

Projet : bibliothèque ouverte et francophone de matériel pédagogique



Initié en 2020 par les associations Tiers-Lieux Edu et [Faire École Ensemble](#), ce projet vise à permettre aux enseignants de se rendre dans un espace numérique de fabrication près de chez eux pour trouver ou fabriquer du matériel pédagogique à moindre coût et à développer un commun numérique : une bibliothèque francophone ouverte de plans de conception et de fiches d'usage de matériel pédagogique.

Stratégie : fédérer un consortium d'acteurs de l'éducation, de la fabrication numérique et de la francophonie pour accompagner le développement du projet

1. Le projet vise à mobiliser les espaces de fabrication numérique pour développer du matériel éducatif

1.1 Objet du projet

Ce projet collaboratif vise à inviter la communauté éducative et les espaces de fabrication numérique (fablabs, tiers-lieux, makerspace) à se mobiliser pour fabriquer et documenter sous licence ouverte la conception et les usages de matériel pédagogique de la maternelle à l'université, toutes disciplines confondues.

Le projet se structure notamment autour de deux actions et d'une plateforme :

- La [communauté des enseignants bricoleurs](#) pour réunir et accompagner les enseignants à identifier leurs besoins de matériel pédagogique à fabriquer, concevoir ceux qui n'existent pas encore en s'appuyant sur les citoyens fabricants (*makers*) en préparation des semaines "je fabrique mon matériel pédagogiques"
- Les semaines "**Je fabrique mon matériel pédagogiques**" pour mobiliser ponctuellement les espaces de fabrication numérique dans l'accueil d'enseignants pour fabriquer du matériel pédagogiques et documenter leurs activités de conception et de fabrication
- Le site **FabriqueEdu** (en maintenance suite à l'incendie d'un datacenter d'OVH) qui met en accès libre les plans de conception et les fiches d'usages de matériel pédagogique.

1.2 Fondements de l'initiative

Ce projet s'inscrit aussi bien dans le prolongement de pratiques liées à l'art de la débrouille, l'esprit du faire et la **culture du libre et des communs dans l'éducation** que dans la continuité d'**initiatives d'éducation populaire**, de pratiques de tiers-lieux et de nouvelles solidarités observées pendant le premier confinement avec par exemple la [fabrication de milliers de visières](#) par des citoyens-fabricants. Il rejoint également une volonté de renouveler les modalités de rayonnement de la

langue française en s'appuyant sur les nouvelles pratiques collaboratives rendues possibles par le numérique et les tiers-lieux.

Les **tiers-lieux**, qu'ils soient dans ou hors les établissements scolaires, sont des lieux de coproduction de connaissances qui favorisent différentes formes d'apprentissages — par soi-même, entre pairs, par le faire, tout au long de la vie, etc. — en remettant la créativité et la résolution de problèmes au centre. Ce sont des espaces de co-construction des savoirs, des savoir-être et des savoir-faire au service de la pédagogie de projet. Ce sont également des espaces de mutualisation des savoirs par une approche transdisciplinaire qui facilitent la construction de scénarios propices aux développements des compétences du 21^{ème} siècle, de la citoyenneté et de la coopération à des échelles différentes : intra-classe, interclasses, intergénérationnelles et avec des partenaires extérieurs.

1.3 Organisation

Les organisateurs souhaitent rendre les participants le **plus autonome possible** dans la réalisation du matériel pédagogique et de la documentation afférente. Pour ce faire, ils :

- mobilisent un écosystème de partenaires clés dans le bon déroulement du projet,
- facilitent les mises en relation entre acteurs de l'éducation et espaces de fabrication numérique,
- produisent des kits de communication appropriables,
- animent la communauté des enseignants-bricoleurs et fixent la date des semaines "je fabrique mon matériel pédagogique",
- propose des formations par webinaires (licences ouvertes, utilisation de la plateforme de documentation, etc.) et par rencontres (partage de pratique, retour d'expérience, temps conviviaux).

Les demandes et propositions des enseignants concernent **tous les niveaux de la maternelle à l'université** dont quelques exemples sont détaillés en 3.1.

2. Exemple de collaboration locale, numérique et francophone, le projet repose sur une dynamique de construction de communs numériques éducatifs par et pour les enseignants.

2.1 La démarche participe au rayonnement de la francophonie, à la diffusion des communs numériques et à la collaboration avec le secteur local

- **Francophonie** : la démarche participe du rayonnement de la langue française et au renouvellement des modèles de coopération à la française,
- **Communs Numériques** : populariser et rendre tangible la pratique de la contribution à des communs au travers des événements locaux, populaires et dont les productions sont utiles pour les enseignants, les éducateurs, les entrepreneurs, les associations et les espaces de fabrication numérique,
- **Territoires** : provoquer des rencontres durables entre des acteurs à proximité qui n'ont pas toujours l'habitude de collaborer ensemble.

2.2 Pour le secteur de l'éducation, ce projet permettra de former les enseignants au développement autonome de communs numériques éducatifs

- **Communs numériques** : développer et maintenir une bibliothèque ouverte de plans de conception, tutoriels et fiches d'usage de matériel pédagogique,
- **Enseignants** : se former aux usages du numérique et à la collaboration, être formé à la culture du libre et aux communs numériques et trouver ou fabriquer du matériel pédagogique à moindre coût dans un espace de fabrication numérique,
- **Espace de fabrication numérique** : faciliter le développement d'un axe stratégique éducation dans tous les espaces de fabrication numérique et faire émerger le métier de *pédago-maker* (le métier autant que la posture).

3. Communauté et actions : bilan et perspectives

3.1 Exemples de réalisations possibles

Plusieurs outils ont été proposées, en voici quelques exemples :

- *Mathématiques* : des gabarits d'angle, ces fractions et des formes géométriques, glisse-nombres, cube de soma, jeu de Hex,
- *Physique-Chimie* : des instruments de mesure, du matériel de manipulation, un système bielle manivelle, des capteurs de qualité de l'air,
- *Sciences de la Vie et de la Terre* : une station hydraulique, un microscope, une cuve à ondes,
- *Histoire-Géographie* : des maquettes d'histoire, une règle pour la cartographie et les schéma, une carte de l'Europe,
- *Arts plastiques* : des modèles de sculptures de musées,
- *Education Physique et Sportive* : un système de chronométrage et de gestion de course d'orientation, du matériel de rangement,
- *Français* : un jeu de langue Français langue étrangère, du matériel d'apprentissage de la lecture , duet de l'écriture, du matériel de manipulation, règle Montessori,
- *Musique* : une maquette de transmission acoustique,
- *Matériels pédagogiques divers* : matériel de différenciation pédagogique, protège-cahiers, articles pour une classe flexible, un banc d'animation, une bulloterie , un support de vidéoprojecteur, un coffre pour Escape Game, un bras articulé pour un élève en situation de handicap, une table lumineuse, un pied à coulisse, un scanner 3D.

3.2 Participants

Mobilisations précédentes :

- **Mai 2020** : première édition "Fabrique ton matériel pédagogique" annulée en raison de la pandémie de COVID-19. Près de 80 espaces numériques de fabrication étaient volontaires pour accueillir des enseignants en France et dans 14 pays Francophones (Belgique, Suisse, Canada, Togo, Mauritanie, Tchad, Burkina Faso, Côte-d'Ivoire, Bénin, Sénégal, Mali, République démocratique du Congo, Tunisie, Gabon).
- **Octobre 2020** : expérimentation dans le respect du protocole sanitaire à Perpignan et Rennes
- **Janvier 2021** : 15 lieux participants dans 3 pays (France, Sénégal, Bénin). Voir [ce retour d'expérience](#).

Objectifs à venir :

- **Octobre 2021** : objectifs de 150 espaces d'accueil dans 15 pays, 300 projets documentés
- **Mars 2022** : objectif de 500 espaces d'accueil d'enseignants dans 20 pays, 1500 projets documentés

3.3 Partenaires et communautés

Partenaires 2020 :

Une coalition d'acteurs étaient réunis sous l'impulsion des associations Tiers-Lieux Edu et Faire École Ensemble pour mobiliser les acteurs et contribuer à l'organisation sous différentes formes parmi lesquels : France Tiers-Lieux, le Réseau Français des Fablabs, le Réseau Francophone des Fablabs d'Afrique de l'Ouest, l'Atelier des chercheurs.

Nouveaux partenaires 2021 :

- **En discussion** : Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse (France), Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères (France)
- **Souhaités** : Organisation Internationale de la Francophonie, réseaux des instituts français, Agence Universitaire de la Francophonie , Unesco, Mission Société Numérique (ANCT).