



# FICHE EXPÉRIMENTATION

## Low-tech, éducation populaire & ateliers pédagogiques

**Vers un territoire low-tech**  
*Rapport d'expérimentation*





## FICHE EXPÉRIMENTATION

### Low-tech, éducation populaire & ateliers pédagogiques



Dans le cadre du projet *Vers un territoire low-tech*, vingt structures de l'agglomération de Concarneau ont testé et appliqué pendant 18 mois la démarche low-tech au sein de leurs organisations.

Plusieurs expérimentations ont vu le jour à travers une démarche collective : le projet a notamment été rythmé par des ateliers collectifs réguliers avec l'ensemble des structures, qui ont participé à soutenir la dynamique d'expérimentation.

**Cette fiche présente l'expérimentation menée par Konk Ar Lab et l'école Diwan de Trégunc.**

## PRÉSENTATION DES STRUCTURES

### AEP de l'école Diwan

Les écoles Diwan sont des écoles associatives, gratuites et laïques, sous contrat avec l'État, où l'enseignement est dispensé en breton. L'Association d'Éducation Populaire de l'école Diwan de Trégunc est une des deux associations qui gèrent celle de Trégunc. En effet, depuis sa création en 1981, l'école est entièrement gérée par les parents d'élèves, responsables du bon fonctionnement de l'école. Avec une cinquantaine d'élèves, l'établissement est composé de trois classes.

Les missions de l'association et de l'école sont de favoriser l'apprentissage en immersion bretonne, de promouvoir la culture bretonne et de suivre le programme de l'éducation nationale tout en ayant un mode d'apprentissage valorisant le renforcement de l'autonomie de l'enfant.

### Konk Ar Lab

L'association Konk Ar Lab (KAL) est le fablab de Concarneau. Créée en 2017, composée de sept salariés et de 350 adhérent-es, la structure met à disposition de toutes et tous un atelier partagé, différents espaces, machines, outils, forme à leur utilisation, accompagne des projets (suivi, conseils) et est avant tout un lieu d'échanges et d'entraide : l'équipe propose des temps de convivialité et de discussion, facilite le partage de compétences et de connaissances.

Sa principale mission est d'offrir un espace permettant de donner vie aux projets et idées des adhérent-es, des habitant-es et des partenaires. En effet, Konk Ar Lab travaille depuis ses débuts en collaboration étroite avec la collectivité et les entreprises et associations du territoire.

## ÉTUDE DU BESOIN & PROBLÉMATIQUE DE TRAVAIL

### AEP de l'école Diwan

L'état des lieux de l'école et les échanges avec les autres structures ont amené les axes de travail suivants :

#### Apprentissage des enfants

- Sensibiliser les enfants à la démarche low-tech
- Mettre en application cette démarche, avec et pour les enfants.

#### Projet technique

- Améliorer thermiquement (ou autre) les bâtiments, dans une démarche low-tech et en accord avec la mairie de Trégunc.

#### Projet de refonte de l'école

- Intégrer la low-tech dans le projet à plus long terme de « refonte » des locaux de l'établissement (projet « école de demain »).

Le timing de l'expérimentation ne correspondait pas à celui du projet de refonte de l'école. Les problématiques liées ont donc été mises de côté, bien que des exemples, idées et pistes d'accompagnement aient été fournis dans le cadre de l'étude menée pour la réalisation des plans du futur bâtiment.

Assez rapidement, l'intérêt commun pour les questions d'apprentissage et de sensibilisation ont entraîné une collaboration entre l'école Diwan et KAL. L'enjeu était à la fois de permettre aux plus jeunes de découvrir et de s'approprier la démarche low-tech, et d'en profiter pour explorer avec elles et eux d'autres imaginaires que ceux véhiculés dans notre société.

## Konk Ar Lab (KAL)

Les premières étapes réalisées ont été un état des lieux des activités et des problématiques de Konk Ar Lab, ainsi que de nombreux échanges avec les autres structures impliquées dans le projet *Vers un territoire low-tech*. Cette phase a révélé combien KAL constitue déjà un centre de ressources précieuses pour des expérimentations low-tech locales : des espaces ouverts et appropriables, des équipements numériques et manuels, une équipe d'animation compétente et des adhérent·es aux nombreux savoir-faire, le tout en promouvant des valeurs communes à celles de la low-tech, et de façon ancrée dans le territoire. Une diversité de problématiques sont alors ressorties :

### Problématiques liées au lieu

- Les locaux (occupation temporaire) sont vétustes. Comment réduire l'impact environnemental et la facture énergétique d'un lieu où high-tech et low-tech se côtoient ?
- Comment rendre le lieu « plus autonome » en énergie ?

### Problématiques liées aux projets du Konk Ar Lab

- Comment faire en sorte que les projets réalisés à Konk Ar Lab s'inscrivent dans l'état d'esprit low-tech, et participent d'une culture commune de la sobriété ?
- Travailler sur le réemploi (don, recyclage, déchets), à l'échelle du territoire dans la perspective de filières locales ?
- Déplacements et logistique avec de la mobilité active

### Problématiques liées à la pédagogie

- Comment sensibiliser à la démarche low-tech ?auprès d'un public jeune ou de tout un chacun, dans son quotidien et dans les projets de son association/entreprise.

Konk Ar Lab a par la suite principalement suivi deux expérimentations, celle autour de la question de l'énergie, et celle autour de la pédagogie, dont il est question dans cette fiche.

## Objectif et problématique commune

### Comment permettre aux plus jeunes de s'approprier la low-tech ?

À partir de cette problématique, des objectifs ont été formulés :

Se former, développer et (apprendre à) animer des ateliers pédagogiques pour :

- 1 • Sensibiliser les jeunes à la démarche low-tech,
- 2 • Les faire monter en compétences sur le sujet et leur donner les clés pour l'appliquer par eux et elles mêmes sur l'école (ou un lieu connu des jeunes) dans son ensemble : bâti, équipements, organisation, activités, etc.

Dans le cadre de l'expérimentation, ces objectifs pédagogiques et ateliers se sont d'abord adressés aux enfants de l'école Diwan de Trégunc (école primaire).

*\* À noter que l'association La Maison, qui soutient le montage de projets de jeunes de 15 à 25 ans, a aussi participé à cette expérimentation. Gwénola, une bénévole de l'association a notamment apporté son aide pour la construction et l'animation des ateliers, ainsi que leur traduction en breton.*

## CONCEPTION & DESCRIPTION DE L'EXPÉRIMENTATION

Une première étape de veille a été menée autour de la question de la sensibilisation d'un public jeune à la démarche low-tech, en allant à la rencontre de personnes impliquées dans des projets similaires et inspirants :

- Échange avec Lysiane Lagadic de la Fabrique des communs pédagogiques, plateforme qui propose des tutoriels sur la fabrication de son propre matériel pédagogique.
- Échange et partage de documents pédagogiques avec Explore et leur programme d'ateliers à destination des jeunes, sur la low-tech et les explorations.
- Échanges avec Madeleine Fritsch au sujet de son projet de mémoire Share is More, et de son projet de diplôme autour des fournitures scolaires (re)conçus comme des communs à l'école.
- Échanges avec divers-es animateur-rices du territoire et d'ailleurs, dont Martin Amice du Low-tech Lab Brest, particulièrement mobilisé sur la création d'animations pédagogiques low-tech.
- État de l'art des outils numériques existants, des exercices et animations disponibles en open-source, en lien avec la démarche low-tech,

Rapidement, il a été convenu que l'expérimentation prendrait la forme d'ateliers, dont les trames et retours d'expérience seraient largement partagés sous la forme de documents open-source.

Le point de blocage rapidement identifié a été le peu de disponibilité de chacune et chacun — que ce soit les parents impliqué-es côté école Diwan, ou Marion la chargée du projet côté Konk Ar Lab — pour créer, animer et documenter les ateliers.

Cela a directement influencé la conception de l'expérimentation : les ateliers se devaient d'être relativement courts et indépendants (ils pourraient être imaginés pour avoir lieu sur du temps long, avec des étapes de suivi ou de travail entre chaque atelier, ou sur des durées plus importantes).



## RÉALISATION & DESCRIPTION DE L'EXPÉRIMENTATION

Les ateliers ont été pensés pour que les enfants puissent s'approprier petit à petit la notion de démarche low-tech, en plusieurs étapes :

### ATELIER 1

#### Découverte de la low-tech, par des exemples, notamment autour de la question de l'énergie.

Pour comprendre la low-tech, après un temps de définition, un temps d'exercice est proposé pour appliquer la démarche low-tech dans le domaine de l'énergie (avec le jeu REVOLT notamment), et de l'habitat (à l'aide d'un memory sur les systèmes techniques low-tech dans le bâtiment).

### ATELIER 2

#### Appropriation de la démarche et application sur son propre environnement : « inventer/imaginer son école low-tech de demain. »

La démarche low-tech est appliquée à l'échelle de l'école, à travers un temps d'expression libre pour imaginer son école de demain.

Des fournitures spéciales sont préparées (ou peuvent être préparées en amont avec les élèves) : colle naturelle faite maison (*do it yourself*), aquarelles végétales, images de systèmes low-tech, chutes de tissus, chutes de bois passées à la découpe laser du fablab.

### ATELIER 3

#### Application concrète : fabrication de fournitures scolaires.

L'idéal étant que les enfants puissent ensuite faire par eux-mêmes et elles-mêmes, de nombreux exemples d'ateliers de fabrication peuvent être imaginés en fonction des ressources disponibles et des besoins de la classe. Le choix s'est finalement porté sur la fabrication de papier recyclé, particulièrement accessible et bien documentée. La partie manuelle et pratique a été amenée par une démarche : Qu'utilisons-nous en grande quantité à l'école ? Comment est fait le papier aujourd'hui ? Comment le faire autrement ? Comment se réapproprier la fabrication de papier, être plus autonome ? L'atelier a par la suite compris la fabrication des tamis et la fabrication du papier. Les enfants sont chacun-es reparti-es avec des feuilles qu'ils avaient réalisées.



#### TUTORIEL

[wiki.lowtechlab.org](http://wiki.lowtechlab.org)

Ateliers de sensibilisation à la low-tech - Guide d'animation

## ORGANISATION DE VISITES APPRENANTES

Pour élargir le spectre des notions vues en atelier, et pour permettre aux enfants de découvrir d'autres exemples locaux d'applications concrètes de la démarche low-tech, différentes visites apprenantes ont également été organisées avec les enfants.

Dans le cadre de l'expérimentation, les enfants de l'école Diwan ont pu visiter différents habitats légers autonomes, auto-et-éco-construits, emblématiques de l'habiter low-tech (maison nomade, paillourte, tiny-house, etc.) y compris l'habitat low-tech du Low-tech Lab, mais également les différents espaces et ateliers de Konk Ar Lab.

## PLANNING DE L'EXPÉRIMENTATION

### ■ Avril et Mai 2023

Écriture collective de la première version des ateliers.

### ■ Juin 2023

#### Ateliers 1 & 2

Animation des deux premiers ateliers à l'école Diwan, en partie en breton, par les équipes de Konk Ar Lab, de La Maison, et du Low-tech Lab, auprès de deux classes d'âges différents (Grande Section - CP - CE1 et CE2 - CM1 - CM2).

### ■ Septembre 2023

Recueil des retours d'expérience de l'animation des deux premiers ateliers, préparation et finalisation de l'atelier 3.

### ■ Novembre 2023

#### Atelier 3

Animation du troisième atelier, autour du papier recyclé, réalisé à l'école Diwan plutôt qu'à Konk Ar Lab, pour cause de mauvais temps.

### ■ Mars 2024

#### Visite apprenante

Découverte de différents habitats légers et low-tech locaux, discussions avec leurs habitant-es, organisé par les parents d'élèves de l'école Diwan.

### ■ Premier trimestre 2024

Rédaction du guide d'animation des ateliers.

### ■ Juin 2024

#### Dernier temps fort de l'expérimentation

Visite de Konk Ar Lab et de l'habitat low-tech en exposition permanente, atelier de fabrication de jeux en bois.



© Anouk Sébastien – Low-tech Lab

## MOBILISATION MOYENS INTERNES

- **Konk Ar Lab** a dédié du temps salarié sur le projet, principalement avec le travail et l'animation de Marion Le Mogne, médiatrice enfance et jeunesse (entre 2 et 5 h par semaine de mars 2022 à décembre 2023, et au-delà) mais également mis à disposition le matériel nécessaire à la réalisation des ateliers.
- Une **parente d'élève** membre de l'association d'éducation populaire de l'école Diwan, Blanche, a également pris part, bénévolement, au projet (à raison d'en moyenne 1h par semaine). Elle a notamment fait le lien avec les autres parents d'élèves, ainsi qu'avec les instituteur-rices et directeur-ices de l'école, qui ont pris part à la décision, et participé à la conception des ateliers.
- Les **instituteurs et institutrices de l'école** ont aussi libéré plusieurs demi-journées de temps de travail avec leurs classes pour permettre aux ateliers d'avoir lieu.
- Gwenola, une **membre de la Maison** a donné de son temps en participant de mars à juin 2023 à l'organisation et à l'animation de plusieurs ateliers, notamment pour la traduction en breton.
- Des **personnes ressources** ont ponctuellement apporté leur aide au projet : Martin Amice (Low-tech Lab Brest), Lysiane Lagadic (Fabrique des communs pédagogiques), Madeleine Fritsch (Low-tech Lab Boulogne-Billancourt), Molène Le Roy et Tifenn Moutton (Explore).
- **Concarneau Cornouaille Agglomération** enfin, a gracieusement mis à disposition de l'école Diwan deux autocars, pour permettre aux deux sorties (visites d'habitats légers d'un côté, et de Konk Ar Lab de l'autre) d'avoir lieu dans le cadre de l'expérimentation.

## LIVRABLES

Des fiches d'animation open source ont été rédigées à destination des personnes intéressées par la construction et la conduite de ces ateliers — notamment du personnel éducatif, du territoire ou d'ailleurs — afin qu'elles puissent s'en inspirer ou les répliquer dans leurs propres contextes. Elles constituent une première version de documents partageables, amenées à être améliorées et alimentées au fil du temps. Elles contiennent à la fois des ressources permettant aux futur-es animateur-rices de monter en connaissance et de se former en autonomie à la démarche low-tech (contenus documentaires, éléments de référence, supports pédagogiques de vulgarisation technique et scientifique...), et la description méthodique, étape par étape, des prérequis et du déroulé des ateliers.

Dans ce document sont présents les tutoriels de fabrication des différentes fournitures auto-produites : papier artisanal recyclé ou naturel, peintures et colles naturelles et à faire soi-même (*do it yourself*).



### TUTORIEL

[wiki.lowtechlab.org](http://wiki.lowtechlab.org)

Ateliers de sensibilisation à la low-tech - Guide d'animation

## RETOURS D'EXPÉRIENCE

### L'expérimentation a répondu aux objectifs de départ

- Plusieurs personnes ont pu se former à l'animation d'ateliers low-tech.
- Marion a pu transmettre ce qu'elle avait appris à d'autres animateur.ices, et à partir de ces premières expériences imaginer et lancer de nouveaux ateliers pédagogiques d'encapacitation par la low-tech.
- Différents livrables permettant de diffuser et de répliquer les ateliers ont été produits ; les ateliers pouvant encore être largement améliorés, ces documents ont vocation à faciliter leur reprise et leur amendement.
- Les jeunes ont pu s'approprier la démarche low-tech, l'appliquer par eux-mêmes et elles-mêmes dans leur propre contexte (au sein de la classe, à l'école mais aussi chez elles et eux), et ont même fini par en devenir des ambassadeur-rices.

« J'étais étonnée, à la réunion parents-profs, alors que ce n'était pas le sujet, le sujet des ateliers low-tech est ressorti, les enfants en ont parlé à leurs parents. »

BLANCHE, parente d'élève et membre de l'AEP de l'école Diwan

## Plusieurs freins ont été identifiés

- Le temps de préparation des ateliers a été réduit, par rapport à ce qui était initialement imaginé ; il aurait mieux valu que chaque structure ait plus de temps à accorder au projet.
- L'expérimentation était portée par quelques personnes, une par structure, et ce portage individuel au sein de chaque structure a pu s'avérer lourd par moment ; il aurait pu être plus agréable de constituer des petites équipes plurielles au sein de chaque structure, ou simplement de répartir la charge et la responsabilité sur des binômes.
- Synchroniser les actions des différents acteurs a pu s'avérer compliqué (besoin de confirmation des différentes directions des structures, impératifs propres à chaque structure, etc.).
- Il aurait été idéal de pouvoir travailler avec les instituteur.rices et les animateur.rices périscolaires afin d'avoir leurs regards sur les animations proposées et de mieux les inclure dans leurs programmes respectifs ; il serait intéressant de pouvoir allouer le temps nécessaire à penser et mettre en place le cadre permettant leur participation dès le départ du projet.

## ÉVALUATION & IMPACTS ●

L'impact de l'expérimentation a été rendu visible par différents indicateurs :

### Enthousiasme des enfants

De façon subjective et qualitative, l'ensemble des enfants était globalement enthousiaste pendant et à la fin des ateliers. En complément de quoi, un rapide sondage, réalisé à la fin du cycle d'ateliers, a confirmé que chacun-e des jeunes y ayant participé en était satisfait-e, et disait les avoir appréciés.

De plus, 5 mois après le premier atelier de découverte de la démarche low-tech, les enfants en avaient encore des souvenirs précis et positifs. Plusieurs d'entre elles et eux en ont parlé à la maison, et continuent d'en parler à leur entourage.

### Satisfaction des collaborateurs

L'ensemble des collaboratrices (animatrices) se sont dites pleinement satisfaites des ateliers mis en place.

### Enthousiasme des parents d'élèves et du personnel éducatif

L'ensemble des parents d'élèves et du personnel éducatif (de l'Accueil de Loisirs Sans Hébergement, et de l'école Diwan) qui ont pris part, suivi ou eu des échos de l'expérimentation, n'y ont vu que du positif.

## EN QUELQUES CHIFFRES

- 6 ateliers** ● réalisés par Konk Ar Lab
- 35 élèves** ● sensibilisés à l'école Diwan
- 25 enfants** ● sensibilisés en dehors de l'école Diwan
- 2 visites apprenantes** ● réalisées avec les enfants
- 1 document** ● partagé en open-source



## CO-BÉNÉFICES

- Si les ateliers n'ont pas eu d'impacts directs sur l'école, ils ont permis de faire évoluer la vision des enfants. Les idées formulées pendant l'atelier d'imagination de l'école de demain ont été gardées pour le projet de construction d'un nouveau bâtiment de l'école Diwan.
- Via les enfants, certains parents ont également pu être sensibilisés à la low-tech, ce qui n'avait pas particulièrement été anticipé.
- Ainsi, différents systèmes techniques low-tech ont été intégrés dans la conception des plans du futur bâtiment de l'école Diwan.
- Le lancement et la mise en œuvre de cette expérimentation ont permis une collaboration relativement étroite entre des structures qui ne se connaissaient pas ou peu (Konk Ar Lab, école Diwan, la Maison), et d'aborder de front la question d'une éducation plus low-tech, à la démarche low-tech, par la low-tech.
- Ce premier test a mené à l'organisation d'autres ateliers par KAL à Concarneau, notamment à l'ALSH (Accueil de Loisirs Sans Hébergement), et d'autres animateur-rices ont pu se les approprier, les répliquer à leur manière.
- Un groupe de concertation s'est formé fin 2023 pour continuer la dynamique lancée, et concevoir ensemble d'autres animations pédagogiques autour de la low-tech. L'expérimentation devrait donc permettre d'aboutir à la création de communs entre ces structures (au-delà des fiches pédagogiques envisagées dès le départ).

## PERSPECTIVES À VENIR

Les animations proposées demandent à être approfondies et élargies.

### Du point de vue de Konk Ar Lab

S'inspirer de cette expérimentation et adapter les réflexions ou actions menées à différents publics (jeunes, jeunes en insertion, adultes, etc.) et différents contextes, plus ou moins éloignés de la problématique de départ :

- Marion, animatrice jeunesse, a gagné en compétences et en légitimité au cours de cette première série d'ateliers low-tech, et ainsi pu l'intégrer dans d'autres dispositifs à destination des jeunes.
- Une prochaine phase de travail serait de créer des parcours plus complets et sur une durée plus longue, en travaillant avec différents acteurs locaux de la jeunesse (instituteur-rices, animateur-rices jeunesse).

### Du point de vue de l'école Diwan

Le fait que cette expérimentation pédagogique n'ait pas donné plus de place au projet de refonte des bâtiments de l'école relève principalement du timing : les plans du futur bâtiment devaient être livrés à peine quelques mois après le lancement de l'expérimentation, tandis que les premiers ateliers n'en étaient qu'à l'état d'esquisse. Si ça n'avait pas été le cas, et avec plus de moyens, il aurait été possible d'imaginer des ateliers d'intelligence collective avec les enfants, parents et instituteur-rices pour questionner les usages de l'école, ses besoins, puis de co-concevoir les nouvelles façons d'y répondre, voire de prendre

part à des chantiers d'auto-construction, de fabrication et d'aménagement, eux-mêmes prétextes à divers apprentissages.

### Du point de vue du Low-tech Lab

**Les ateliers ont pour vocation d'être partagés** sur des plateformes en ligne pour qu'ils soient répliqués et améliorés. Pour améliorer la diffusion de ces ateliers, et globalement de tous les ateliers ou travaux réalisés sur le sujet de la pédagogie ou de l'éducation populaire à la low-tech, à destination des plus jeunes, il pourrait être intéressant d'avoir un espace pour échanger spécifiquement sur ce sujet. Cela pourrait par exemple s'inspirer de ce qui a été mis en place par le forum LowTRE qui propose un espace pour parler de la low-tech dans la recherche et l'enseignement mais qui se concentre aujourd'hui surtout sur l'enseignement supérieur, se retrouver sur des plateformes existantes, comme celle de la Fabrique des Communs Pédagogiques. Ces idées restent à creuser avec d'autres acteurs partageant ces objectifs ou ces missions d'éducation émancipatrice par/à la low-tech.

**Ces ateliers sont un moyen de s'adresser aux enfants différemment**, de renforcer ou de compléter un plaidoyer pour d'autres pratiques éducatives : réhabiliter les travaux manuels, l'apprentissage par le faire, favoriser et diversifier les interventions extérieurs et les sorties à l'école, co-construire le matériel pédagogique avec les enfants...

Comment passe-t-on de « apprendre la low-tech », à « apprendre PAR la low-tech » ? Comment, par exemple, permettre d'apprendre les bases de la physique, des mathématiques, du français en passant par la low-tech ?

## FACTEURS DE RÉUSSITE & REPRODUCTIBILITÉ ●

- Disposer du temps incompressible et nécessaire à la formation des animateur-rices à la low-tech, la co-construction des ateliers, leurs préparations et leurs animations.
- Pouvoir impliquer, dès que possible et autant que possible, le personnel éducatif.
- Favoriser la transmission entre personnes ayant déjà animé ce type d'ateliers, ou ayant des connaissances sur la démarche low-tech et les animateur-rices nouvellement intéressés.es.
- Favoriser la co-construction des ateliers avec et par les enfants, les inscrire le plus possible dans le temps long (a minima en pensant plusieurs temps d'animation successifs et complémentaires, au mieux en les intégrant pleinement aux différents programmes d'enseignement ou de formation).
- Proposer d'apprendre en faisant, en testant, en fabriquant soi-même, sans engager de dépenses importantes.
- Ouvrir les imaginaires, garder un ton positif !



**LOW-TECH** LAB

1, rue des Senneurs  
29900 Concarneau  
France

Nous contacter  
par mail  
[hello@lowtechlab.org](mailto:hello@lowtechlab.org)



**Vers un territoire low-tech**  
*Rapport d'expérimentation*