

E-Lab numérique

Catalogue du matériel à disposition des enseignants et adhérents de la Fabrique des possibles



La Fabrique des possibles est un tiers-lieu dédié à l'inclusion et l'innovation sociale numériques, basé à Vandœuvre. La communauté de la Fabrique des possibles travaille à rendre le numérique plus accessible, plus utile et solidaire, pour renforcer le pouvoir d'agir de tous.

Forte de son partenariat avec la Délégation Régionale Académique au Numérique Éducatif (DRANE) de l'Académie Nancy-Metz, la Fabrique des possibles porte un « e-lab numérique » ou « Laboratoire Éducatif numérique ». Les e-lab numériques ont pour vocation de mettre à disposition des élèves, des familles et des acteurs sociaux économiques d'un territoire, des technologies de pointe issues de la recherche en e-éducation.

Dans ce cadre, nous mettons à disposition des enseignants des établissements de Vandœuvre et des structures adhérentes à la Fabrique du matériel pouvant être prêté pour une mise en situation, en classe ou dans les associations. Ce matériel a été sélectionné par les équipes de la DRANE et de la circonscription (ERUN) pour ses qualités pédagogiques, facilitant l'acquisition de savoirs ou l'expérimentation de projets avec les élèves.

Voici les conditions de prêt :

- Eligibilité : enseignants des établissements scolaires de Vandoeuvre ou associations adhérentes à la Fabrique des possibles.
- Conditions tarifaires : gratuit !
- Périodicité : les périodes de prêts sont définies, pour les écoles, comme suit :
 - 11/03 au 29/03/2024
 - 01/04 au 19/04/2024
 - 06/05 au 31/05/2024
 - 03/06 au 21/6/2024
 - 24/06 au 05/07/2024

Ces périodes sont assez larges pour permettre au matériel de circuler au sein de l'établissement scolaire emprunteur.

Pour les associations, il est possible d'emprunter ce matériel pendant les vacances scolaires, en plus des périodes définies ci-dessus.

- Conditions : les associations devront attester disposer des assurances nécessaires. Important : tout matériel défectueux ou non restitué devra être remplacé ou réparé, aux frais de l'emprunteur.

Le matériel peut être bien entendu utilisé au sein de la Fabrique des possibles pour vos ateliers ou animations.

Comment emprunter le matériel :

1. Prendre un RDV auprès de la Fabrique des possibles.

Le RDV peut être pris par une simple demande par email à contact@fabriquedespossibles.

Les enseignants du 1^{er} degré peuvent également s'adresser à Etienne Pardieu, Enseignant référent aux usages numériques de la circonscription.

Remarque : nous n'avons pas mis en place de système de réservation préalable.

2. Lors du RDV, nous vous remettons le matériel souhaité, après inventaire et signature d'une convention de prêt. Nous pourrons aussi vous présenter brièvement comment prendre en main le matériel choisi.

3. Le matériel devra être restitué au plus tard le dernier jours mentionné dans la convention de prêt, en prenant RDV auprès de la Fabrique. Un inventaire sera réalisé lors de la restitution.

Ce catalogue vous présente le matériel proposé, avec des suggestions d'utilisation.

Le matériel est proposé sous forme de lots comprenant un ensemble de matériels complémentaires et en nombre, de manière à assurer un usage aisé en classe. Par exemple, chaque lot de robots BlueBot comprend : 6 robots + 1 station de recharge + 1 barre de programmation + un tapis d'exercices. La plupart du matériel est proposé en plusieurs lots identiques, et peut donc être proposé à plusieurs classes ou associations, en même temps.

Thématique	Matériel	Nbre de lots	Public cible	Cycles
Besoins spécifiques	Lampe Lili pour personnes dyslexiques	4	6 ans et +	Tous
	Souris Scanner	4	6 ans et+	Tous
Savoirs fondamentaux	Album photo parlant	1	3 à 8 ans	Cycles 1 et 2
	Barres enregistrables	2	3 à 8 ans	Cycles 1 et 2
	Big Points	2	3 à 8 ans	Cycles 1 et 2
	Conteuse Boukinou	3	3 à 8 ans	Cycles 1 et 2
	Mur Sonore interactif	4	3 à 8 ans	Cycles 1 et 2
	Microphone MP3	2	3 à 8 ans	Cycles 1 et 2
	Mur sonore interactif	4	3 à 8 ans	Cycles 1 et 2
	Pincen enregistrables	4	3 à 8 ans	Cycles 1 et 2
	Tableau bavard	3	3 à 8 ans	Cycles 1 et 2
Réalité virtuelle	Casques VR	5	12 ans et +	Cycle 4 et +
Programmation	Kit Arduino	10	12 ans et +	Cycle 4 et +
	Turing Tumble	2	8 ans et +	Cycle 3 et +
	Makey Makey	1	Tous publics	Tous
	Robots BlueBot	2	3 ans et +	Cycles 1, 2 et 3
	Robots Thymio	1	8 à 15 ans	Cycles 3 et 4
	Robots Ozobots	6	8 à 15 ans	Cycles 3 et 4
Web-médias	Kit complet pour atelier Webradio: tableau de montage, micros, casques, enregistreurs	2	3 ans et +	Tous
	Kit extension WebTV	1	3 ans et +	Tous
Ordinateurs /tablettes	Ordinateurs portables haute performance (unités)	6	6 ans et +	Cycles 2 et +
	Tablettes tactiles (unités)	10	3 ans et +	Tous

Les ordinateurs et tablettes peuvent être empruntés à l'unité, en complément de certains matériels (casques VR, Makey-Makey...).

BESOINS SPÉCIFIQUES

Lampe *Lili for life* pour personnes dyslexiques



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
4	1 lampe Lili + Chargeur + Cable USB	Tous	A partir de 6 ans

Description : la technologie de Lili émet des flashes lumineux, imperceptibles à l'œil nu, qui rendent la perception de l'écrit plus précise pour nombre de personnes dyslexiques. La lecture devient plus fluide, plus rapide et moins fatigante. L'accès au sens est facilité.

Contexte et objectifs :

Dans le cadre du repérage d'élèves à besoins particuliers par les équipes pédagogiques des écoles, mieux accompagner ces élèves en recourant à l'usage d'outils technologiques permettant de proposer des remédiations aux difficultés des élèves.

Idées de projets ou exemples réalisés :

Utilisable simplement par l'élève en posant la lampe sur sa table.

Spécificités techniques :

- Fonctionne sur batterie avec 7h d'autonomie.
- Chargeable grâce au câble fourni USB-C.
- Un étui de transport accompagne votre lampe Lili pour un meilleur confort.
- Paramètres personnalisables via votre Smartphone en utilisant l'application.

Liens utiles :

[Site web du fabricant, conseils d'utilisation et de réglages](#)

BESOINS SPÉCIFIQUES

Souris Scanner Lite Array



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
4	1 souris scanner	Tous	A partir de 6 ans

Description : La souris scanner numérise en direct sur votre ordinateur. Il vous suffit de positionner la souris sur le document que vous désirez numériser, d'appuyer sur le bouton et de balayer la souris sur votre document. Le résultat apparaît directement sur votre écran

Contexte et objectifs :

Dans le cadre du repérage d'élèves à besoins particuliers par les équipes pédagogiques des écoles, proposer un outil permettant à un élève dont le support de travail principal est l'ordinateur d'y centraliser tous les documents utiles. Ce dispositif limite les documents papiers et les feuilles volantes, facilitant ainsi le travail de tri et de rangement.

Idées de projets ou exemples réalisés :

Utilisable simplement en classe ou à la maison par l'élève pour l'exploitation de documents. Peut être également utile à l'enseignant pour la préparation de ses supports pédagogiques afin de numériser rapidement une partie d'un manuel ou d'une ressource.

Spécificités techniques :

La souris scanner numérise en direct sur votre ordinateur.

Liens utiles :

[Tutoriel de prise en main](#)

SAVOIRS FONDAMENTAUX

Kit de travail autour du langage pour la classe



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
3	2 tableaux bavards (10 sec par case, 50 cases)	Cycle 1 et 2	A partir de 3 ans
1	2 albums photo parlants (10 sec par page)		
2	1 barre enregistrable (10 sec par image)		
2	6 big-points (30 sec enregistrement + images)		
3	4 conteuses bookinou		
2	Microphone mp3 (4h enregistrement)		
4	Mur sonore interactif		
4	6 pinces enregistreuses (10 sec enregistrement)		
2	Apprentilangues : supports visuels pour enrichir le vocabulaire		

Description : une sélection d'outils destinés à faciliter et accompagner l'usage de la langue orale et écrite en classe.

Contexte et objectifs :

L'usage de la langue est indiscutablement prioritaire dans les activités éducatives. Favoriser ces activités langagières dès le plus jeune age permettra aux élèves d'entrer plus facilement dans les apprentissages.

L'objectif est d'utiliser des outils numériques favorisant l'écoute, l'enregistrement, et les échanges.

Idées de projets et liens utiles :

[Pistes d'usages en maternelle](#)

[Vidéo de présentation \(anglais\)](#)

[Ressources RDRI](#)

[Tableaux bavards : usages avec la methode ApprentiLangue](#)

[Générateur de cartes pour mur sonore](#)

Casque oculus Méta Quest 2



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
5	1 casque + 2 manettes + câble de recharge + espace pour lunettes + Si besoin un ordinateur peut être associé	Cycle 4 et +	A partir de 12 ans

Description : Un casque de réalité virtuelle qui permet d'enrichir une séquence pédagogique par le numérique ou d'accéder à des ressources métiers par exemple.

Contexte et objectifs :

Dans le cadre d'une séquence pédagogique, le casque de VR peut venir enrichir la découverte des élèves lors d'une séance d'introduction par exemple. Par ailleurs, le casque de VR peut venir en appui d'un choix d'orientation difficile par les vidéos métiers. Des usages sont à inventer.

Idées de projets ou exemples réalisés

- Pour la culture, par exemple : Anne Frank House VR
- Pour faire du sport : Beat Saber, Eleven VR
- Pour son orientation : vidéos 360 métiers ([collection plein cadre](#), [pole emploi 360](#))
- Pour apprendre à piloter : XPlane, Flight Simulator
- Pour voyager : Google Earth VR (en PCVR), [Ecosphere](#)
- Pour créer une galerie : Mozilla Hubs, [H5P Virtual Tour 360](#)
- Pour se retrouver à distance : ENGAGE.io, Spatial.io, Mozilla Hubs

Spécificités

techniques :



Liens utiles :

[Site du fabricant, page du produit](#)

Kits Arduino



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
10	Matériel et instructions pour 15 projets clef-en-main. 37 capteurs Arduino différents	Cycle 4 et +	12 ans et plus

Description : Initiation au codage par modules.

Contexte et objectifs :

Les notions de programmation et d'algorithme se retrouvent dans tous les programmes du collège au lycée. La plateforme Arduino est parfaitement adaptée pour mettre en pratique les notions théoriques abordées en cours. Réutilisables, abordables et transportables, les kits Arduino fournis avec un manuel et des projets documentés permettront une prise en main simplifiée pour tous les enseignants qui en feront la demande.

- Initier à l'électronique, aux automatismes et aux algorithmes.
- Initier par l'expérimentation aux sujets et techniques de la domotique.
- Favoriser la création de maquettes et de projets dans les établissements scolaires.

Liens utiles :

[Premiers pas avec Arduino sur le Wiki des Petits Débrouillards](#)

PROGRAMMATION

Jeu pédagogique Turing Tumble



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
2	Pack de 5 jeux : guide pédagogique, plateau de jeu, kit de pièces supplémentaires, kit de billes supplémentaires	Cycle 3 et +	A partir de 8 ans

Description : Jeu d'initiation à la construction d'ordinateurs.

Contexte et objectifs :

L'utilisation du jeu Turing Tumble en classe présente un intérêt pédagogique significatif. Ce jeu de construction mécanique permet aux élèves de développer une compréhension profonde des concepts fondamentaux de la logique et de l'informatique, tout en favorisant la résolution de problèmes et la créativité. Les objectifs visés sont multiples : enseigner aux élèves les bases de la programmation, stimuler leur réflexion critique, renforcer leur persévérance face aux défis, et les sensibiliser aux principes de la science et de l'ingénierie.

Idées de projets ou exemples réalisés :

- Introduction à la logique binaire : utiliser les billes pour représenter le 0 et le 1, créer des circuits simples pour comprendre les opérations logiques de base : ET/OU/NON
- Création d'algorithmes simples : Résolution de problèmes mathématiques, conversion de binaires en décimaux, opérations arithmétiques de base sous forme de séquences d'instructions.
- Création de jeux interactifs, compétition entre élèves : Concours de conception de circuits.

Liens utiles :

[Guide pédagogique pour les éducateurs](#)

[Le Turing Tumble en classe](#) (collège)

Pour se faire une idée sans le matériel : [Tumble-Together](#)

Makey-Makey pour les écoles



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
1	12 Makey Makey Classiques, 12 pinces crocodiles, 12 fils de connecteur, 63 pinces crocodiles supplémentaires, 144 nouveaux fils de connecteur améliorés, 1 crayon conducteur 6B optimisé pour Makey + si besoin, un ordinateur peut être associé	Tout niveau	Tous

Description : Un kit d'invention pour transformer n'importe quel objet en interface tactile.

Contexte et objectifs :

L'intégration du jeu Makey-Makey en classe encourage la créativité et l'apprentissage pratique. En transformant des objets du quotidien en interfaces interactives, les élèves explorent la pensée imaginative, les circuits électriques de base et la résolution de problèmes. Cette expérience favorise également la collaboration et prépare les élèves aux défis du monde STEAM en constante évolution.

Idées de projets ou exemples réalisés :

- Les élèves peuvent utiliser le Makey-Makey pour créer des simulations interactives de phénomènes scientifiques. Par exemple, simuler le circuit électrique du corps humain en utilisant n'importe quel objet autour d'eux.
- Conception de manettes pour des jeux éducatifs, le Makey-Makey devient alors un outil transversal.
- En musique, les élèves pourraient créer des instruments interactifs en transformant des fruits en piano ou des objets en batterie.

Liens utiles :

<https://makeymakey.com/pages/how-to>

[Vidéo de présentation](#)

Kit de programmation Bluebot



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
2	<p>6 robots bluebot, 6 stations d'accueil de robot bluebot, un pack de cartes séquentielles pour programme le bluebot</p> <p>Possibilité d'emprunter un tapis d'activité à personnaliser à l'aide de 4 x 6 pochettes pour réaliser des activités autour des bluebots.</p>	Cycles 1, 2 et 3	A partir de 3 ans

Description : Un kit de programmation permettant aux élèves d'apprendre les bases de la programmation et de la robotique de manière ludique avec un ensemble restreint de commandes.

Contexte et objectifs :

Les robots Bluebot vont permettre de faire un premier pas dans la programmation et dans la pensée algorithmique pour les élèves. L'allure sympathique du robot et ses fonctionnalités simples mais complètes permettent d'envisager une première approche de la programmation ludique et visuelle plutôt que conceptuelle.

Idées de projets ou exemples réalisés :

Chaque participant lance deux dés pour définir de la forme et de la couleur sur laquelle le robot doit aller. Ainsi, chaque joueur devra faire une programmation différente pour atteindre son objectif déterminé par les dés.

Liens utiles :

[Missions programmation avec Bluebot](#)

PROGRAMMATION

Robots Thymio II Wireless



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
1	5 robots Thymio II Wireless, 1 valise aluminium, 1 hub de recharge 5 ports. Un ordinateur peut être associé si besoin	Cycles 3 et 4	A partir de 8 ans

Description : Robots de programmation par blocs.

Contexte et objectifs :

Les notions de programmation se retrouvent dans tous les programmes à partir de l'école élémentaire au lycée. Dans ce cadre, avec le Lab de la Fabrique des possibles à Vandoeuvre est porteur d'une dynamique d'incitation à la découverte de la robotique par l'usage de robots : à partir de l'utilisation de robots Thymio, les écoles pourront développer des projets autour de la robotique, définir au besoin des échanges entre classe ou en inter degré avec le collège pour appréhender des notions de programmation. Par la suite, chaque classe pourra travailler sur la programmation d'autres types de robots présents au Lab.

Idées de projets ou exemples réalisés :

- Initiation à la programmation en primaire en créant des séquences de mouvements simples en utilisant l'interface de programmation visuel.
- En résolution de problèmes, les élèves pourraient programmer les robots pour accomplir des tâches spécifiques : création de parcours complexes, résolution de labyrinthe...
- En art, les robots pourraient reproduire des performances artistiques ou constituer des installations interactives.

Liens utiles :

[Ressources pédagogiques pour Thymio](#)

[Fiche d'activité « Jouons avec Thymio »](#)

PROGRAMMATION

Robots Ozobots



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
6	1 robot Ozobot Evo, 1 câble d'alimentation, 4 marqueurs de code couleur, 1 livret d'activités de démarrage, 1 étui de protection zippé	Cycle 3 et 4	A partir de 8 ans

Description : Kit de robots pour faire un tout premier pas dans la programmation.

Contexte et objectifs :

Les robots Ozobots vont permettre de faire un premier dans la programmation : une instruction de couleur est donnée au robot qui suit la ligne tracée au feutre par les élèves. Cela permet d'initier les élèves à l'idée qu'un ordinateur peut exécuter une tâche dépendante d'une instruction.

Idées de projets ou exemples réalisés :

- Activité pour faire découvrir aux élèves des fonctions intermédiaires avec les blocs en mode libre. Les élèves intègrent ensuite leurs fonctions dans la superproduction *Ozobot, le film !*, l'organisation d'un court récit peut être travaillée en parallèle.
- Jeux divers autour des mathématiques ou de la physique. Notamment autour de la notion de variable, ou encore du lien entre vitesse, distance et temps.

Liens utiles :

[Jeu Variables et maths](#)

[Activité Vitesse, distance et temps](#)

[Activité Ozobot, le film !](#)

[Séances clés en main \(PortailEduc\)](#)

Pack Webradio



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
1	2 Rode caster Pro 9 Micros Rode Podmic et 10 Casques Shure SRH440 4 enregistreurs Zoom H2n et 2 Bonnettes 8 pieds micro et 4 enceintes M-audio BXD3 4 cartes SD 32Go et 4 lots de cables micro XLR	Tous	A partir de 3 ans

Description : Un pack complet permettant la mise en place d'une Webradio.

Contexte et objectifs :

La création de contenu et notamment la manipulation de fichiers audio et vidéos sont des compétences importantes en particulier depuis l'épidémie de COVID. Pour plusieurs sujets tels que des présentations de projets, des podcast et CV en ligne, il devient nécessaire de maîtriser ces outils.

Par l'acquisition de ce matériel, nous souhaitons proposer aux établissements, aux professeurs et aux élèves de prendre la parole et de mettre en œuvre leurs projets. Ce matériel peut être mis à disposition d'une école mais aussi être utilisé dans les locaux de la fabrique des possibles dans le cadre d'évènements en lien avec la DRANE et les établissements scolaires.

→ Initier au matériel de captation audio.

→ Initier aux techniques et logiciels de montage audio.

→ Favoriser la création de contenu et la communication des écoles vers l'extérieur.

Idées de projets ou exemples réalisés :

Travail d'écriture pour préparer une session d'enregistrement, sur une thématique donnée.

Liens utiles :

[Ressources pédagogiques pour créer une Webradio \(CLEMI\)](#)

Pack upgrade Webradio vers WebTV



Nbre de lots	Contenu du lot	Niveau	Âge
1	<p>Contenu WebRadio</p> <p>1 fond vert (min 148cm de large et 180cm de haut)</p> <p>1 pack d'éclairage LED (2 têtes d'éclairage LED Dimmable, 2 Softbox, 2 adaptateurs secteur avec prise EU, 2 pieds d'éclairage, 6 filtres de couleur, 2 diffuseurs blancs, 1 télécommande, 1 sac de transport)</p> <p>1 grand trépied pour smartphone</p> <p>1 stabilisateur pour smartphone</p>	Tous	A partir de 3 ans

Description : Pack pour transformer votre Webradio en WebTV

Contexte et objectifs :

Après la captation audio, il ne manque que peu de matériel pour réaliser la captation vidéo. Ce matériel est l'occasion de s'appuyer sur les tendances actuelles pour faire travailler les compétences techniques et de sensibiliser au secteur de l'audiovisuel, et permettre l'entraînement à la prise de parole en public notamment.

→ Sensibiliser aux métiers du secteur de l'audiovisuel.

→ Initier aux techniques et au matériel de l'audiovisuel.

Idées de projets ou exemples réalisés :

- En collège, on peut envisager des capsules sur les projets réalisés en classe, des capsules sur le cours (des élèves peuvent présenter le cours d'une façon différente, filmer une expérience en chimie, un TP en technologie...). On peut également penser à la présentation de petits journaux télévisés.
- En lycée, le pack WebTV est essentiellement utilisé pour faire la promotion de l'établissement lors d'événements, de sorties scolaires ou de voyages scolaires.