

PROJET MAVKA Numérique — Créer, Imaginer, Fabriquer

Jeunes Makers — Découverte de la fabrication numérique et de l'impression 3D

Porteur du projet : Association MAVKA

Responsable pédagogique pressenti : William Aubert

Activité professionnelle de William Aubert : créateur de FIGIKO, atelier de fabrication numérique et de création 3D

Territoire envisagé : GrandAngoulême et autres communes de la Charente

Statut : projet en préparation

Contexte

Le numérique transforme de nombreux métiers : industrie, artisanat, design, architecture, jeux vidéo, animation, maintenance et réparation. Pourtant, de nombreux jeunes n'ont pas encore eu l'occasion de découvrir les outils de fabrication numérique de manière concrète.

À travers MAVKA Numérique, l'association souhaite proposer aux adolescents des activités de découverte et d'expérimentation autour de l'impression 3D et de la création numérique. Les participants pourront apprendre en réalisant des objets, développer leur créativité, résoudre des problèmes concrets et acquérir progressivement de nouvelles compétences.

Le projet permettra également à William Aubert de transmettre ses savoir-faire, d'expérimenter des formats pédagogiques adaptés à un jeune public et de développer une expérience d'animation dans le contexte associatif local.

Le projet est actuellement en préparation. Son lancement dépendra notamment des disponibilités de William, de l'identification d'un lieu d'accueil, de l'accès au matériel nécessaire, des moyens financiers et de l'intérêt des participants.

Public concerné

Jeunes de 12 à 17 ans. Format envisagé : petits groupes de 8 à 12 participants maximum, à adapter selon l'activité, le matériel disponible et les conditions d'encadrement. Aucune connaissance préalable de la fabrication numérique ou de l'impression 3D n'est nécessaire. Les conditions d'accueil et d'encadrement des mineurs seront définies avec les structures partenaires avant chaque activité.

Objectifs du projet

Permettre aux jeunes de :

- découvrir les technologies de fabrication numérique
- développer leur créativité et leur curiosité
- apprendre à résoudre des problèmes concrets
- expérimenter différentes étapes de conception et de réalisation d'un objet
- travailler en équipe et partager leurs idées
- acquérir des compétences numériques utiles pour leur avenir
- découvrir des métiers liés à la création, à la fabrication et aux nouvelles technologies
- renforcer leur confiance grâce à la réalisation de projets concrets

Permettre à William Aubert de :

- transmettre ses connaissances et ses savoir-faire
- concevoir et expérimenter des ateliers adaptés à un public adolescent
- développer sa méthodologie pédagogique
- acquérir une expérience d'animation dans le contexte local
- rencontrer des partenaires et d'autres intervenants
- faire évoluer le projet selon ses disponibilités, ses souhaits et les moyens réunis

Fonctionnement envisagé

Le projet pourra débuter par un ou plusieurs ateliers ponctuels de découverte de l'impression 3D et de la fabrication numérique. Ces premières rencontres permettront de tester les formats pédagogiques, d'identifier l'intérêt des jeunes et d'évaluer les besoins matériels et organisationnels.

À terme, si les conditions nécessaires sont réunies, MAVKA pourrait proposer un cycle régulier de deux heures par semaine, de septembre à juin, pour un groupe de 8 à 12 jeunes de 12 à 17 ans.

La fréquence, le calendrier et le nombre de participants seront définis avec William Aubert et les structures partenaires, en fonction des disponibilités, des lieux, du matériel, du financement et des besoins identifiés. Chaque séance pourra comprendre une présentation accessible, une démonstration, une activité pratique et un temps d'échange autour des réalisations des participants.

Parcours pédagogique

Les cinq étapes suivantes constituent une proposition pédagogique modulable. Elles ne sont ni obligatoires ni nécessairement successives. Leur contenu et leur durée pourront être adaptés au format retenu : atelier ponctuel, cycle court ou programme régulier.

Étape 1 — Découvrir : les bases de l'impression 3D

- fonctionnement d'une imprimante 3D
- consignes de sécurité
- présentation des matériaux
- applications de la fabrication numérique
- découverte d'un fichier STL et de sa préparation pour l'impression

Projet d'atelier : Découvrir les étapes de fabrication et imprimer un premier objet personnalisé, si le matériel et le temps disponible le permettent.

Étape 2 — Créer : premières formes numériques

- prise en main de l'interface de Fusion 360 ou d'un autre outil adapté
- création de formes simples
- personnalisation d'un objet
- découverte de la logique de modélisation

Projet d'atelier : Créer un porte-clés ou un objet décoratif personnalisé.

Étape 3 — Concevoir : imaginer un objet utile

- approfondissement de la modélisation 3D
- découverte du dessin technique simplifié
- réflexion sur les dimensions, les formes et les usages
- recherche de solutions à un problème concret

Projet d'atelier : Concevoir un objet utile pour la maison, l'école ou la vie quotidienne.

Étape 4 — Réaliser : un projet créatif collectif

- décoration
- maquette
- création de figurines
- conception d'accessoires de cosplay
- création artistique ou d'un objet collectif

Projet d'atelier : Concevoir et fabriquer ensemble un objet ou un ensemble de créations autour d'un thème choisi.

Étape 5 — Partager : présenter ses réalisations

- présentation des créations aux familles, habitants et partenaires si un cycle de plusieurs séances est organisé
- choix de la forme de rencontre avec les participants et partenaires selon les réalisations et possibilités d'accueil

Projet d'atelier : Une exposition ou présentation publique intitulée « Les jeunes makers de notre commune ».

Compétences développées

Pour les participants

- créativité et expression personnelle
- logique et résolution de problèmes
- autonomie
- travail collaboratif
- compétences numériques
- initiation à la gestion de projet
- communication et présentation d'une réalisation
- confiance en soi

Pour William Aubert

- conception et adaptation de supports pédagogiques
- animation d'un groupe de jeunes
- organisation d'ateliers de fabrication numérique
- adaptation des activités au matériel et au temps disponibles
- communication avec les familles et les partenaires
- développement d'un réseau local

Impacts envisagés pour le territoire

- rendre la fabrication numérique plus accessible aux jeunes
- développer leur intérêt pour les sciences, les technologies et la création
- faire découvrir des savoir-faire et des métiers liés au numérique
- favoriser l'apprentissage par la pratique
- créer des occasions de coopération entre jeunes

- enrichir l'offre locale d'activités éducatives et créatives
- développer des liens entre MAVKA, les communes et les structures partenaires

Ces effets seront appréciés à partir des activités effectivement réalisées, des créations des participants et des retours des jeunes, des familles et des partenaires.

Développement envisagé du projet sur trois ans

Les orientations ci-dessous décrivent des possibilités de développement. Elles ne constituent ni un calendrier confirmé ni un engagement à organiser l'ensemble des activités présentées.

Année 1 — Expérimenter

- Définir avec William les formats qu'il souhaite proposer et le temps qu'il peut consacrer au projet
- Identifier les besoins en matériel, en locaux et en encadrement
- Rechercher un premier lieu d'accueil avec une commune, un centre socioculturel, une association ou une autre structure partenaire
- Préparer un ou plusieurs ateliers simples de découverte de l'impression 3D
- Organiser, si les conditions le permettent, des rencontres pilotes avec un petit groupe de jeunes
- Recueillir les retours des participants et ajuster le contenu des ateliers
- Créer progressivement des supports et des ressources pédagogiques
- Constituer un premier portfolio des projets réalisés, avec les autorisations nécessaires pour toute publication

Résultat recherché : Identifier les formats qui intéressent les jeunes, ceux que William souhaite animer et les conditions nécessaires pour renouveler les activités.

Année 2 — Développer

- Renouveler les ateliers ayant suscité de l'intérêt
- Envisager un cycle thématique ou un premier groupe régulier
- Adapter certains formats à différentes tranches d'âge
- Expérimenter des ateliers parents-enfants
- Proposer des stages ponctuels pendant les vacances scolaires
- Organiser des démonstrations auprès d'associations ou de structures partenaires
- Développer les supports pédagogiques et les partenariats locaux

Résultat recherché : Disposer de plusieurs formats d'activités reproductibles, adaptés aux besoins des jeunes, aux disponibilités de William et aux possibilités des partenaires.

Année 3 — Consolider

- Évaluer les activités réalisées et leur intérêt pour les participants
- Envisager la création d'un Makers Club régulier
- Développer des ateliers thématiques plus approfondis
- Accompagner des projets créatifs proposés par les jeunes
- Étudier la possibilité d'organiser un stage ou un camp d'été consacré à la créativité et à la fabrication numérique
- Préparer une présentation du projet pour les collectivités et les partenaires intéressés
- Rechercher des financements pour des actions précises et des besoins matériels identifiés

Résultat recherché : Construire un projet durable et adaptable, sans imposer à William un rythme d'intervention ni un statut professionnel prédéterminés.

Bénéfices pour l'intervenant

Sur le plan personnel et associatif

- Partager ses connaissances et son expérience dans un cadre associatif
- Rencontrer des jeunes, des familles et des acteurs du territoire
- Développer son réseau local
- Participer à la vie éducative et associative de la Charente
- Expérimenter de nouvelles formes de transmission

Sur le plan du développement de compétences

- Concevoir et adapter des ateliers pour différents publics
- Construire une méthodologie pédagogique
- Acquérir une expérience d'animation en France
- Créer des supports de formation et de présentation
- Constituer un portfolio de réalisations et d'activités, dans le respect des autorisations nécessaires
- Identifier de nouvelles possibilités de collaboration

Évolution éventuelle vers une activité professionnelle

Si William souhaite proposer certaines activités dans un cadre professionnel, MAVKA pourra étudier avec lui les possibilités de collaboration, selon les besoins du projet, les moyens disponibles et le cadre juridique applicable. Une éventuelle prestation rémunérée fera l'objet d'un accord distinct précisant les missions, les conditions d'intervention et la rémunération.

La participation bénévole à MAVKA ne constitue pas une étape obligatoire vers une activité rémunérée et ne garantit ni rémunération ni débouché professionnel. William conserve la possibilité de développer indépendamment ses activités professionnelles au sein de FIGIKO. Les éventuelles prestations de FIGIKO et les activités portées par MAVKA devront être clairement distinguées.

Comment MAVKA peut accompagner la mise en œuvre du projet

Accompagnement organisationnel

- Aider William à préciser ses idées et à préparer les premiers ateliers
- Contacter les communes et les structures susceptibles d'accueillir une activité
- Rechercher des locaux adaptés, selon les possibilités des partenaires
- Identifier les besoins en matériel, en encadrement et en sécurité
- Organiser les préinscriptions et les inscriptions lorsque cela est nécessaire
- Clarifier les responsabilités et les conditions d'accueil de chaque activité
- Vérifier les conditions d'assurance applicables à l'activité effectivement organisée

Accompagnement en communication

- Présenter William et le projet sur les supports de MAVKA, avec son accord
- Préparer des annonces accessibles aux jeunes et aux familles
- Relayer les activités auprès des communes et des associations partenaires
- Présenter le projet lors de forums associatifs ou d'événements locaux, lorsque cela est possible
- Valoriser les réalisations des participants, dans le respect de leurs choix concernant l'image et les données personnelles

Accompagnement au développement du projet

- Mettre William en relation avec d'autres bénévoles, intervenants et partenaires
- Faciliter les échanges avec les collectivités et les structures éducatives ou socioculturelles
- Étudier les possibilités de financement d'actions précises et d'acquisition de matériel
- Préparer, lorsque cela est pertinent, des demandes de subventions ou des réponses à des appels à projets
- Réaliser des bilans simples des activités organisées
- Ajuster le projet en fonction des retours et des moyens disponibles

Accompagnement pédagogique

- Commencer par un atelier ponctuel plutôt que par un engagement régulier

- Préparer les séances ensemble si William le souhaite
- Adapter les activités à l'âge des participants, au lieu et au matériel disponible
- Prévoir des consignes de sécurité adaptées à l'utilisation des équipements
- Recueillir les retours après chaque rencontre
- Respecter le droit à l'expérimentation, à l'ajustement et à l'arrêt du projet

Matériel et conditions à prévoir

Les besoins matériels seront précisés et chiffrés en fonction des premiers ateliers retenus. Le matériel nécessaire à une démonstration ponctuelle pourra être différent de celui d'un cycle régulier.

Équipement envisagé pour le développement du projet

- Imprimante 3D : Prusa XL Assembled, 5 tool heads, avec option de chambre fermée, ou équipement équivalent adapté au projet
- Filaments : assortiment prévisionnel de 5 bobines PLA, 5 bobines PETG et 2 bobines ASA, à ajuster selon les activités et les conditions de sécurité
- Informatique : un ordinateur au minimum, plusieurs si des séances de modélisation individuelles sont organisées
- Présentation : vidéoprojecteur et matériel de démonstration, si nécessaire
- Mobilier et espace : tables, chaises, espace adapté au groupe et aux équipements utilisés
- Encadrement : conditions de surveillance et d'utilisation du matériel adaptées à l'âge des participants

L'utilisation des équipements et des matériaux sera définie en fonction du lieu d'accueil, de la ventilation disponible, des consignes de sécurité et des activités effectivement proposées. La liste ci-dessus exprime des besoins prévisionnels. Elle ne constitue pas une décision d'achat ni un engagement de financement de la part de MAVKA ou de ses partenaires.

Avant toute programmation, MAVKA et William préciseront ensemble le matériel disponible, les dépenses nécessaires, les responsabilités de chacun et les conditions de réalisation de l'activité.