre de façon réactive et proactive les problèmes communément rencontrés.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Créer, organiser et évaluer un programme de formation interne pour les équipes, comprenant une définition des compétences nécessaires à une démarche d'amélioration continue, des scénarii de problèmes hypothétiques et leurs solutions, une évaluation de l'efficacité, incluant mais ne se limitant pas à des compétences de support client et à une formation aux outils et aux technologies.

#### Vérfié par

- Supports de formation
- Documentation relative à des ateliers ou à des formations

#### Approches et considérations

- Fournir des éléments tangibles quant aux compétences des équipes concernées (par exemple temps de réponse, numéros d'appel, escalade de tickets, badges)
- Créer des profils utilisateurs qui décrivent les besoins et les activités typiques des différentes catégories d'utilisateurs.
- Cartographier les parcours des utilisateurs et identifier les points pour lesquels du service doit être fourni.
- Demander aux membres de l'équipe support de passer des certifications relatives aux outils et aux technologies<sup>6</sup>.
- Envisager la mise en place d'un système de communication interne (par exemple au travers d'un outil collaboratif) au sein de l'équipe support, permettant de partager plus facilement les informations, et traiter les problèmes de façon conjointe.
- Envisager de partager les données et les indicateurs avec les décideurs dans une logique de transparence.

---

<sup>6</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple la certification AVIXA for AV professionals: <https://www.avixa.org/training-section>

## SO Crédit 3.4

### Formation des enseignants

#### Objectif

Promouvoir l'innovation et l'évolution des pratiques au travers d'une formation des enseignants à l'utilisation des technologies, des outils, et des fonctionnalités de l'espace, ainsi qu'à des configurations d'enseignement multimodales.

1-4 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Mettre à disposition des ressources en ligne telles que des vidéos, des articles et des FAQ, et un contact support à même d'assister les enseignants dans la mise en place de schémas pédagogiques impliquant des espaces flexibles.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante:*

Proposer aux enseignants des moments en présentiel ou en distanciel leur permettant d'en apprendre davantage sur des pratiques et des technologies innovantes, de tirer le maximum des possibilités offertes pour accompagner le présentiel, et d'échanger avec des pairs et des membres de l'équipe support au sujet des opportunités et des enjeux.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante:*

Proposer aux enseignants un programme de formation continu et pérenne, tel qu'une communauté de pratiques impliquant des collègues enseignant dans les Learning Spaces. Il s'agit là d'une démarche distincte des deux précédents critères, de par sa durée plus longue, son approche plus en profondeur, et son caractère pérenne.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante:*

Proposer aux enseignants des formations et un accompagnement en vue d'intégrer l'inclusion dans leur pratique pédagogique, tel que les principes de conception universelle.

#### Vérfié par

- Documentation relative à des ateliers ou à des formations
- Supports de formation
- Rapports

#### Approches et considérations

- Reconnaître et récompenser des enseignants « innovateurs » qui s'impliquent sur le long terme dans une consultation et collaboration avec les décideurs pour les informer de la conception des espaces et des meilleures pratiques pédagogiques.
- Proposer des rendez-vous et un espace pour assister les enseignants dans la conception de contenus et d'activités.
- Faciliter l'observation, l'évaluation et le coaching des enseignants en revoyant leurs pratiques au travers d'un espace de répétition, d'enregistrements vidéo ou d'observations dans l'espace lui-même.
- Mettre en relation les enseignants avec une variété d'intervenants pour les accompagner dans les réflexions en vue d'une utilisation optimale de l'espace : ingénieurs pédagogiques, membres du service TICe, enseignants « innovateurs ».
- Proposer des cas d'étude de l'espace décrivant les objectifs pédagogiques, les activités potentielles, les avantages et les résultats.



- Faciliter la création d'une communauté de pratique au sein des enseignants dédiée aux meilleurs usages des possibilités de l'espace.
- Collaborer avec les ingénieurs pédagogiques de l'établissement et avec le service TICe dans toutes les phases relatives à la formation des enseignants.

### Crédits liés

IN Crédit 7.1 : Inclusion physique et accessibilité

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive

IN Crédit 7.3 : Inclusion culturelle

## SO Crédit 3.5

### Pérennité des opérations

#### Objectif

Gérer des ressources permettant à l'espace d'être pleinement opérationnel, maintenu, et amélioré dans le temps.

#### 1 point

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir le crédit, avoir mené les deux actions suivantes :*

1. Mettre en place, exécuter et évaluer un plan de gestion des ressources et des financements pour les espaces qui couvre l'anticipation des dépenses technologiques, mobilières et opérationnelles.
2. Maintenir un process clair de changement et de mise à jour du plan de gestion des ressources et de cycle de vie des équipements sur une base annuelle et qui reflète les changements technologiques et l'évolution des typologies d'usage, afin que les équipements et l'expertise des équipes restent d'actualité.

#### Vérfié par

- Documents relatifs aux plans stratégiques, à la programmation ou aux process. Lien vers un plan pluriannuel couvrant l'intégralité du cycle de vie des espaces. Décrire le processus par lequel les dépenses liées à l'espace d'apprentissage sont prises en compte dans le processus de budgétisation annuel. Fournir un plan pluriannuel de RH intégrant l'anticipation des changements technologiques et incluant l'évolution potentielle vers des certifications.

#### Approches et considérations

- Le plan de gestion des ressources devrait prendre en considération le nombre de personnels, leurs compétences, et la continuité des équipes.
- Benchmarker des plans de gestion des ressources et des allocations auprès d'établissements pairs.
- Mettre en place une politique appropriée de facturation pour des événements extérieurs, en particulier ceux impliquant des participants externes venant sur le campus (par exemple des universités d'été).
- Se coordonner avec les équipes en charge de l'espace afin que les marqueurs et les dispositifs d'effacement adéquats soient achetés de façon à ce que les surfaces inscriptibles fonctionnent comme il se doit.
- S'assurer que les besoins en financements soient connus et approuvés par l'administration et les décideurs en tant que part du budget général et de l'exercice annuel.

## SO Crédit 3.6

### Système de gestion de planning

#### Objectif

Fournir aux utilisateurs un système de gestion du planning ou des procédures accompagnant la démarche visant à atteindre les objectifs d'utilisation des espaces, et permettant de programmer différentes catégories d'utilisateurs dans des espaces correspondant à leurs besoins en termes de pratiques d'apprentissage.

#### 3 points

#### Critères pour l'obtention des crédits

*Pour obtenir 2 points, avoir mené les deux actions suivantes :*

1. Mettre en place un système de gestion du planning ou des procédures permettant aux enseignants de réserver des espaces en fonction de leurs pratiques d'enseignement et de leurs besoins, et qui inclut des informations sur la flexibilité du mobilier, les configurations spatiales possibles, et des différentes possibilités impliquant les technologies disponibles et des fonctionnalités des équipements.
2. Rendre disponibles des données issues du système de gestion du planning concernant la disponibilité de l'espace, ses caractéristiques et ses usages (tels que la surface totale, et la surface par siège), à utiliser par les gestionnaires de l'espace.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Travailler avec le service des inscriptions, le service du patrimoine, et les composantes auxquelles sont rattachés les espaces afin de mettre en correspondance les cursus et les besoins en locaux avec le schéma directeur des Learning Spaces dans le cadre de la rénovation et du dimensionnement des espaces.

#### Vérfié par

- Documents relatifs aux plans stratégiques, à la programmation ou aux process. Lien vers un système de gestion du planning existant, et affichant les descriptions et les possibilités des différents espaces.
- Rapports proposés au service du patrimoine et au service du planning pour l'évaluation et la planification proprement dite.
- Données relatives aux espaces, et Learning Analytics.
- Rapports d'évaluation.

#### Approches et considérations

- Donner accès à un système de gestion du planning qui présente clairement les possibilités et les caractéristiques de chaque espace, de façon à ce que les enseignants puissent demander celui qui correspond le mieux à leurs besoins en termes de pratiques pédagogiques.
- Mettre en place un plan de communication permettant d'informer les enseignants, le service du planning, et les autres agents concernant les nouvelles approches de gestion du planning ou l'optimisation de celles-ci.
- Dans des situations dans lesquelles les espaces couvrent un large périmètre géographique, prendre en compte les temps de trajet entre ceux-ci.
- Examiner comment les différentes grilles de cours de divers facultés ou départements peuvent dissuader la promotion des pédagogies actives, qui nécessitent habituellement des périodes de classe plus étendues afin de permettre le travail en groupes collaboratifs

et les activités en mode projet, ou des groupes d'étudiants qui se coordonnent sur des projets interdisciplinaires.

- Collecter des informations afin de découvrir pourquoi certains espaces pourraient être plus ou moins populaires que d'autres. Conduire cette collecte de données de façon continue.
- Fournir une liste des espaces accessibles aux étudiants qui souhaiteraient les utiliser après les heures de cours.
- Travailler avec les décideurs et les composantes afin d'identifier le taux d'utilisation ciblé, et de souligner les opportunités d'amélioration des usages afin de les mettre en oeuvre.
- Incorporer des informations dans le système global de gestion de planning concernant le temps de trajet à pieds et la distance entre les différents lieux.

## SO Crédit 3.7

### Diversité des typologies d'utilisation

#### Objectif

Mettre en oeuvre et maintenir les espaces de façon à permettre une diversité de typologies d'usages, et un retour sur investissement en les allouant entre les créneaux d'utilisation, et au-delà des heures de cours normales.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Permettre un accès flexible aux espaces pour les étudiants, les enseignants, et plus largement à la communauté universitaire au delà du planning d'occupation régulière.

#### Vérfié par

- Documents relatifs aux plans stratégiques, à la programmation ou aux process. Lien donnant accès à la politique de gestion de l'espace permettant son utilisation par des usagers divers et à la demande (par exemple par des étudiants souhaitant l'utiliser durant la nuit) ou preuve que cela est permis.
- Lien vers un espace de réservation en ligne permettant à des groupes de chercher et de réserver des espaces de réunion pour y travailler. Fournir des photos d'écran si l'accès est authentifié.

#### Approches et considérations

- Les espaces devraient être mis à disposition durant les soirées, la nuit, les week ends, et lorsque des cours réguliers n'y ont pas lieu (par exemple durant l'été).
- Mettre en place des affichages numériques à l'entrée des espaces fournissant leurs disponibilités et facilitant ainsi leur utilisation à la volée (par exemple pour des sessions de travail de groupe ou des réunions).

#### Crédit lié

SO Crédit 3.6 : Système de gestion de planning



# Partie B

## Environnement, aménagement et ameublement, technologie et outils, inclusion

Section 4 | Qualité de l'environnement | EQ

Section 5 | Aménagement et ameublement | LF

Section 6 | Technologie et outils | TT

Section 7 | Inclusion | IN

# Section 4 | EQ

## Qualité de l'environnement

Crédits inclus dans cette section :

- 4.1 Lumière naturelle
- 4.2 Visibilité vers la nature
- 4.3 Visibilité à l'intérieur
- 4.4 Qualité et contrôle de l'éclairage
- 4.5 Confort et contrôle de la température
- 4.6 Qualité et contrôle de l'acoustique
- 4.7 Matériaux, motifs et formes



## EQ Crédit 4.1

### Lumière naturelle

#### Objectif

Favoriser l'apprentissage et améliorer la concentration et l'implication en apportant de la lumière naturelle dans l'espace.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Disposer d'accès directs (par exemple : fenêtres) ou des accès indirects (par exemple : ciel visible ou fenêtres lanterneaux) à la lumière naturelle pour l'espace et, si besoin, de moyens de la contrôler au travers d'un système de voilage ou occultant.

#### Vérfié par

- Schémas architecturaux ou coupes faisant apparaître l'emplacement et l'orientation des différentes fenêtres et autres ouvertures.
- Photos montrant l'emplacement et la taille des différentes fenêtres et autres ouvertures.

#### Approches et considérations

- Les bénéfices de la lumière naturelle résident dans le fait qu'elle représente une connexion avec l'extérieur, et une lumière plus douce, plus diffuse avec des changements subtils de teintes que la lumière électrique ne peut pas avoir. La recherche a démontré que la lumière naturelle peut favoriser la performance, la productivité, et l'apprentissage. Il s'agit d'un point en relation avec un meilleur état d'esprit, une diminution de la fatigue, et une réduction du stress oculaire. Les thérapies basées sur la lumière se sont révélées des réponses efficaces aux troubles affectifs saisonniers et à d'autres symptômes d'ordres dépressifs. Cela permet en outre de diminuer le besoin en lumière artificielle, et donc d'économiser de l'énergie.
- Se référer à des guides de bonnes pratiques<sup>7</sup>.
- Les systèmes occultants peuvent être monitorés et contrôlés avec des systèmes motorisés automatiques, évitant les problèmes liés à des occupants ayant oublié de les ouvrir lorsque c'est nécessaire. Ces systèmes peuvent être calibrés afin de maximiser la lumière naturelle et de diminuer la charge énergétique, et de revenir à un mode par défaut lorsqu'il ne sont pas utilisés.
- Selon l'orientation du bâtiment, des techniques de conception peuvent aider la lumière naturelle à se propager sous les plafonds et à davantage pénétrer dans l'espace.
- Si l'espace n'a aucun accès à la lumière naturelle, envisager d'intégrer des faux ciels sous forme d'images dans la conception. Même s'ils n'auront pas le même impact que la véritable lumière naturelle, la vue d'un ciel bleu et de nuages peut provoquer une association biophilique avec des situations naturelles.

#### Crédits liés

EQ Crédit 4.2 : Visibilité vers la nature

EQ Crédit 4.4 : Qualité et contrôle de l'éclairage

---

<sup>7</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple la certification *WELL v2 Building Standard section on Light, Credit L05 Enhanced Daylight Access* : <https://v2.wellcertified.com/v/en/light/feature/5>, le guide *LEED v4.1 for Building Design and Construction, EQ Credit: Daylight* : <https://www.usgbc.org/leed/v41#bdc> et des directives relative à la lumière et à la biophilie dans la conception telles que celles du *Terrapin Report, 14 Patterns of Biophilic Design, Pattern 4.1.6 [P6] Dynamic & Diffuse Light* : <https://www.terrabinbrightgreen.com/report/14-patterns/>

## EQ Crédit 4.2

### Visibilité vers la nature

#### Objectif

Favoriser l'apprentissage et améliorer la concentration en permettant une visibilité vers la nature.

#### 1-2 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :

Permettre une vue vers des plantes en intérieur ou un « mur vert ».

Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante:

Mettre en place des fenêtres avec vue sur des paysages naturels distants de plus de 10 mètres.

#### Vérfié par

- Schémas architecturaux ou coupes faisant apparaître l'emplacement des fenêtres liées à l'activité de l'espace.
- Photos montrant les vues depuis les fenêtres et le contexte environnant.

#### Approches et considérations

- Les pédagogies actives peuvent constituer un enjeu pour certains étudiants, aussi des principes de conception spécifiques sont nécessaires afin de les faire se sentir plus à l'aise et concentrés. La recherche a démontré que la visibilité vers la nature peut aider à réduire le stress, à améliorer la concentration, et à diminuer le stress oculaire en permettant des lignes de vue distantes.
- Se référer à des guides de bonnes pratiques<sup>8</sup>.
- Des recherches récentes s'attachent à étudier l'impact des choix en termes de biophilie dans la conception en comparant le même cours dispensé par le même enseignant dans une salle de cours classique et dans un espace intégrant la biophilie dans sa conception.
- Même si la recherche n'a pas encore prouvé que des affichages virtuels de paysages ou de ciels ont le même effet que la nature, il est possible que de telles affichages reflétant les changements diurnes ou saisonniers puissent contribuer à un bien-être des usagers qui n'auraient pas de vue sur la nature autrement.

#### Crédits liés

EQ Crédit 4.1 : Lumière naturelle

TT Crédit 6.3 : Ecrans

---

<sup>8</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple la certification WELL v2 Building Standard section on Light, Credit M02 Access to nature : <https://v2.wellcertified.com/v/en/mind/feature/2> et M07 Restorative Spaces : <https://v2.wellcertified.com/v/en/mind/feature/7>, le guide LEED v4.1 for Building Design and Construction, EQ Credit: Quality Views : <https://www.usgbc.org/leed/v41#bdc> et des directives relative à la lumière et à la biophilie dans la conception telles que celles du Terrapin Report, 14 Patterns of Biophilic Design, Pattern [P1] Visual Connection with Nature : <https://www.terrapinbrightgreen.com/report/14-patterns/>

## EQ Crédit 4.3

### Visibilité à l'intérieur

#### Objectif

Permettre une visibilité adéquate à l'intérieur d'un espace entre les participants et l'animateur, et vers les contenus de cours, les démonstrations et les autres participants.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Fournir des lignes de vue non obstruées pour tous les participants afin de leur permettre de se voir entre eux, de voir les dispositifs d'affichage ou surface inscriptibles, et d'engager des discussions collaboratives.

#### Vérfié par

- Plans architecturaux comprenant l'aménagement en termes de sièges, de couloirs et de passages, ainsi que l'emplacement des dispositifs d'affichage avec les dimensions et les lignes de vue indiquées.
- Photos des lignes de vue prises d'un emplacement typique de siège au sein de l'espace.

#### Approches et considérations

- Dans les espaces de grande taille, maximiser la possibilité pour les participants de se voir entre eux en face à face pour des dialogues plus efficaces (par exemple, un aménagement de l'espace en U est préférable à une configuration type amphi qui ne présente que des sièges orientés vers l'enseignant).
- Dans les espaces de discussion tels que les salles de séminaire, tous les participants devraient se voir entre eux, et bénéficier d'une vue non obstruée vers les dispositifs d'affichage. Par exemple, une salle de réunion avec une longue table et un écran au bout bloque la ligne de vue de beaucoup de participants vers l'affichage; un aménagement des tables non hiérarchique est préférable.
- Dans les espaces versatiles, permettre aux participants de voir le présentateur et/ou les écrans et/ou les surfaces inscriptibles en faisant pivoter leurs chaises de 180°.
- Dans les espaces disposant de tables avec écran partagé, s'assurer que tous les participants puissent voir correctement l'écran en question.
- Envisager de compenser la qualité de ligne de vue par la possibilité de travailler en groupe dans une logique de présentation. Par exemple, dans les espaces à plusieurs niveaux, il peut être souhaitable de prévoir deux rangées de participants par niveau avec des lignes de vue légèrement compromises.
- Dans les espaces conçus pour la présentation tels que les amphithéâtres, configurer les sièges, les rangs, les murs et les dispositifs d'affichage de façon à se conformer aux bonnes pratiques. Avoir une hauteur de plafond suffisante pour que les participants puissent simultanément voir le présentateur et les écrans.

#### Crédit lié

TT Crédit 6.3 : Ecrans

## EQ Crédit 4.4

### Qualité et contrôle de l'éclairage

#### Objectif

S'assurer d'une flexibilité optimale de la qualité et du contrôle de l'éclairage, appropriés pour différents types d'activités pédagogiques.

#### 1-2 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Mettre en place un système d'éclairage uniforme sur les différentes zones de travail, qui minimise le potentiel d'éblouissement, et qui offre des commandes accessibles aux utilisateurs en permettant une gradation ou une luminosité prédéfinie pour des zones, des activités, ou des modalités.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante:*

Mettre en place un système conçu pour s'adapter aux rythmes circadiens en faisant correspondre la luminosité et la colorimétrie à celles de l'environnement extérieur.

#### Vérfié par

- Plans architecturaux relatifs à l'éclairage et à ses spécification techniques.
- Résultats de tests de performance<sup>9</sup> ou rapports d'évaluation provenant d'un expert ou d'un ingénieur ayant une connaissance spécialisée sur le sujet.

#### Approches et considérations

- L'éclairage peut affecter les conditions mentales et oculaires, ainsi que les rythmes circadiens, mais est conçu dans la plupart des espaces dans une logique d'acuité visuelle et de confort. Il y a une opportunité lors de la conception des espaces pour envisager des schémas d'éclairage naturel et électrique qui améliorent non seulement la condition physique et le bien-être, mais aussi les conditions d'apprentissage<sup>10</sup>.

Concernant une conception prenant en compte les rythmes circadiens :

- La conception en relation avec les rythmes circadiens met à contribution l'exposition à la lumière pour aider à réguler les rythmes physiologiques au travers des tissus et des organes (tels que les niveaux hormonaux et les cycles de sommeil) et ainsi promouvoir le bien-être<sup>11</sup>
- La durée et la période d'exposition à la lumière sont importants. « Les niveaux d'éclairage intérieur peuvent avoir un impact plus important sur les personnes que les changements saisonniers concernant les heures de lever et de coucher de soleil. Prendre en compte la santé circadienne des usagers au travers d'adaptations de

---

<sup>9</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple les tests définis par la certification *WELL v2 Building Standard Credit L03*

<sup>10</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple la certification *WELL v2 Building Standard, Feature about Light* : <https://v2.wellcertified.com/v2.1/en/light>

<sup>11</sup> Concernant les rythmes circadiens, la version originale du LSRS cite à titre d'exemple la certification *WELL v2 Building Standard, Credit L03 on Circadian Lighting Design* : <https://v2.wellcertified.com/v/en/light/feature/3>

l'éclairage électrique peut effectivement aider à maintenir une bonne condition des cycles, et améliorer la qualité de sommeil, l'état d'esprit, et les facteurs cognitifs »<sup>12</sup>.

- L'exposition à la lumière bleue peut affecter les rythmes circadiens et avoir des conséquences négatives sur la condition physique, impactant les cycles de sommeil, le stress oculaire, et peut-être des problèmes plus sérieux sur le long terme. Des apps et des fonctions des systèmes d'exploitation ont été développées pour adapter la température d'éclairage des écrans en soirée. Cet aspect devrait également être pris en compte dans la conception de l'éclairage des espaces, lorsque des solutions techniques correspondantes seront disponibles.

Concernant la conception de l'éclairage et l'éblouissement :

- L'éblouissement peut être provoqué par une luminosité excessive de la source d'éclairage, et une quantité trop importante de lumière. L'impact sur la santé peut aller d'un inconfort visuel et d'une fatigue oculaire à des maux de tête ou des migraines. Des solutions de contrôle et une réduction de l'éblouissement peut minimiser la distraction et contribuer au confort général ainsi qu'à la concentration des usagers<sup>13</sup>.
- Des luminaires suspendus qui incorporent de l'éclairage direct et indirect (par exemple vers le haut) peuvent créer des espaces paraissant plus hauts et plus lumineux, et limitant le contraste visuel sur les surfaces de travail, réduisant d'autant le stress oculaire. Ils peuvent par ailleurs représenter une solution efficace en termes énergétiques pour éclairer un espace, en particulier si la composante indirecte de l'éclairage peut être contrôlée indépendamment de la composante directe, en réponse aux variations de lumière du jour.
- Pour les apprenants utilisant les murs comme des surfaces inscriptibles, un éclairage adéquat pour les plans verticaux est nécessaire, mais ne doit pas empêcher l'utilisation d'un vidéoprojecteur courte focale, ni créer de points chauds.

Concernant les systèmes de contrôle :

- Prévoir des configurations pour les contrôles qui s'adaptent à différentes typologies d'usage de l'espace (par exemple, présentation avec une assistance prenant des notes, travail en groupe à proximité des murs). Dans les zones de travail informel pour de petits groupes, les usagers devraient pouvoir contrôler l'éclairage pour l'adapter à leurs activités.
- Dans les zones où les activités d'apprentissage peuvent être sensibles à la colorimétrie (telles que les espaces utilisés pour l'appréciation de designs), envisager un contrôle dynamique de l'éclairage (éventuellement avec des preselections) où cela est nécessaire, et qui prend en compte la teinte, la saturation, la colorimétrie, ainsi que la brillance sur les surfaces de travail et les plans verticaux.
- Créer une cohérence dans les systèmes de contrôle de l'éclairage entre les différents espaces de façon à ce que les enseignants s'y familiarisent et en tirent bénéfice.

Autres considérations :

- Les lampes fluorescentes causent à certaines personnes des problèmes de sensibilité à la lumière, qui les souffrir de maux de tête et de stress oculaire. Certains systèmes d'éclairage sur le marché (incluant les LED) peuvent aussi causer des problèmes à certains usagers.
- Afin d'aider les apprenants à être plus productifs, mettre à disposition des ressources concernant les rythmes circadiens, leur impact sur le sommeil et le moral, et l'importance de l'exposition à la lumière pour leur état de santé et leur bien-être.

---

<sup>12</sup> La version originale du LSRS cite ici la certification *WELL v2 Building Standard, Credit L03 on Circadian Lighting Design* : <https://v2.wellcertified.com/v/en/light/feature/3>

<sup>13</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple la certification *WELL v2 Building Standard, Credit L04 on Glare Control* : <https://v2.wellcertified.com/v2.1/en/light/feature/4>

## Crédit lié

EQ Crédit 4.1 : Lumière naturelle

## EQ Crédit 4.5

### Confort et contrôle de la température

#### Objectif

S'assurer que l'environnement thermique de l'espace soit propice à l'apprentissage.

#### 1-2 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Offrir aux usagers la possibilité de contrôler le confort thermique de l'espace, au travers de dispositifs tels que des fenêtres ouvrantes, un thermostat, ou tout autre moyen d'ajuster au moins l'un de paramètres suivants dans l'espace et dans une périmètre raisonnable : température, ventilation, et humidité.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante:*

Proposer des moyens complémentaires, permettant non seulement d'améliorer le confort thermique, mais aussi d'économiser de l'énergie grâce à des équipements tels que des ventilateurs de plafond qui accroissent la sensation de ventilation (et réduisent d'autant le besoin en climatisation), des ouvertures vers la zone de circulation intérieure du bâtiment ainsi que vers l'extérieur afin de faciliter la ventilation par courant d'air, et des systèmes de refroidissement passifs durant les mi-saisons.

#### Vérfié par

- Résultats de tests de performance ou rapports d'évaluation provenant d'un expert

#### Approches et considérations

- Les usagers réagissent positivement à des niveaux modérés de variabilité sensorielle dans l'environnement, tels qu'une variation des flux provenant de courants d'air ou de ventilateurs de plafond, et qui peuvent être perçus comme plus rafraichissants tout en étant moins source de claustrophobie. Le confort thermique est une notion subjective, aussi il est important de donner aux usagers une possibilité de contrôle, en élargissant par exemple la fenêtre de températures acceptables. Lorsque la variation de température et de flux d'air accroît la perception de confort au niveau des usagers, elle peut en outre permettre de diminuer la demande énergétique liée à de l'air conditionné ou du chauffage.
- La recherche a démontré que le confort thermique peut impacter l'apprentissage, mais la perception du confort peut différer entre chacun.
- Se référer à des guides de bonnes pratiques<sup>14</sup>.
- A propos de la qualité de l'air : des terminaux portables et abordables existent aujourd'hui pour permettre aux usagers et aux personnels d'opérer un monitoring basique de la qualité de l'air (en particulier concernant les particules). La qualité de l'air

---

<sup>14</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple concernant des bonnes pratiques en faveur d'un confort thermique uniforme le *ASHRAE Standard 55-2017, Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy* : <https://ashrae.iwrapper.com/mnt.htm>; le *ASHRAE Standard 62.1-2019, Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality* : <https://ashrae.iwrapper.com/mnt.htm>; le *LEED v4 for Building Design and Construction, EQ Credit: Thermal Comfort, and other sections on air quality and control of low-emitting materials* : <https://www.usgbc.org/resources/leed-v4-building-design-and-construction-current-version>; concernant des explications à propos du confort thermique (performance thermique, zoning, contrôle individuel, contrôle radial, monitoring, et contrôle de l'humidité) le *WELL v2 Building Standard on Thermal Comfort, Criteria T01-T07* : <https://v2.wellcertified.com/v/en/thermal%20comfort>; et concernant des bonnes pratiques concernant la qualité de l'air la *LBC Red List* : <https://living-future.org/declare/declare-about/red-list/#red-list-and-watch-list-cas-guide>

peut être améliorée en utilisant des produits de nettoyage à faible risque, des équipements de nettoyage efficaces, et en se référant aux bonnes pratiques concernant la conception et le mobilier. Les matériaux choisis devraient minimiser les dégagements gazeux et éviter les produits contenant des produits chimiques nocifs<sup>15</sup>.

- Mettre en place une étude commissionnée visant à évaluer la performance des équipements environnementaux d'un bâtiment après la construction. Cependant, une contribution continue des usagers et d'autres moyens d'évaluation devront confirmer la performance environnementale dans la durée.
- Envisager de mettre en place un affichage en temps réel des conditions de l'espace (par exemple température, humidité, ventilation) pour les usagers, au travers d'écrans ou d'un site web, afin de favoriser la prise de conscience du confort et du contrôle de la température et de la consommation énergétique en tant qu'outil éducatif.

---

<sup>15</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple le *Living Building Challenge's Red List* : <https://living-future.org/declare/declare-about/red-list/#red-list-and-watch-list-cas-guide>



## EQ Crédit 4.6

### Qualité et contrôle de l'acoustique

#### Objectif

Permettre aux occupants d'entendre les présentateurs, les contenus audio et autres à travers une conception acoustique efficace de l'espace.

#### 1-2 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Proposer un environnement acoustique optimisé pour les pédagogies actives, au travers de dispositifs de contrôle acoustique passifs (tels que des traitements des murs et des plafonds, de la moquette et des tentures) suffisants pour permettre aux participants les plus éloignés de la source sonore de l'entendre au même niveau que ceux qui en sont proches.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Mettre en place un système acoustique actif (par exemple qui implique une atténuation de sons ou une synthèse d'environnement acoustique, voir la rubrique *Approches et considérations*) conçu avec des présélections optimisées pour différentes typologies d'activités (par exemple cours, travail de groupe, présentation, discussion), et contrôlant à la fois le fond sonore et des points particuliers.

#### Vérfié par

- Schémas et spécifications techniques.
- Résultats de tests de performance, rapport d'évaluation d'un expert en acoustique.

#### Approches et considérations

- Des groupes travaillant ensemble devraient pouvoir s'entendre entre eux confortablement, et partager des résultats avec le reste de la classe.
- Se référer à des guides de bonnes pratiques<sup>16</sup>.
- Une variété de principes de conception contribuent à la performance acoustique, tels que l'enveloppe du bâtiment, le niveau des fenêtres, les matériaux intérieurs, les systèmes de ventilation, les contrôles de vibration, les bruits blancs et les systèmes d'amplification sonores ou autres technologies. Prendre en considération l'impact acoustique des équipements de l'espace (les tableaux blancs et les fenêtres renvoient le son, les tentures l'absorbent largement).
- Envisager des systèmes de contrôle acoustique actifs (tels que ceux utilisés dans des environnements de spectacles) plutôt que passifs. Les solutions actives prennent globalement deux formes : l'atténuation sonore, et la synthèse d'environnement acoustique.
  - Dans l'atténuation sonore, un son pouvant masquer d'autres sons dans un environnement est utilisé. Par exemple, dans un bureau ou dans des espaces publics, il est parfois souhaitable de minimiser la distance sur laquelle portera une conversation, sans interférer avec celle-ci. Utiliser un bruit blanc au sein de

---

<sup>16</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple concernant la conception acoustique et l'isolation sonore les *ANSI/ASA standards S12.60-2010/Part 1 American National Standard Acoustical Performance Criteria, Design Requirements, and Guidelines for Schools, Part 1: Permanent Schools for guidelines on acoustics in learning spaces* : [https://global.ihs.com/search\\_res.cfm?&csf=ASA&input\\_doc\\_number=%22ANSI%20S12%20E60%20PART%201%22&input\\_doc\\_title=&org\\_code=ASA&input\\_asa\\_filter=ASA-NULL-S12](https://global.ihs.com/search_res.cfm?&csf=ASA&input_doc_number=%22ANSI%20S12%20E60%20PART%201%22&input_doc_title=&org_code=ASA&input_asa_filter=ASA-NULL-S12)

l'espace aura pour effet de réduire la distance à laquelle une conversation peut être entendue. Ce type de systèmes peut être particulièrement efficace, par exemple, dans les Learning Spaces informels de grande taille, au sein desquels un nombre important d'utilisateurs mènent simultanément des activités distinctes.

- Dans la synthèse d'environnement acoustique, des systèmes innovants collectent activement des sources sonores au travers de l'espace, et synthétisent un environnement acoustique. Un tel environnement fournirait une zone étendue de comportement acoustique apparent en champ proche, réduisant d'autant le niveau sonore d'une source à une distance donnée, facilitant par exemple les conversations de type séminaires en groupes importants (100 personnes ou plus).
- Des outils de mesure acoustique pour les porteurs de projets incluent une variété de micros, d'applications et de logiciels<sup>17</sup>.

### Crédits liés

EQ Crédit 4.7 : Matériaux, motifs et formes

TT Crédit 6.4 : Amplification sonore

TT Crédit 6.6 : Interactivité distribuée

---

<sup>17</sup> La version originale du LSRS cite ici à titre d'exemples les micros miniDSP et StudioSixDigital, les applications AudioTool (Android) et AudioTools (iOS) et le logiciel FuzzMeasure (MacOS)

## EQ Crédit 4.7

### Matériaux, motifs et formes

#### Objectif

Intégrer des matériaux, des motifs et des formes, incluant des éléments décoratifs à la conception structurelle et fonctionnelle, dans l'optique de favoriser l'implication, d'améliorer la performance cognitive, et de réduire le stress.

#### 1 point

#### Critères pour l'obtention du crédit

Démontrer la façon dont les matériaux naturels, les motifs et/ou les formes ont été intégrés dans la conception de l'espace.

#### Vérfié par

- Schémas architecturaux, schémas d'aménagement intérieurs, spécifications techniques, photos.
- Rapports d'évaluation.

#### Approches et considérations

- Rassembler des preuves de la façon dont l'attention portée aux matériaux, aux motifs et aux formes peut influencer sur l'expérience étudiante. La recherche a montré qu'un environnement dénué de stimulation sensorielle et de variations peut générer de l'ennui et de la passivité.
- Des solutions de conception intégrées seront d'autant moins onéreuses à mettre en place qu'elle seront prises en compte dans les premières étapes du processus.

Concernant les matériaux :

- L'utilisation de matériaux naturels renouvelables, tels que le bois, peut contribuer à rendre l'espace riche, chaud, et authentique. Il a été montré que l'utilisation d'une palette de couleurs naturelles, en particulier le vert, facilite la créativité et la relaxation. Les matériaux véritables sont préférables aux matériaux de synthèse car leurs différences sont perceptibles. Envisager des détails qui mettent à contribution de tels matériaux naturels (grain de bois, cuir, texture de pierre, bambou, liège, etc.)<sup>18</sup>.
- Se référer à des guides de bonnes pratiques concernant l'identification, l'évaluation et la prise en charge de composants dangereux dans les matériaux utilisés, les produits de nettoyage, et les déchets afin de réduire l'exposition à une contamination de l'environnement<sup>19</sup>.

Concernant les motifs et les couleurs :

- L'utilisation de formes et de motifs biomorphiques fournit aux usagers des éléments représentatifs de l'environnement, leur permettant de créer une connexion avec la nature<sup>20</sup>. L'utilisation de la couleur peut générer une réponse émotionnelle à un espace,

---

<sup>18</sup> La version originale du LSRS cite « l'utilisation de matériaux et d'éléments naturels qui, au travers d'un traitement minimal, reflètent l'écologie ou la géologie locale afin de créer un sentiment d'appartenance » en évoquant le "14 *Patterns of Biophilic Design*", *Pattern [P9]: Material Connection with Nature*, p. 40-41

<sup>19</sup> La version originale du LSRS cite à titre d'exemple le *WELL v2 Building Standard*, section on *Materials* (p. 161)

<sup>20</sup> La version originale du LSRS cite le fait que « les formes et motifs biomorphiques sont des références symboliques à des arrangements profilés, à motifs, texturés ou numériques qui persistent dans la nature » en évoquant le *Pattern [P8], Terrapin*

créant un environnement énergisant ou, au contraire, calmant, et faire se focaliser le regard sur les surfaces ou des objets de l'espace.

Concernant les formes :

- Les formes organiques ou incurvées peuvent être perçues comme plus intéressantes que les formes droites ou rectangulaires, peut-être parce qu'elles se réfèrent davantage à des formes naturelles. Envisager des murs incurvés ou d'autres éléments architecturaux lorsque c'est approprié.

### Crédits liés

LF Crédit 5.5 : Surfaces de travail

LF Crédit 5.6 : Confort des sièges

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive

# Section 5 | LF

## Aménagement et ameublement

Crédits inclus dans cette section :

- 5.1 Proximité au sein de l'espace
- 5.2 Mobilité au sein de l'espace
- 5.3 Densité
- 5.4 Flexibilité de l'agencement
- 5.5 Surfaces de travail
- 5.6 Confort des sièges
- 5.7 Transparence
- 5.8 Accès aux espaces informels adjacents
- 5.9 Surfaces inscriptibles
- 5.10 Stockage physique
- 5.11 Anticipation de l'avenir

## LF Crédit 5.1

### Proximité au sein de l'espace

#### Objectif

Configurer les proportions de l'espace afin d'optimiser les interactions entre les participants.

1 point

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir le crédit, avoir mené les deux actions suivantes :*

1. Faire en sorte que les étudiants puissent se faire face au sein de l'espace.
2. Faire en sorte que l'enseignant puisse facilement approcher chacun des étudiants de l'espace pour un échange individuel ou être au maximum distant de 3 mètres.

#### Vérfié par

- Schémas d'aménagement intérieur.

#### Approches et considérations

- Envisager différents aménagements pour les grands espaces (par exemple salles de conférences) pour s'assurer d'une proximité entre enseignant et étudiants.

## LF Crédit 5.2

### Mobilité au sein de l'espace

#### Objectif

Permettre une mobilité aisée des participants au sein de l'espace afin de promouvoir la communication et de faciliter l'interaction.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Offrir aux participants des passages non obstrués permettant facilement de circuler, d'interagir et de former des groupes. Fournir suffisamment d'espace aux participants pour leur permettre de déplacer et de circuler entre les composants clés de l'espace, tels que les sièges, les tables, les surfaces inscriptibles et les dispositifs d'affichage. L'enseignant doit aussi pouvoir se déplacer facilement parmi les étudiants, grâce à :

- Un aménagement ouvert, ou
- Un podium mobile, ou
- Un podium central, ou
- Des passages donnant accès à tous les étudiants.

#### Vérfié par

- Schémas d'aménagement intérieur.

#### Approches et considérations

- Fournir suffisamment d'espace entre les tables ou les zones de travail pour permettre aux participants de circuler, d'interagir, et de se constituer en différents groupes.
- Fournir suffisamment d'espace et de passages aux enseignants pour leur permettre de circuler lorsque l'espace est configuré pour le travail en groupes.
- Permettre aux participants de se déplacer entre les tables et vers les murs de façon à leur faciliter l'accès aux surfaces inscriptibles et aux dispositifs d'affichage.
- Si le mobilier utilisé est mobile, s'assurer qu'il y a suffisamment de place pour permettre de le déplacer à distance des murs et cloisons inscriptibles et que les câbles et multiprises électriques n'obstruent pas les activités dans ces zones.
- Lorsque l'espace est configuré sur plusieurs niveaux ou en pente :
  - Envisager des couloirs en pente plutôt qu'en escalier afin de favoriser l'accessibilité et faciliter la circulation.
  - Envisager de paier deux rangs consécutifs à la même hauteur afin de faciliter l'interaction entre étudiants et favoriser le travail en groupe.
  - Avec une configuration en pente sans escalier, envisager de limiter la pente à un ratio de 1/12 (vertical/horizontal).
- Prendre en compte les principes d'accessibilité universelle. Plutôt que d'isoler des zones distinctes accessibles, s'assurer que l'intégralité de l'espace l'est.
- Etre conscient qu'une mobilité excessive au sein de l'espace peut représenter un enjeu pour des étudiants présentant des besoins particuliers.

## LF Crédit 5.3

### Densité

#### Objectif

S'assurer que la densité de sièges et que l'espace alloué par siège soient compatibles avec l'éventail d'activités pédagogiques envisagées.

1-2 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Offrir un minimum de 2,5m<sup>2</sup> par participant dans toutes les configurations de l'espace. La densité devrait être calculée en divisant la surface totale de l'espace par sa capacité théorique en nombre de participants.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Offrir plus de 3m<sup>2</sup> par participant.

#### Vérfié par

- Schémas d'aménagement intérieurs.

#### Approches et considérations

- Envisager une surface plus importante que 3m<sup>2</sup> par participant afin de soutenir les activités de pédagogie active. Si l'espace par siège est plus important, les modalités dans lesquelles les participants interagissent entre eux sont d'autant plus diverses, et les outils et équipements potentiellement plus variés.
- Allouer suffisamment de place pour permettre une reconfiguration spatiale de l'espace. Plus grand sont les besoins en terme de flexibilité de l'aménagement, plus grand devrait être l'espace alloué par siège.
- Les équipements spéciaux, tels que les PC fixes ou les équipements de recherche, peuvent nécessiter davantage de surface par siège.
- Dans les aménagements en rangs, les rampes doivent être incluses dans le calcul de la densité.

#### Crédits liés

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive



## LF Crédit 5.4

### Flexibilité de l'agencement

#### Objectif

Utiliser du mobilier facilement déplaçable et permettant un large spectre d'activités.

#### 1-4 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Utiliser des sièges mobiles avec roulettes.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Utiliser des tables mobiles avec roulettes.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Utiliser des sièges et/ou des tables empilables.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Utiliser du mobilier de différentes hauteurs ou dont la hauteur peut être ajustée.

#### Vérfié par

- Schémas d'aménagement intérieurs.

#### Approches et considérations

- Envisager des hauteurs de mobilier variées pour permettre de meilleures lignes de vue, notamment au sein d'espaces de grande taille.
- Envisager de paier du mobilier à la même hauteur en rangs afin de faciliter des configurations propres à la collaboration.
- Dans les amphis qui présentent deux rangs (ou tables collaboratives) par niveau, envisager d'utiliser des sièges mobiles et/ou pouvant tourner de façon à ce que les participants puissent facilement collaborer.
- Les podiums, lorsqu'ils sont nécessaires, devraient également être déplaçables et/ou retirables. Les sièges empilables peuvent offrir une plus grande flexibilité en terme d'aménagement, mais les sièges sur roulettes peuvent être plus efficaces sur le plan ergonomique.

#### Crédits liés

TT Crédit 6.3 : Ecrans

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive

## LF Crédit 5.5

### Surfaces de travail

#### Objectif

Utiliser du mobilier qui offre une surface de travail permettant l'utilisation de plusieurs terminaux et de documents imprimés que les utilisateurs pourraient apporter et utiliser durant leurs activités.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Proposer une surface de travail suffisante pour chaque siège, dimensionnée pour l'utilisation simultanée d'un ordinateur portable, d'une tablette ou d'un autre terminal mobile et de documents imprimés. Fournir une surface<sup>21</sup> équivalente à un demi m<sup>2</sup>, ou correspondant à 60x80cm.

#### Vérfié par

- Schémas d'aménagement intérieurs.

#### Approches et considérations

- Envisager un choix de mobilier adapté aux gauchers comme aux droitiers.
- Les sièges avec tablettes de travail intégrées ne sont pas recommandés. Certains modèles avec une surface de travail plus importante pourraient être davantage utiles.
- Envisager des surfaces de travail courbées, ou de formes irrégulières.

---

<sup>21</sup> La version originale du LSRS donne ici des mesure en pieds carrés et en pouces, que nous avons converties et arrondies.

## LF Crédit 5.6

### Confort des sièges

#### Objectif

Offrir des sièges confortables pour toute une variété de morphologies, et ergonomiquement adaptés à de longues périodes de travail, d'une heure ou plus.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Offrir des sièges permettant un ajustement en deux dimensions au moins, tel que la hauteur, celle des accoudoirs, le réglage du dossier, des surfaces de travail pour droitiers et pour gauchers, etc.

#### Vérfié par

- Schémas d'aménagement intérieurs.

#### Approches et considérations

- Envisager de consulter un ergonomiste au moment du choix du mobilier.
- Consulter un panel d'étudiants par rapport à la sélection du mobilier.
- Concernant la fiabilité du mobilier, se référer à des normes et standards en vigueur<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> La version originale du LSRS cite l'ANSI/BIFMA e3-2014e Furniture Sustainability Standard, Section 5.9.1 <https://www.bifma.org/store/ViewProduct.aspx?id=1377924>

## LF Crédit 5.7

### Transparence

#### Objectif

Permettre une vue entre des espaces adjacents mais physiquement séparés, afin de rendre possible une exposition et une visibilité des activités pédagogiques.

1-2 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Permettre une visibilité au sein de l'espace et vers l'extérieur au travers de matériaux transparents ou d'ouvertures pour des lignes de vue entre les espaces, les étages, ou les zones principales.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Permettre aux usagers de l'espace de contrôler le degré de transparence des matériaux en question.

#### Vérfié par

- Schémas d'aménagement intérieurs et plan architecturaux.

#### Approches et considérations

- Montrer des activités se déroulant au sein de l'espace au travers d'écrans ou d'affichages traditionnels installés à l'extérieur.
- Envisager d'aller plus loin en permettant aux usagers de contrôler le niveau de transparence sous forme de nuances, cloisons mobiles, ou vitrage électroluminescent.
- La transparence dans les espaces peut susciter l'intérêt, la curiosité, et l'apprentissage fortuit.
- La transparence peut également provoquer un sentiment de vulnérabilité ou de mal à l'aise (effet « aquarium ») et devrait être modulé dans certains espaces.

## LF Crédit 5.8

### Accès aux espaces informels adjacents

#### Objectif

Permettre aux activités pédagogiques et aux échanges de s'étendre à des zones adjacentes, encourageant l'interaction et l'extension de l'expérience d'apprentissage avant et après les cours.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Proposer des espaces informels visibles depuis l'entrée de l'espace

#### Vérfié par

- Plan architecturaux.

#### Approches et considérations

- Envisager d'équiper les espaces adjacents de façon à leur donner la possibilité d'accueillir des réunions courtes et de catalyser la collaboration.
- Prévoir une zone de pause ou d'attente à coté de l'espace pour favoriser la discussion avant et après le cours.
- Envisager une surface de 0,25 à 0,5m<sup>2</sup> par siège de l'espace original comme espace informel supplémentaire facilitant la discussion avant et après le cours.

## LF Crédit 5.9

### Surfaces inscriptibles

#### Objectif

Mettre à disposition de multiples surfaces inscriptibles pour faciliter l'interaction entre les individus et les groupes.

#### 1-2 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Mettre à disposition des participants de multiples surfaces et dispositifs d'affichage, sur plus d'un mur, et sur lesquels ils peuvent écrire physiquement ou de façon numérique.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Proposer de multiples surfaces et dispositifs d'affichage mobiles, et accessibles à l'ensemble des participants afin qu'ils puissent écrire de façon traditionnelle ou numérique.

#### Vérfié par

- Schémas d'aménagement intérieurs.

#### Approches et considérations

- S'assurer que les surfaces inscriptibles ne sont pas obstruées par des écrans muraux déroulants ou par d'autres objets de façon à ce qu'ils soient toujours visibles.
- L'intention est de mettre à disposition autant de surfaces inscriptibles que possible. Prendre en considération:
  - Les surfaces inscriptibles sur lesquelles il est également possible de projeter.
  - Les tableaux blancs ou noirs de grande taille et fixés au mur ou les paper boards.
  - Un ou plusieurs mur(s) inscriptible(s).
  - Des panneaux mobiles inscriptibles sur roulettes ou un système de panneaux inscriptibles coulissants fixés aux murs ou au plafond.
  - Des tables inscriptibles (en verre, ou type whiteboard)
  - Des tables numériques interactives qui permettent l'écriture par des gestes et/ou via des stylets.
- Là où les surfaces inscriptibles sont alternées avec d'autres surfaces qui ne le sont pas, il est utile d'indiquer clairement lesquelles permettent une écriture et un effacement.
- Tenir compte du fait que les surfaces inscriptibles peuvent être renvoyer le son. Il convient de positionner des panneaux acoustiques en face des surfaces en question.

#### Crédit liés

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive

## LF Crédit 5.10

### Stockage physique

#### Objectif

Accompagner l'apprentissage en proposant un stockage pour le matériel ou les équipements supplémentaires accessible au sein de l'espace ou du bâtiment.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Proposer du stockage au sein de l'espace ou à proximité pour des équipements additionnels, du matériel, ou du mobilier destinés aux activités d'apprentissage.

#### Vérfié par

- Photographies de solutions de stockage.
- Plans architecturaux.

#### Approches et considérations

- Envisager de proposer un système de stockage mobile pour les écrans mobiles, des ordinateurs portables et des casiers pour une utilisation en groupe ou individuelle, des ressources et des kits d'enseignement pour différentes disciplines.
- Lorsque la sécurité est en question, prévoir une solution de stockage verrouillable.
- Pour les espaces flexibles ou versatiles de plus de 50 places, envisager de mettre à disposition du stockage pour le mobilier et l'équipement afin de permettre un changement de configuration rapide pour s'adapter à différents types d'activités.

## LF Crédit 5.11

### Anticipation de l'avenir

#### Objectif

S'assurer que l'espace puisse évoluer de façon efficace dans l'accompagnement de nouveaux modèles d'apprentissage dans le temps.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Faire preuve d'une conception de l'espace apte à accompagner et s'adapter à des changements de pratiques dans le temps.

#### Vérfié par

- Plans architecturaux
- Schémas techniques

#### Approches et considérations

- Prendre en compte le potentiel de reconfiguration ou un changement d'utilisation dans le futur (par exemple, les sièges installés dans des amphis en rangs peuvent s'appuyer sur une structure en métal plutôt qu'une fixation bétonnée.
- Envisager des solutions permettant une distribution électrique au sein d'une même surface, au travers d'une grille de prises dans le plancher ou d'un câblage sous la moquette.
- Envisager la mise en place de passages de câbles et toute autre solution facilement accessible et simplifiant le changement d'équipements dans le temps.
- Envisager l'utilisation de batteries mobiles (via un système de prêt) permettrait de s'affranchir de l'installation de grilles de distributions électriques.
- Installer des solutions technologiques sans fil lorsque c'est possible.



# Section 6 | TT

## Technologie et outils

Crédits inclus dans cette section :

6.1 Alimentation électrique

6.2 Connectivité réseau

6.3 Ecrans

6.4 Amplification sonore

6.5 Interface et contrôles AV

6.6 Conférences et interactivité distribuée

6.7 Captation de sessions

6.8 Technologies immersives pour l'accompagnement de l'apprentissage expérimental

## TT Crédit 6.1

### Alimentation électrique

#### Objectif

S'assurer que tous les participants puissent avoir accès à une alimentation électrique pour soutenir une large gamme de technologies utilisées dans les activités pédagogiques au sein de l'espace.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Faciliter un accès sécurisé et pratique à une alimentation électrique pour les terminaux des usagers. Cela peut mettre à contribution des prises au sol ou sur les murs proches des étudiants, ou en utilisant des dispositifs de charge portables, ou d'autres moyens.

#### Vérfié par

- Photos et documentations au sujet de l'espace.

#### Approches et considérations

- Connaître le périmètre et les capacités des terminaux utilisés par les étudiants, dans la mesure où leur autonomie s'est accrue dans les dernières années. Tenant compte de cela, écrire une gamme d'activités souhaitables ou prévues et leurs besoins en électricité afin de déterminer la capacité appropriée pour une gamme de typologies d'usages.
- La prise en compte des risques de trébuchement devraient éviter l'utilisation de multiprises ou de rallonges électriques au niveau des sièges et dans les zones de travail.
- Utiliser un réseau de distribution dans le plancher pour permettre une flexibilité dans le positionnement des prises, et s'accommoder à différents aménagements.
- Mettre en place des passages de câbles et des réceptacles afin de ne pas obstruer les lieux de passage avec des câbles.
- Des goulottes descendant du plafond peuvent constituer une solution de grille de distribution à moindre coût.
- Explorer des solutions agiles et flexibles qui accompagnent les activités d'apprentissage.
- Envisager l'utilisation de stations de recharge sans fil (induction) et de batteries dans le cas de besoins exprimés dans différents emplacements.

## TT Crédit 6.2

### Connectivité réseau

#### Objectif

Permettre à tous les participants de bénéficier d'un accès réseau performant pour les activités désirées.

1 point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Mettre en place une connectivité dédiée au niveau des emplacements stratégiques de l'espace nécessitant une bande passante importante et une latence réduite, et une connectivité sans fil avec une bande passante, une latence, et une capacité appropriée pour connecter tous les occupants - y compris les invités - et immédiatement disponible (sans procédure préalable).

#### Vérfié par

- Tests de performance, schémas techniques, rapports de commissions.

#### Approches et considérations

- Collaborer avec la DSI afin d'évaluer les optimisations possibles.
- Décrire une gamme d'activités souhaitables ou prévues et leurs besoins en bande passante afin de déterminer la bande passante appropriée.
- Mettre en adéquation des matériels réseaux avec le parc des terminaux à même d'être connectés.
- Identifier les points stratégiques nécessitant une connectivité filaire (par exemple : pupitre du présentateur, groupe de tables, etc.) pour permettre plusieurs configurations différentes.
- Mettre en place une conception flexible permettant d'augmenter la connectivité à la demande, pour les besoins de cours différents (par exemple : configuration du firewall, gestion du trafic).

## TT Crédit 6.3

### Ecrans

#### Objectif

Permettre un usage efficace des données visuelles en les rendant facilement visibles, lisibles et/ou manipulables par tous les participants.

#### 1-3 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Mettre à disposition un ou plusieurs écrans aux standards technologiques contemporains, appropriés en nombre et en taille par rapport à l'aménagement et aux dimensions de l'espace, capables d'afficher une source (présentation numérique, page web, vidéo, visioconférence, etc.) à la fois et qui proposent plusieurs entrées adaptées à des standards filaires et sans fil en évolution<sup>23</sup>.

*Pour obtenir 2 points, avoir mené l'action suivante :*

Mettre à disposition un ou plusieurs écrans, ou des double entrées pour des grands écrans appropriés en nombre et en taille par rapport à l'aménagement et aux dimensions de l'espace, capables d'afficher simultanément deux ou plus de deux sources (présentation numérique, page web, vidéo, visioconférence, etc.).

*Pour obtenir 3 points, avoir mené l'action suivante :*

Mettre à disposition un ou plusieurs écrans (fixes et/ou mobiles) appropriés en nombre et en taille par rapport à l'aménagement et aux dimensions de l'espace, capable d'accompagner les activités collaboratives et en petits groupes pour tous les participants, et la présentation d'un groupe en particulier pour le reste de la classe.

#### Vérfié par

- Photos et documentations relatives à l'espace.

#### Approches et considérations

- Pour les espaces orientés vers la présentation, suivre les bonnes pratiques relatives à la taille des écrans et aux angles de vision<sup>24</sup>.
- Mettre en place un système de contrôle de la luminosité et un traitement des fenêtres à proximité des projecteurs et des écrans.
- Lors du choix du design intérieur et des couleurs, utiliser des peintures sombres, mates (non réfléchissantes) à proximité des écrans afin d'en maximiser le contraste.

#### Crédits liés

EQ Crédit 4.4 : Qualité et contrôle de l'éclairage

LF Crédit 5.4 : Flexibilité de l'agencement

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive

---

<sup>23</sup> La version originale du LSRS cite les standards AVIXA, voir plus bas

<sup>24</sup> La version originale du LSRS cite les *AV/IT Infrastructure Guidelines for Higher Education* d'AVIXA : <https://www.avixa.org/standards/av-it-infrastructure-guidelines-for-higher-education>

## TT Crédit 6.4

### Amplification sonore

#### Objectif

Permettre à tous les participants d'entendre et de communiquer clairement lors de la conduite des activités pédagogiques.

#### 1-2 points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Mettre en place des solutions permettant à tous les participants au sein de l'espace de d'entendre clairement l'enseignant et de clairement s'entendre entre eux.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Mettre en place des solutions qui assurent par ailleurs que les conversations au sein des différents groupes puissent être menées sans distractions sonores (autres groupes, bruits ambiants, etc.)

#### Vérfié par

- Tests de performance, rapports de commissions.

#### Approches et considérations

- Se référer aux normes et aux bonnes pratiques en vigueur<sup>25</sup>
- Les micros utilisés pour les présentateurs devraient ne pas être spécifique à un type de fixation.
- Envisager l'utilisation d'un système ne nécessitant pas d'intervention de l'utilisateur pour activer une amplification sonore.

#### Crédits liés

EQ Crédit 4.6 : Qualité et contrôle de l'acoustique

IN Crédit 7.1 : Inclusion physique et conception universelle

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive

---

<sup>25</sup> La version originale du LSRS cite notamment l'ANSI/ASA S12.60-2010/Part 1 standard for classroom audio distribution systems (5.5.1) for uniformity of coverage and sound pressure levels, les 1991 ADA Standards for Accessible Design 4.1.3 (19) (b) : <https://www.ada.gov/1991standards/adastd94-archive.pdf> et 2010 ADA Standards Accessible Design, section 219 : [https://www.ada.gov/2010ADASTandards\\_index.htm](https://www.ada.gov/2010ADASTandards_index.htm) pour l'utilisation du système d'écoute assistée (ALS) afin d'accueillir des participants présentant une défaillance auditive, et les AV/IT Infrastructure Guidelines for Higher Education d'AVIXA : <https://www.avixa.org/standards/av-it-infrastructure-guidelines-for-higher-education>

## TT Crédit 6.5

### Interface et contrôles A/V

#### Objectif

Permettre aux enseignants et aux étudiants de gérer facilement des contenus A/V au travers de multiples sorties incluant des écrans, des ordinateurs, et des terminaux mobiles.

1 point

#### Critère pour l'attribution du crédit

Mettre à disposition une interface intuitive pour les terminaux et des réglages permettant un contrôle des technologies A/V par les enseignants et les étudiants. Mettre en place des options de connexion qui accompagnent la configuration et les activités dans l'espace.

#### Vérfié par

- Spécifications A/V, documents de support et de formation.

#### Approches et considérations

- Mettre en place un standard pour les interfaces de contrôle dans l'optique d'en simplifier le support et l'utilisation à l'échelle du campus. Ce process devrait être mené et amélioré au travers de tests organisés avec les enseignants et d'autres usagers clés.
- Donner la possibilité de gérer des contenus au travers multiples sorties dédiées, terminaux personnels, écrans partagés, et écrans principaux.
- Permettre un contrôle de l'interface aussi bien depuis des terminaux distants que depuis le pupitre traditionnel de l'enseignant. Offrir la possibilité de gérer l'accès à des ressources partagées.
- Encourager les interactions collaboratives durant l'apprentissage en offrant la possibilité de partager au sein d'un groupe du contenu depuis un terminal personnel ou une autre source, et en permettant aux participants de partager facilement du contenu entre eux, de pair à pair, ou en petit groupe.
- Mener une évaluation continue du design de l'interface.
- Se référer à des guides de bonnes pratiques<sup>26</sup>.

#### Crédits liés

PDP Crédit 2.1 : Implication des décideurs

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive

---

<sup>26</sup> La version originale du LSRS cite les *AV/IT Infrastructure Guidelines for Higher Education* d'AVIXA : <https://www.avixa.org/standards/av-it-infrastructure-guidelines-for-higher-education>

## TT Credit 6.6

### Conférences et interactivité distribuée

#### Objectif

Permettre à des individus et des groupes situés à différents et de multiples endroits une participation efficace et synchrone aux activités pédagogiques.

1-2 points

#### Critères pour l'attribution du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Mettre en place une solution A/V intégrée qui prend en charge les étudiants en présentiel et/ou à distance depuis plusieurs localisations, afin de leur permettre d'interagir avec l'enseignant et des contenus.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Mettre en place une solution A/V intégrée telle que décrite ci-dessus, mais qui permet également des interactions enseignant-étudiant, étudiant-étudiant, et étudiant-enseignant, les trois modalités étant possibles de façon identique. La solution devrait permettre aux participants de petits groupes en présentiel et en distanciel d'interagir, de partager du contenu, et de travailler ensemble en synchrone ou en asynchrone.

#### Vérfié par

- Documents de support et de formation.
- Spécifications A/V et IT.

#### Approches et considérations

- Envisager un système permettant chacun des scénarii suivants :
  - Partage d'une présentation de l'enseignant ou d'un étudiant, entre plusieurs sites.
  - Partage d'une question ou d'un commentaire d'étudiant entre plusieurs sites.
  - Partage d'une discussion de groupe entre plusieurs sites.
  - Possibilité pour des participants de changer de rôle (présentateur, annotateur) de façon transparente entre plusieurs sites durant une visioconférence en cours et/ou des sessions de travail collaboratif.
- Dans des configurations hybrides, tout contenu créé dans un espace physique partagé (numérique, whiteboard, tableau noir) devrait immédiatement être accessible à l'ensemble du groupe; une capture de tels contenus offrant une version numérique pouvant être manipulée comme artefact de l'original est particulièrement souhaitable.
- Les réunions en présentiel supposent une implication importante de la part des participants. Une conception efficace d'une solution immersive pour des participants à distance devrait viser à favoriser leur implication même s'ils sont dans un environnement potentiellement distrayant.
- Même si plusieurs logiciels de visioconférence proposent des fonctions efficaces d'annulation de l'écho, envisager de recommander l'usage de micros/casques. Les casques audio destinés au jeu vidéo, que certains peuvent déjà posséder, permettent une isolation par rapport à l'environnement, et disposent souvent de micros à annulation de bruit permettant d'isoler davantage le groupe de l'environnement dans lequel se trouvent les différents participants.
- Envisager l'utilisation de systèmes de tracking vidéo, pour offrir aux étudiants distants une expérience fluide.

- Les canaux audio qui peuvent rester connectés à tout moment sont recommandés pour permettre l'expression spontanée et non-verbale.
- L'organisateur de la réunion devrait faire le nécessaire pour créer une expérience en ligne inclusive pour tous les participants : les participants à distance sont des participants, pas une audience passive, et méritent toute la prise en compte et la considération de rigueur.

### Crédits liés

TT Crédit 6.4 : Amplification sonore

TT Crédit 6.8 : Technologies immersives pour l'accompagnement de l'apprentissage expérimental

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive



## TT Crédit 6.7

### Captation de sessions

#### Objectif

Permettre l'enregistrement des présentations, des interactions de groupe ou des conversations avec des participants sur place ou à distance, et rendre ces contenus accessibles de façon asynchrone.

#### 1 Point

#### Critère pour l'obtention du crédit

Permettre au présentateur d'enregistrer les contenus audio et vidéo et offrir la possibilité d'enregistrer l'activité sur un whiteboard, un TNI, ou un tableau noir, avec de façon optionnelle un enregistrement du présentateur lui-même.

#### Vérfié par

- Contenus pédagogiques.
- Documents de support et de formation.

#### Approches et considérations

- Proposer des captations de cours et/ou des enregistrements audio via le LMS, et qui favorisent l'implication des étudiants (par exemple : système de vote, signets, et analytics en fonction du nombre de vues).
- Permettre la visualisation ou l'écoute de ces contenus au travers d'une variété de terminaux et de plateformes.
- Mettre en place une sécurité permettant de limiter l'accès aux contenus à l'audience visée.
- Offrir une captation vidéo optionnelle du présentateur en utilisant une webcam.
- Intégrer la capture aux contrôles A/V de l'espace, offrant à l'enseignant un contrôle sur l'enregistrement et sur la publication des contenus.
- Offrir la possibilité de programmer de façon ponctuelle ou régulière des captations de cours au travers d'un système basé sur un calendrier.

#### Crédits liés

TT Crédit 6.4 : Amplification sonore

IN Crédit 7.2 : Inclusion cognitive

## TT Crédit 6.8

# Technologies immersives pour l'accompagnement de l'apprentissage expérimental

### Objectif

Proposer des technologies immersives au sein de l'espace pour accompagner l'apprentissage expérimental.

### 1 Point

### Critère pour l'obtention du crédit

Proposer aux enseignants et aux étudiants un accès à des technologies immersives conçues pour l'apprentissage expérimental au sein d'une salle de cours classique. L'accès devrait être possible sans restriction, et les dispositifs devraient faire partie intégrante de l'équipement technologique de l'espace.

### Vérfié par

- Documents de support et de formation.
- Spécifications A/V et IT.

### Approches et considérations

- Des exemples de technologies immersives (XR) incluent la réalité augmentée (AR), la réalité virtuelle (VR), la réalité mixte (MR), des simulations, et des murs de visualisation.
- Permettre des simulations de matériaux et d'outils difficilement accessibles dans le monde réel de façon à ce que les étudiants puissent explorer les possibles à la fois dans leur discipline, et dans la technologie immersive en tant que telle.
- Envisager l'utilisation de solutions qui étendent le périmètre des activités que l'étudiant peut pratiquer, par exemple en accompagnant de l'apprentissage par compétence dans les études d'infirmière, ou le prototypage dans un process de design thinking.
- Les dispositifs de visualisation en haute définition peuvent immerger les étudiants dans de grands quantités de données, des modèles ou des simulations.
- Les technologies XR doivent être faciles à utiliser à la fois pour les enseignants, les étudiants et l'équipe support.
- Se référer à des guides de bonnes pratiques<sup>27</sup>.

### Crédits liés

SO Crédit 3.4 : Formation des enseignants

---

<sup>27</sup> La version originale du LSRS cite le *XR for Teaching and Learning: Year 2 of the Educause/HP Campus of the Future Project* : <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/10/2019hpxr.pdf>

# Section 7 | IN

## Inclusion

Crédits inclus dans cette section<sup>28</sup> :

7.1 Inclusion physique et conception universelle

7.2 Inclusion cognitive

7.3 Inclusion culturelle

---

<sup>28</sup> Note du traducteur: cette section apparue avec la version 3 du LSRS fait largement écho aux principes de diversité, d'équité et d'inclusion promus par EDUCAUSE depuis plusieurs années: <https://www.educause.edu/about/diversity-equity-and-inclusion> . Certains de ces principes peuvent trouver une résonance particulière avec leur contexte nord-américain d'origine.

## IN Crédit 7.1

# Inclusion physique et conception universelle

### Objectif

Accueillir des apprenants ayant des capacités physiques différentes en leur offrant non seulement un accès à l'espace et à ses possibilités, mais aussi l'opportunité de participer pleinement à l'expérience d'apprentissage.

### 2 Points

#### Critère pour l'obtention du crédit

Parallèlement au fait de se conformer aux dispositions légales<sup>29</sup> concernant l'accessibilité, par rapport aux sièges, à l'assistance à l'écoute, à la vue et autres besoins relatifs à l'accessibilité, traduire au sein de l'espace les sept *Principes de Conception Universelle* établis par le Center for Universal Design de North Carolina State University en partenariat avec le U.S. Department of Education's National Institute on Disability and Rehabilitation Research (NIDRR)<sup>30</sup>.

#### Vérfié par

- Plans architecturaux, spécifications techniques, photos

#### Approches et considérations

Les sept principes<sup>31</sup> établis par le Center for Universal Design sont: l'usage équitable, la flexibilité dans l'usage, l'usage simple et intuitif, la perception de l'information, la tolérance à l'erreur, l'effort physique minimisé, et la surface et l'espace pour l'approche et l'usage. Leur but est de concevoir « *des environnements utilisables par tous, dans la mesure du possible, sans besoin d'une adaptation ou d'une conception spécialisée* » (Connell et al., 1997).

- Usage équitable : Mettre en place des conditions identiques, ou au moins équivalentes, pour l'usage de l'espace par tous les participants; éviter toute ségrégation ou toute stigmatisation. Dans les espaces de grandes tailles, appliquer le principe du « pas de mauvais siège » qui assure à tous les étudiants de pouvoir être assis de façon centrale ou proche des activités d'apprentissage, s'ils le désirent.
- Flexibilité dans l'usage : S'adapter à un large éventail de capacités et faire en sorte que des aménagements tels que des sièges adaptés aux fauteuils roulants, une prise en compte des gauchers, et des dispositifs de saisie ergonomiques soient intégrés, de façon non marginale, à la conception de l'espace.
- Usage simple et intuitif : Rendre l'espace et ses potentialités faciles à utiliser pour ceux qui ont des acquis différents en termes de compétences linguistiques et de maîtrise technique. Les exemples incluent les aides à l'orientation et les instructions d'utilisation des outils technologiques. Un mur d'accent dans un ton neutre ou moyen peut attirer l'attention des étudiants sur l'objet du cours, minimiser la réflexion sur les écrans et fournir un contraste visuel pour aider les personnes malvoyantes; des écrans supplémentaires permettent aux étudiants à proximité de visualiser le contenu.
- Perception de l'information : Assurer la compatibilité avec une gamme de pratiques et de dispositifs utilisés par les personnes ayant des limitations sensorielles. Les systèmes audiovisuels devraient inclure des dispositifs d'écoute assistée et prendre en charge le

---

<sup>29</sup> La version originale du LSRS cite les normes ADA américaines et leurs équivalents dans d'autres pays.

<sup>30</sup> Nous avons décidé de conserver cette référence américaine en tant que telle dans cette traduction dans la mesure où le chapitre *Approches et considérations* s'y réfère quasi-intégralement, et qu'il s'agit de directives pouvant être directement adaptées à un contexte local.

<sup>31</sup> [https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/udprinciples.htm](https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciples.htm)

sous-titrage codé. L'amplification du son permet à tous les participants d'entendre clairement les présentateurs, les uns des autres, et les contenus audiovisuels sans être distraits par les autres bruits dans la pièce.

- Tolérance à l'erreur : Minimiser les dangers pour éviter les accidents ou les actions involontaires.
- Effort physique minimisé : Concevoir les espaces, les surfaces de travail, et les sièges de façon à minimiser l'effort physique. Les tables devraient nécessiter un minimum d'efforts pour être utilisées et déplacées.
- Surface et espace pour l'approche et l'usage : S'adapter à diverses morphologies en mettant à disposition du mobilier et des équipements adaptés à différentes tailles et carrures. Mettre à disposition un espace suffisant pour la mise à contribution de l'assistance nécessaire ou l'utilisation des terminaux, et pour permettre les manipulations indépendamment de la taille, de la posture, de la mobilité ou de la taille de la main.

### Crédits liés

SO Crédit 3.4 : Formation des enseignants

TT Crédit 6.4 : Amplification sonore

## IN Crédit 7.2

### Inclusion cognitive

#### Objectif

Rendre disponibles un spectre de modalités d'enseignement et d'apprentissage pour s'accommoder aux différentes façons dont les étudiants reçoivent l'information, s'impliquent dans l'environnement d'apprentissage, et expriment de la connaissance.

#### 1-3 Points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Mettre à disposition des moyens permettant des modalités multiples dans la délivrance de contenus et leur réception par des étudiants présentant une diversité sur le plan cognitif.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Mettre à disposition des moyens permettant une variété dans les modalités d'expression et dans la production de connaissance pour des étudiants présentant une diversité sur le plan cognitif.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Mettre à disposition des moyens facilitant des modalités multiples pour les étudiants de s'impliquer dans les activités d'apprentissage, et dans les échanges avec l'enseignant ou avec d'autres étudiants.

#### Vérfié par

- Spécifications techniques, photos, contenus pédagogiques.

#### Approches et considérations

- Suivre les directives de *l'Universal Design for Learning*<sup>32</sup> afin des proposer au sein de l'espace des outils et des potentialités permettant de multiples modalités de représentation, d'expression et d'implication. Surfaces inscriptibles, écrans, connectivité sans fil, et surface de travail compatibles avec l'utilisation de terminaux sont autant de moyens permettant la prise en compte d'étudiants présentant une diversité dans leur apprentissage, et une variété de modalités de représentation, d'expression et d'implication.
  - Multiples modalités de représentation : Proposer des alternatives aux étudiants pour la réception et le partage d'informations visuelles et auditives, incluant l'amplification sonore, les écrans, et l'équipement pour les conférences et la prise de notes. Proposer du matériel et des logiciels permettant un partage d'information utilisant plusieurs médias.
  - Multiples modalités d'expression : Mettre à disposition des technologies assistives. Proposer une multitude de surfaces inscriptibles et d'écrans, prévoir des espaces pour l'accès à différents outils pour la création et le partage de contenus.
  - Multiples modalités d'implication : Proposer une variété d'espaces flexibles pour l'apprentissage individuel, la collaboration, et le travail de groupe avec du mobilier mobile et reconfigurable. Concevoir des espaces avec une place significative pour les mouvements et les interactions entre étudiants et avec l'enseignant.

---

<sup>32</sup> <https://udlguidelines.cast.org/> Nous avons décidé de conserver cette référence américaine en tant que telle dans cette traduction dans la mesure où le chapitre *Approches et considérations* d'y réfère quasi-intégralement, et qu'il s'agit de directive pouvant être directement adaptées à un contexte local.

- Les besoins d'étudiants présentant une neurodiversité tels que ceux sur le spectre de l'autisme ou présentant d'autres troubles d'apprentissage peuvent inclure des espaces clairement ordonnés et facilement navigables, offrant la capacité de contrôler les conditions environnementales telles que la lumière et les couleurs vives. Des niveaux de bruit contrôlés, de la peinture tamisées et des sources d'éclairage appropriées peuvent contribuer à un environnement apaisant.

### Crédits liés

SO Crédit 3.4 : Formation des enseignants

EQ Crédit 4.7 : Matériaux, motifs et formes

LF Crédit 5.3 : Densité

LF Crédit 5.4 : Flexibilité de l'agencement

LF Crédit 5.9 : Surfaces inscriptibles

TT Crédit 6.3 : Ecrans

TT Crédit 6.4 : Amplification sonore

TT Crédit 6.5 : Interface et contrôles A/V

TT Crédit 6.6 : Conférences et interactivité distribuée

TT Crédit 6.7 : Captation de sessions

## IN Crédit 7.3

### Inclusion culturelle

#### Objectif

S'assurer que l'espace soit accueillant et invitant pour tous les usagers, indépendamment de leurs origines culturelles et de leurs identités sociales.

#### 1-2 Points

#### Critères pour l'obtention du crédit

*Pour obtenir 1 point, avoir mené l'action suivante :*

Fournir un espace confortable et accueillant qui contribue à un sentiment partagé de dignité, de respect et de communauté grâce à la propreté, un éclairage mis à jour, de la peinture fraîche et des meubles et des équipements bien entretenus. Proposer au sein de l'espace une signalisation à jour, qui est formulée positivement et qui identifie respectueusement la sécurité, la technologie, l'accessibilité et les ressources d'enseignement et d'apprentissage disponibles dans la salle et sur le campus sans faire de différence.

*Pour obtenir 1 point supplémentaire, avoir mené l'action suivante :*

Proposer au sein de l'espace des éléments de conception et des contenus visuels spécifiques<sup>33</sup> sous la forme de décoration, de signalisation, d'éléments artistiques et d'artéfacts, d'affichages analogiques et numériques, et autres spécificités qui reflètent de manière affirmative la diversité culturelle de la communauté, y compris des groupes historiquement sous-représentés.

#### Vérfié par

- Photos, spécifications techniques, contenus pédagogiques.

#### Approches et considérations<sup>34</sup>

- Impliquer des étudiants et des groupes d'étudiants de communautés diverses dans la co-conception de l'espace en faveur de l'inclusion.
- Sensibiliser les équipes de conception aux caractéristiques (telles que l'aménagement de la salle de classe, la décoration murale et les objets d'exposition) qui, visuellement et rhétoriquement, rappellent un passé où les femmes, les étudiants de diverses origines et d'autres groupes étaient exclus des environnements d'enseignement supérieur. Ces caractéristiques peuvent également inclure le nom d'espaces ou de bâtiments, si les noms ont une résonance historique particulière pour certains groupes.
- Mettre à jour l'environnement de l'espace avec un éclairage naturel ou contemporain, des couleurs, des surfaces incurvées, des finitions de haute qualité et un mobilier confortable et flexible pour rendre les espaces plus invitants et accueillants pour l'ensemble des étudiants. Utiliser un langage neutre en termes de genre et de valeur pour la signalisation et la documentation des espaces d'apprentissage, et sélectionnez des technologies neutres en matière de genre (par exemple, certains microphones à pince ne sont pas adaptés aux femmes).
- Refléter activement dans la signalisation, la documentation, et d'autres éléments de l'espace la diversité culturelle à travers des images et des langues, y compris en considérant des langues étrangères. Dans les espaces avec des écrans d'ordinateur ou des kiosques, utilisez des économiseurs d'écran pour exprimer des images et des messages culturellement inclusifs.

---

<sup>33</sup> La version originale du LSRS évoque ici des "ambient identity cues", à savoir des indices d'identité ambiante

<sup>34</sup> Les approches et considérations traduites et listées ici doivent pour certaines être mises en regard du contexte nord-américain de la version originale du LSRS



- Éviter les artefacts socialement symboliques (tels que les peintures ou les peintures murales) qui expriment des stéréotypes de groupe ou qui peuvent exacerber la « menace des stéréotypes » (communiquant des stéréotypes négatifs qui peuvent nuire à l'apprentissage et aux performances) pour les groupes historiquement marginalisés. De même, éviter les valeurs symboliques et culturelles stéréotypées ou peu subtiles, qui peuvent susciter un rejet.
- Proposer des toilettes unisexes, verrouillables et non genrées à proximité, et une signalisation pour faire des espaces plus sûrs et plus inclusifs et pour communiquer un sentiment de « sécurité identitaire » à tous les groupes sociaux.

### Crédits liés

PDP Crédit 2.1 : Implication des décideurs

SO Crédit 3.4 : Formation des enseignants



## Crédits

Le LSRS a été développé par les auteurs en partenariat avec EDUCAUSE. Pour plus d'informations, visiter le site du LSRS<sup>35</sup> ou contacter Kathe Pelletier (kpelletier@educause.edu). Pour toute question ou commentaire sur la version française, contacter John Augeri (john.augeri@unif.fr)

Traduction et adaptation françaises : John Augeri - Université Numérique Ile-de-France

Maquettage version française : John Augeri - Université Numérique Ile-de-France

V3 décembre 2020, V3 FR mars 2022



© 2020 EDUCAUSE.

Le texte de cette publication est couvert par la licence internationale Creative Commons BY-NC-ND 4.0<sup>36</sup>  
V3.0

---

<sup>35</sup> [www.educause.edu/eli/initiatives/learning-space-rating-system](http://www.educause.edu/eli/initiatives/learning-space-rating-system)

<sup>36</sup> <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

