

## Bilan projet CNR école /collège : « Du je au jeu : inventer demain avec le réseau Fablab »

Cette année, l'école élémentaire Monique Hubert (Sougy-sur-Loire) et le collège Louis Aragon d'Imphy ont choisi de travailler ensemble, autrement, autour d'un projet ambitieux mêlant numérique, citoyenneté et créativité.

L'an dernier, une première expérimentation avait été menée avec les classes de 5e lors de deux demi-journées consacrées à la réalisation d'une maquette d'appartement. Forts de cette expérience, les équipes ont souhaité reconduire et approfondir la démarche. Cette année, le projet a été étendu à deux journées complètes et recentré sur un espace familier aux élèves de l'école élémentaire : la cour de récréation.

### Une collaboration qui prend vie

Dès le départ, l'objectif était clair : créer une véritable liaison entre l'école et le collège. Les enseignants ont travaillé en classe, partagé leurs pratiques, imaginé des séances communes avec les partenaires (CAUE et CCSN). Les élèves, eux, ont découvert qu'ils pouvaient apprendre les uns des autres, que les plus grands pouvaient guider les plus jeunes, et inversement (que chacun avait quelque chose à apporter).

#### 1. Objectifs du projet

##### 1.1. Objectifs généraux

- Renforcer la liaison école-collège autour d'un projet fédérateur et innovant.
- Développer des compétences numériques, techniques, scientifiques et créatives.
- Favoriser l'autonomie, la coopération et la créativité dans des groupes inter-degrés.
- Donner du sens aux apprentissages grâce à une réalisation concrète et valorisante.
- Encourager une réflexion citoyenne sur l'usage, la fonctionnalité et l'inclusivité des espaces scolaires.
- Permettre la rencontre avec des professionnels (architecte, intervenants spécialisés).

##### 1.2. Pour les élèves

- Manipuler des outils numériques (drone, Homestyler, outils de modélisation).
- Mobiliser des notions mathématiques : géométrie, mesure, proportionnalité, lecture de plan.
- Développer des compétences en design d'espace, aménagement, projection 2D/3D.
- Coopérer efficacement dans des groupes mixtes CM/5e.
- S'engager dans une démarche citoyenne autour de l'amélioration d'un espace commun.

##### 1.3. Pour les enseignants

- Construire une culture commune autour du numérique et de la démarche de projet.
- Harmoniser les pratiques pédagogiques entre cycles 3 et 4.
- Développer des séquences interdisciplinaires (mathématiques, technologie, arts plastiques, EMC).
- Renforcer les échanges professionnels et la connaissance mutuelle des pratiques.

#### 2. Déroulement du projet

##### 2.1. Rencontre des élèves de l'élémentaire avec les architectes du CAUE

###### 2.1.1. Découverte du métier d'architecte

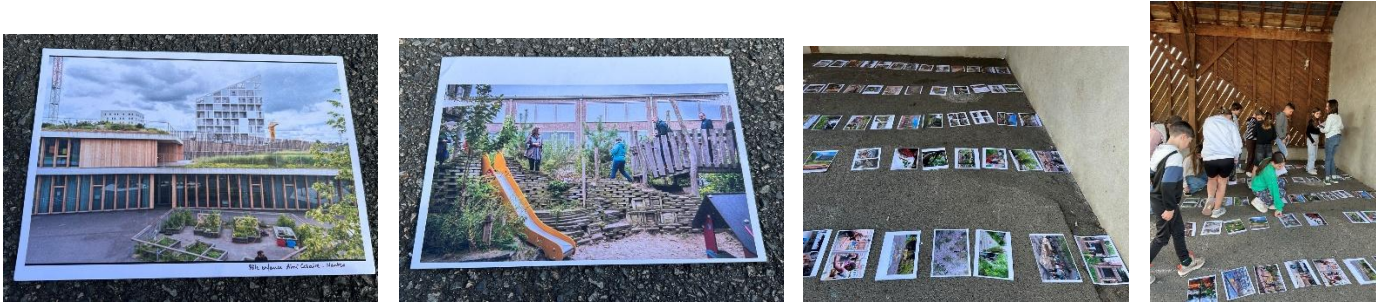


Lundi 2 mars, nous avons accueilli l'équipe d'architectes du CAUE. Cette rencontre a été l'occasion de découvrir plus en profondeur le métier d'architecte et de comprendre la diversité de ses missions. A partir d'une courte présentation et de quelques questions, les architectes nous ont expliqué leur métier, comment ils conçoivent et transforment les

espaces en tenant compte des usages, des besoins des personnes et de l'environnement. Ils nous ont montré que leur travail ne se limite pas à dessiner des bâtiments : il s'agit aussi d'imaginer des lieux agréables à vivre, fonctionnels, sécurisés et adaptés à ceux qui les utilisent. Ils exercent également un métier de conseils.

### 2.1.2. Initiation et introduction au projet CNR à l'école élémentaire

À partir d'images, d'exemples concrets (d'aménagements en France comme à l'étranger) et d'un jeu de réflexion, les élèves ont pu être initiés à l'analyse d'un espace du quotidien : la cour de récréation. Les architectes les ont guidés pour observer ses différentes fonctions (jouer, se reposer, circuler, se retrouver) et réfléchir à la manière dont son aménagement influence les comportements et le bien-être.



Cette première immersion a permis de comprendre que l'architecture est un métier qui mêle créativité, observation, technique et écoute des besoins.

Le 10 mars, les élèves ont poursuivi leur réflexion sur l'aménagement de la cour de récréation avec les architectes du CAUE. Ils ont travaillé autour d'une idée centrale : la cour est un espace où l'on doit pouvoir se sentir en bonne santé, c'est-à-dire bien dans sa tête, bien dans son corps, que l'on soit seul ou avec les autres et dans le respect de son environnement.

Les architectes ont guidé les élèves pour identifier ce qui contribue à créer un lieu apaisant et agréable :

- des zones calmes pour se reposer ou s'isoler,
- des espaces beaux et harmonieux,
- une présence plus forte de la nature,
- un environnement respecté et respectueux.



Cette réflexion a permis de comprendre que la cour n'est pas seulement un lieu de passage ou de jeu, mais un véritable espace de bien-être, où l'aménagement influence la santé, les relations et le climat scolaire.

Toutes ces idées seront reprises et approfondies lors de notre rencontre dans le cadre de la liaison école-collège

### 2.1.3. Initiation et introduction au projet CNR au collège (Homestyler)

Les collégiens ont, quant à eux, été initiés au logiciel Homestyler dans le cadre d'un projet de création d'appartement. Cette activité leur a permis de réfléchir à la manière dont on conçoit et organise un espace, de comprendre les enjeux liés aux aménagements intérieurs et d'apprendre à utiliser la représentation spatiale en 2D.

Ce travail s'inscrit dans les séances de technologie, où les élèves découvrent comment un outil numérique peut aider à visualiser, tester et modifier des idées d'aménagement avant leur réalisation.

## 2.2. Déroulement de la rencontre (12 et 26 mars 2026)

Chaque classe de 5<sup>e</sup> du collège Louis Aragon s'est rendue à Sougy-sur-Loire pour une journée complète consacrée à l'aménagement de la cour de récréation. Le matin, les élèves ont participé à trois ateliers tournants, organisés en groupes mixtes réunissant des élèves de 5<sup>e</sup> et de CM :

- un atelier drone, pour réaliser des prises de vue aériennes et analyser l'espace,
- un atelier périmètre, afin de mesurer et comprendre les dimensions réelles de la cour,
- un atelier aménagement de l'espace, pour identifier les usages actuels et imaginer des pistes d'amélioration.

L'après-midi, deux ateliers complémentaires ont pris le relais, toujours en groupes mixtes :

- un atelier de réalisation de plans papier, permettant de représenter les idées d'aménagement élaborées collectivement le matin,
- une initiation à la 3D, avec la fabrication d'une maquette au Fablab, illustrant la perspective de la cour telle qu'elle avait été imaginée lors de l'élaboration du plan.

Cette organisation en groupes mixtes a favorisé la coopération entre cycles, le partage d'idées et l'enrichissement mutuel des élèves, tout en leur offrant une expérience complète mêlant observation, analyse, conception et création.

### 2.2.1. A la découverte du drone, prises de vue et réglementation

#### Objectifs :

- Découvrir un outil numérique innovant
- Comprendre les notions de vue aérienne, d'échelle et d'orientation
- Observer l'espace réel pour mieux le représenter
- Aborder les aspects juridiques liés à l'usage d'un drone

Lors de cette séance, Rémy Huot et Juline Villy intervenants du Conseil départemental, formés à l'usage du drone, sont intervenus auprès des élèves. Après une présentation de l'outil et de ses usages, ils ont réalisé des prises de vue aériennes de la cour de l'école. Les élèves ont ensuite analysé collectivement les images obtenues : ils ont repéré les zones d'ombre, les axes de circulation, les espaces peu utilisés ainsi que les besoins qui en ressortaient.

Cette activité a également été l'occasion de sensibiliser les élèves aux règles d'utilisation d'un drone et au cadre légal qui encadre son emploi.



## 2.2.2. La découverte du périmètre et des différents plans

### Objectif(s) :

- Comprendre l'origine et l'intérêt du système métrique à partir d'une courte vidéo
- Revoir la notion de plan et de représentation spatiale
- Réinvestir la définition du périmètre
- Calculer le périmètre de la cour de récréation à partir d'un plan ou d'un relevé de mesures

Dans cette séance, les élèves ont commencé par visionner une courte vidéo leur permettant de comprendre l'origine et l'intérêt du système métrique. Ils ont ensuite revu la notion de plan et de représentation spatiale, en observant différentes façons de représenter un même espace. Cela a permis d'explicitier la notion d'échelle, son utilité et son mode de calcul.

Après avoir réinvesti la définition du périmètre, les élèves ont appliqué ces notions à un cas concret : la cour de récréation. À partir d'un plan cadastral, ils ont procédé à un relevé de mesures, puis ils ont calculé le périmètre de la cour en réalisant un mesurage en situation réelle. Cette mise en pratique leur a permis de comprendre l'importance des unités, de l'échelle et de la précision dans l'étude d'un espace.



## 2.2.3. Aménager son espace proche à partir de 3 adjectifs : naturel, collaboratif, calme

### Objectifs :

- Comprendre ce qu'est un espace de bien-être et pourquoi la cour doit répondre aux besoins de tous.
- Identifier les usages actuels de la cour et les problèmes rencontrés.
- Imaginer des solutions d'aménagement favorisant le calme, le jeu, la coopération et la végétalisation.
- Produire un plan délimitant 3 espaces et leurs éléments (accessoires, mobiliers...) : un espace calme, collaboratif et naturel

**QUESTIONNAIRE**

<p><b>Nouvelles pratiques</b></p> <p>Qu'est-ce que vous aimeriez pouvoir faire ? <b>(Préférez les verbes !!)</b></p> <p>Être tranquille ? S'allonger ? S'adosser ? S'asseoir ? Discuter à plusieurs ? Faire ses devoirs dehors ? Faire cours dehors ? Jouer au foot ? Jouer à ...</p> <p>Quels jeux / sports / activités voudriez-vous pouvoir pratiquer ?</p> <p>Est-ce que ce serait intéressant ? Une boîte à livres, un potager, un nouveau préau, des gradins (liste à compléter) :</p>	<p><b>Aménagement dans la cour</b></p> <p>Quels aménagements pourrait-on améliorer, rajouter ?</p> <p>Quelles sont VOS IDEES pour la cour, en vrai :</p> <p>Quelles sont VOS IDEES pour la cour, dans l'idéal, en rêve :</p>	<p><b>Plantes et nature dans la cour</b></p> <p>Comment apporter plus de nature dans la cour ?</p> <p>De quels éléments naturels avez-vous besoin ?</p> <p>Quels verbes en lien avec la nature ? Planter, s'occuper d'un potager, observer les insectes ? Etc.</p>
--	--	--

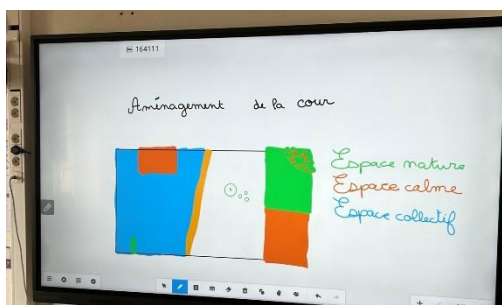


Au cours de cette séance, les élèves ont travaillé autour de la question centrale : qu'est-ce qu'un espace de bien-être et pourquoi la cour de récréation doit-elle répondre aux besoins de tous ? Les CM ont d'abord présenté aux collégiens le travail réalisé avec les architectes ainsi que les photos de la cour. Ensemble, ils ont défini ce qu'est un espace de bien-être : un lieu où l'on peut se sentir bien dans son corps et dans sa tête, seul ou avec les autres, dans un environnement apaisant, sécurisé et respectueux de la nature.

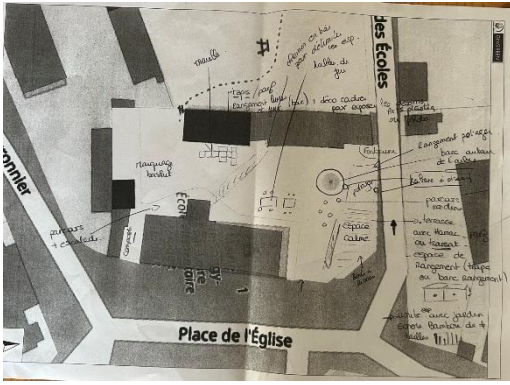
Les collégiens et les élèves de CM ont ensuite réfléchi à ce que l'on attend d'une cour de récréation et de ce moment de pause : jouer, se reposer, coopérer, se retrouver, s'apaiser. Ils ont identifié les usages actuels, les besoins et les problèmes rencontrés.

Pour aller plus loin, trois groupes mixtes ont été constitués. Chacun s'est concentré sur un type d'espace :

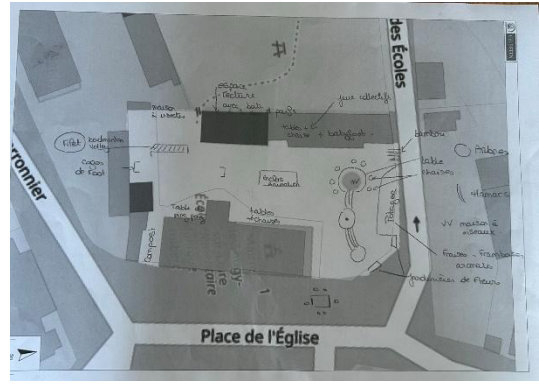
- un espace calme,
- un espace collaboratif,
- un espace végétalisé et naturel.



Chaque groupe a imaginé des solutions d'aménagement, des accessoires et des éléments de mobilier permettant de répondre aux besoins identifiés. En fin de séance, les idées ont été mises en commun pour produire un plan global délimitant ces trois espaces et leurs caractéristiques.



Plan global de l'ensemble des réflexions (séance 1)



Plan global de l'ensemble des réflexions (séance 2)

### 2.2.4. Elaboration d'une maquette

#### Objectifs :

- Passer du virtuel au réel en modélisant l'espace conçu
- Comprendre les étapes de fabrication d'une maquette
- Manipuler des outils de découpe, d'assemblage ou d'impression 3D selon les besoins
- Valoriser le travail des élèves par une production finale concrète

L'après-midi les classes ont été réparties en 2 groupes l'un à l'école et l'autre au Fablab.

#### o Maquette papier à l'école

Un atelier s'est déroulé à l'école afin de réaliser une maquette en papier du plan d'aménagement imaginé collectivement. Les élèves ont ainsi pu réinvestir plusieurs notions mathématiques : la connaissance des solides, la proportionnalité et l'utilisation d'une échelle. À l'aide de papier, de gabarits et de colle, ils ont construit différents éléments de la cour en respectant les dimensions adaptées.

1<sup>ère</sup> séance

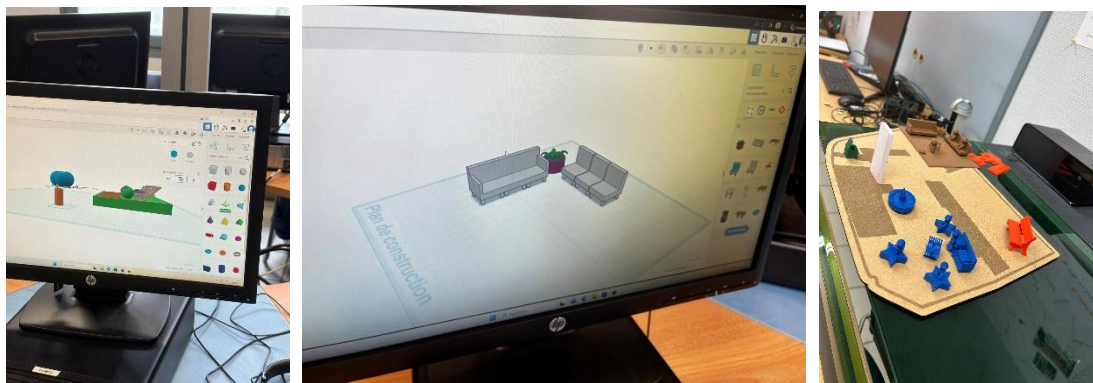




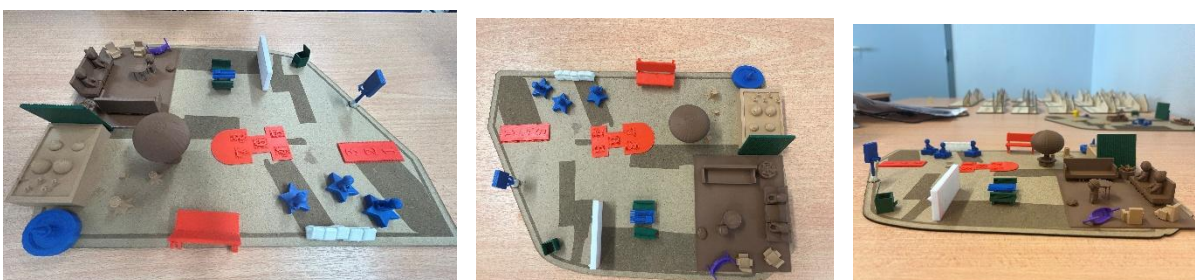
o Fyablab

Les élèves de CM ont présenté le Fyablab, expliqué le fonctionnement des machines et montré leurs créations, notamment les jeux de société réalisés avec l'école *L'Orée du Bois*. Ils ont également accompagné les élèves de 5<sup>e</sup> dans la prise en main du logiciel Tinkercad.

Les élèves de 5<sup>e</sup> ont ensuite pu s'initier à la modélisation 3D et fabriquer divers éléments destinés à enrichir la maquette finale : panier de basket, marelle, composteur, mobilier... Ces objets ont permis de donner forme à une maquette en trois dimensions, complémentaire de la maquette papier réalisée à l'école



*L'ensemble de ces activités a permis aux élèves de passer du plan à la représentation en volume, de manipuler des outils variés et de comprendre concrètement comment un espace peut être pensé, modélisé et représenté.*



Maquette séance 1



Maquette séance 2

### 3. Bilan général et apports du projet : un projet qui laisse une trace durable

Au-delà des compétences techniques mobilisées, ce projet a permis aux élèves de comprendre qu'ils peuvent agir sur leur environnement : ils ont une voix, des idées et la capacité de les concrétiser. Il a renforcé la coopération entre cycles, créé des liens entre élèves et enseignants, et ouvert la voie à de nouvelles collaborations. La cour n'est plus seulement un espace de passage : elle est devenue un véritable terrain d'apprentissage, de réflexion et de création. Surtout, elle est devenue leur projet, celui qu'ils ont imaginé, construit et porté ensemble.

Ce travail a également permis de développer une dynamique inter-degrés forte, fondée sur la coopération, l'innovation et la valorisation des compétences de chacun. Les élèves ont mobilisé des savoir-faire variés, allant de l'utilisation d'outils numériques à une réflexion citoyenne sur l'usage et l'aménagement des espaces scolaires.

La réalisation finale, composée des plans numériques et de la maquette 3D, constitue une trace concrète, valorisante et durable du travail mené. Elle témoigne de la richesse du projet et de l'implication de chacun, tout en ouvrant la voie à de nouvelles collaborations entre l'école et le collège.

Cette réflexion commune pourra être présentée aux élus locaux et pourrait, à terme, permettre la mise en œuvre de certaines idées concrètes dans le cadre de l'aménagement futur de la cour de récréation de l'école élémentaire et/ou environnement proche.