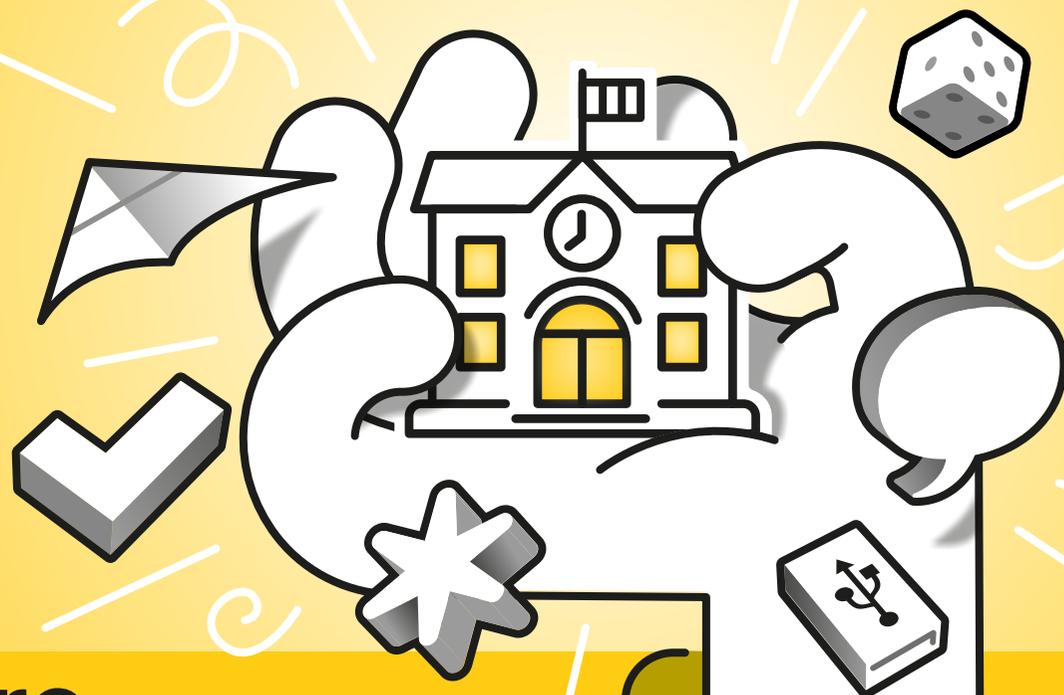


# fab lab à l'école

## Faire pour apprendre



Dispositif d'ambition nationale porté par **Universcience**, en partenariat avec **Réseau Canopé**, **fab lab à l'école** se déploie progressivement sur les territoires depuis 2018.

Son objectif est de stimuler le développement de la **culture scientifique, technique, industrielle et numérique (CSTI)** auprès des élèves et de leurs enseignants, de favoriser la création, la coopération via une approche par «le faire»\*.



”  
J'aime faire des choses,  
j'aime créer avec toutes  
les machines !

un élève de CM1  
Morez des Hauts de Bienne (Jura)

”  
Je travaille beaucoup  
en projet dans ma pédagogie  
de classe, [...] j'ai dit *oui* parce  
que j'aime beaucoup tester  
de nouvelles choses.

une enseignante  
Maizières-la-Grande-Paroisse (Aube)



### sommaire

\*Données issues du rapport d'évaluation du dispositif **fab lab à l'école** par **éducation & territoires** (2023)

## C'est quoi ?

Une démarche méthodologique orientée sur « le faire » et l'expérimentation...



” Venir à l'école pour travailler la modélisation, utiliser les machines, c'est beaucoup plus motivant que venir pour faire de la grammaire et des exercices.

une enseignante  
Dame-Marie-Les-Bois (Indre-et-Loire)



qui permet de créer des objets tangibles en coopération avec ses pairs...



” On voit un grand intérêt pour les profs, pour enseigner autrement et pour favoriser la démarche d'apprentissage et d'expérimentation avec la technologie. [...] On a pu faire des cours autrement, la démarche d'avoir un cahier des charges et de créer, c'est rare !



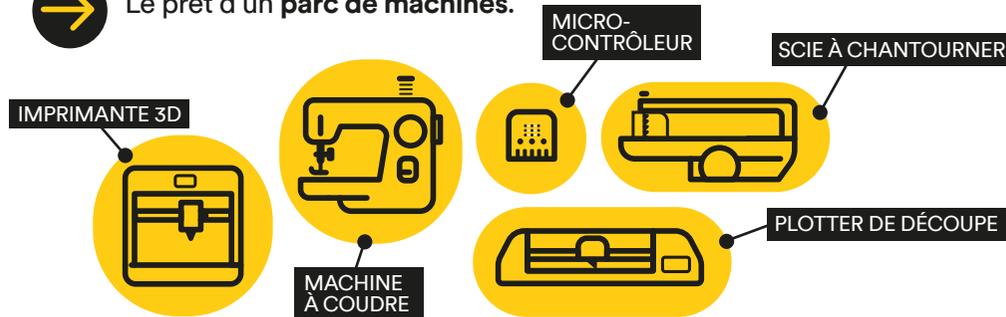
un directeur d'école  
Langogne (Lozère)

au service de la création de communs.



## Quels outils pour accompagner cette démarche ?

➔ Le prêt d'un parc de machines.



➔ Une formation et un accompagnement des enseignants pour la mise en œuvre pédagogique et la prise en main technique avec les médiateurs de Réseau Canopé.

➔ Des ressources et des outils de documentation et de partage.



chaîne Youtube d'universcience  
[www.tinyurl.com/yc2vp5eb](http://www.tinyurl.com/yc2vp5eb)

[www.magistere.education.fr](http://www.magistere.education.fr)

➔ Deux événements fédérateurs pour rencontrer ses pairs et échanger sur ses pratiques et projets.

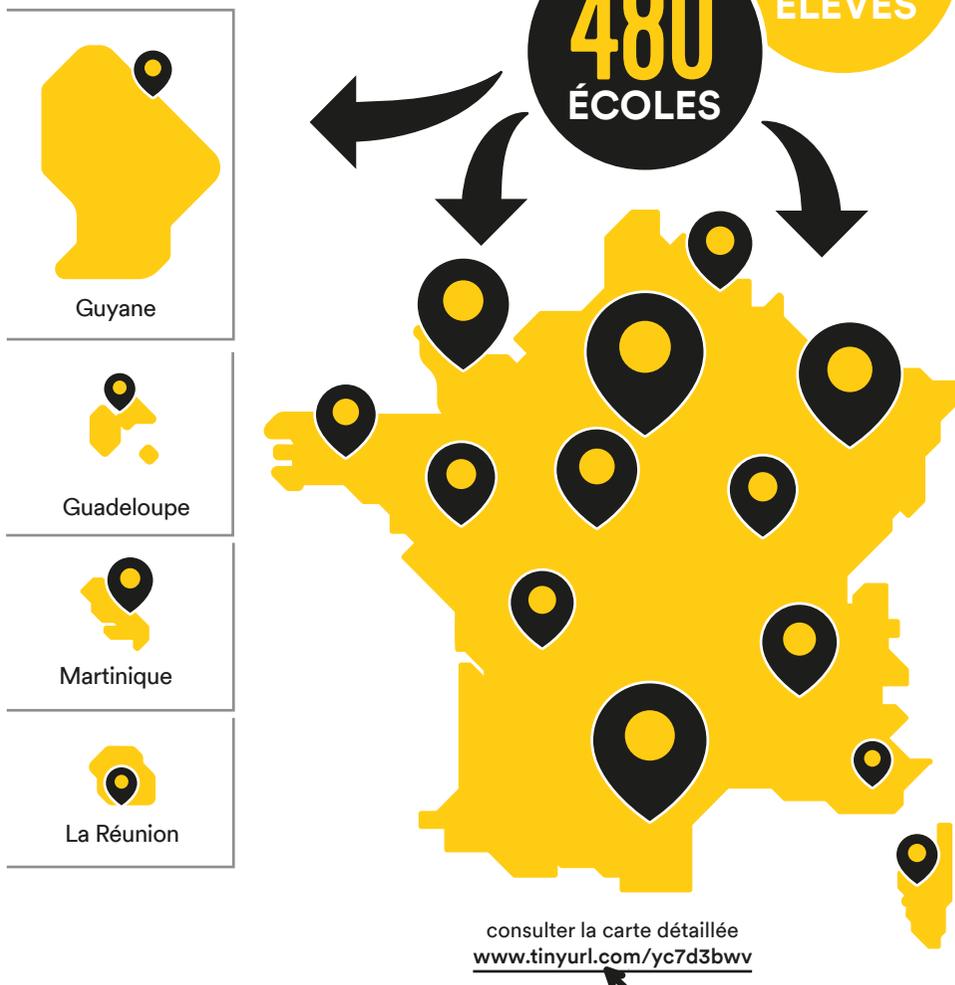
« Les rencontres professionnelles » pour les enseignants,  
« Jeunes makers » pour les classes.



# fab lab à l'école

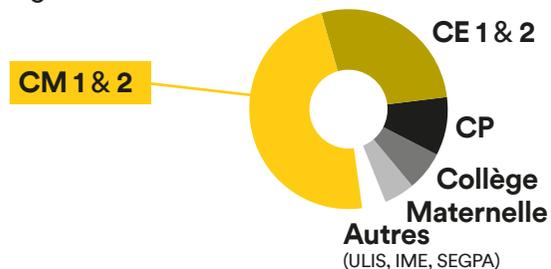
## Où ?

480 écoles et 25 000 élèves ont été bénéficiaires depuis 2018 sur tout le territoire français.



## Pour qui ? classes concernées

Si le dispositif s'adresse prioritairement aux **enseignants et élèves de cycle 3**, son usage est beaucoup plus étendu, allant de la maternelle au collège.



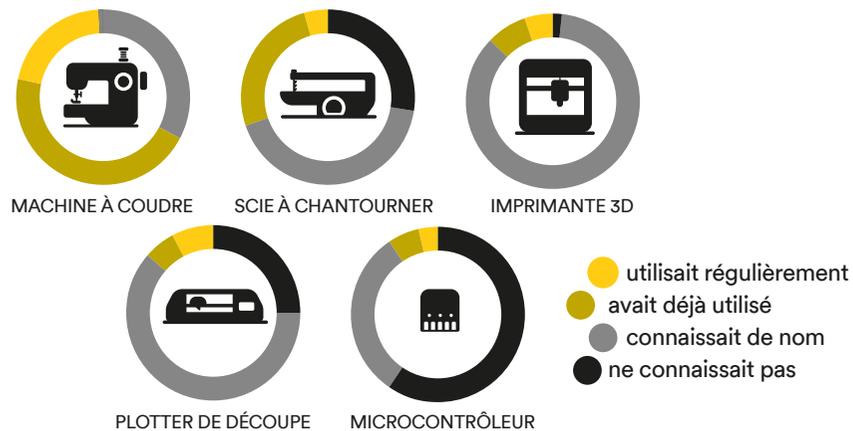
## les enseignants

Les enseignants impliqués dans **fab lab à l'école** montrent un intérêt particulier pour les projets intégrant le numérique ou les activités manuelles. Ils sont en général **2 ou 3** par établissement à utiliser le **fab lab**.

La majorité ont une grande expérience de l'enseignement.

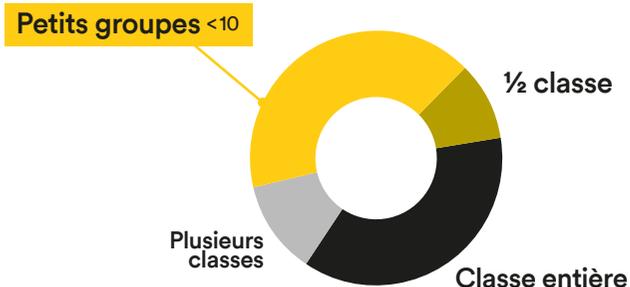


Les machines prêtées étaient généralement connues des enseignants avant qu'ils ne s'engagent dans le projet **fab lab à l'école** mais les plus pratiquées étaient surtout les machines manuelles.



## Quels usages ?

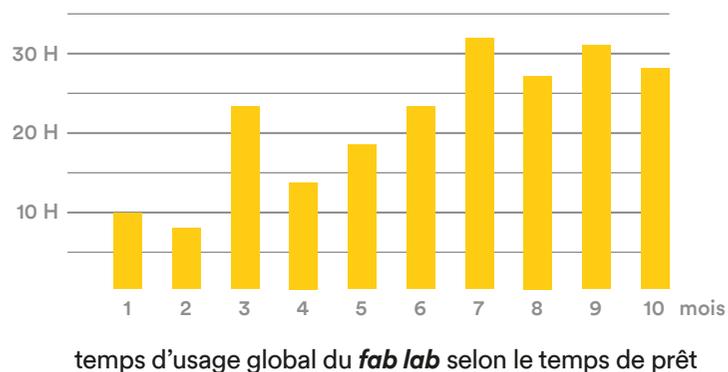
nombre d'élèves par session



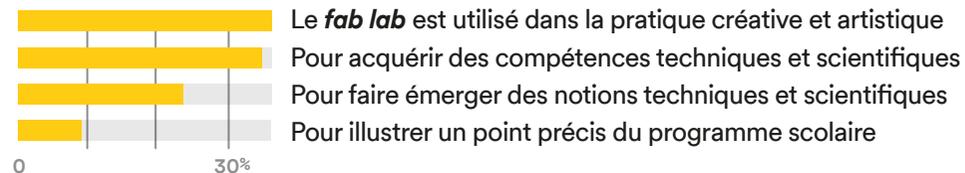
40% des utilisations ont lieu en classe entière, 56% en groupes réduits, demi-classe ou jusqu'à 10 élèves.

## temps d'utilisation et durée du prêt

Les kits sont prêtés pour une durée d'1 à 11 mois.  
Les établissements les gardent en majorité entre 8 et 9 mois, la durée d'une année scolaire, mais rarement moins de 5 mois.



## les projets

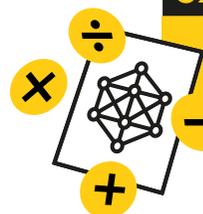


Les projets réalisés sont très différents en **complexité**, **temps passé** et **objectifs pédagogiques**. Un grand nombre des réalisations sont documentées sur la plateforme **do-doc**.



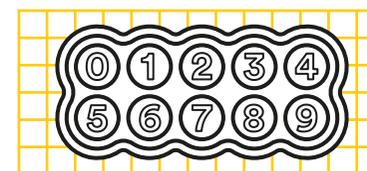
[www.dodoc10.reseau-canope.fr/+fablab-a-lecole](http://www.dodoc10.reseau-canope.fr/+fablab-a-lecole)

### exemple



## un jeu mathématique

La classe de CE2 de Val-Sonnette (Jura) a réalisé un jeu mathématique avec le **fab lab à l'école**.



Des jetons numérotés de 1 à 9 ont été modélisés sur ordinateur puis imprimés avec l'imprimante 3D.

Pour ranger les jetons, un sac a été imaginé, prototypé en papier puis réalisé en tissu avec la machine à coudre.



Enfin, des numéros ont été brodés sur les sacs.

## Quels bénéfices ?

### savoir-faire pour les enseignants

S'engager dans l'utilisation du *fab lab* permet aux enseignants de pratiquer une pédagogie différente et de mobiliser les élèves dans des activités manuelles.

Les élèves ont compris l'intérêt des mesures et de la géométrie !



un enseignant  
Bagnères-de-Bigorre  
(Hautes Pyrénées)

Pour les enseignants interrogés, la pratique du *fab lab à l'école* leur a permis d'accroître leurs compétences.

73,4%



compétences liées  
à la **Culture Scientifique  
Technique et Industrielle (CSTI)**

62,4%



compétences liées  
à la **pédagogie de projet**

74,3%



compétences liées au  
« **faire pour apprendre** »



Ça permet de faire le lien avec ce qui est appris en classe, de le mettre en pratique.

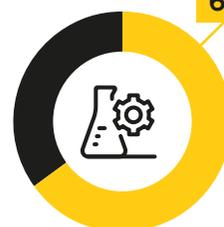


une enseignante  
Châlons-en-Champagne (Marne)

### savoir-faire pour les élèves

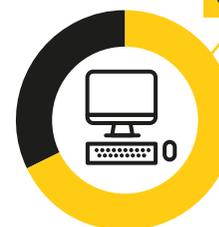
Pour les enseignants interrogés, la pratique du *fab lab à l'école* a permis un renforcement global **important et très important** des **compétences** et **connaissances** des élèves dans les domaines suivants :

65,1%



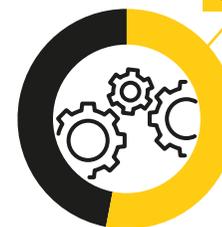
démarche  
**expérimentale**

67,9%



aisance avec les **outils  
numériques**

54,1%



compréhension des concepts  
**scientifiques et technologiques**

Quel plaisir de les voir comme ça ! [...] on voit la fierté dans [leurs] yeux !



un enseignant  
Amiens (Somme)

C'est bien parce qu'on apprend plein de choses !



un élève de CM1

Une grande majorité des enseignants s'accorde à voir dans l'utilisation du *fab lab à l'école* des bienfaits pour leur pédagogie et dans les comportements des élèves.

**motivation**  
**créativité**  
**socialisation**  
**collaboration**  
**confiance en soi**  
**prise d'initiative**

## Quels bénéfices ?

### savoir-être pour les élèves

En plus d'améliorer les compétences des élèves dans les **démarches expérimentales** et la pratique des **outils numériques**, le **fab lab** a permis de canaliser certains élèves turbulents.

” On a découvert certains enfants qui en classe ne faisaient rien du tout, ils se sont mis à expliquer aux autres, prendre en main des activités.



une enseignante  
les Mureaux (Yvelines)

Le dispositif contribue souvent à **améliorer et renforcer** la relation de l'enseignant avec ses élèves.



une élève de CM1

” C'est mieux le **fab lab** [que d'autres cours], la maîtresse est plus gentille, c'est comme une récréation !

” Ça crée du lien enseignant-élèves.



une enseignante  
St-Rambert-en-Bugey (Ain)

L'utilisation du **fab lab** par les élèves favorisent nettement la **coopération**, la **curiosité**, la **créativité** et la **motivation**.

” Ici on fait des projets, donc on peut inventer ce qu'on veut, mais on doit aussi réfléchir ! Y a quand même plus de maths que de créativité mais ça me plaît !



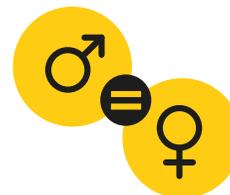
une élève de CM2  
Châlons-en-Champagne (Marne)

” Parfois [on] se met aux mêmes niveaux que les élèves, [on] se place en position d'apprenant pour apprendre avec les élèves.



un enseignant  
Bazincourt-sur-Epte (Eure)

## inclusion & genre



Les observations des enseignants témoignent que l'utilisation du **fab lab** améliore le **climat de la classe**, l'inclusion d'élèves en situation de **handicap** ou la coopération entre **filles et garçons**. Les enseignants ont constaté avec plaisir que l'intérêt pour les activités proposées par le **fab lab** n'était pas plus marqué chez les garçons que chez les filles.

La pratique du **fab lab** a eu également des conséquences plus larges, comme celle de **faciliter les rapports** avec certaines familles ou de **mobiliser les enseignants** sur des projets communs.

## Quels besoins et attentes ?

Si *fab lab à l'école* suscite de l'enthousiasme auprès des élèves et de leurs enseignants, le retour d'expérience révèle de nouveaux besoins des enseignants.

### compétences

” Tout ce qui est pédagogie active, ça m'intéresse [...] mais je suis absolument nulle dans tout ce qui est technologie !



une enseignante  
Vaux (Moselle)

La **formation initiale** est pertinente pour la mise en œuvre pédagogique et la prise en main des machines. **Elle se heurte cependant au temps limité**. Plusieurs mois d'**auto-formation** avant de débiter un projet et un **accompagnement** sont nécessaires dans la plupart des cas.



Pour répondre à ce besoin, un **catalogue de formations hybrides** avec des **modules techniques et pédagogiques** est en cours de conception pour accompagner la montée en compétences et personnaliser les parcours de chaque enseignant.

Des systèmes de **valorisation des compétences acquises** dans le cadre du dispositif vont progressivement se déployer.

## accompagnement

” Beaucoup d'enseignants seraient prêts à s'engager là-dedans s'il y avait plus d'accompagnement...



une enseignante  
Blois (Loir-et-Cher)

L'**accompagnement** est essentiel pour compléter la formation mais n'est pas toujours mis en place, ou à des intensités très variées. **Plusieurs actions sont en cours de développement** pour renforcer l'accompagnement des enseignants et de leurs classes et ainsi fédérer en local comme au national, les communautés de pratique :



- Proposer plus de **temps d'échanges** et de **rencontres** ;
- Développer un **écosystème de partenaires** sur les territoires et renforcer la **mise en réseau** ;
- Développer des **ressources thématiques** clés en main.

### temps

Plus de **la moitié des enseignants** consultés témoignent qu'ils n'ont pas pu utiliser les machines à la fréquence qu'ils avaient envisagée.



” Même en manipulant [lors de la formation initiale], c'est pas évident de maîtriser les machines.

une enseignante  
Courdemanche (Sarthe)



Le **prolongement du prêt** des machines à **deux ans**, effectif à la rentrée 2025, permet ainsi aux enseignants d'approfondir les usages pédagogiques autour du **fab lab**.

## Et demain ?

Preuve du succès du *fab lab à l'école* dans les établissements, l'unanimité de la réponse à la question :

**Q** Par la suite, pensez-vous effectuer des démarches pour obtenir une ou des machines du kit pour de nouveaux projets ?



Sur une centaine d'enseignants interrogés, **89%** souhaitent faire acquérir des machines à leur établissement, notamment via le fond « *Notre école, faisons-la ensemble* » (NEFLE), destiné à soutenir l'innovation pédagogique, par le financement des collectivités ou même via les associations de parents d'élèves.

” C'est un outil au service d'autre chose, tu peux l'axer sur TOUT, sur tous les apprentissages.

une enseignante  
Châlons-en-Champagne (Marne)



un médiateur Canopé

” Le point fort vraiment de *fab lab à l'école* est qu'on remet *la main* au centre de l'apprentissage, on a longtemps tout confié au cerveau mais on voit ici que la main peut aider le cerveau à s'épanouir. Ça donne du sens aux apprentissages.

” On apprend, on fait des maths, on calcule sans s'en rendre compte !



un élève de CM2

Engagé en 2018, le dispositif *fab lab à l'école* est plébiscité par les enseignants et les élèves qui y ont participé. Les bénéfices et impacts observés sont multiples, tant dans les pratiques pédagogiques que dans la méthode et les savoir-être acquis par les élèves qui témoignent de l'intérêt de cette approche par le faire dès le plus jeune âge. Le renforcement des formations, de l'accompagnement et du maillage territorial qui s'appuie sur une diversité d'acteurs permettra ainsi de développer un réseau et des communautés de pratique au service de la création de **communs pédagogiques**.

liberté  
curiosité  
apprendre autrement  
pratique  
ludique  
créatif  
compréhension



# fab lab à l'école

## Faire pour apprendre

Données issues du rapport d'évaluation du dispositif *fab lab à l'école*  
par **éducation & territoires** (2023).

### CONTACT PRESSE

**Aurore Wils**  
Attachée de presse  
+33 1 40 05 70 15 - +33 6 46 66 18 97  
aurore.wils@universcience.fr

### CONTACT UNIVERSCIENCE FAB LAB À L'ÉCOLE

**Anne-Laure Mayer**  
Cheffe de projet dispositifs fabrication numérique  
hors les murs  
+33 1 40 05 76 52  
anne-laure.mayer@universcience.fr



Mise en page et illustrations par **Cédric Villain**.  
Photographies par **R.P. Ribière, A. Robin, E. Laurent** / EPPDCSI.  
Juin 2025, tous droits réservés.

### les partenaires institutionnels



### les partenaires nationaux



### les partenaires régionaux



universcience

