

AtriumM : un learning center réinventé pour les Arts et Métiers

Arts et Métiers transforme ses plateformes pédagogiques pour répondre aux enjeux de l'industrie du futur. Ainsi, chaque campus Arts et Métiers évolue vers une organisation en [Evolutive Learning Factories](#). Réels et virtuels, connectés et évolutifs, ces espaces pédagogiques permettent de faire monter en maturité technologique, numérique, sociétale et environnementale les expertises à partir des équipements présents dans chaque campus. Le projet ELF est organisé en 3 axes et 9 projets. Le projet learning center s'inscrit dans l'axe 3 : ingénierie collaborative innovante.

Chaque campus dispose aujourd'hui de bibliothèques, de fablab et de divers espaces pédagogiques innovants. La nouveauté de ce projet consiste à enrichir ces lieux et de les transformer en learning centers. Ces derniers intègrent des ressources documentaires, des équipements et technologies numériques et développeront une variété de services visant principalement à favoriser le travail collaboratif et l'autonomie des étudiants.

Objectifs du projet

 Favoriser l'autonomie : mise à disposition de ressources documentaires et technologiques en autonomie pour les étudiants grâce à des horaires d'ouverture élargis, à un accompagnement par des étudiants moniteurs formés et à des possibilités de réservation de salles via un smartphone.

 Développer les compétences technologiques : expérimentations de premier niveau (vs niveau industriel sur les plateformes technologiques) de plusieurs technologies : jumeaux numériques, réalité virtuelle et augmentée, impression 3D.

 Stimuler la créativité et l'innovation : les espaces de travail collaboratifs et les équipements techniques favorisent l'émergence de nouvelles idées et de projets innovants.

 Préparer à la vie professionnelle : le learning center est un lieu où les étudiants sont invités à développer leur curiosité intellectuelle, leur esprit critique ainsi que les compétences clés recherchées par les entreprises, telles que la communication, le travail en équipe et la résolution de problèmes.

 Valoriser la production académique de l'établissement : la science ouverte est un élément majeur de la valorisation des articles scientifiques et ressources pédagogiques produites au sein de l'établissement. Les professionnels des bibliothèques valorisent les archives ouvertes existantes, contrôlent et valident les métadonnées des documents déposés et accompagnent les chercheurs sur leurs plans de gestion de données et leurs problématiques de publication académique.

Learning center : définition

- Un concept qui prolonge celui de bibliothèque et s'en distingue par l'étendue des services proposés
- Créé au Royaume Uni en 1996 à l'Université de Sheffield
- Largement utilisé en France à l'occasion de projets de reconstructions de bibliothèques universitaires dans les années 2010-15
- Correspond souvent à un geste architectural

« Un lieu architectural, souvent emblématique, qui intègre un ensemble de ressources et de services, également accessibles à distance. Selon les situations, le learning center constitue une partie de la bibliothèque, ou bien il l'englobe, en associant un ensemble de services pédagogiques et technologiques, avec un accent mis sur l'assistance à l'utilisateur » (Rapport de l'IGB, 2009)

Productions

L'AtriumM devient un lieu central dans le campus, à la fois par les médiations documentaires et technologiques proposées, les ressources disponibles et les événements qui y ont lieu. Cette diversité en fait un carrefour, lieu de créativité et de collaboration, de foisonnement et de polyvalence. Les objectifs décrits sont mis en œuvre par différentes productions :

-  **Evènements scientifiques, technologiques et culturels** : l'AtriumM est un lieu propice aux événements tels que la Fête de la Science, les journées portes ouvertes, l'OpenAccess Week, l'accueil et la présentation d'entreprises... Ces événements représentent une vitrine pour l'établissement, ses laboratoires et le projet ELF.
-  **Apprentissage des compétences informationnelles** : ces compétences sont acquises grâce à des formations spécifiques, intégrées ou non dans les maquettes pédagogiques, en ligne ou en présentiel. La médiation documentaire permet également aux étudiants de monter en compétence sur la recherche d'information et les outils documentaires proposés.
-  **Apprentissage technologique de 1^{er} niveau** : les dispositifs disponibles (studio vidéo, corner immersif, imprimantes 3D) permettent une acculturation de base, à la fois pour les étudiants dans le cadre de leur cursus et également pour les personnels qui acquièrent ainsi une pratique de base du projet ELF.

Acteurs

Les **professionnels des bibliothèques** assurent le développement de l'ensemble et la stratégie documentaire de la partie bibliothèque. Ils coordonnent le fonctionnement des différents espaces et pilotent les moniteurs étudiants. Ils assurent la médiation documentaire et technologique, les formations aux compétences informationnelles ainsi que l'organisation des événements permettant la valorisation des productions scientifiques de l'établissement. Les personnels techniques participent au suivi et à la maintenance des matériels technologiques (écrans, réalité virtuelle, imprimante 3D, ...)

Les **moniteurs étudiants** sont des étudiants recrutés sur contrat étudiant en début d'année scolaire. Après avoir suivi les formations adéquates, ils assurent des tâches documentaires (prêt, désherbage) ainsi que de la médiation technologique. Ils permettent d'élargir les plages d'ouverture des learning center en les adaptant aux besoins du campus.

Les **publics** amenés à fréquenter ces espaces sont très diversifiés : en premier lieu les étudiants, doctorants, personnels et enseignants-chercheurs des campus qui pourront y trouver des installations et des activités adaptées à leurs besoins : lieux de travail collaboratif et d'autonomie pour les étudiants, lieux d'acculturation technologique pour les étudiants et les personnels, salles pédagogiques innovantes pour les enseignants, ressources académiques et en science ouverte pour les chercheurs. Le grand public a l'occasion également de découvrir les learning centers au travers d'événements tels que la fête de la science, les journées portes ouvertes... Les entreprises sont elles aussi parties prenantes, que ce soit par la présence à des petits déjeuners de présentation, à des événements autour des startup, à des formations tout au long de la vie...

Services

Au-delà des espaces et matériels proposés, l'AtriumM est un lieu dans lequel sont proposés des services et un accompagnement, qu'il soit personnalisé ou en groupe. Ces services représentent le cœur de l'activité de l'AtriumM.

-  **Médiation documentaire** : réalisée par les professionnels de bibliothèques, la médiation documentaire vise à orienter les publics vers les ressources documentaires imprimées ou en ligne les plus adaptées à leur demande. Elle peut être individuelle, en réponse à une question précise, ou plus collective au cours

d'évènements type webinaires. Des actions de valorisation des fonds documentaires sont également proposées : communications, affichages...

 **Médiation technologique** : la médiation technologique peut être réalisée par les professionnels des bibliothèques et par des étudiants moniteurs. Elle consiste à accompagner les publics dans l'utilisation des dispositifs technologiques proposés : imprimantes 3D, corner immersif, studio vidéo... l'objectif étant d'aller le plus possible vers une autonomie des étudiants sur ces matériels.

 **Formations aux compétences informationnelles** : les professionnels des bibliothèques forment les étudiants à la recherche et à la critique de l'information scientifique, aux concepts de désinformation et de fausses informations, aux meilleurs usages de l'intelligence artificielle en recherche d'information, à la construction d'un état de l'art et de bibliographies. Ces enseignements sont intégrés dans les maquettes pédagogiques dans certains campus.

 **Services à la recherche** : un accompagnement au dépôt dans les archives ouvertes (publications et ressources éducatives) est proposé. Des événements permettant de valoriser et d'acculturer à la science ouverte (open access week, dépôt party...) placent également l'AtriumM comme point d'entrée pour la science ouverte dans les campus.

Matériels, espaces et ressources

Les espaces du learning center ne sont pas nécessairement regroupés dans un même lieu. Ils peuvent être répartis dans le campus, la signalétique permettant de les distinguer de manière claire. Les salles spécifiques de type vidéo, salle de travail en groupe, box individuel, sont réservables par l'utilisateur de manière simple au moyen de l'application Affluences déjà acquise dans plusieurs campus. Toutes les salles bénéficient d'équipements connectés types écrans interactifs pour favoriser au mieux le travail collaboratif. Les horaires d'ouverture sont élargis avec le soutien des étudiants moniteurs pour correspondre aux besoins du campus (soirée, week-end).

 **Bibliothèque** : les ressources documentaires proposées, en papier et en ligne, ont pour objectif d'offrir aux publics de l'établissement les documents utiles à la formation et à la recherche. L'objectif d'égalité d'accès à la documentation entre les campus est également recherché. Pour cela, en plus des ressources en lignes accessibles de la même manière pour tous, la politique documentaire mise en place vise à constituer un fonds documentaire commun de livres de niveau LM dans tous les campus.

 **Espaces de travail flexibles** : le learning center propose différents types d'espaces pour répondre aux besoins de tous les étudiants : espaces individuels pour le travail concentré grâce à des cabines acoustiques, salles de groupe pour les projets collaboratifs, espaces de détente pour favoriser la créativité, espaces conviviaux.

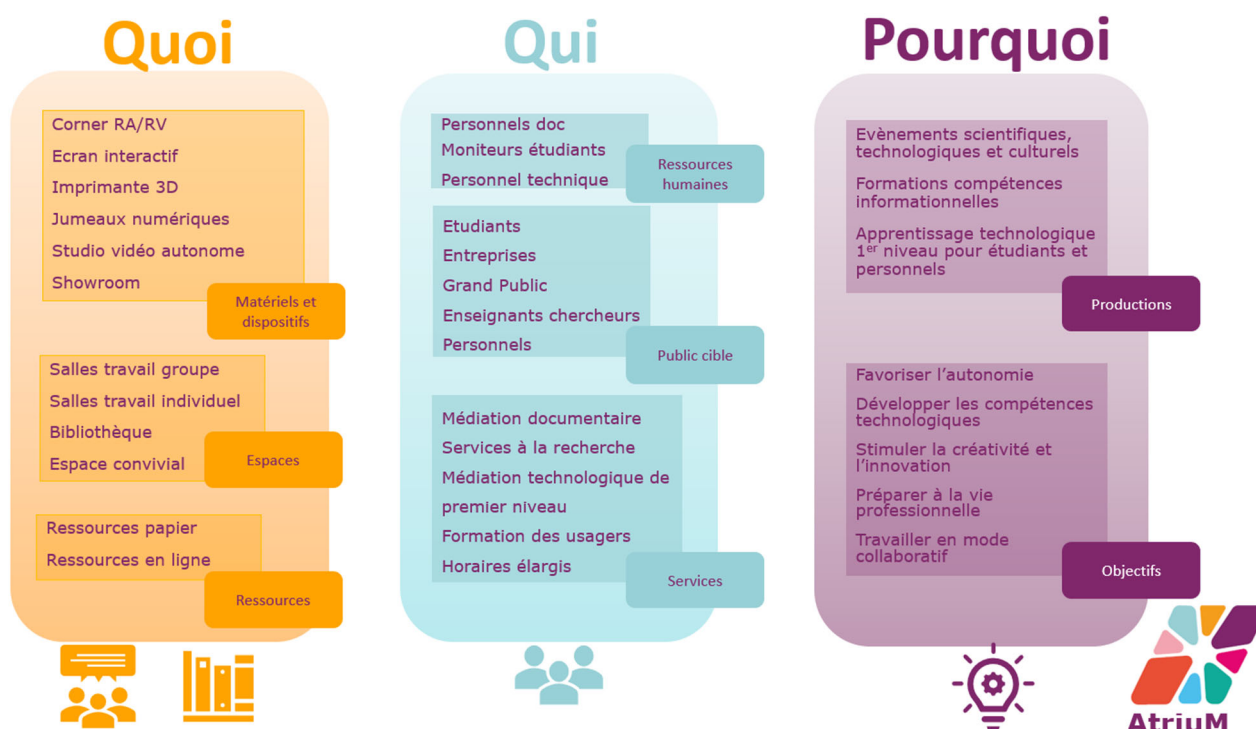
 **Studio Vidéo** : la vidéo est un support très consulté par les étudiants par l'intermédiaire des réseaux sociaux. L'idée est de leur proposer de faire des vidéos de qualité leur permettant de rendre un projet, de faire leur CV et ce avec une autonomie maximum. Les studios vidéo de type RapidMooc ont déjà été acquis dans 2 campus et sont en cours d'acquisitions pour certains autres.

 **Corner Immersif** : cet espace a pour objectif une initiation aux réalités virtuelles et augmentées. Il permettra de tester des casques de réalité virtuelle et d'apprendre le maniement des manettes, dans un objectif de montée en compétence des étudiants et des personnels à ces technologies. Il offrira également le prêt de casques. Une caméra 360, permettant de réaliser des visites virtuelles, vient compléter ce dispositif.

 **Imprimantes 3D** : le learning center n'a pas vocation à intégrer un fablab avec matériel de qualité industrielle. L'objectif est de proposer des imprimantes 3D plutôt basiques, permettant aux étudiants de réaliser des prototypes de premier niveau qu'ils pourront ensuite reproduire de manière plus professionnelle au sein du fablab du campus.

 **Jumeaux numériques** : des démonstrateurs de jumeaux numériques seront proposés au sein du corner immersif, afin de faire connaître ces innovations essentielles du projet ELF.

Schéma fonctionnel



Carrefour des savoirs, lieu de vie, de convivialité et de collaboration, l'AtriumM devient un catalyseur d'apprentissage où les étudiants peuvent explorer, expérimenter et se préparer à relever les défis du monde professionnel et à devenir des ingénieurs acteurs responsables de la société. Les membres du personnel pourront se familiariser sur les technologies utilisées dans l'établissement dans le cadre du projet structurant ELF. L'ensemble des usagers de l'établissement est amené à devenir acteur de ces espaces.