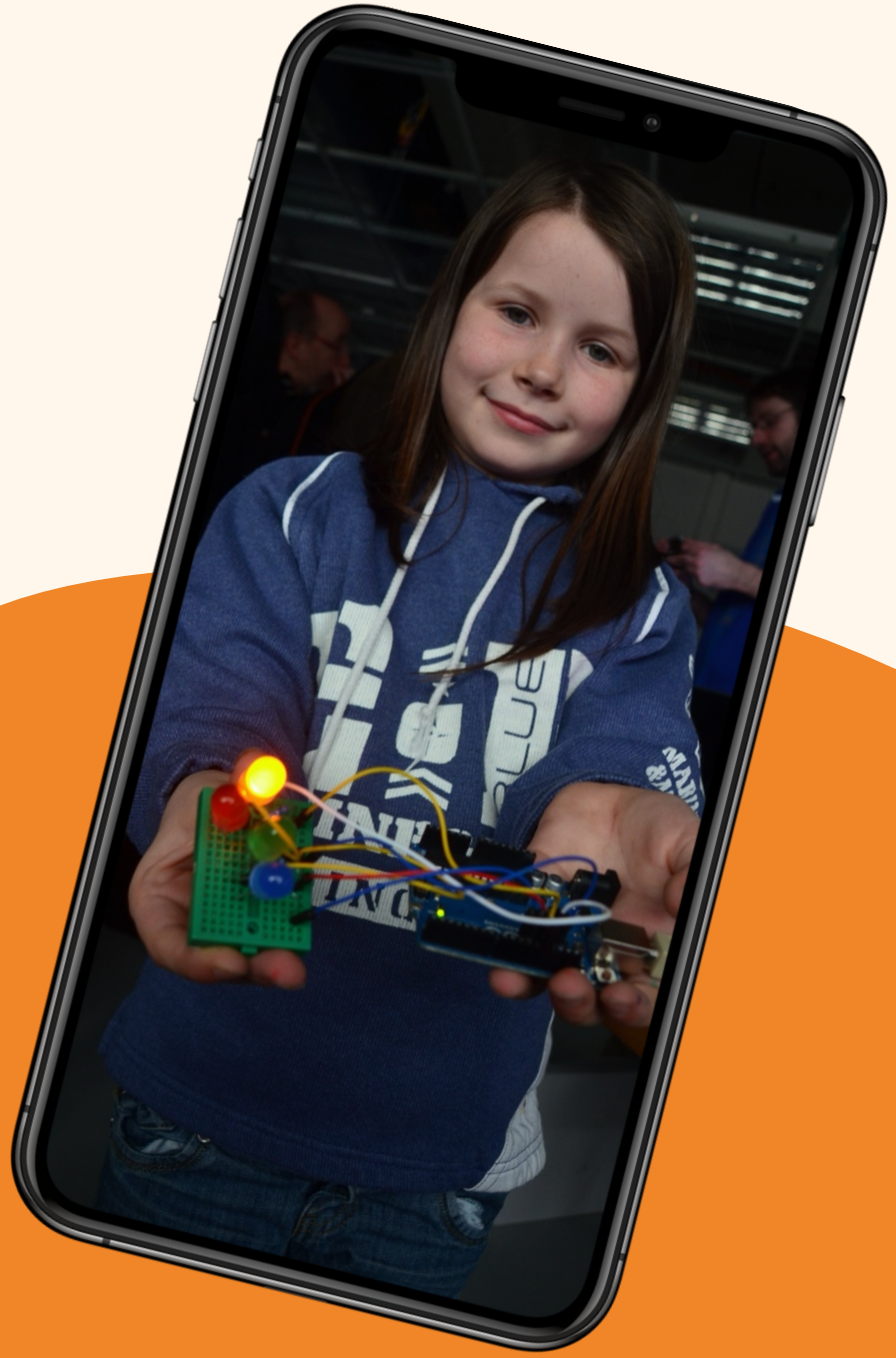


KIF - LES KITS D'INITIATION A LA FABRICATION NUMERIQUE

Présentation complète du projet, des kits, de la démarche pédagogique et du programme d'accompagnement

KIF, pour qui ?

Et pourquoi ?

Pour les pédagogues

Les kits KIF sont destinés aux animateurs, éducateurs, enseignants et structures socio-éducatives : centres sociaux, MJC, IME, EHPAD et bien d'autres.

Objectifs principaux :

• Faciliter l'apprentissage par une pédagogie active et participative
• Développer la créativité et l'autonomie des participants
• Encourager le questionnement technique et la curiosité
• Nourrir la réflexion sur le monde numérique et ses enjeux

Les kits KIF permettent à tout animateur, même sans expertise technique, de proposer des ateliers de fabrication numérique accessibles, engageants et adaptés à des publics variés, dès le cycle 2.

Une démarche

Innovante et collaborative

2025

Hackathon de conception participatif réunissant enfants, adultes, équipes techniques et pédagogiques pour co-créer les kits KIF dans une dynamique créative et collaborative.

2026-2027

Phase de test dans les structures socio-éducatives (centres sociaux, MJC, IME…) pour expérimenter les kits en conditions réelles et recueillir les retours des animateurs et des publics.

En continue

Ajustement et amélioration des kits sur la base des retours terrain, garantissant des contenus adaptés, pertinents et accessibles à tous les publics et contextes.

Programme

d'accompagnement

Formation aux kits

Formation gratuite à l'utilisation des kits KIF pour les animateurs, éducateurs et enseignants des structures socio-éducatives partenaires.

Prêt de machines

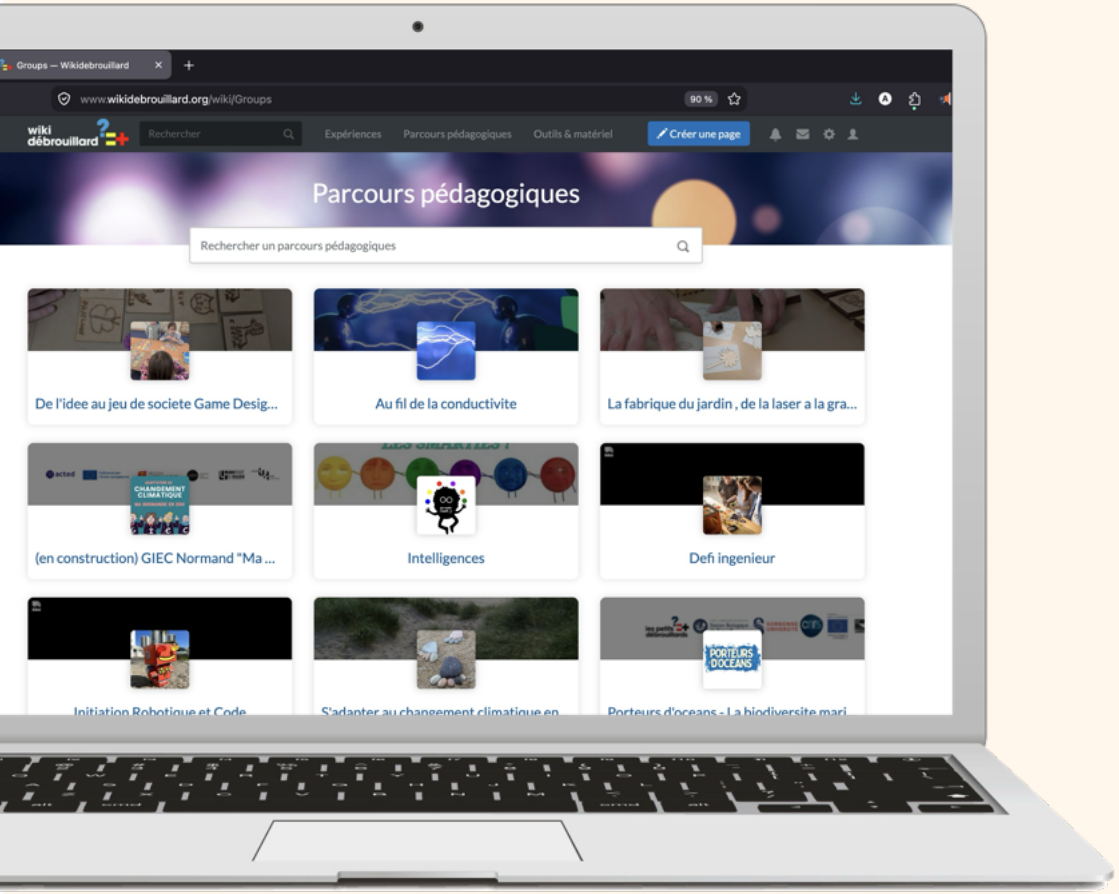
Prêt de matériel numérique : imprimantes 3D, découpeuses laser et accompagnement à la mise en œuvre des animations dans vos structures.

Réseau et bilan

Intégration au réseau Fab@Brest, bilan collectif et amélioration continue des kits expérimentés avec les équipes pédagogiques.

Les Kits

Kif disponibles



Les kits

Des parcours variés pour explorer la fabrication numérique.

Chaque kit KIF a été conçu pour offrir une expérience pratique et engageante, adaptée à différents publics et niveaux. Découvrez une sélection de kits thématiques couvrant l'électricité, la robotique, le jardinage numérique, l'observation du vivant et bien plus encore.

Accessibles aux animateurs, éducateurs et enseignants, ces kits clés en main permettent d'animer des séances de fabrication numérique sans expertise préalable, grâce à un accompagnement dédié et du matériel fourni.

Au fil de

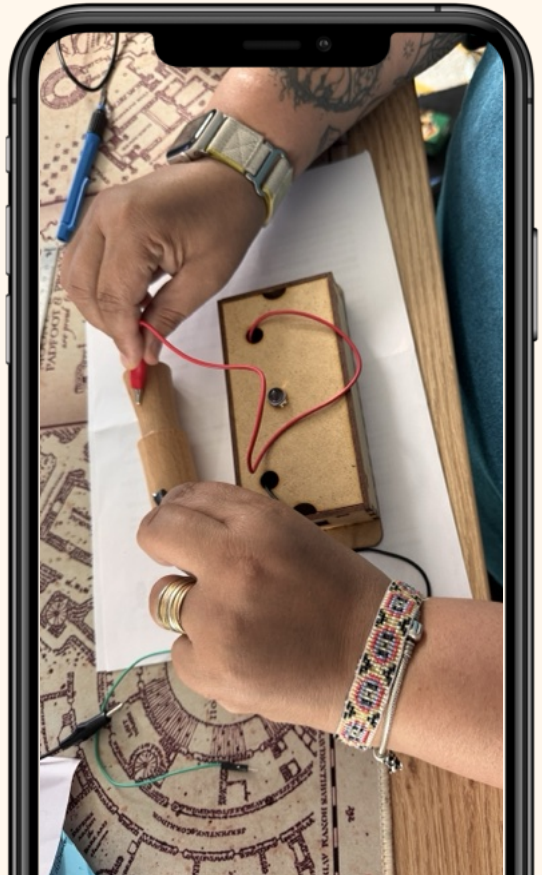
la conductivité

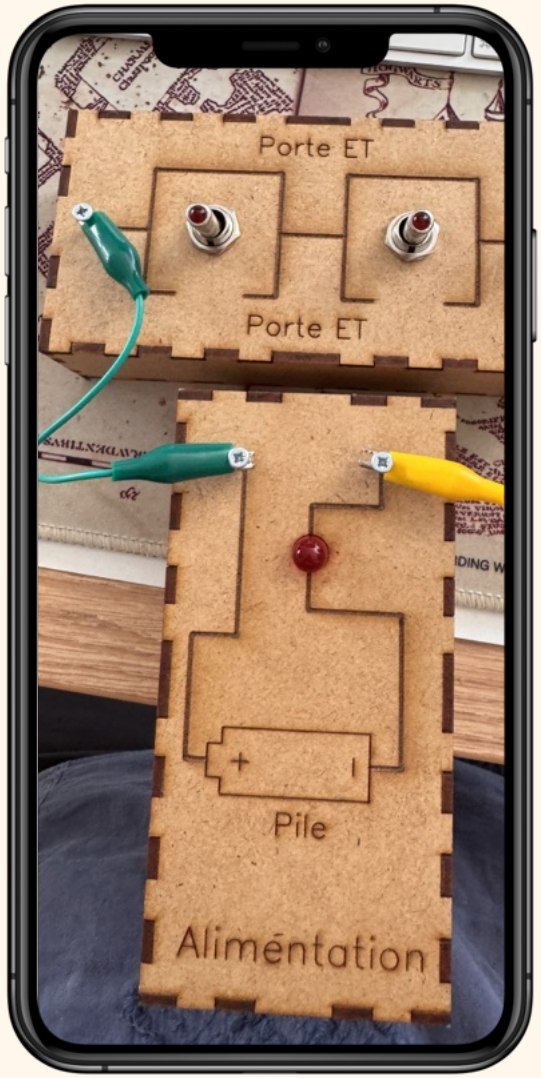
Kit N°1

Parcours pratique sur l'électricité et la conductivité, conçu pour le Cycle 2. Sous forme d'enquête, les participants explorent le monde de l'électricité de manière active et ludique.

Objectifs pédagogiques :
• Identifier les matériaux conducteurs et isolants
• Réaliser un circuit électrique simple
• Comprendre le fonctionnement des portes logiques
• Développer la curiosité scientifique et le raisonnement

Public : de 6 à 9 ans (Cycle 2)





Focus kit

Observer la Biodiversité

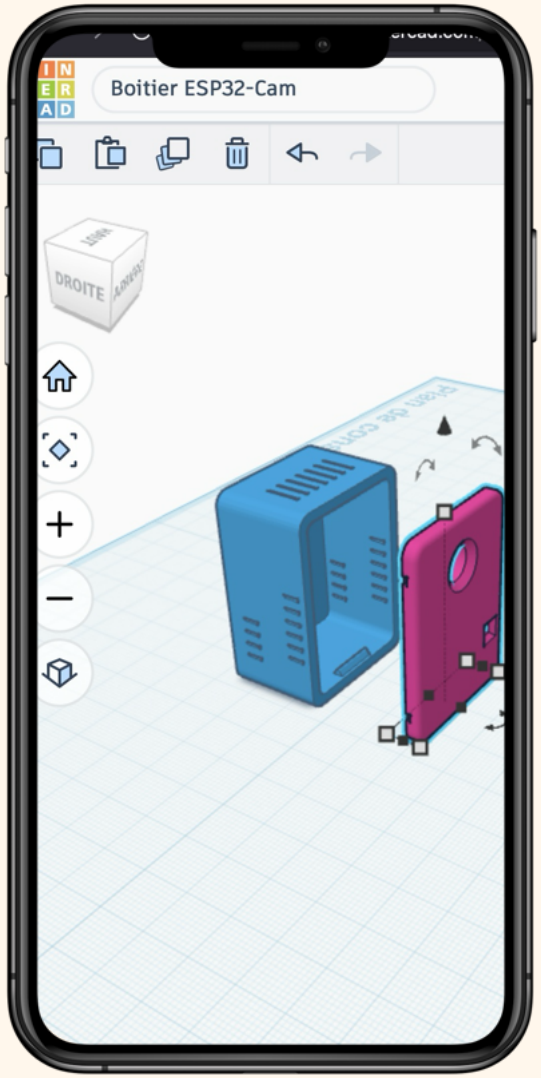
Kit N°2

Installation d'une caméra lowtech pour observer la biodiversité locale, combinant impression 3D et programmation ESP32-Cam.

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre les enjeux de l'observation du vivant et de la biodiversité
- Concevoir et imprimer en 3D le boîtier de la caméra
- Programmer une carte électronique ESP32-Cam
- Sensibiliser aux enjeux environnementaux

Public : de 10 à 14 ans (Cycle 3 et collège).
Durée : 3 à 5 séances.



La fabrique

du jardin

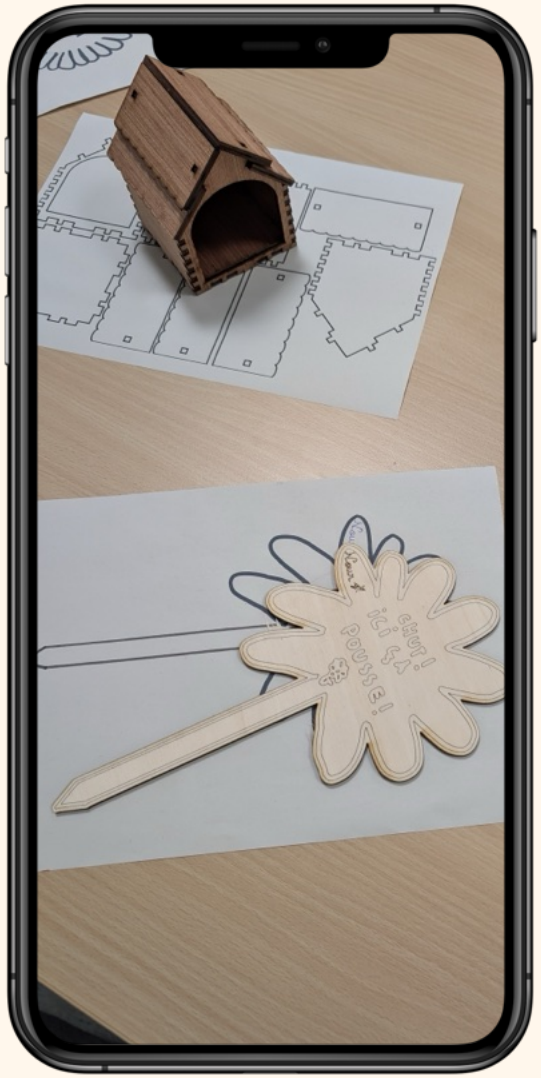
Kit N°3

Créez des objets pour le jardin grâce à la découpe laser : étiquettes de plantes, hôtels à insectes, bombes à graines. Un parcours alliant fabrication numérique et exploration de la biodiversité.

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre la chaîne de fabrication numérique
- Maîtriser la découpe laser et l'assemblage
- Explorer la biodiversité et le jardinage

Public : de 6 à 10 ans (Cycles 2 & 3)



Initiation

robotique et code

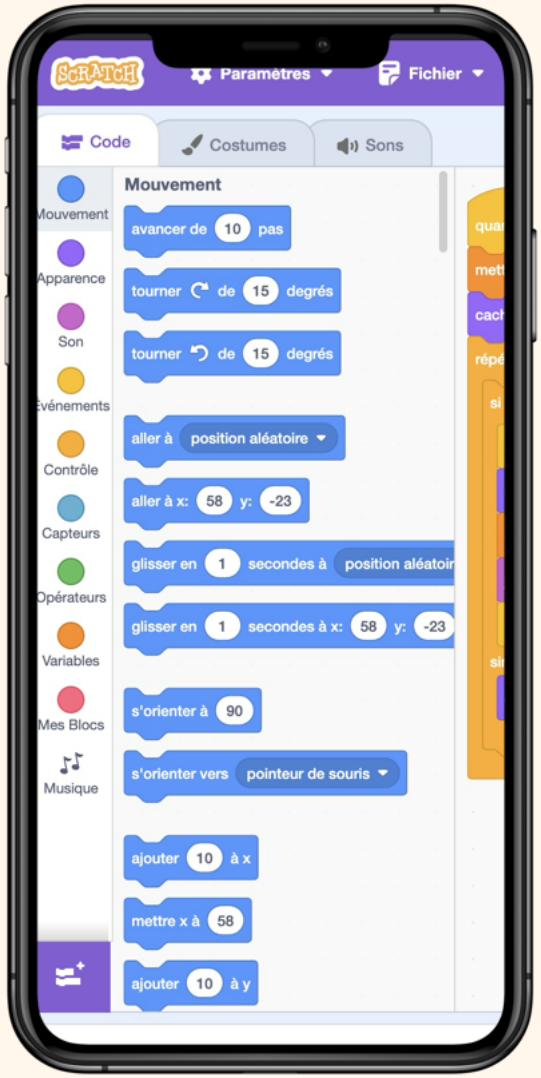
Kit N°4

Ce kit propose une progression complète : algorithmique débranchée, programmation par blocs et pilotage de robot sans fil.

Objectifs pédagogiques :

- Décomposer des actions en séquences logiques,
- programmer des LED et des capteurs,
- Comprendre le fonctionnement d'un robot

Public : de 10 à 14 ans (Cycle 3 et collège)
Durée : 3 à 5 séances



Le méta-kit

Organiser un hackathon

➡Comprendre le hackathon

Saisir l'intérêt pédagogique du hackathon numérique : stimuler la créativité, favoriser la collaboration et l'innovation en équipe, pour enfants comme pour adultes.

➡Définir les objectifs

Cadrer le projet : formuler des objectifs clairs, adapter le format au public, choisir les thématiques et structurer les étapes de l'événement.

➡Identifier les ressources

Recenser les ressources matérielles (machines, kits, espaces) et humaines (animateurs, experts, bénévoles) nécessaires à l'organisation.

➡Un guide complet inclus

Un guide méthodologique clé en main pour planifier, animer et évaluer un hackathon numérique réussi dans votre structure socio-éducative.

Mais également, six autres kits

Pour initier à la fabrication numérique

Jeux de société à la découpeuse laser
Il existe une grande diversité de jeux : coopératifs, compétitifs, de stratégie, d'ambiance, narratifs,… Ce parcours permet la découverte de la ludologie, puis de concevoir et réaliser un jeu.
Objectifs :
- mobiliser des connaissances de mécaniques de jeu de société variée,
- développer la créativité avec des techniques de fabrication numérique.
- concevoir des éléments de jeu avec les logiciels appropriés,
- utiliser la découpeuse laser pour réaliser leurs conceptions.

Des bijoux à la découpeuse laser
Les bijoux sont de véritable objet de créativité et de motivation. Penser les formes, les couleurs, les matériaux en fonction de ce que permet la découpe laser est une contrainte créative qui poussera à la maitrise des logiciels et de la machine à travers plusieurs étapes progressives.
À l'issue de ce parcours, les participant·es sont capables de :
- développer leur créativité avec des techniques de fabrication numérique.
- concevoir des bijoux avec les logiciels appropriés,
- utiliser la découpeuse laser pour réaliser leurs conceptions.

Tenségrité, Kesako ?
La Tenségrité, contraction des mots Tension et Intégrité, désigne un principe structurel dans lequel des éléments rigides (bâtons, planche...) sont maintenus en équilibre grâce à un réseau de tension (câbles, fils...). Pour réaliser la structure, c'est la découpe laser et l'impression 3D qui sont utilisées.
Objectifs :
- Comprendre le concept de tenségrité,
- Utiliser les découpe laser et imprimante 3D pour fabriquer un objet.
- S'entraider pour atteindre un objectif.

Simple sample
C'est un dispositif ludique musicale pour un public non musicien.
Pour s'initier à la création musicale en modifiants des samples ainsi qu'à la découpe laser et l'électrique programmable.
À l'issue de ce parcours, les participants sont capables de :
- Fabriquer un instrument de musique électronique.
- Comprendre les concepts de l'électronique programmable.
- Souder des composants électroniques,
- personnaliser des fichiers de découpe/gravure laser.
- Comprendre des concepts de base de musique electronique

Système D
Montée en compétences dans l'utilisation d'outils de création numérique. Le parcours débute par la conception d'un objet et amène les participant à la réalisation d'un prototype fonctionnel en passant par toutes les étapes de remédiation.
Objectifs :
- Comprendre la chaine numérique "de l'idée à la réalisation",
- Fabrique une maquette, puis un prototype.
- Ajuster le prototype
- Développer des compétences socio-professionnelles.

Sonoscope : voyez les décibels !
Découvrez l'électronique en fabriquant un signal de niveau sonore.
À partir de 10 ans, ce parcours vous permet de découvrir des notions sur le son et la prévention des risques liés au sonainsi que la programmation de ruban de led et de la carte électronique Arduino.
À l'issue de ce parcours, les participant·es sont capables de :
- Comprendre la notion de décibel et les concepts de base du son.
- Savoir programmer un Arduino avec des programmes de base.
- Savoir programmer un ruban de led.
- Réaliser un dispositif de mesure et d'information sur les décibels.

Le consortium

et les partenaires

les petits débrouillards

Coordination

UBO Université de Bretagne Occidentale | OPEN FACTORY

Partenaire

Cofinancé par l'Union européenne

Région Bretagne

Financeur

Brest Métropole & Ville

Financeur

Rejoignez

le programme KIF !

Contact :
Antony Le Goïc-Auffret
06 85 17 62 95
a.auffret@debrouillonet.org

Inscription Gratuite - formation - prêt de matériel

Faitres découvrir la fabrication numérique à vos public !