



Evolution du modèle d'affaires des Edtechs

Veille prospective
Décembre 2023



Sommaire de l'édition de décembre 2023



Définition des Edtechs



Méthodologie de la veille



Analyse des tendances



Foxar est une plateforme permettant de mettre en place des contenus interactifs en réalité augmentée ou en 3D.



Halfonse est une plateforme d'apprentissage qui favorise la transition entre l'éducation et le monde professionnel en simplifiant le suivi des étudiants en entreprise.



PowerZ est un jeu vidéo éducatif gratuit d'aventure et d'exploration mettant en avant l'apprentissage de différentes matières scolaire.



Pi-top est un système d'enseignement comprenant un programme d'étude, une plateforme d'apprentissage et le matériel nécessaire afin d'apprendre l'informatique et la domotique.



Bloomz est une plateforme qui unifie l'ensemble des moyens de communication afin de rendre plus facile l'interaction entre les parties prenantes.



Définition des Edtechs :

L'acronyme EdTech est l'abréviation de «Educational Technology». **Les EdTechs consistent à utiliser les nouvelles technologies pour faciliter et améliorer l'apprentissage et la transmission des connaissances.**

Par exemple, le «e-learning» a pour but de proposer une formation en ligne individuelle au lieu d'assister physiquement aux cours. Les «classrooms» et les MOOCs (Massive Open Online Courses) sont des **cours et formations diffusés sur Internet**. Le LMS (Learning Management System) permet de diffuser des contenus pédagogiques en ligne et potentiellement des cours complets. Il existe également des robots éducatifs qui accompagnent les jeunes dans leur apprentissage en captant leur attention.

Les EdTechs proposent des services sur mesure et à la demande. Elles révolutionnent la formation en permettant notamment de **concevoir un parcours d'apprentissage personnalisé pour les étudiants**.

En général, les enseignants et les écoles bénéficient également de ces technologies pour faciliter la transmission des connaissances en collaboration avec leurs étudiants par un enseignement participatif et pédagogique. Par ailleurs, ces derniers utilisent ces technologies comme des **plateformes en ligne pour mieux organiser, contrôler et suivre l'apprentissage et adapter leurs enseignements aux étudiants**. Ces technologies permettent aux professeurs et aux institutions de fournir des services plus pertinents et plus efficaces.

Les Edtechs profitent ainsi aux étudiants, aux enseignants comme aux écoles. Elles améliorent le dialogue, l'éducation, le travail de l'administration, l'apprentissage et surtout la pédagogie.

[Découvrir la méthodologie de veille](#)



Veille prospective - définition



Définition

La veille prospective à mettre en œuvre un processus de surveillance systématique de l'environnement afin d'identifier les signaux faibles et matures qui sont des indicateurs de changement. Il s'agit de collecter des informations stratégiques pour pouvoir anticiper les changements de l'écosystème afin d'y répondre le plus tôt possible et de manière adéquate. La veille prospective permet de soutenir la mise en œuvre d'une stratégie commerciale et technologique.

Méthodologie

Une méthode efficace consiste à effectuer une veille sur l'évolution des produits et des services.

Les mesures suivantes ont été prises pour effectuer la veille et illustrer les résultats :

- Recherche, analyse et comparaison d'une douzaine d'offres innovantes dans le secteur Edtech.
- Identification et compréhension des avantages commerciaux et technologiques de ces technologies.
- Identification des tendances et des innovations Edtech. Les tendances représentent les caractéristiques et les développements du marché.

Objectifs

Une entreprise ou un établissement d'enseignement qui veut être durablement compétitif doit être constamment au courant des changements de son marché afin de limiter les risques ou de profiter de ces changements pour assurer son attractivité.

- Surveiller l'évolution des produits et services.
- Identifier les tendances et stratégies innovantes à long terme.
- Analyser, critiquer et comparer ces informations avec la stratégie existante de l'organisation de référence.
- Évaluer la concurrence et leurs stratégies d'affaires à travers leurs innovations.
- Effectuer une auto-évaluation et élaborer une stratégie.
- Trouvez l'inspiration dans les tendances commerciales et technologiques

[Découvrir l'analyse des tendances Edtech](#)



Analyse des tendances Edtech



Principales tendances technologiques

Représentent des **opportunités** ou des **menaces** pour les différents acteurs du secteur



Gamification



Intelligence artificielle



Big Data



VR



Publication du rapport
"Future of EdTech Report | 2023"

Founders Forum Group a publié un rapport en partenariat avec l'Institut auf dem Rosenberg. L'objectif de ce rapport est de réunir les principaux fondateurs mondiaux de l'edtech pour révéler les tendances clés qui façonnent l'avenir de l'éducation ainsi que les plus grandes opportunités et défis à venir. De nombreuses interviews sont disponibles ainsi que différentes recherches.

Nouvelles marquantes

Clayful

Clayful, une startup qui aide les étudiants à se connecter à des experts en santé mentale en 60 secondes, lève **USD 7 millions (CHF 6,1 millions)**.



Interactive Cares, une startup de technologie éducative basée à Dhaka, a levé **USD 100'000 (CHF 87'440)** de financement lors d'un tour de table.

EDUFI

EduFi, une startup fintech dont le siège est à Singapour, a levé **USD 6,1 millions (CHF 5,6 millions)** lors d'un cycle de financement de pré-amorçage.



NOLEJ lève **EUR 3 millions (CHF 2,6 millions)** pour mettre à disposition l'intelligence artificielle au service des enseignants.



Foxar : Visualiser pour mieux appréhender

Foxar est une plateforme permettant de mettre en place des contenus interactifs en réalité augmentée ou en 3D avec l'aide d'un smartphone ou d'une tablette.

Type

Outil d'aide à l'apprentissage et à l'acquisition de connaissances.

Avantage compétitif

Foxar mise sur la visualisation afin de rendre les cours plus engageants et plus compréhensibles pour les apprenants.

Prix

La solution est basée sur un fonctionnement freemium avec une version gratuite qui propose un certain nombre de maquettes et une version payante nommée « Foxar+ » qui est proposée uniquement sur devis pour les établissements scolaires. Cette version permet d'obtenir l'intégralité des maquettes, des vidéos explicatives, des d'exercices et de nouvelles maquettes chaque semaine. À noter toutefois qu'il existe une offre « Foxar+ » pour les particuliers pour un prix d'EUR 6,99 par mois (CHF 6.62) ou EUR 69.99 par an (CHF 66.30).

Nombre d'utilisateurs

D'après un article de [Frenchlot](#), en mai 2022, la version Beta de Foxar a été téléchargée plus de 50'000 fois et compte plus de 2'000 enseignants inscrits.

Niveau de développement

La start-up a été fondée en 2020 par Louis Jeannin et Nicolas Caligiuri. Elle est lauréate en 2020 et 2021 du concours French IoT, lauréate du Réseau Entreprendre Bourgogne et remporte également d'autres distinctions. Son développement est assez récent, mais la technologie semble aboutie.

Lien <https://foxar.fr/>



Comment cela fonctionne ?

Il suffit d'ouvrir l'application avec une tablette ou un smartphone pour afficher une bibliothèque de maquettes en réalité augmentée (VR). Il est également possible d'ouvrir Foxar directement avec un navigateur internet pour des rendus en 3D.



Fonctionnalités :

- Foxar propose des **maquettes en réalité augmentée ou en 3D** lorsque l'environnement n'est pas adéquat (peu de lumière, une surface avec trop d'éléments pour faire apparaître les objets, etc.).
- La solution est **disponible sur différents supports** : ordinateurs, tablettes, smartphones. Le mode réalité augmentée est disponible uniquement sur les appareils qui sont dotés d'une caméra frontale, c'est-à-dire principalement les tablettes et les smartphones.
- Les **maquettes sont interactives** avec des tableaux de bord ou via les éléments du module. Il est possible de faire varier le temps, les distances ainsi que la taille des objets afin d'observer les conséquences sur les projections.
- Des contenus personnalisés sont réalisables pour **produire des maquettes spécifiques** notamment pour le milieu professionnel. D'après l'exemple présent, sur le site internet, il semble qu'un simple dessin en 2D puisse être transformé en contenu 3D et en réalité augmentée.
- De **nombreux sujets et thèmes sont proposés**, comme l'astronomie, l'art, la géographie, l'histoire, les mathématiques, etc.



Maternelle ★★★

Ecole secondaire ★★★

Ecole primaire ★★

Université et école ★★



Le support éducatif influence la concentration et l'apprentissage des apprenants. La visualisation des notions aide les étudiants en les illustrant de manière concrète. La solution proposée par Foxar s'ancre dans cette logique.

- Le point fort de cet outil est de proposer des maquettes en réalité augmentée ou en 3D. L'objectif est double. Dans un premier temps, il s'agit de pouvoir visualiser en réalité augmentée ou en 3D des notions complexes afin d'obtenir **une meilleure compréhension pour l'ensemble de la classe**. Le second objectif est de pouvoir proposer un nouveau type de support pour stimuler les élèves et donc **augmenter leur implication**. Cette nouvelle méthode d'apprentissage devrait améliorer les résultats scolaires. Par ailleurs, d'après le site internet, cette nouvelle forme d'illustration **réduit l'écart de compréhension au sein des groupes**.
- La **solution est polyvalente** avec une partie centrée sur la culture générale nommée « éducation » et une seconde partie tournée vers les métiers professionnels nommés « formation Pro ». En outre, il est **possible de demander la création de maquettes spécifiques** en fonction des besoins des enseignants, notamment pour les filières plus professionnalisantes. Le nombre de matières proposées avec des **maquettes déjà à disposition est assez important** allant de l'astronomie à la géographie en passant par les sciences de la terre. De par la diversité des maquettes proposées, un grand nombre de professeurs pourraient utiliser la solution. De la même manière, si l'établissement scolaire hésite à investir dans du matériel numérique, cet outil permet de **l'utiliser dans plusieurs domaines**.
- Le caractère intuitif de Foxar et sa facilité d'utilisation permettent une **prise en main facile**, que ce soit pour des élèves utilisant peu les outils numériques ou les professeurs en difficultés face à l'informatique. En effet, il suffit d'utiliser l'application, de sélectionner un thème, et de choisir la maquette.



Cependant, cette solution peut être améliorée :

- Pour que l'outil soit encore plus immersif et que les étudiants puissent profiter pleinement du mode réalité augmentée, il est nécessaire que l'outil numérique dispose d'une caméra frontale. Les tablettes et les smartphones sont donc les dispositifs idéaux. Néanmoins, tous les élèves, particulièrement les plus jeunes, ne disposent pas de ce type d'appareil, ce qui peut **accroître la fracture numérique**. L'établissement scolaire pourrait acheter le matériel nécessaire, mais cela représente **un coût non négligeable**.
- Foxar peut faire déplacer les élèves avec le mode réalité augmentée, créant un dynamisme, mais peut vite **rendre la classe bruyante et difficile à canaliser** pour le professeur. La mise en place d'une seule tablette par groupe de 2-3 pourrait être une solution.

Halfonse est une plateforme d'apprentissage qui facilite le suivi pédagogique des étudiants en entreprise afin de permettre une meilleure continuité entre la vie scolaire et la vie professionnelle.

Type

Plateforme de suivi pédagogique.

Avantage compétitif

L'outil prend la forme d'une plateforme ergonomique afin de mieux suivre les apprenants dans le monde professionnel, notamment en simplifiant la communication des parties prenantes.

Prix

Aucun élément pertinent n'a été trouvé à ce sujet. Il semble que la mise en place de cet outil se réalise uniquement sur devis.

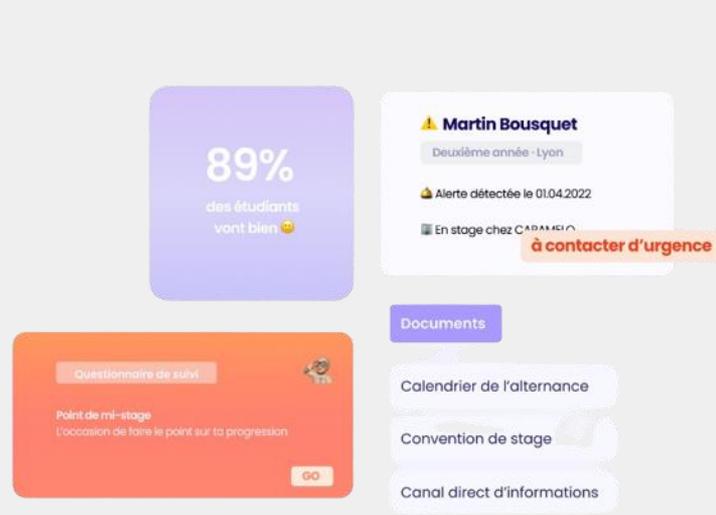
Nombre d'utilisateurs

Aucune information pertinente n'a été trouvée à ce sujet. Le site internet met en avant des partenaires comme l'École Énergie Tech ou encore l'INSEEC.

Niveau de développement

Halfonse est une start-up co-fondée à Lyon en 2021 par Maud Houssai et Cécile Poch. L'entreprise est lauréate des Demo Days 2023 et reçoit également le soutien de la métropole de Lyon. Par ailleurs, l'INSEEC est une école de commerce assez reconnue en France. Ces différents éléments démontrent un niveau de développement assez avancé.

Lien <https://halfonse.com/>



Comment cela fonctionne ?

L'outil se présente sous la forme d'une plateforme en ligne où les étudiants, l'établissement et l'entreprise ont leurs propres fonctionnalités ainsi que des moyens de communication. L'objectif est de garantir la satisfaction de chaque partie prenante et de faciliter les échanges entre elles.

Fonctionnalités :

- La solution **met à disposition un calendrier** avec les semaines de cours et les semaines en entreprise. Ce planning est disponible pour les différentes parties prenantes : l'établissement, l'étudiant ou l'organisation.
- Avec le suivi des étudiants et des tuteurs, Halfonse **mesure le bien-être des apprenants**. Si un problème est détecté, une alerte est envoyée à l'établissement afin qu'il puisse contacter l'élève.
- Différents **questionnaires de suivi** sont mis en place à destination des étudiants et des tuteurs pour assurer le déroulé et la progression. Les questionnaires sont déjà mis en place par la solution, mais restent personnalisables par les enseignants.
- L'outil propose aux étudiants de **s'autoévaluer à des moments clés** de la période en entreprise, et de comparer l'évolution dans le temps.
- Si l'apprenant a besoin d'aide, il peut directement **rentrer en contact avec l'équipe pédagogique**.
- Halfonse permet aux entreprises de mieux **connaître le profil du stagiaire** avec des informations clés, comme son cursus, son arrivée/retour dans l'entreprise, son parcours, etc.
- La solution sert également de plateforme tierce pour **transférer des documents** de manière sécurisée entre les différentes parties prenantes.

OUTILS MANAGÉRIAUX



**Créer un environnement
sain pour l'évolution des
alternants**

intégration et formation

Maternelle ★★ ★

Ecole secondaire ★★ ★

Ecole primaire ★★ ★

Université et école ★★ ★

Le stage en entreprise est souvent la première expérience professionnelle pour un grand nombre d'étudiants, marquant un changement notable par rapport à l'expérience académique, notamment en termes de liberté et d'autonomie. Ce moment peut être déroutant pour de nombreux apprenants, particulièrement si la relation avec l'entreprise est compliquée. Halfonse est une solution qui facilite la communication entre les parties prenantes afin d'accroître la confiance et la sensation de sécurité pour les apprenants :

- Halfonse met en place des alertes qui mesure le bien-être des étudiants et envoie une notification si ces derniers sont en difficulté. Ce système permet de **limiter le nombre de décrochages**, mais également d'être beaucoup plus réactif en cas de problème. En effet, dans de nombreux cas, les apprenants n'osent pas demander de l'aide et la situation se détériore jusqu'à devenir insupportable. Cette fonctionnalité **rassure les étudiants, mais également les parents des élèves** permettant aux établissements scolaires de se différencier et de potentiellement augmenter le nombre d'inscrits.
- La mise en place d'un seul et même calendrier pour toutes les parties prenantes est une des forces de l'outil. L'alternance entre les semaines en entreprise et les semaines académiques est **beaucoup plus simple à visualiser** pour l'entreprise et/ou pour les étudiants, **facilitant l'organisation pour les membres de la société** et plus particulièrement pour le « maître de stage ».
- La possibilité de contacter de manière directe chacun des acteurs **facilite la communication**. Halfonse permet de rassurer les apprenants et qui, en cas de difficultés, améliore l'échange avec l'équipe pédagogique. Ce constat est aussi vrai pour les entreprises qui peuvent ressentir une plus grande implication de la part du stagiaire ou de l'établissement scolaire. Cet aspect **pourrait faciliter l'obtention d'un stage**.
- Les différents points d'évaluation proposés par l'outil à des moments clés de la période en entreprise permettent aux étudiants, de s'auto-évaluer et de **constater leur marge de progression entre les différentes évaluations**. Cette solution permet **d'augmenter leur motivation**, et de valoriser les expériences professionnelles au sein de l'entreprise ou pour de futurs emplois.
- Posséder une plateforme tierce sécurisée pour les documents importants simplifie largement leur gestion pour l'ensemble des parties prenantes et représente un **gain de temps considérable**. De plus, le risque que des documents soient perdus ou rendus avec du retard diminue, comme les problèmes administratifs.

Il faut cependant rester vigilant sur un point :

- Comme nous venons de le constater, Halfonse possède de nombreux avantages et permet de mieux encadrer les étudiants et les entreprises. Ce type d'outil peut être vu comme un gage d'une plus grande implication, mais peut également **être considéré comme une contrainte supplémentaire pour le monde professionnel**. Cette solution pourrait devenir un frein pour trouver un stage. En effet, si un superviseur ne possède que peu de connaissances en informatique, alors il ne souhaitera pas utiliser la plateforme. Il semble donc pertinent de laisser le choix aux entreprises et de potentiellement garder la plateforme uniquement pour le suivi entre l'établissement scolaire et l'apprenant, même si de cette manière, la solution perd en efficacité.



PowerZ est un jeu vidéo éducatif gratuit d'aventure et d'exploration mettant en avant différentes matières scolaires dans le but de faciliter l'apprentissage des élèves.

Type

Jeu vidéo éducatif.

Avantage compétitif

La solution utilise la gamification (serious game) comme moyen d'augmenter l'implication des apprenants.

Prix

L'outil est gratuit, mais il est possible d'obtenir un abonnement premium nommé PowerZ+ pour EUR 7.99 par mois (CHF 7,69). Ce dernier permet d'obtenir une application de suivi pour les parents et des gemmes, qui représentent de la monnaie virtuelle pour le jeu. Ces gemmes peuvent être utilisés pour acheter des éléments cosmétiques.

Nombre d'utilisateurs

D'après un article de Quest France datant de septembre 2021, la plateforme revendique près de 30'000 joueurs présents régulièrement. Et d'après un article dans Le Journal du Dimanche, l'objectif est d'atteindre 100 millions d'utilisateurs.

Niveau de développement

PowerZ a été développé par Emmanuel Freund à la suite du confinement lié au Covid-19. Sa date de création est le 15 septembre 2020 et le jeu a été commercialisé le 15 février 2021. L'entreprise a obtenu une levée de fonds d'EUR 7 millions en juillet 2021 (CHF 6'731'550), lui permettant de se développer de manière rapide, notamment en proposant une version anglaise. Aujourd'hui, l'entreprise compte entre 11 et 50 employés, traduisant un fort niveau de développement.

Lien <https://powerz.tech/fr-fr/>



Comment cela fonctionne ?

PowerZ s'utilise comme un jeu classique, il faut d'abord télécharger le logiciel puis se connecter. Par la suite, le joueur incarne un personnage en monde ouvert où l'objectif est d'accomplir les différentes quêtes disponibles.



Fonctionnalités :

- **Power Z propose un jeu éducatif** avec tous les codes d'un jeu vidéo classique: un système de quêtes, déplacements, histoires, etc.
- Une **personnalisation du personnage du jeu** en changeant la coupe de cheveux, le sexe, la tenue, etc.
- De nombreuses **quêtes/exercices sont disponibles pour différentes matières:** des exercices de mathématique, de géographie, etc. PowerZ propose également des exercices pour apprendre des langues étrangères et même le langage des signes.
- La solution est **disponible sur différentes plateformes** : ordinateurs, smartphones et tablettes.
- Le jeu peut s'accompagner d'une application **permettant de suivre les progrès de l'apprenant** avec différentes statistiques par matière et les courbes de progression. Il est également possible de voir le temps de jeu et de **planifier l'utilisation** avec un système de contrôle parental.
- Avec l'aide de l'intelligence artificielle, **le jeu s'adapte au niveau de l'élève.** L'objectif est que chaque apprenant reste dans sa zone proximale de développement.
- La possibilité de **jouer en binôme**, mais également **en compétition** avec l'ensemble de la classe, ce mode se nomme « les olympiades ».



Maternelle ★★ ★

Ecole secondaire ★ ★ ★

Ecole primaire ★ ★ ★

Université et école ★ ★ ★



Les jeunes apprenants ont tendance à avoir accès de manière précoce aux outils numériques, notamment les smartphones avec un accès aux jeux vidéo. Cependant, ce type de contenus peut se révéler néfastes pour le développement des jeunes élèves. PowerZ propose une solution combinant les jeux vidéo avec l'acquisition et l'approfondissement de nouvelles connaissances :

- Le plus grand point fort de la solution est de **proposer un jeu vidéo qualitatif de manière gratuite**. L'offre payante est intéressante pour les parents ou les professeurs souhaitant surveiller le temps passé sur le jeu ou la progression de leurs enfants. Après le visionnage de plusieurs vidéos, les graphismes semblent très jolis et l'histoire bien développée. La personnalisation du personnage est assez basique, mais présente, donnant **une motivation supplémentaire de jouer aux apprenants**.
- PowerZ étant intégrable sur différents supports, la diffusion du jeu à un **plus grand nombre d'apprenants** est facilitée entraînant aussi une diminution des coûts pour les établissements scolaires. Les ordinateurs, les tablettes ou même les smartphones des élèves peuvent être utilisés pour **limiter les coûts**.
- La mise en place de cet outil représente une réelle plus-value pour les professeurs qui vont pouvoir diversifier les modes d'apprentissages. En effet, la gamification engendre **une plus grande implication des élèves**, faisant probablement progresser le niveau global de la classe. Par ailleurs, l'intelligence artificielle modifie la difficulté des exercices et **s'adapte à l'ensemble des élèves** pour éviter le décrochage de certains groupes ou l'ennui de certains autres. Par ailleurs, il est possible de travailler en binôme afin de **développer la coopération chez les élèves**. De la même manière, le module olympiade mobilise l'ensemble de la classe sur une activité afin de **développer la cohésion de groupe**. Ces différents modes de jeux peuvent être utilisés au début de l'année scolaire pour « briser la glace » entre les apprenants.
- La disponibilité du "PowerZ Companion" inclus dans l'abonnement PowerZ+ présente plusieurs avantages. Il permet de **surveiller le temps passé sur le jeu**, et de planifier son utilisation pour limiter l'exposition des apprenants aux écrans, ce qui est bénéfique pour les enseignants, mais surtout pour les parents rassurés que leurs enfants ne passent pas tout leur temps devant les écrans. De plus, cet abonnement **offre des statistiques de progression** permettant de suivre l'évolution des apprenants au fil du temps et de détecter d'éventuelles difficultés.
- De nombreuses quêtes qui correspondent à différents thèmes sont disponibles. Contrairement à de nombreux outils, PowerZ peut être **utilisé par tous les professeurs, peu importe la matière utilisée**. D'autres activités sont présentes comme l'apprentissage du langage des signes et des initiations à la méditation.
- La solution précise que les données sont collectées **dans le seul intérêt du joueur et ne seront jamais vendues ou louées à des tiers**, ni utilisées à des fins publicitaires. La sécurisation des données est primordiale pour une application à destination des plus jeunes.

Néanmoins, il faut rester vigilant :

- Même si l'outil propose « PowerZ Companion » pour réguler les heures d'utilisation, **il n'est pas recommandé que de jeunes élèves soient devant des écrans trop longtemps**. PowerZ doit donc être utilisé avec parcimonie. Il semble également judicieux de prévenir les parents du temps passé en classe derrière un écran.

Pi-top est un système d'enseignement comprenant un programme d'étude, une plateforme d'apprentissage et le matériel nécessaire afin de mettre en pratique l'informatique et la domotique.

Type

Outil d'apprentissage se basant sur la pratique.

Avantage compétitif

La solution permet dans un premier temps d'obtenir des formations et du contenu numérique pour développer ses compétences en informatique, puis dans un second temps, un matériel est fourni pour mettre en pratique la théorie.

Prix

Aucun élément pertinent n'a été trouvé à ce sujet. Il semble que la mise en place de cet outil se réalise uniquement sur devis. Plus le nombre d'étudiants est élevé et plus le nombre de matériels augmente. Le prix va dépendre du nombre d'apprenants au sein de la classe.

Nombre d'utilisateurs

Peu d'informations pertinentes ont été trouvées à ce sujet.

Niveau de développement

Pi-top est cofondée par Jesse Lozano et Ryan Dunwoody en 2014 avec comme objectif de rendre accessible l'informatique pour tous. Ils ont tout d'abord réussi à construire le premier ordinateur portable basé sur Raspberry Pi, puis ont continué à développer leur entreprise. En 2023, la start-up est nommée lauréate du EdTech Digest Cool Tool Award pour la meilleure solution de codage, d'informatique et d'ingénierie. D'après LinkedIn, Pi-top emploie aujourd'hui entre 50 et 200 collaborateurs.

Lien <https://www.pi-top.com/>



Comment cela fonctionne ?

Des programmes d'études et une plateforme d'apprentissage sont mis à disposition pour les élèves, mais supervisés par l'établissement et les professeurs. Dans le même temps, un matériel de robotique est livré pour mettre en pratique les différentes notions vues en cours ainsi que celles présentes en ligne sur la plateforme d'apprentissage.

Fonctionnalités :

- Un programme d'étude est disponible, comportant plus de **125h de cours interdisciplinaires**, allant du niveau débutant au niveau avancé.
- L'outil met à disposition une **plateforme d'apprentissage** avec du contenu numérique et un outil de gestion de classe nommée « Further » conçu pour l'enseignement de l'informatique. Ce dernier propose de nombreuses fonctions comme l'identification des étudiants avec Clever ou Google Classroom, il est également possible de demander des LMS différents.
- Les professeurs peuvent **filtrer le contenu des programmes** en fonction des exigences de la formation, ils peuvent personnaliser les cours en ajoutant ou supprimant différentes sections. Par ailleurs, il est possible **d'inclure des tâches spécifiques** au sein des programmes afin d'évaluer la compréhension des élèves et les points qui demandent à être retravaillés.
- Des **séances de formations et des guides sont proposés** pour aider les enseignants à utiliser l'écosystème de pi-top au sein de leurs classes.
- **Plusieurs kits sont mis à disposition** en fonction des besoins pour rendre le cours plus pratique et interactif. Tout d'abord, le Pi-top, correspondant au cerveau de la machine, est l'interface pour rentrer les codes. Par la suite, il est possible d'utiliser ce dernier avec un kit robotique afin de donner vie à un petit robot ou utiliser un kit électronique pour mettre en place des lumières, capteurs, etc.
- L'outil permet de **coder sur un ordinateur** grâce à un « Code Runner » puis de l'envoyer directement sur le Pi-top.



Maternelle ★★

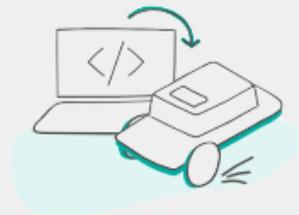
Ecole secondaire ★★

Ecole primaire ★★

Université et école ★★

Les cours théoriques sont majoritaires en études supérieures, cependant, ils sont parfois un frein pour la compréhension des élèves. Partant de ce constat et avec l'envie de transmettre des connaissances en informatique, Pi-top propose de mettre en pratique les notions apprises pour rendre les cours plus interactifs et concrets :

- La plus grande force de cet outil est de proposer différents kits qui peuvent être utilisés avec les formations. Ces kits permettent de mieux **comprendre des concepts abstraits**, mais également **d'augmenter la motivation et l'implication des apprenants**, particulièrement pour ceux ayant besoin de pratiquer pour progresser. Ce constat est aussi vrai pour les enseignants qui vont pouvoir jouer avec l'outil et le maîtriser, entraînant une **augmentation des interactions professeurs-élèves**. De plus, les kits électroniques et robotiques contrôlables par le Pi-Top permettent de se spécialiser dans différents domaines.
- La plateforme d'apprentissage nommée « further » est spécialisée pour les cours en informatique, et peut également être incorporée dans différents systèmes de gestion de l'apprentissage (LMS) comme Clever ou Google Classroom. Il est également possible d'intégrer d'autres LMS si ils sont basés sur le cloud. De cette manière, les établissements scolaires peuvent garder une partie de leur fonctionnement, **limitant ainsi les coûts**.
- La mise à disposition de formations variées permet d'approfondir de nombreux sujets, engendrant un **gain de temps conséquent pour les enseignants** pouvant ainsi se consacrer à des tâches plus qualitatives. Le professeur devient presque « animateur » de la classe ce qui la dynamise. Par ailleurs, les cours proposés sont entièrement modifiables et personnalisables afin de **développer des connaissances et des compétences spécifiques valorisables en milieu professionnel**. En cas de besoin, des guides et des formations sont proposés aux enseignants pour mieux connaître la solution.
- Le logiciel de code « Code Runner » permettant de construire différentes instructions de code sur un ordinateur est un réel avantage. En effet, les étudiants peuvent directement travailler chez eux, avec simplement leurs ordinateurs personnels. **Cela augmente l'autonomie**, notamment pour les classes en distanciel, et **limite les coûts** pour utiliser ce type d'outil que ce soit pour les apprenants ou l'établissement scolaire.



Malgré les avantages énumérés, il existe certains inconvénients :

- La mise en place d'un nouvel outil de ce type demande une formation pour l'enseignant. Son intégration peut être très stimulante ou alors peut **rencontrer une forte opposition de la part des professeurs** ne voulant pas modifier leur manière d'enseigner.
- Nous n'avons pas trouvé d'information sur le coût de cette solution, il est cependant rationnel de supposer que plus le nombre de kits demandé est élevé et plus le prix augmente. Comme expliqué précédemment, il est possible de coder sur son ordinateur afin de ne pas acheter un Pi-top pour chaque élève. Cependant, un seul Pi-top ou Kit par classe semble être peu pour proposer un enseignement qualitatif. **Le prix pourrait augmenter assez rapidement**. Si la tarification de l'outil est élevée pour sa mise en place, alors elle pourrait représenter un frein pour les établissements scolaires.



Bloomz est une plateforme qui unifie l'ensemble des moyens de communication afin de rendre plus facile l'interaction entre les parties prenantes et plus efficace le partage d'information.

Type

Plateforme de communication.

Avantage compétitif

La plateforme réunit l'ensemble des canaux de communication entraînant un meilleur échange entre les parties prenantes.

Prix

D'après le site de Bloomz, le prix est basé sur des frais annuels par étudiant, plus des frais d'intégration uniques. Le tarif dépend du nombre d'étudiants, mais également du nombre de fonctionnalités incorporées, le prix de cet outil est donné uniquement sur devis.

Nombre d'utilisateurs

D'après le site officiel, la solution revendique l'utilisation dans plus de 30'000 établissements et, en 2017, plus d'un million d'utilisateurs.

Niveau de développement

Bloomz est une entreprise fondée par Chaks Appalabuttula en 2013, 9 employés sont recensés sur le site officiel. Elle a remporté de nombreux prix ces dernières années, notamment celui de la meilleure solution de communication 7 ans d'affilée dans différents concours. Par ailleurs, la solution est représentée en tant que fournisseur agréé au sein de plusieurs consortiums et est également présente dans un grand nombre d'établissements scolaires.



Comment cela fonctionne ?

La plateforme agrège quatre grands types de communication. Tout d'abord, la « communication de district », qui représente les informations liées à l'établissement comme les présences, les notes, les soldes de déjeuner, etc. Vient ensuite la « communication de l'école » qui prend en compte les organisations de parents, les équipes sportives, etc. Le troisième type de communication est celui de la « classe » pour donner des informations sur le cours, former des groupes, etc. Le dernier type de communication se nomme « PBIS/SEL » et analyse des comportements sociaux sous diverses dimensions.



Fonctionnalités :

- Il est possible de **mettre en place des annonces ainsi que des alertes**, les alertes arrivent de manière directe et peuvent être envoyées par plusieurs supports comme des mails ou des notifications sur le téléphone des utilisateurs. **Différents groupes peuvent être créés** afin d'envoyer l'information aux parents, aux apprenants, une classe spécifique, etc.
- L'outil propose **l'envoi automatique de notification** afin de planifier la transmission d'informations comme les notes, les soldes des repas, etc.
- La plateforme permet **d'intégrer les différents réseaux sociaux** d'un établissement scolaire en publiant directement les annonces, les notifications, les alertes.
- Pour mieux appréhender la portée des informations transmises, l'outil **propose différentes statistiques** comme la confirmation de lecture et le nombre de clics.
- Les enseignants peuvent **notifier si un élève est absent**, de la même manière, les parents peuvent directement prévenir l'établissement et donner des justificatifs.
- La **configuration pour recevoir des notifications sur le téléphone est très poussée**. Les parties prenantes peuvent mettre en sourdine des groupes, mettre l'application en « ne pas déranger » pendant les heures de bureau, désactiver les mails ou les appels.
- De **nombreux types de documents peuvent être partagés** allant d'un simple message à une photo en passant par un lien URL.
- Il est possible d'agréger des données sur le comportement des élèves afin de **créer des rapports détaillés**.



Maternelle	★★★	Ecole secondaire	★★★★
Ecole primaire	★★★★	Université et école	★★★



Les établissements scolaires utilisent de nombreux moyens de communication, d'après le site de Bloomz un district scolaire possède en moyenne entre 5 et 10 applications de communication. L'objectif est de posséder une seule et même plateforme afin de centraliser les moyens de communication. La solution présente de nombreux avantages :

- L'outil offre la possibilité de créer plusieurs groupes afin d'envoyer des messages ou des notifications. Cette fonctionnalité est très pratique pour une classe ou l'ensemble d'une promotion, mais elle est également **efficace pour former des groupes plus spécifiques** afin de réunir des parents avec des élèves, des personnes possédant les mêmes centres d'intérêt comme les clubs de sports, les associations, etc.
- La personnalisation du centre de notification permet de **choisir par quel moyen de communication les différentes parties prenantes souhaitent être contactées**, par mail, appels, SMS, ou directement par l'application qui peut envoyer des notifications sur le téléphone. Par ailleurs, il est possible de planifier les moments où chaque utilisateur peut être contacté, si un parent est au travail, il peut mettre en sourdine l'application, **laissant ainsi plus de liberté**. Pour l'établissement scolaire, la planification des envois représente un **gain de temps non négligeable**, particulièrement pour les informations qui reviennent périodiquement.
- L'objectif principal de cette solution est **d'accroître les échanges entre les différentes parties impliquées**, en favorisant des interactions plus directes, notamment au sein de groupes de discussion. Cette augmentation des interactions vise à **renforcer l'engagement des élèves**, en mettant particulièrement l'accent sur celui des parents, qui pourront désormais communiquer directement avec les enseignants et l'établissement scolaire. La possibilité de transférer des documents en toute simplicité, et de signaler ou justifier une absence, permet de **gagner du temps dans l'organisation** et de réduire les risques de perte ou de retard dans la transmission de documents.
- La mise en place de statistiques est un atout précieux pour les établissements scolaires. Ils vont pouvoir connaître les sujets qui intéressent le plus les différents groupes, et également les heures et les jours les plus pertinents pour que **l'information soit lue par le plus grand nombre de personnes**.
- Bloomz fournit des informations concernant le comportement des élèves qui peuvent être condensés sous forme de rapport. Chaque élève possède un nombre de points. L'objectif est de faire progresser le score, démontrant un bon comportement au sein de l'établissement. Les points peuvent être attribués par les professeurs, les surveillants, et de manière plus générale par l'ensemble du personnel de l'école disposant des autorisations. Ce système peut permettre de **mettre en valeur les élèves qui contribuent le plus à la bonne humeur de l'école, et aussi de surveiller les apprenants qui peuvent poser problème, notamment pour prévenir les comportements de harcèlements**.
- L'incorporation des réseaux sociaux sur la plateforme peut inciter à développer cet aspect qui est souvent délaissé. Le développement des réseaux sociaux permet un **plus grand rayonnement des établissements**, entraînant un plus **grand nombre d'inscrits**.

Il reste néanmoins que cette solution peut entraîner des effets négatifs :

- La mise en place de cet outil peut **entraîner une trop forte sollicitation de la part des différentes parties prenantes**. En effet, les professeurs ou les membres de l'établissement vont avoir une plus forte sollicitation des parents, pouvant être angoissante si la pression est forte. Pour les étudiants, il peut être difficile de différencier la vie personnelle et le monde académique. Les parents peuvent aussi être beaucoup plus sollicités, ce qui peut être épuisant. Un bon paramétrage initial du centre des notifications semble donc primordial.