

# École Buissonnière



CRÉAGIR 2022-2023

*Arthur Guion, Carla Marjollet, Charlotte Naz, Melina Ventura, Samar Yazidi*  
Groupe 8

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>DIAGNOSTIC</b>	<b>4</b>
Arbre des possibles	4
Découverte de d'Onex	5
Analyse de L'école du Bosson et UCE	6
Les Parties prenantes	8
Envies de la directrice	8
Besoin des enfants	9
Nos inspirations	10
<b>PROBLÉMATIQUE</b>	<b>12</b>
Questionnements	12
Socle de pensées	14
Objectifs	15
<b>PROJET</b>	<b>16</b>
Ambiances et fonctions de l'école buissonnière	19
Étapes de réalisation	23
Bénéficiaires du projet	24
Perspectives	24
<b>ORGANISATION</b>	<b>26</b>
Partenaires et réalisation	26
Financements	26
Budget	26
<b>ÉQUIPE ET AUTO-ÉVALUATION</b>	<b>27</b>
Réflexion inter-filière	27
Dynamique de groupe	30
Et si c'était à refaire ?	30
Objectif atteint	30
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>31</b>

# INTRODUCTION

Que faisiez-vous pendant la récréation à l'école ? Certain.e.s jouent au foot, d'autres au loup ou encore aux billes. Cet espace si unique que sont les cours d'écoles ont une grande influence sur le comportement de celles et ceux qui les fréquentent. L'environnement de l'enfant est déterminant pour son développement social et pédagogique. En nous replongeant dans nos souvenirs, bien souvent, nos cours de récréation étaient bétonnées à l'exception de quelques platanes ou tilleuls encerclés de pavés. Mais l'enfant que nous étions à dix ans, n'aurait-il pas préféré être immergé dans la végétation ? Sentir, toucher, et découvrir la nature qui l'entoure ?

Dans le cadre du cours inter-filières "Créagir" nous avons uni les visions de cinq étudiant.e.s de la HES-SO pour créer un projet dans la commune d'Onex. Nous avons eu l'occasion de découvrir la commune afin d'établir notre diagnostic. Notre sensibilité nous a dirigé vers un travail qui valorise la nature et les liens sociaux en ville. L'ancrage de ce projet s'est porté sur la cour de l'école du Bossons et l'UCE. Cet espace aujourd'hui très minéralisé nous a paru inadapté aux besoins des enfants. Les fortes chaleurs rendent les récréations désagréables et la monotonie des aménagements participe à l'ennui et aux tensions entre les élèves du complexe scolaire. Dans ce sens et dans la pers-

pective du réchauffement climatique actuel, cette problématique ne fera que s'accroître avec des températures de plus en plus hautes. Nos observations nous ont poussées à repenser les dynamiques des cours d'école. Nous avons nommé notre projet "l'école buissonnière" car nous cherchons à valoriser les interactions entre la pédagogie et la nature. Ainsi, nous souhaitons offrir aux enfants un accès direct à un environnement plus naturel et plus sauvage.

Dans ce dossier, vous trouverez notre diagnostic du lieu qui nous a mené vers notre problématique. À partir de là, nous proposons une analyse et une projection des aménagements de celle-ci afin d'améliorer la cour d'école du Bosson / UCE, de la transformer en îlot de fraîcheur et d'enrichir l'expérience que les enfants en font. Puis, de cela nous avons hiérarchisé et décrit les différentes étapes de réalisation du projet ainsi que l'organisation que cela demande.

À la fin du dossier, nous présentons nos profils diversifiés au travers du prisme de notre filière. Pour conclure sur un bilan de ce qu'a été l'aventure "Créagir" pour notre groupe au fil du semestre.

# DIAGNOSTIC



## ARBRE DES POSSIBLES

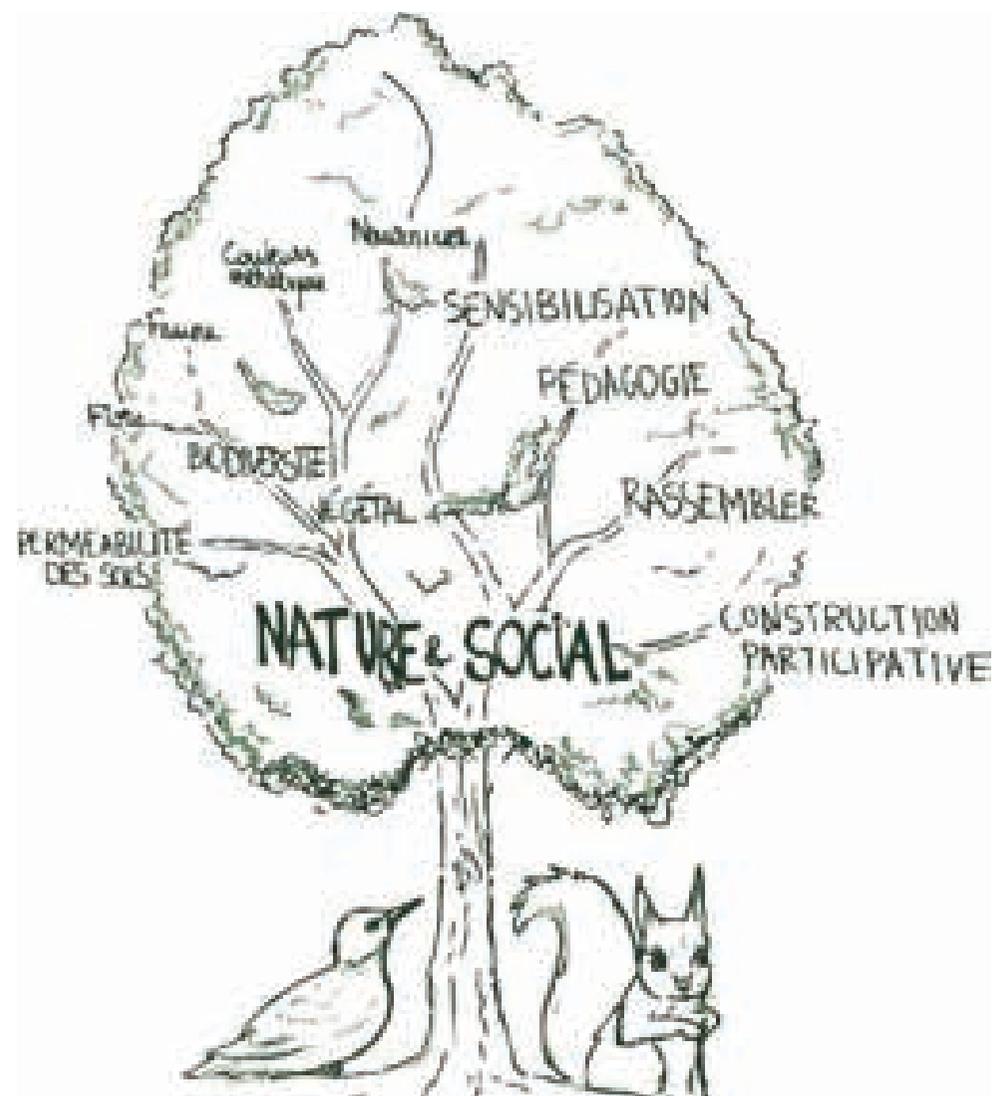
Durant la première phase de notre travail de groupe, nous avons pris le temps de découvrir et observer le paysage de la commune d'Onex. Nous avons travaillé avec des mots clés qui nous sont venus durant nos arpentages. Cela nous a permis de nous pencher sur les transitions dans le paysage, les différences entre les quartiers et la diversité architecturale, culturelle, et paysagère présente au sein de la commune. Nous nous sommes tout d'abord basés sur une approche sensible. L'idée était de verbaliser nos ressentis aux différents endroits de la commune.

Nous avons été surpris par certaines transitions brusques et contrastées entre la ville et la nature, par les différences de luminosité et de températures mais aussi leurs superpositions rapprochées.

Nous avons été frappé.e.s par les façades des bâtiments de la Cité-Nouvelle qui nous semblaient froides et laissées à l'abandon. Et nous avons également été étonné.e.s par les étendues de goudron dans la cour d'école du Bosson. D'après ces deux intuitions a priori sans similitudes, nous avons réalisé un arbre de nos valeurs soulevant les thématiques importantes que nous souhaitons traiter à Onex.

La nature et le social sont au cœur de nos préoccupations, car nous rêvons d'une ville de demain qui met en valeur la biodiversité et les liens sociaux.

Après réflexion, nous avons regroupé ces deux volontés et pôles d'intérêts dans un même projet. Nous avons fait le choix d'intervenir sur l'école du Bosson, située entre le parc des Évaux, le bois de la Chapelle et la cité d'Onex. Cette école présente un beau potentiel d'amélioration tant sur le plan technique du bâtiment que par sa situation dans le paysage urbain et sur la non-perméabilité des ses sols. L'école est un lieu du quotidien pour les enfants et qui regroupe aussi une diversité générationnelle. Nous souhaitons donc sensibiliser autant les adultes d'aujourd'hui que ceux de demain avec notre proposition.



## DÉCOUVERTE DE D'ONEX

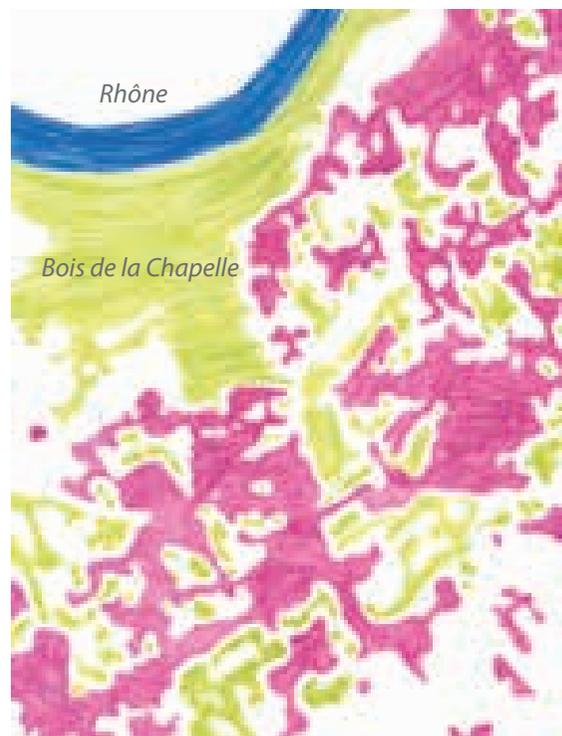


Au cours de nos arpentages dans Onex et autour de l'école, nous avons pu remarquer que la végétation présente aux alentours était inspirante. En effet, les prémices de lierre s'emparant des murets comme les vignes vierges courant sur les constructions ont renforcé notre idée de conquérir les façades des bâtiments avec de nombreuses plantes grimpantes.



Puis en traversant différents espaces, nous ressentions parfois brutalement la chaleur qui nous envahissait. Nous étions souvent à la recherche d'un coin d'ombre qui n'était pas toujours facile à trouver. Cette chaleur était renforcée par l'omniprésence du goudron qui rejette lui aussi de la chaleur.

Nous avons donc cherché à visualiser ces ressentis pour mieux les comprendre et les analyser.



Nous avons pu constater que les températures récoltées par les services genevois ne nous montrent pas en réalité des îlots de chaleur, mais plutôt de larges tâches de chaleurs qui englobent et étouffent de faibles îlots de fraîcheur en milieu urbain. Nous avons trouvé problématique de constater que la fraîcheur est rare et donc peu accessible. On observe sans grand étonnement que ces îlots bénéfiques pendant les périodes de canicule sont permis par la présence d'arbres et donc de leurs ombrages, mais aussi de la présence d'eau qui se trouve où les températures sont les plus basses.

Nous avons donc été fascinés par la présence apaisante, généreuse, et rafraîchissante de la forêt toute proche de l'école. On peut lire les traces de l'humain dans cette forêt urbanisée et nous apprécions tout particulièrement l'ombrage offert par les feuilles des hêtres et des chênes. Nous avons été fortement surpris.es de la distance établie entre la forêt et la cour la plus proche, avec une barrière franche comme si ces deux entités devaient être séparées.



L'école est à proximité du centre ville, qui est à cinq minutes à pied mais malgré tout, elle a la chance d'être relativement isolée de la circulation automobile. On peut voir que les enfants peuvent aisément se rendre au jardin Robinson et au parc des Évaux, qui sont des lieux propices aux jeux dans des espaces naturels.



Parcours des enfants autour de l'école

Lorsque nous avons observé attentivement la cour d'école, nous nous sommes demandés pourquoi les élèves habitant cet espace presque toute la semaine devraient s'en échapper pour pouvoir jouer en plein air dans des lieux frais et agréables ? Là où ils et elles passent le plus de temps ne devrait-il pas être un havre et un lieu d'inspiration joviale, ludique, agréable et naturel pour que chacun.e y trouve sa place ?

## ANALYSE DE L'ÉCOLE DU BOSSON ET UCE

L'école sur laquelle nous avons décidé de travailler se situe à la lisière du bois de la Chapelle. C'est une grande école qui accueille environ 550 élèves des cycles 1 et 2. Les enfants qui la fréquentent ont entre 4 et 12 ans. Elle est séparée en deux administrations : les Bossons (15 classes) et les UCE (8 classes). Ces deux entités fonctionnent de manière relativement autonome mais sont chacune sous la responsabilité de la même directrice, Mme Christine Babel. Les équipes pédagogiques communiquent de plus en plus en inter-écoles mais elles restent cependant distinctes.

Les bâtiments de l'école et l'espace de la cour appartiennent à la commune d'Onex. Elle a été construite en 1973 et a reçu une petite rénovation pour l'étanchéité de ses toitures en 1990. Des panneaux solaires y ont été installés à cette occasion. Aujourd'hui, après 50 ans sans gros travaux, la commune prévoit de rénover entièrement l'école dans les années à venir.



*Vue de la cour centrale, bétonnée exposée sud, et des bâtiments de l'école*

En effet, l'isolation thermique est actuellement obsolète. En été, il fait très chaud dans les salles de classe car ces dernières sont majoritairement exposées au sud. Les rideaux restent donc fermés toute la journée pour essayer d'atténuer la chaleur. Les conditions d'apprentissage sont donc réduites et les enfants se voient contraints d'étudier dans la pénombre. Quand ils sortent dans la cour, la lumière est certes de retour mais couplée à des chaleurs insoutenables voire dangereuses. De l'autre côté, en hiver, le problème s'inverse : il fait très froid

dans les salles de classe et dans les bureaux administratifs car malgré le chauffage, la chaleur s'échappe par les failles thermiques du bâtiment.

Les infrastructures en place sont relativement nombreuses, les élèves ont la possibilité de manger sur place au restaurant de l'école. C'est une des seules cantines de Genève qui cuisine encore sur place tous ses repas. Cela dit, elle a atteint ses limites de capacité et les enfants sont serrés pour manger et la salle en devient bruyante. L'école dispose aussi de trois salles de jeux, principalement utilisées pour les cours de rythmique et afin d'accueillir d'autres activités extrascolaires (musique, associations). Il y a une salle de gym, un grand atelier de travaux manuels et artistiques et plusieurs salles des maîtres et maîtresses.

Dans les différentes cours, on observe de nombreux terrains de foot, basket, jeux, qui prennent la majorité de la place. Il y a quelques tables de ping-pong exploitées par des associations hors temps scolaire, des tables en béton préfabriquées, et d'autres en bois et quelques rares bancs. Des marquages au sol délimitent la marelle, un labyrinthe, et un échiquier. Pour les plus jeunes, il y a des toboggans, des petites cabanes, et quelques balançoires. On observe quelques arbres malheureusement encastés dans du goudron et une haie très haute qui délimite les cours au sud et les habitations environnantes.





## LES PARTIES PRENANTES

Afin de nous guider et de confirmer nos intuitions, nous avons pris contact avec plusieurs parties prenantes de notre projet. En premier lieu, nous avons mis en place un questionnaire pour permettre une évaluation des besoins et envies des élèves de l'école, puis nous avons eu un contact avec la directrice.

Le questionnaire nous a permis de voir la diversité des avis des enfants à propos de leur cour de récréation. En effet, les résultats que nous avons obtenus ont eu un certain impact pour notre projet, car ceux-ci nous ont permis de confirmer certaines de nos suspicions concernant l'importance de plusieurs éléments de la cour. Ils nous ont en plus orientés vers des idées qui ne nous étaient pas venues naturellement.



La rencontre avec la directrice nous a permis d'en apprendre énormément sur le fonctionnement de l'école (au niveau administratif et fonctionnel), ses problèmes ainsi que le comportement des enfants entre eux. Nous avons également été informés de la future démolition et reconstruction d'une autre école proche, celle des Tattes, influant sur le nombre d'élèves présents à l'école du Bosson.

Une des problématiques à laquelle le corps enseignant doit faire face est la

violence entre les élèves, autant physique que verbale. Cela a demandé beaucoup d'efforts au corps enseignant qui a déployé plus de surveillance pendant les récréations. Les élèves concernés sont partis au cycle donc le problème a été partiellement déplacé, cependant les cas de violence restent présents. C'est pour cela que la directrice porte beaucoup d'espoir pour offrir un cadre plus naturel et optimal pour l'apprentissage, avec de nouveaux types de jeux qui occuperont les enfants différemment. Ce sont les jeunes générations qui construiront le monde de demain, alors souhaitons-nous vraiment qu'ils évoluent dans un monde de violence et de chaos ?

Ce projet porte des enjeux majeurs et à grande échelle. L'école bénéficiera de nouveaux espaces extérieurs et d'une nouvelle atmosphère de récréation. Ce projet répond aux enjeux de la nature et de la sécurité par une attitude de prévention. La commune d'Onex quant à elle recevra une belle visibilité sur son développement vert, ainsi qu'un exemple de schéma à reproduire dans ses autres écoles, et à développer selon ses horizons. Elle pourra par effet boule de neige partager ses idées avec le Grand Genève. À une échelle plus étendue, nous espérons pouvoir donner un exemple pour le canton, la Suisse, voire même au-delà de nos frontières.

## ENVIES DE LA DIRECTRICE

Lors de notre rencontre avec la directrice, Madame Christine Babel, il nous a été possible de lui poser diverses questions afin de mieux comprendre l'environnement de l'école.

Outre l'avis des enfants, il nous semblait intéressant d'avoir également l'avis d'adultes côtoyant l'école tous les jours. C'est pour cela que nous avons demandé à la directrice quelles seraient ses envies pour la cour d'école. Afin de ne pas influencer ses réponses, nous lui avons simplement signalé que nous aimerions mener un projet sur la cour d'école, sans donner plus de précisions.

Plusieurs de ses propositions reprennent les constats que nous avons fait, comme le manque d'endroits calmes pour les enfants voulant se reposer, le manque de points d'eau extérieur (fontaines) ainsi que le manque de protection face au soleil, à la pluie et au vent.

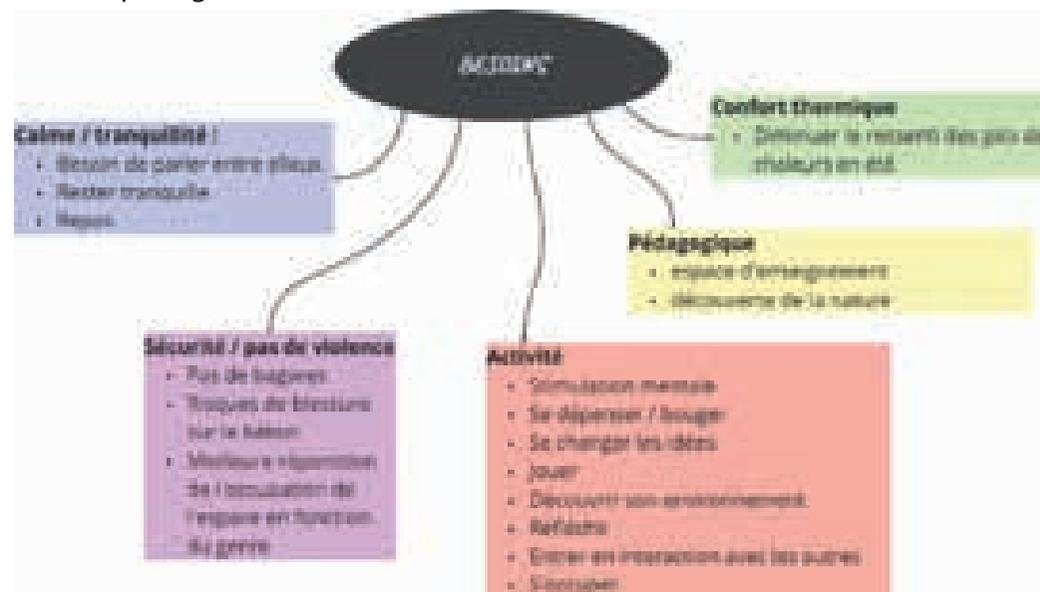
L'idée d'une malle avec des jeux alternatifs dans la cour lui paraissait intéressante afin d'éviter que les enfants s'ennuient et se lancent dans des activités problématiques (violence). C'est également pour cette raison que la directrice aimerait éviter les zones grises (endroit non-visible directement par les professeurs) dans le préau, afin que les enseignants surveillant la cour puissent toujours avoir un œil sur les élèves. En bref, une école plus verdoyante semble fortement intéresser Madame Babel.

## BESOIN DES ENFANTS

Afin de mener à bien nos recherches et récolter des informations qui nous semblaient essentielles à notre projet, nous avons mis en place un formulaire avec quatre catégories :

Nous avons transmis ce formulaire à la directrice de l'école du Bosson qui a pu ensuite les transmettre dans les différentes classes. Nous avons reçu les formulaires de neuf classes, puis nous avons synthétisé les réponses qui émergeaient le plus en cinq grandes catégories qui s'inscrivent dans l'élaboration de notre projet.

Les cinq catégories sont les suivantes :



Ainsi, nous avons introduit les besoins des élèves que nous avons estimés primordiaux, puisque ce sont les principaux concernés face aux axes que nous voulions mettre en avant dans cette cours d'école. Les besoins que nous avons relevés nous ont guidés dans l'organisation des différents espaces de récréation que nous souhaitons mettre en avant dans ce projet.

Afin de mener à bien nos recherches et récolter des informations qui nous semblaient essentielles à notre projet, nous avons mis en place un formulaire avec 5 catégories : "ce que j'aime", "ce que je n'aime pas", «à quoi je joue?» et "ce que j'aimerais avoir?". Nous avons transmis ce formulaire à la directrice de l'école du Bosson qui a pu ensuite les transmettre dans les différentes classes. Nous avons reçu les formulaires de 9 classes, puis nous avons synthétisé les réponses qui émergeaient le plus en 5 grandes catégories et qui s'inscrivaient dans l'élaboration de notre projet. Les 5 catégories sont : le calme/la tranquillité, la sécurité/pas de violence, les activités, la pédagogie et le confort thermique. Ainsi, nous avons introduit les besoins des élèves que nous avons estimés primordiaux, puisque ce sont les principaux concernés face aux axes que nous voulions mettre en avant dans cette cours d'école. Les besoins que nous avons relevés nous ont guidés dans l'organisation des différents espaces de récréation que nous souhaitons mettre en avant dans ce projet.

## NOS INSPIRATIONS

Pour nourrir notre projet, nous avons cherché à nous inspirer de ce qui avait déjà été fait ailleurs. En effet, de nombreux aménagements ont déjà vu le jour et nous avons essayé de tirer le meilleur de chacun d'entre eux.

### Aldo Van Eyck's playground – Architecte néerlandais

Entre 1947 et 1955, Aldo Van Eyck construit une soixantaine de terrains de jeux à Amsterdam. Il voulait s'assurer qu'il n'y ait pas de hiérarchie entre les jeux. Chaque élément est interdépendant et créer un ensemble. De plus, chaque installation est non genrée et permet aux garçons comme aux filles de s'amuser, et qui plus est : ensemble.



### La cour – Téléfilm arte de Hafazia Herzi

Une jeune fille dans une nouvelle école se sent agressée par le ballon et la dominance de 'footeux' dans la cour. Elle cherche à instaurer un nouveau jeu de billes avec quelques amis, mais l'ambiance reste tendue. Elle se révolte et jette le seau entier de billes au milieu de la cour, ce qui perturbe le jeu de tout le monde. Trahison, tentative d'intimidation et relations entre les enfants sont quelques-uns des sujets touchés, avec un manipulateur qui embarque les footeux avec lui. Chacun.e commence éventuellement à se faire son propre avis et inconsciemment leurs relations deviennent plus saines. Cette 'révolte' initiée par les jeunes change radicalement les rapports des enfants entre eux, la place de chacun.e et l'espace attribué à chaque groupe.

Ce téléfilm nous a permis d'affiner notre position sur la question du genre dans la cour d'école, en plus de nous faire porter une attention particulière sur la répartition des jeux.

### Amélioration du confort thermique, école primaire espagnole

Afin de représenter une solution praticable pour les problèmes thermiques du bâtiment de l'école du Bosson, nous nous sommes inspirés de cette école située en Espagne, à Sabadell. Elle a eu recours à une rénovation à cause d'un problème de confort thermique liée à sa façade exposée plein sud complètement vitrée. Ce geste architectural offre de l'ombre aux usagers des bâtiments et laisse libre son appropriation.

Cette façade, initialement constituée d'un mur porteur en brique, a été interprétée sous la forme d'une double peau. Soit l'enveloppe du bâtiment (mur porteur) ainsi qu'un bardage reprenant à la fois la fonction d'un vide de ventilation et d'une couche protectrice contre le rayonnement solaire.

Le bardage est soutenu par des poteaux en bois Douglas auquel sont accrochés, de manière fixe, de multiples lames de tôles perforées. Ces lames régulent l'entrée des rayons de soleil à l'intérieur des salles de classe. Ce système a pour but de réduire considérablement l'effet de serre produit par le rayonnement solaire sur les vitrages.



Il y a le projet "Oasis" à Paris qui vise à végétaliser les cours de récréation de la ville. Ce travail à grande échelle n'est pas encore achevé mais semble avoir apporté un réel bénéfice pour les établissements ciblés. Nous avons étudié les ressources existantes de projet afin d'en tirer des conseils pour notre aménagement au Bosson.



Photographie d'une cour du projet Oasis à Paris (Les cours Oasis, s. d.)

Quels sont les objectifs des aménagements d'Oasis ? Principalement la mise en place d'îlots de fraîcheur, proposant un espace mieux partagé par tous.tes et axé sur le bien-être des enfants. Le projet souhaite plus d'espaces naturels avec davantage de végétation, une meilleure gestion de l'eau de pluie et des points d'eau, des aménagements plus ludiques, des coins calmes et une meilleure répartition de l'espace entre les enfants.

Les points clés actuellement mis en place sont les suivants :

- *Répartition plus équitable de l'espace de la cour* : entre les enfants selon leur genre, leur âge ou leur tempérament,
- *Désimperméabiliser et régénérer les sols* : afin de mieux gérer les eaux de pluie, iels conseillent d'équilibrer les sols perméables et imperméables. Cela permet de filtrer les eaux de pluie et favoriser la biodiversité.
- *Limiter l'impact de la cour sur l'environnement* : iels favorisent les matériaux naturels ou réemployés (transformer les jeux et matériaux déjà en place). La végétalisation est centrale dans le projet, elle permet de rafraîchir les espaces et élargit le champ exploratoire des enfants tout en favorisant la

biodiversité.

- *L'espace ludique et multifonctionnel* : iels conseillent de varier les matériaux en valorisant les jeux de développement de la motricité et l'agilité.

La conception de ces espaces de fraîcheur est très documentée et de nombreuses ressources sont disponibles en accès libre sur internet. Nous nous sommes penchés sur la méthode de conception des cours "Oasis" car elle est très détaillée et elle inclut au maximum les différents acteurs et utilisateurs des espaces, pour que le résultat soit au plus proche de leurs besoins. Cela se fait en quatre grandes étapes :

1. *La sensibilisation et la co-conception* : se fait à travers des ateliers dans chacun des établissements. Cela permet d'aborder plusieurs thématiques comme : le changement climatique / les îlots de fraîcheur / la biodiversité / la gestion de l'eau / les usages de la cour / le diagnostic de la cour actuelle / le projet de cour de récréation.
2. *Concertation avec la communauté pédagogique* : les enfants et les enseignants se réunissent pour faire évoluer le projet et mettre en place un plan plus précis. Iels incluent des usages pédagogiques à la cour en fonction de leur programme.
3. *Accompagnement des services techniques* : les services publics compétents sont concertés afin de prendre en compte les contraintes techniques dans les envies de l'établissement. Cette démarche aboutit à un plan détaillé des espaces avec un descriptif de chaque aménagement.
4. *Chantiers participatifs, guide d'entretien et plan de gestion* : les cours "Oasis" sont des espaces vivants donc en constante évolution. Il est judicieux d'inclure les utilisateur.ice.s de la cour dans le chantier (si la sécurité des aménagements le permet), car cela les sensibilise à l'entretien qu'ils devront effectuer et accentue leur appropriation du lieu. En effet, elles ne sont jamais vraiment terminées et demandent un entretien au fil des saisons afin d'assurer la pérennité des végétaux et des matériaux. La dernière étape est la rédaction d'un guide d'entretien le plus détaillé possible afin que les écoles puissent prendre en charge elles-mêmes leur cours, s'en servant ainsi comme support pédagogique pour leurs élèves.

# PROBLÉMATIQUE



## QUESTIONNEMENTS

Intuitivement, nous avons vu que la cour d'école du Bosson pourrait être un lieu adéquat et propice au développement de notre projet. Nous nous sommes cependant posé beaucoup de questions afin de confirmer nos intuitions premières.

### Pourquoi la cour d'école ?

L'incohérence ressentie dans la cour d'école faisait écho à celle que nous avons pu voir lors de nos explorations dans Onex. Harmoniser l'école avec son environnement nous semblait évident. De plus, l'école étant un lieu d'apprentissage des principes essentiels de la vie pour les adultes de demain, nous voulions que la nature soit mêlée dans ce développement afin d'exposer son importance aux générations futures. Le fait que l'école soit un bâtiment public apporte la possibilité d'impacter la population dans son ensemble, car celui-ci a une vie hors horaire scolaire.

### Pourquoi la nature ?

L'un des premiers points était la volonté de valoriser la végétation et la biodiversité sur ce site entouré de forêt, ainsi que de permettre la réduction des îlots de chaleur. Effectivement, les températures augmentent d'année en année et la dernière canicule nous a bien prouvé le besoin d'avoir des lieux plus frais. Les enfants y sont particulièrement sensibles et la végétation est l'un des meilleurs moyens pour y arriver. Il y avait également le côté pédagogique qui nous a semblé tout autant essentiel. Il est vrai qu'être entouré de nature permet une

meilleure sensibilisation des enfants à celle-ci. Le but étant de leur prouver que la nature peut non seulement être belle, mais également utile et surtout nécessaire à notre survie. Les humains et la nature ont besoin de cohabiter, et ce depuis toujours.

La nature permet également de diminuer les problèmes de violence constatés lors des récréations. Des recherches prouvent qu'un environnement plus naturel permet une réduction de l'agressivité de par ses propriétés calmantes. De plus, des températures trop hautes auraient un impact sur l'agressivité. La végétation apportant donc de la fraîcheur, elle a un double impact positif sur la violence.

### Pourquoi la pédagogie ?

Nous souhaitons sensibiliser les adultes de demain afin de mettre en avant un changement de mentalité dans notre société actuelle. Nous voulons sensibiliser à la crise climatique qui est belle et bien réelle et leur permettre de se faire un avis critique face aux actualités portées par la télévision. De plus, nous portons une attention particulière aux possibilités d'apprentissage que cela apporterait pour les enseignant.e.s, comme par exemple la possibilité de donner cours en extérieur.

Tous ces questionnements nous ont permis d'en arriver à notre problématique : *Comment transformer une cour d'école afin de l'adapter aux besoins des enfants dans le contexte des changements climatiques actuels ?*



## HYPOTHÈSES



Afin de répondre au mieux à ce questionnement, nous avons projeté les possibilités suivantes : travailler sur les façades sud du bâtiment, travailler sur la cour d'école en traitant les sols, la végétation (sous forme de projet paysager), et les infrastructures de jeux.

Le travail sur les sols est une solution aux îlots de chaleur intérieur (par la réduction du réfléchissement des rayonnements solaires) et extérieur (par la qualité des sols diversifiés et plus naturels). Remplacer les sols imperméables permet également une amélioration de l'absorption de l'eau, et un sol hydraté est un sol plus frais.

La végétation quant à elle, offrira des espaces d'ombre peu nombreux actuellement et permettra aussi la réduction des îlots de chaleur dans la cour d'école. Pour les infrastructures de jeux, nous souhaitons apporter une nouvelle façon de découvrir son corps, de communiquer avec ses camarades et de fissurer les stéréotypes de genre.

Pour finir, un travail sur les façades pourrait également être intéressant. En effet, un bardage en lamelle permettrait de réduire l'apport solaire des salles de classes côté sud, ce qui favorise un meilleur climat pour l'apprentissage. De plus, les lamelles permettent de laisser passer la lumière et laisserait la possibilité aux élèves d'avoir une vue sur l'extérieur ce qui n'est actuellement pas le cas, étant donné que les stores sont baissés la majeure partie du temps.

Tous ces aspects regroupent les thèmes principaux évoqués par les élèves et la directrice ainsi que nos intuitions pour ce projet, soit la nature, le social, la prévention et la sécurité.

## SOCLE DE PENSÉES



Nous tenons à mettre en avant un concept, une vision fine du futur. Notre ambition se porte sur la volonté de montrer de nouveaux processus de réflexion par rapport aux problèmes environnementaux actuels. Nous souhaitons également, par ce projet, démontrer qu'il est possible de valoriser des espaces, des structures, ou du mobilier existant et qu'il n'est pas obligatoire de détruire pour reconstruire. Notre projet touche principalement aux défis de l'arborisation ainsi qu'à celui du social, car nous avons mis les enfants au centre de celui-ci.

Afin d'arriver à notre idée finale, nous avons eu de grandes réflexions autour de différents termes et expressions, dont la résilience, le changement climatique et l'école buissonnière.

### La résilience

En psychologie, la résilience est la capacité d'un individu à surmonter des chocs traumatiques. En écologie, c'est la capacité d'un écosystème ou d'une espèce à retrouver un état d'équilibre après un événement exceptionnel. Au niveau de notre projet, nous venons en anticipation aux événements climatiques. Nous savons que le réchauffement de celui-ci fera de plus en plus de dégâts, comme des inondations dues aux précipitations trop importantes suite à des périodes de sécheresse, les pics de chaleurs et canicules, l'érosion et bien d'autres crises économique-politico-social.

La notion de «résilience territoriale» nous est vite apparue, ce qui relève presque d'un projet politique. L'idéal serait d'anticiper et surmonter les chocs environnementaux à tous les niveaux de la société. Ainsi, cette approche holistique du territoire permet d'impliquer tous les acteurs concernés. Ainsi les crises sont gérées autant du côté sanitaire qu'économique que social.

Les notions clés permettant de comprendre la résilience en trois mots seraient : anticiper, réagir et (s')adapter.

Cependant, nous avons été averti du potentiel problème que pourrait apporter l'utilisation du mot "résilience", utilisé à tout va ces dernières années.

### Réchauffement climatique

Après nos arpentages et de nombreuses réflexions, nous avons soulevé la question de l'adaptation des infrastructures publiques en raison des modifications actuelles et brutales de notre climat.

La question du réchauffement climatique est de plus en plus documentée et visible dans notre quotidien. Cela dit, savons-nous vraiment quels en sont les enjeux ? Ce sujet tient à cœur de la population Suisse, selon une étude statistique de la fondation LINK, 97% de la population suisse serait prête à changer de mode de vie pour préserver l'environnement. Même si l'on pense généralement être informé sur la problématique, il est toujours utile de rappeler certaines bases pour saisir la complexité du sujet.

Selon le site de la confédération, la température moyenne annuelle a aug-

menté de plus de 2 °C (état en 2021) depuis 1864, la plus grande partie de l'augmentation s'étant manifestée ces dernières décennies. C'est environ le double de l'augmentation de la température moyenne mondiale qui affiche une hausse d'environ 1.1 °C. Cette moyenne de température inclut des pics de températures extrêmes (canicules en été) avec des +7 degrés sur les étés normaux (donc des pics au-delà de 40°C).

Les étés deviendront plus secs et les événements météorologiques extrêmes augmenteront (fortes précipitations, grêle, crues...).

Afin de démontrer concrètement ces incidents climatiques, nous avons fait quelques recherches sur les dégâts de la sécheresse sur les bâtiments.

Elle peut causer l'assèchement des argiles dans le sol, des retraits ainsi que des fissures et des mouvements dans le sol. Cela a pour conséquences de fragiliser les structures des bâtiments et donc créer des risques d'effondrements et une perte d'isolation thermique.

Il existe également des répercussions physiques pour la population.

De fortes chaleurs et un air humide vont avoir pour conséquence une augmentation du rythme cardiaque et des insulations ainsi que des difficultés à se concentrer. La déshydratation va causer une augmentation des risques d'arrêts cardiaques et la diminution du taux de sel minéraux va causer des pertes d'énergie.

### École buissonnière

Le dernier point de réflexion de notre socle de pensée a été le nom de notre groupe. Nous voulions qu'il soit relativement parlant ainsi qu'un peu humoristique au premier abord, afin qu'il reste dans les esprits. C'est ainsi que nous avons pensé à "L'école buissonnière».

L'école buissonnière est définie tel que « flâner, se promener au lieu d'aller à l'école ». Cette expression date de l'époque de Martin Luther, aux alentours de 1550. Elle désigne des écoles clandestines, qui se tenaient dans la campagne ou les bois et où étaient dispensés des enseignements non conventionnels.

Nous l'avons réinterprétée et redéfinie de la manière suivante : l'école buissonnière c'est passer son temps d'école à l'extérieur, dans la nature afin de découvrir le monde de manière différente qu'à l'école. En effet, nous pouvons affirmer l'opposition entre les espaces naturels (ciel ouvert) et les espaces scolaires (fer-

més, clôturés), dans lesquels nous enseignons. Ceci faisant écho au contraste interpellant relevé sur le site de l'école du Bosson.

Antoine Furetière (poète et lexicographe français) définissait dans son dictionnaire en 1690 : « l'école buissonnière, lorsqu'on la fréquente si peu, que les ronces et les buissons y naissent. » Nous allons amener ses buissons sans qu'il soit nécessaire de laisser à l'abandon l'école et cet aspect va permettre de faire grandir cette nature au même rythme que les enfants. Mais nous allons également reprendre son sens premier, datant de Martin Luther, en essayant d'amener les enfants et les enseignants à étudier entourés par un environnement plus naturel, hors des salles de classe.

### OBJECTIFS



Nos objectifs s'échelonnent à différentes temporalités. D'abord à court terme, nous souhaitons mettre en lumière la problématique identifiée et sensibiliser les acteurs du lieu aux enjeux et bénéfices futurs. C'est-à-dire les élèves, le corps enseignant, les parents d'élèves et les services publics compétents. Nous espérons que cette vision nouvelle de la cour d'école du Bosson sera prise en compte dans les travaux d'aménagements prévus dans un futur proche. Ces deux interventions, rénovation et projet, sont étroitement liées et elles seraient toutes deux mises en valeur si leur mise en place se faisait simultanément.

Nous pensons que répondre au besoin du confort thermique des enfants et des enseignant.e.s est une urgence dans un contexte de réchauffement global de notre climat. Nous souhaitons, dans ce projet, inverser les tendances, soit de réduire le volume de bitume au sol et de le remplacer par des surfaces plus perméables et variées. Mais aussi d'augmenter le taux de végétation assez faible actuellement sur la parcelle de l'école du Bosson.

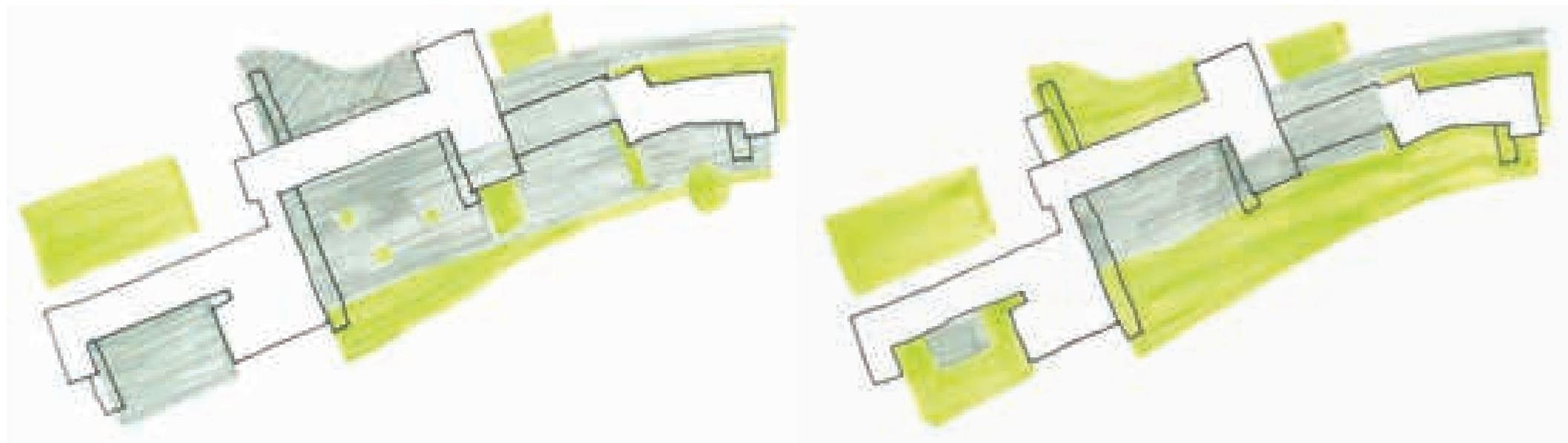
Une fois la cour rénovée, elle permettrait d'inspirer l'aménagement d'autres espaces publics de la commune, afin de multiplier les îlots de fraîcheur et les sols perméables dans la ville.

# PROJET



Ce projet tend à revaloriser les espaces existant de cette cour d'école en répondant à la problématique soulevée plus tôt. Pour commencer, nous souhaitons mettre en avant l'importance du changement des revêtements de sol, puis nous vous montrerons les observations, constatations et analyses du lieu que nous avons réalisé, afin de proposer un concept de cour cohérent avec ses utilisateurs et son environnement. Pour terminer, nous exposerons nos conclusions et nous vous proposerons quelques suggestions en découlant. Nous traitons, par ce projet complexe, les thèmes de l'accessibilité à la nature, de la prévention aux intempéries climatiques, de la sécurité des élèves entre eux et du genre dans les cours d'école.

En considérant cette problématique de chaleur présente dans la ville d'Onex, les concepts des îlots de fraîcheur et des tâches de chaleur nous ont inspirés dans la construction du projet. En effet, les températures élevées sont intrinsèquement liées aux revêtements du sol. Nous pouvons observer que l'ensemble des cours de cette école représente un hectare de surface, comportant 70% de surfaces imperméables et 30% de surfaces dites "vertes". Comme l'idée est de redonner plus de fraîcheur aux espaces urbains, alors il faut inverser les tendances pour qu'ainsi les tâches de chaleurs deviennent des havres frais. De la même manière, à l'échelle de l'école, le projet propose d'inverser les tendances pour avoir 70% de surfaces perméables et/ou plantées et seulement 30% de surfaces imperméables. C'est pourquoi nous proposons de mettre en place des surfaces perméables pour augmenter l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle et ainsi faire face aux événements de fortes pluies. Cela permettra aussi un cadre plus naturel pour l'apprentissage des enfants dans leur espace de jeux.

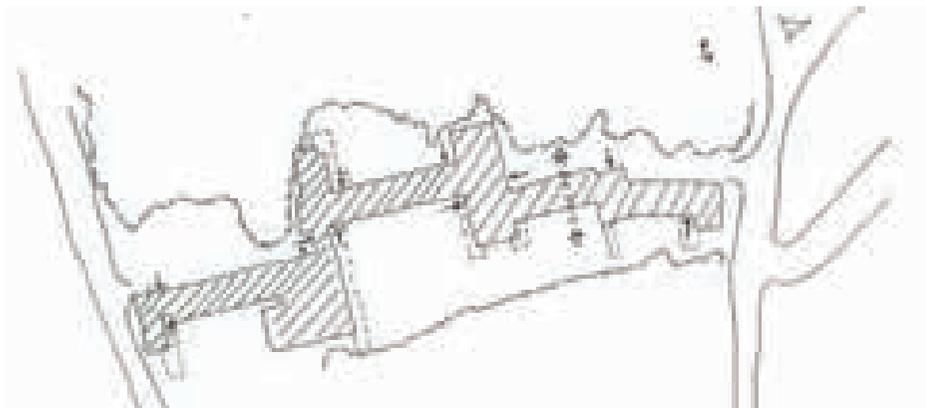


## État actuel

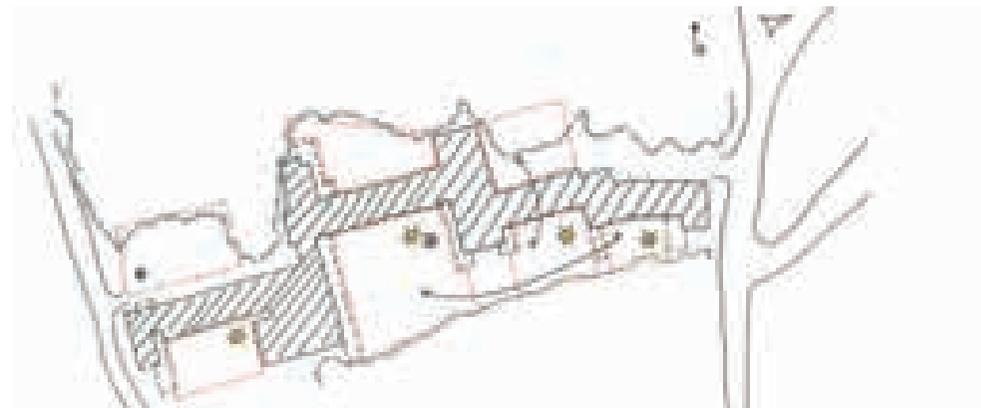
- 70 % surfaces imperméables
- 30 % surfaces végétales

## État proposé

- 70 % surfaces végétales
- 30 % surfaces imperméables

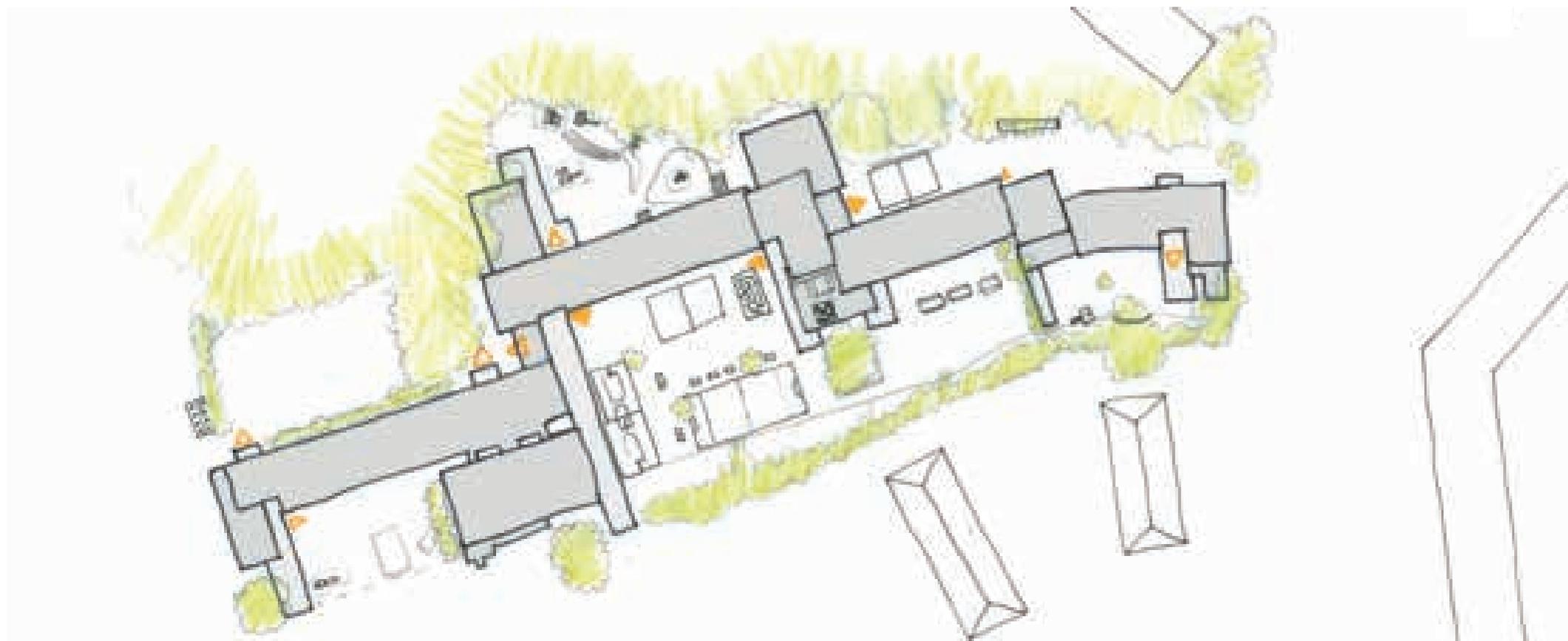


*Schéma des circulations et accès*



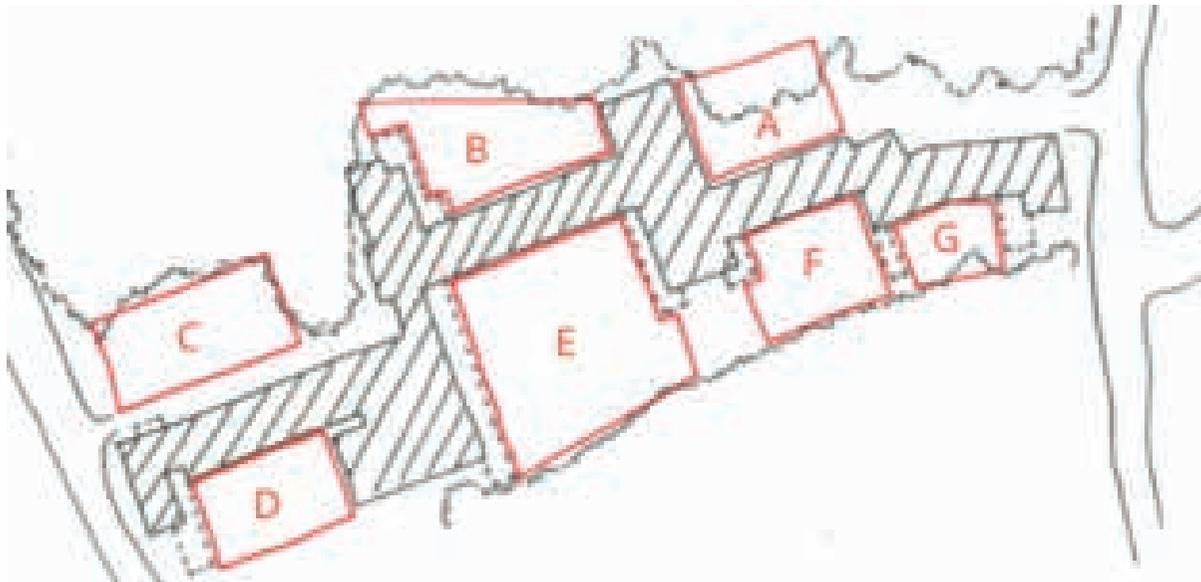
*Schéma des usages et des liens*

Pour continuer, nous avons relevé finement tous les jeux et mobiliers présents dans les cours. Nous nous sommes ensuite questionnés sur les accès aux bâtiments, la présence de la végétation et l'exposition de chacune des cours. L'ensemble de nos observations, constatations et informations recueillies nous ont permis d'analyser les thèmes suivants : la circulation, les liens et les usages des différents espaces, et les relations qu'ils peuvent entretenir avec leur environnement.



D'après notre analyse, nous avons défini sept périmètres répartis en deux catégories. Nous avons remarqué que certaines cours sont communicantes et d'autres individuelles. De manière générale, les périmètres communicants sont ceux utilisés pour les pauses récréatives et ceux individuels sont des espaces exploités occasionnellement, généralement avec l'accompagnement d'un professeur.e. Une exception est apparue pour la cour B qui a le rôle de pause récréative mais qui ne communique pas directement avec les autres cours semblables.

La directrice nous a expliqué que l'espace de la cour de récréation est actuellement divisé en quatre parties : trois d'entre elles sont dédiées plutôt au Bosson. Celle plus proche de la forêt pour les petits, la principale avec les terrains de jeux de ballons et le damier pour les grands et une moins utilisée "la cour du bateau" côté cimetière (dont la structure en forme de bateau a été enlevée car elle était abîmée). La dernière cour près des propriétés privées est destinée aux élèves UCE.



- A. Entrée principale : espace d'accueil, lié par un petit parc aux habitants de la cité
- B. Préau CE Bosson : cour vallonnée occupée par des enfants entre de 1 à 4P, possède des structures de jeux tel que : cabane, balançoire,
- C. Terrain de foot (en gazon)
- D. Cour "bateau"
- E. Préau CM Bosson : cour en hauteur occupé par des enfants entre de 5 à 8P, possède des infrastructures de sport d'équipes (foot, basket, table de ping pong), banc et marelle
- F. Préau CM UCE : cour centrale occupé par des enfants entre de 5 à 8P, possède quelques bancs et tables
- G. Préau CE UCE : cour basse occupé par des enfants entre de 1 à 4P, possède un banc et une structure de jeux comportant une balançoire, un toboggan

Après avoir observé à la loupe chaque cour, nous avons conclu plusieurs relations entre elles et avec leurs environnements :

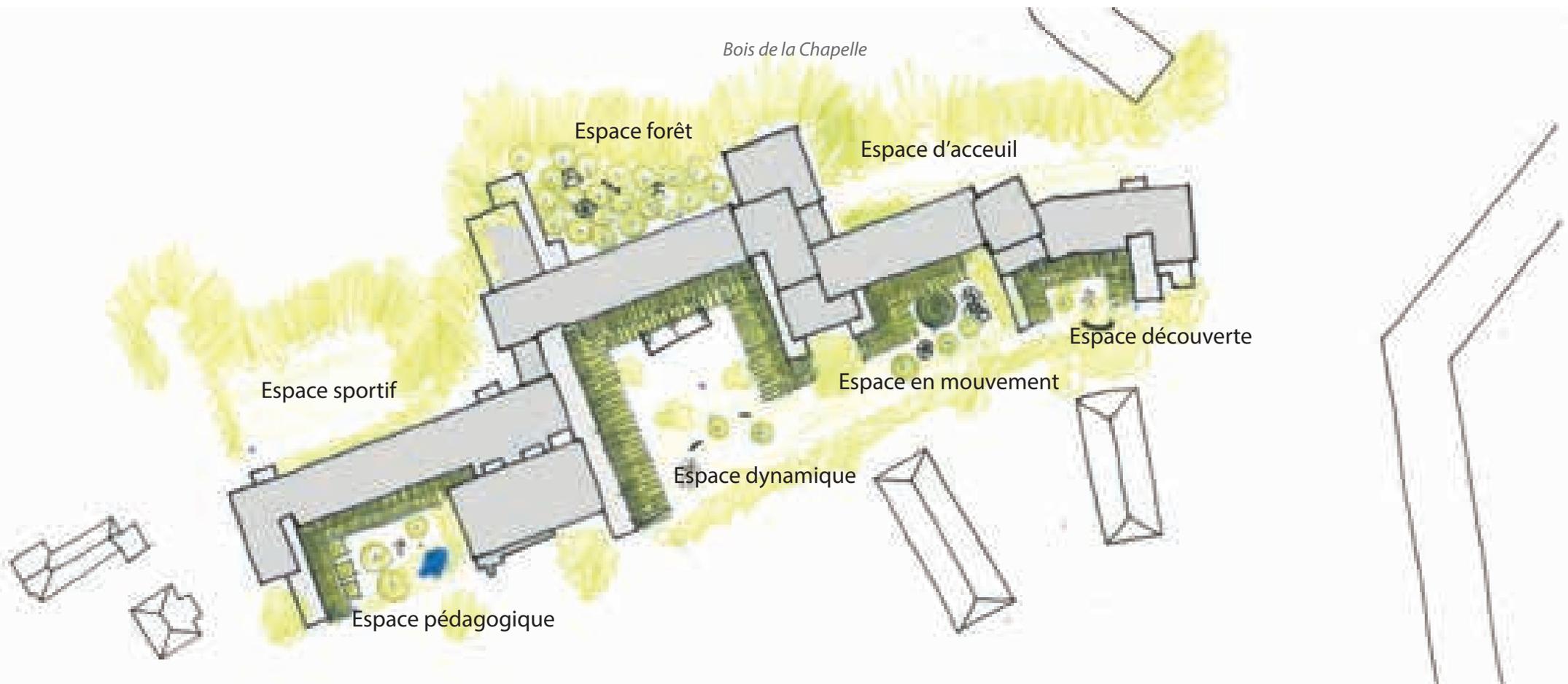
- A et C sont des espaces d'entrée dans le périmètre de l'école.
- A, E, F et G sont les cours communicantes ; B, C et D sont les cours individuelles.
- D, E, F et G sont exposées au soleil car elles se trouvent au sud.
- A et F sont liées par un passage sous le bâtiment servant de couvert lors de jours pluvieux.
- C et E sont des cours où les jeux de ballon sont l'activité principale.
- B et G sont les cours pour les petits ; E et F sont des cours pour les plus grands.
- C et D sont les cours occupées occasionnellement.

## AMBIANCES ET FONCTIONS DE L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE



Dans un deuxième temps, nous vous présenterons le concept mis en place afin de valoriser la cour d'école du Bosson. Nous avons premièrement assigné à chaque périmètre un nom et un caractère distinctif que nous allons vous expliquer ci-dessous :

- A : Espace d'accueil : espace tranquille et accueillant pour favoriser les pauses évasives et calme
- B : Espace forêt : support de développement personnel et expérimentale de la nature pour offrir une pause dans un environnement naturel
- C : Espace sportif : espace offrant un terrain multisport ouvert à tous
- D : Espace pédagogique : support de développement de l'enfant avec l'accompagnement d'un professionnel offrant une salle de classe extérieur, afin de favoriser la pédagogie en pleine air
- E : Espace dynamique : support d'expression par le corp offrant de multiples possibilité de défoulement pour une pause super active
- F : Espace en mouvement : support de développement de la motricité offrant une pause en équilibre pour les aventuriers.ères
- G : Espace découverte : support de développement personnel et de la créativité offrant une pause plein d'expérience pour les plus curieux



Il est primordial, pour nous, de valoriser les espaces existants de la cour d'école du Bosson, afin d'offrir un meilleur confort aux élèves et une ambiance plus accueillante. Nous souhaitons créer des espaces ombragés sur l'ensemble des cours par différents moyens tels que les pergolas qui prolongent les préaux existants et qui seront végétalisés ; les arbres, et les lamelles en bois sur les façades sud. Voici les différentes affectations que nous avons choisies pour aménager les cours de l'école.



### Espace d'accueil

Nous proposons d'aménager cet espace en y apportant des tables et des bancs ainsi qu'un abri à vélo généreux. Nous imaginons changer le revêtement du sol afin d'y mettre des pavés drainants enherbés (accès carrossable et perméable) et d'y ajouter de nouvelles plates-bandes de massifs fleuris et d'arbustes à petits fruits afin d'apporter de la couleur à cet espace d'accueil.



### Espace forêt

Cet espace sera une extension de la forêt du bois de la Chapelle. Ainsi, l'école sera enveloppée par ce manteau forestier. Une vingtaine de grands arbres seront plantés tels que des chênes et des hêtres à l'image de la hêtraie-chênaie existante. Des cabanes dans les arbres pourront être construites afin que les enfants puissent s'évader et s'amuser dans les hauteurs des branches charpentières. Un lit de copeaux de bois de chêne habillera ce sol forestier pour que les enfants soient en contact avec un sol meuble. Ainsi, les jeunes pourront s'amuser avec des bouts de bois, des rochers, les feuilles mortes, les branches des arbres et dans des huttes fabriquées avec du bois mort. Des parcours et petits chemins seront créés par des arbustes et les enfants pourront discuter, jouer avec la terre et être créatifs grâce aux éléments naturels. Ce havre sera ombragé et se liera avec la forêt existante pour ne créer qu'une seule entité.



### Espace sport

L'espace sport représente un potentiel déjà existant par son sol en gazon, ce pourquoi nous proposons simplement d'y ajouter des gradins, afin de rendre l'espace agréable même pour les moins sportifs. Nous proposons également de faire de cet espace un lieu de sport multifonctionnel, ceci grâce à des structures qui permettraient de pratiquer plusieurs sports dépendant de la demande. Nous pensons optimal d'y ajouter un point d'eau de ravitaillement de type robinet extérieur.

## Espace pédagogique

La cour pédagogique porte un réel intérêt et une plus value non négligeable pour le système d'apprentissage scolaire. Nous souhaitons proposer un aménagement regroupant les cinq sens et les thématiques principales étudiées à ce niveau scolaire. Pour cela, voici quelques exemples de cours pouvant être enseignés à l'extérieur :

- Les cours de mathématiques avec du matériel naturel (bout de bois, cailloux, plantes, fruits, ...).
- Les sciences : autour d'un espace naturel ou les thématiques de biodiversité, du cycle de l'eau et bien d'autres sont perceptibles. Des animations autour du système solaire sont tout à fait envisageables grâce à la place disponible.
- La géographie, en s'aidant tout simplement de l'espace et comment chaque élément interagit les uns avec les autres, à petite échelle comme à grande échelle.
- Mettre en avant la citoyenneté par le vivre ensemble et l'entraide autour d'un potager, qui met également en avant l'éducation nutritionnelle.
- Enseigner l'art visuel de manière créative avec ce que nous possédons sous la main (branches d'arbre, feuilles, terre, écorce et ainsi les initier au land art.

Les potagers seraient également proposés pour que les enfants puissent mettre les mains dans la terre et découvrir le cycle des plantes au cours de l'année avec des intérêts et des fonctions différentes selon les saisons. Des rondins de bois feraient office de tabourets mobiles pour adapter l'enseignement au lieu. Un étang ludique et favorisant la biodiversité permettrait aux enfants d'observer les insectes et la vie qui se développe autour de cet espace. Les surfaces au sol seraient enherbées et en pavés progressifs, également enherbés. Des arbustes fruitiers qui participent aux effets nourriciers accompagnés de saules pleureurs, viendraient ponctuellement offrir de l'ombre pour un apprentissage confortable des enfants. Des panneaux signalétiques pourraient expliquer certains phénomènes naturels ou les projets effectués par les élèves pour animer ce lieu et le rendre accessible aussi au public extérieur à l'école.



## Espace dynamique

Pour mettre en avant cette cour dynamique, nous proposons de regrouper les nombreux terrains actuels en un unique terrain multisports. Celui-ci serait couvert par une pergola végétale afin de protéger des faibles intempéries et de rendre agréable la pratique sportive même sous les chaleurs de l'été. Ce terrain offrira la possibilité aux enfants de pratiquer plusieurs sports et de développer l'esprit d'équipe et du partage de l'espace. Au niveau des sols, nous proposons une surface en stabilisé ou en herbe, pour permettre aux eaux pluviales de s'infiltrer dans le sol et ainsi les chutes seront moins problématiques que celles sur du goudron. Cet espace est souhaité assez ouvert pour permettre aux jeunes de se défouler. Ils auront donc la place pour courir ou pour jouer au loup par exemple.

## Espace en mouvement

Nous proposons pour l'espace en mouvement un concept inspiré des cours oasis, qui regrouperait des éléments de jeux sur la motricité et sur le développement moteur de l'enfant, soit équilibre, force, coordination et la conscience de son corps dans l'espace par exemple. On trouvera donc un labyrinthe formé par des buissons stimulant la réflexion par le mouvement. D'autres jeux d'équilibres seront mis en place avec des matériaux naturels tels que du bois brut, des cordages, des rochers ou des barres en acier. Ces infrastructures seront installées sur des gravillons fins et ronds sur une épaisse couche pour garantir la sécurité des grimpeurs en herbe lors de leurs chutes.



*Infrastructure Kukuk perspective, à Bâle*



## Espace découverte

Nous projetons cet espace comme un écho à la cour pédagogique servant de salle extérieure. Pour les enfants impliqués lors de ces cours spéciaux, nous souhaitons leur proposer un espace où ils pourront venir expérimenter d'eux-mêmes la nature avec des outils appropriés. Il serait optimal d'y aménager un espace de permaculture liant les légumes et les fleurs en fonction de leurs volontés lors de la co-conception. Cet espace assez calme et isolé pourra aussi être propice aux élèves qui aiment simplement s'asseoir pour discuter entre eux. Des bancs ou bien des surfaces agréables pour s'installer par terre seront donc mis en place.

Au niveau du confort thermique des bâtiments, malgré la rénovation prévue, nous souhaitons proposer une intervention qui donnera un nouveau charme aux façades sud et une possible appropriation de l'espace semi-extérieur aux élèves et aux professeur.e.s. (comme illustré en annexe par le projet de rénovation de l'école espagnole). Comme expliqué plus tôt, les bienfaits de ce système ne sont pas négligeables surtout en étant conscient des conditions actuelles du bâtiment scolaire. En plus de ceux-ci, nous pensons que ce système peut également permettre une végétalisation des façades grâce à des plantes grimpantes (fleuries, nourricières) et potentiellement décorées avec des habitats à insectes pour favoriser le développement de la faune et de la flore de la commune. Il est envisageable d'y intégrer un système de récupération des eaux en circuits ouverts permettant d'alimenter les pieds de façades, où seront situées les plantes. Ce système de protection de façade fait écho à la pergola projetée pour le terrain multisport, qui posséderait les mêmes caractéristiques, soit des plantes grimpantes et un système de récupération des eaux pluviales.

## ÉTAPES DE RÉALISATION



Dans un premier temps, il sera nécessaire d'entamer une co-conception à travers des ateliers avec les élèves. Ces moments à la fois théoriques mais aussi dédiés à l'expérience et à la réflexion commune permettront de solidifier les bases du projet.

Dans un second temps, viendra la concertation avec la communauté pédagogique. Les enseignant.e.s participeront à mettre en place un plan plus précis. Iels incluent des usages pédagogiques à la cour en fonction de leur programme scolaire.

Ensuite, il convient d'affiner les plans avec les services publics compétents (la ville, les jardins, l'eau...) afin de prendre en compte les contraintes techniques et financières. Suite à cela, le projet aboutira à un plan technique et détaillé des aménagements de la cour.

Pendant cette période de consultation et d'affinage du projet, le gros œuvre (décaper le béton, mise en œuvre du projet paysager, installer les structures de jeux). Puis le second œuvre où l'école pourra organiser des aménagements participatifs pour les travaux les plus accessibles. Cette phase a également un intérêt pédagogique et social. Finalement il sera nécessaire de rédiger un guide d'entretien adapté spécifiquement à cette cour, afin d'assurer la pérennité des végétaux et des matériaux.

Pour une meilleure perspective dans le temps, il nous semble donc judicieux de séquencer le projet en plusieurs étapes pour débiter celui-ci.

La première serait de *réduire de 40% les surfaces imperméables* pour la chaleur et réduire le potentiel d'inondation. Il faut donc procéder au décapage de l'enrobé bitumineux pour laisser place aux surfaces perméables telles que les gravillons, les copeaux, le stabilisé, le gazon armé ou les pavés enherbés. Durant ce travail au sol, il faudra également penser à l'infiltration de l'eau dans ceux-ci et prévoir des sous-sols de rétention d'eau avec par exemple du terre-pierre. Le travail du sol est fondamental et premier pour l'installation des réseaux et donc à l'implantation des points d'eau et du système alimentant l'étang de la cour pédagogique.

En guise de seconde étape, l'objectif serait de *créer de l'ombre au sein de la cour*. Pour cela, la plantation d'arbres près de la forêt, d'arbres fruitiers dans les espaces de jeux et d'arbustes sont adaptés. La prolongation des préaux couverts existants avec des pergolas progressives va également dans ce sens. Puis pour apporter de l'ombre aussi dans les salles de classes les plus hautes, des lamelles de bois créant un cycle bioclimatique permettrait de mieux réguler la température dans les salles de classes.

En parallèle de ces travaux préparatoires pour une école buissonnière, les enfants et le corps enseignant seront sollicités pour l'élaboration d'une co-conception. En effet la cour pédagogique doit par définition se construire avec l'équipe pédagogique pour qu'elle soit à leur goût et facile d'utilisation pour un apprentissage garanti.

Pour terminer, et afin d'offrir un accès aux jeux plus naturel pour les enfants, la cour sera investie et réaménagée par des infrastructures de jeux avec des matériaux sains. L'installation d'un terrain multisport libérera l'espace pour d'autres types de jeux d'équilibres, des jeux créatifs et d'autres plus calmes.

Ainsi la cour sera entièrement rénovée en même temps que ces bâtiments et elle sera la nouvelle école du Bosson, l'école buissonnière de demain.

## BÉNÉFICIAIRES DU PROJET



Le projet d'école buissonnière souhaite avant tout proposer une nouvelle vision de la cour de récréation. C'est donc les enfants qui ont guidé notre réflexion et qui sont au cœur des bénéfices que nous voulons apporter. Mais comme les personnes concernées par les aménagements sont nombreuses, nous souhaitons que chacun soit gagnant à ce que ces changements aient lieu. Certes ce n'est pas aisé de satisfaire des besoins parfois contradictoires mais nous sommes convaincus que des consensus peuvent être trouvés. C'est pourquoi il est important de prendre en compte les idées des enseignant.e.s et des parents d'élèves dans la réalisation du projet pour qu'ils en sortent également gagnant.e.s. Nous souhaitons que le projet s'adapte aux différents utilisateur.ice.s de la cour et qu'elle soit accueillante pour celles et ceux qui s'approprient l'espace hors temps scolaire. Cela permet aux jeunes du quartier d'avoir un autre rapport avec la cour d'école qui est un espace public que l'on souhaite agréable et attrayant.

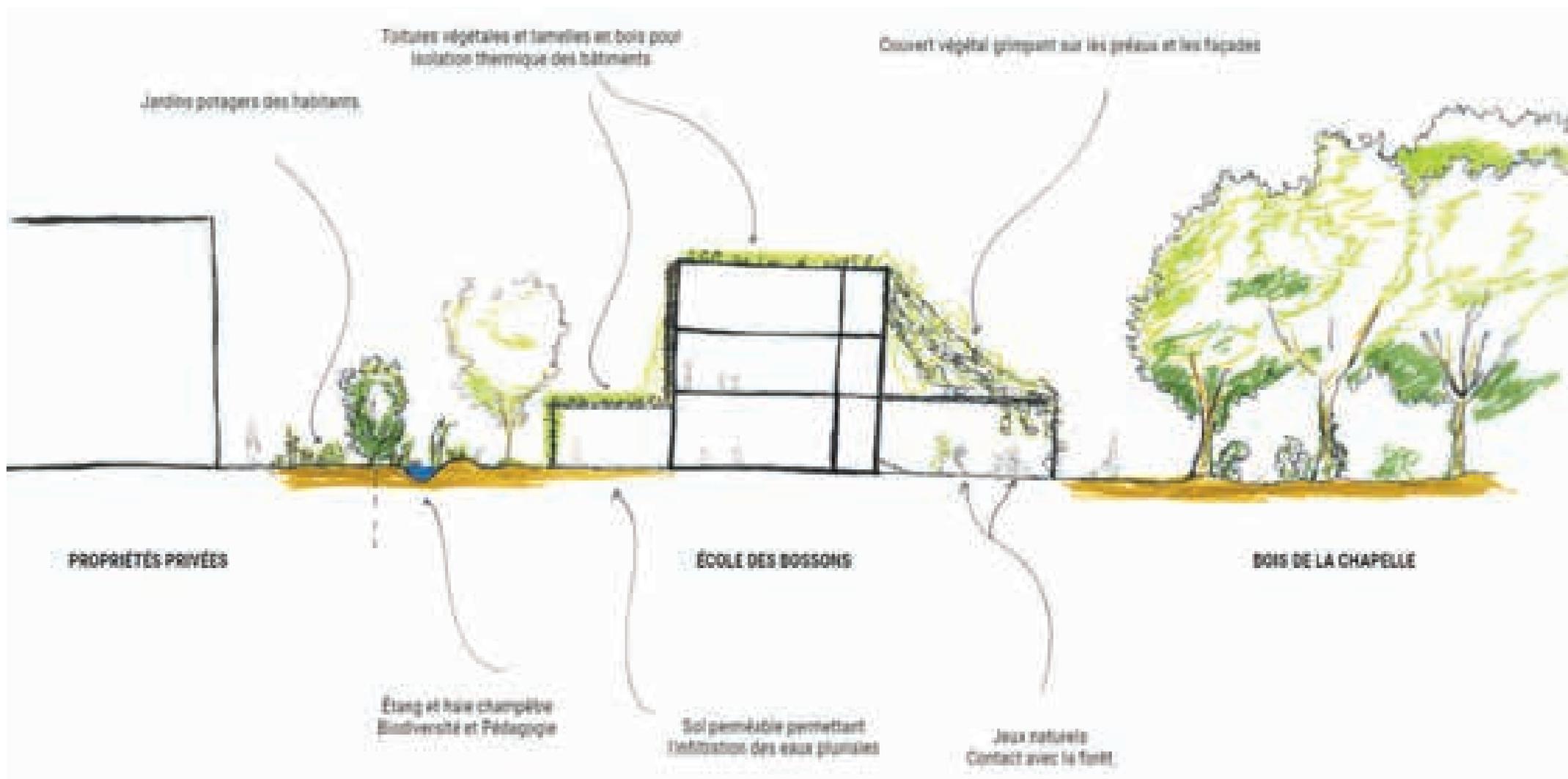
Ce projet peut aussi bénéficier aux autres établissements scolaires de la région. Il peut faire office de pionnier pour inspirer les autres communes et entamer une transformation des cours scolaires de manière générale. La mise en place de ce projet va permettre d'en tirer des observations et des ajustements pour d'autres travaux similaires. Les transformations opérées dans la cour de l'école du Bosson proposent un nouveau rapport à la végétalisation des villes (démarche participative, multifonctionnalité ...), ce qui peut aussi être utilisé pour d'autres projets d'aménagements des espaces verts de la commune d'Onex.

De plus, il serait intéressant de proposer ce lieu à des associations en dehors de son usage traditionnel. Par exemple comme une extension du jardin Robinson ou le rendre disponible pour certains projets de la maison Onésienne. 

## PERSPECTIVES



Par notre projet, nous souhaitons proposer une vision nouvelle de la conception des cours d'école. Comme nous l'avons vu, ces espaces sont actuellement très minéraux et bétonnés. Elles ont souvent été aménagées avec des enjeux qui ne sont plus prioritaires actuellement. Comme identifié dans notre problématique, la chaleur pose problème pour le confort thermique des enfants et la monotonie de cet espace limite leur potentiel d'épanouissement durant les temps de récréation. La vision nouvelle que nous avons imaginée est là pour inspirer un changement concret et à la hauteur des enjeux d'avenir que nous avons identifiés précédemment. Nous savons que l'école du Bosson / UCE va bientôt être rénovée et nous souhaitons que l'espace de la cour de récréation soit repensé collectivement pour qu'il soit adapté aux multiples besoins des utilisateur.ices. Notre projet nous semble apporter une réelle amélioration du confort des enfants et augmente le potentiel de cet espace public. C'est pourquoi, nous souhaitons voir que le travail fourni durant un semestre à cinq personnes puisse inspirer les aménagements futurs de la cour d'école du Bosson / UCE. Certain.e.s membres de ce groupe seraient même prêt.e.s à accompagner le projet dans sa réalisation car nous sommes conscient.e.s qu'il mérite d'être affiné avant d'être mis en place.



# ORGANISATION



## PARTENAIRES ET RÉALISATION

La mise en place de notre projet serait relativement longue car l'objectif est d'aboutir à un aménagement le plus adéquat possible et adapté aux besoins sociaux et environnementaux. Il nous paraît plus judicieux de prendre le temps de réfléchir au design des espaces pour s'inscrire dans une démarche d'aménagements durables et fonctionnels.

Étant donné que le terrain et les infrastructures appartiennent à la commune d'Onex, la gestion de projet se fera en étroite collaboration entre cette institution, les bénéficiaires du projet et les entreprises chargées des travaux. Comme abordé précédemment, la co-conception avec les utilisateur.ice.s de la cour d'école nous semble centrale pour aboutir à un projet optimal et répondant à nos valeurs. Ils seront donc des acteurs principaux dans la gestion du projet et leur aide sera déterminante dans sa réussite.

## FINANCEMENTS

Nous nous sommes renseigné.e.s pour savoir si une subvention pour des réaménagements de ce type existait en Suisse ou à l'échelle du canton de Genève, mais sans succès. Le financement est un sujet essentiel dans la réalisation de tout projet et le nôtre est plutôt conséquent. Cela dit, nous sommes convaincu.e.s que les bénéfices de cette rénovation seront nécessaires à long terme à un échantillon de la population dans le besoin, mais également à tous les habitants de la commune qui profite de la parcelle de l'école du Bosson.

La problématique des îlots de chaleur ne va que s'amplifier à l'avenir, il est donc primordial d'agir à temps. La question du financement est plus à même d'être traitée avec la commune et les autorités compétentes.

## BUDGET

Le budget global pour la réalisation de ce projet est estimé à CHF 2'310'000. Il a été calculé selon l'estimation des travaux à effectuer pour la rénovation complète de la cour d'école qui sera peut-être vouée à évoluer lors de la co-conception et en fonction de l'entreprise mandatée pour réaliser le projet.

Ces prix ont été trouvés grâce à une base de données du bureau d'architectes paysagistes associés Oxalis, et avec l'aide de Nicolas Orange, professeur de technique à l'HEPIA en architecture du paysage. L'entreprise Kukuk nous a fourni une fourchette de prix pour leurs installations de jeux naturels, et l'entreprise Bem menuiserie-ébéniste nous a renseignés pour le coût d'une installation de bardage et de structures en bois sur des façades existantes.

Vous trouverez en détail ce budget estimatif pour les différentes étapes du projet en annexe. Il faut noter qu'une marge de plus ou moins 20% a été appliquée pour assurer une cohérence liée à l'avancement du projet.

# ÉQUIPE ET AUTO-ÉVALUATION



## RÉFLEXION INTER-FILIÈRE

Cet atelier collectif est un défi et une occasion enrichissante pour nos futures carrières professionnelles respectives. La multidisciplinarité de cet atelier nous a permis, tout au long du travail, d'échanger différents points de vue, d'apprendre sur de nouveaux sujets, d'ouvrir nos connaissances au domaine de nos collègues et d'y associer une envie de changer les mentalités face à l'évolution de la société.

Chacun.e d'entre nous a su partager ses savoirs pour faire avancer le travail, rythmer nos recherches et affiner notre projet avec convivialité.

Étant une équipe motivée et personnellement sensible à l'évolution fulgurante de notre société, la collaboration au sein du groupe s'est bien passée. Nous avons tous été impliqués de manière égale dans ce travail et y avons tous trouvé un intérêt personnel. De plus, le sens de l'écoute et de la communication de l'équipe a été crucial tout le long du travail, ce qui nous a permis de travailler en harmonie.

La notion de rôle n'est pas spécialement apparue dans notre groupe, nous avons de manière générale travaillé toutes et tous sur les mêmes tâches, en mettant en avant les points forts de chacun.e.

Nous avons chaque mercredi une réunion d'environ deux heures en présentiel à l'HEPIA, afin de pouvoir discuter du travail fourni pendant la semaine, de présenter les différentes recherches de chacun.es. et de projeter l'avancement et l'organisation de celui-ci. En plus de cela, chacun a fourni environ deux à trois heures de travail individuel par semaine. Avant chaque rendez-vous avec nos enseignants, nous nous regroupions une demi-heure avant afin de pouvoir préparer davantage notre présentation, relever les points à traiter et les questionnements.

Notre équipe est composée d'une architecte (Charlotte Naz), d'une architecte paysagiste (Carla Marjollet), d'un agronome (Arthur Guion), d'une travailleuse sociale (Samar Yazidi) et d'une spécialiste de l'information documentaire (Melina Ventura).



Charlotte Naz (architecture)

Mon expérience Créagir à été surprenante et extrêmement enrichissante d'un point de vue personnel et professionnel. En effet, étant curieuse et adorant apprendre de nouvelles choses, la diversité des groupes nous permet cet échange de connaissances et pour moi cet aspect à été l'un de mes favoris. J'ai également trouvé l'atelier propice au développement d'idées et au développement de l'entrepreneuriat, avec

un accompagnement multiples et variés, tout autant enrichissant. Au niveau professionnel, j'ai trouvé cette expérience représentative de la complexité du projet de groupe ou plusieurs intervenants doivent s'entendre et se coordonner. Avec chance, le groupe avec qui j'ai partagé cette expérience a connu dès la rencontre une ambiance agréable, avec comme mots directeurs le respect, l'écoute et l'intégration, des valeurs qui nous ont permis de mener à bien notre projet.

Je me suis investie au maximum pour ce projet, car je me suis sentie concernée par les thèmes abordés. Je me suis sentie à ma place dans cet atelier ainsi que dans le groupe. J'ai eu l'impression de pouvoir aiguiller certaines fois le groupe dans le processus de réflexion du projet grâce aux compétences acquises par ma formation, et d'avoir pu apporter au groupe l'aspect représentatif par différents types de schémas.

J'ai également pu percevoir la complexité de l'aspect organisationnel et des différentiels au niveau de l'exécution des différents travaux. En effet, j'ai tendance à être perfectionniste et j'ai accepté que les choses ne soient pas constamment faites à ma manière, ce qui finalement ne m'a pas tant déplu étant donné l'investissement de chacun d'entre-nous dans ce travail.

Pour ma part, ce défi fut une réussite et j'en garde que de bons souvenirs.



### Carla Marjollet (architecture du paysage)

J'ai été ravie de travailler avec une équipe où les relations humaines sont agréables et où c'est un plaisir de se retrouver pour travailler ensemble chaque semaine. C'est quelque chose que j'appréhendais car les travaux de groupe peuvent facilement devenir pesants quand l'entente est difficile entre les partenaires.

J'ai donc été très heureuse de partager cette expérience avec ces merveilleuses personnes de différents horizons. J'ai réalisé que pour qu'un groupe fonctionne nous avons besoin de régularité, et d'organisation. Au départ nous discutons beaucoup sur le projet mais nous avons plus de mal à voir les étapes suivantes et donc nous avons appris à nous répartir les tâches pour que tout le monde ait un travail à faire pour la semaine d'après.

Personnellement j'ai donné beaucoup d'énergie dans ce projet qui me tenait à cœur et j'ai vraiment été surprise dans le bon sens par notre capacité à présenter tous ensemble. J'étais toujours motivée et proactive pour amener des idées et cela m'a beaucoup plu. J'ai en général du mal à déléguer et cela m'a appris à faire confiance aux autres. J'aime bien avoir le lead parfois et motiver les troupes ce qui demande de l'énergie, du temps et de l'investissement personnel. Je pense que toutes les personnes ne sont pas toujours là pour les mêmes raisons, ce qui explique des investissements différents qui sont respectables.

Du côté de ma discipline je suis très satisfaite car le projet traite des sujets engagés et porteur de sens ce qui m'anime profondément. J'aurais aimé entendre plus des autres secteurs pour apprendre d'eux et mieux me rendre compte de leurs problématiques. Les compétences humaines acquises pendant cette expérience sont la plus grande force de notre groupe.

Je remercie profondément mes coéquipiers pour ce projet et les professeurs qui nous ont accompagnés pour nous pousser au meilleur de nous-même. Ce fut très instructif, et inspirant. Mon envie de créer un avenir meilleur pour les villes de demain s'en trouve que stimulé.



### Arthur Guion (agronomie)

L'expérience que j'ai vécu avec Créagir était unique. Je me suis inscrit à ce cours car l'apprentissage par projet me stimule davantage. J'ai été sensible aux enjeux introduits par Créagir, les questions sur la ville de demain me touchent dans mon mode de vie actuel. L'avenir me préoccupe au quotidien et je suis convaincu que c'est par la convergence des savoirs que nous allons aboutir à des solutions pour un

futur plus souhaitable.

Ce semestre de Créagir était fort en émotions, allant de la joie à la frustration, nous avons traversé différentes étapes tout en restant soudé.e.s en groupe. Nous avons eu de la chance car notre collaboration semblait toute naturelle et j'ai eu l'impression que chacun.e faisait des efforts pour prioriser le projet commun avant ses envies personnelles. Nous avons su faire bon usage des conseils enseignés durant la semaine de cours de septembre. J'ai eu du plaisir à collaborer avec les membres du groupe car la dynamique était bienveillante et positive. Nos sessions de travail hebdomadaires avaient lieu dans un cadre sain et j'en ressortais à chaque fois remotivé pour faire avancer notre dossier.

Personnellement j'ai donné le maximum de ce que mes ressources me permettaient. J'ai souvent le sentiment de vouloir en faire davantage mais mon emploi du temps chargé a été le facteur limitant. Ma motivation est restée constante même si j'ai parfois eu quelques retards sur les tâches auxquelles je m'étais engagé. Étant le seul garçon du groupe, j'ai fait de mon mieux pour ne pas reproduire des comportements problématiques liés à la répartition de la parole et des tâches en fonction du genre.

En ce qui concerne ma filière, je pense que la vision engagée des agronomes avec qui j'étudie se ressent dans le projet. Au-delà de ma discipline, c'est surtout des convictions de justice environnementale et sociale qui m'animent. Ce projet m'a permis de m'émanciper du cadre parfois trop strict de l'agronomie pour rêver un futur enviable pour les générations actuelles et de demain.



### Samar Yazidi (travail social)

Je suis très satisfaite de l'expérience que j'ai pu vivre avec le module Créagir. Je m'estime être également très chanceuse de pouvoir vivre une expérience qui m'a permis de me retrouver en équipe avec des filières que je n'aurais pas pensé collaborer avec. De plus, construire un projet avec cinq filières différentes demande un certain temps et surtout de l'écoute, puisque nous avons tous un point

de vue différent. Nous avons tous su nous écouter les un.e.s les autres et avons essayé de prendre en compte chaque envie et demande lorsque c'était possible. Durant les travaux de groupe, j'ai souvent tendance à suivre les idées de l'équipe. Cependant, en ayant tenu le rôle de "l'avocate du diable" j'ai su m'imposer face aux idées reçues et introduire mes réflexions personnelles.

Néanmoins, étant en dernières années à temps pleins et en suivant le nouveau PEC20, je me suis retrouvé avec une grande charge de travail conséquente. Ce qui, je pense, a freiné mon implication durant les dernières semaines.

Concernant ma filière dans le travail social, j'ai su amener une réflexion qui englobe les relations humaines, puis surtout un côté pédagogique qui remplit un objectif que nous avons pour notre projet.



### Melina Ventura (information documentaire)

Habituee des travaux de groupe, qui peuvent s'avérer aussi compliqués qu'exceptionnels, j'avais certaines réticences quant à l'expérience Créagir. Je ne peux qu'admettre avoir été incroyablement surprise par l'harmonie de notre groupe. Bien que nous soyons tous de filières différentes, avec des emplois du temps et des occupations variés, et possédant des caractères et intérêts uniques à chacun, il m'a semblé

particulièrement agréable et facile de travailler avec mes collègues. La communication, le respect et l'intérêt porté à l'avis des autres ont été des piliers importants à la réussite de notre collaboration.

Bien que les sujets traités par Créagir me touchent particulièrement, je pense être celle de mon groupe qui s'implique le moins dans ce genre de problématiques dans la vie de tous les jours. Côté camarades, notamment lors de la mise en place d'un tel projet, m'a permis de réaliser à quel point il était possible de faire les choses différemment.

Très anxieuse, j'ai dû apprendre avec le temps à me détacher de certaines choses afin de ne pas en souffrir au quotidien. Je pense que cette capacité m'a notamment permis de recentrer quelques fois le groupe sur le projet plutôt que sur les ressentis personnels, qui pouvaient parfois nous mener à des idées moins pertinentes. Je pensais que mon avis plus nuancé sur certains sujets me causerait problème sur des décisions à prendre, mais le groupe a toujours tenu compte de mes avis avec respect, prenant même le temps de m'expliquer plus en profondeur certains points de vue personnels.

En termes de compétences, je pense surtout avoir apporté un plus lors de la rédaction et la recherche, celles-ci étant des tâches auxquelles je suis fréquemment confrontée pendant mes études.



## DYNAMIQUE DE GROUPE

Concernant la dynamique de groupe, nous sommes très satisfait de notre groupe. Avant la semaine du workshop, chacun.e d'entre nous était un peu inquiet de savoir que nous allions travailler un semestre entier avec des personnes que nous ne connaissons pas du tout. Cependant, dès le début, nous avons essayé de nous connaître. Afin d'avancer au mieux notre projet, nous avons décidé de travailler une fois par semaine en présentiel à l'HEPIA qui est un lieu qui arrange tout le monde. Durant nos regroupements, nous commençons toujours par un tour de table afin de savoir dans quel état émotionnel nous nous trouvons. Ce qui nous a permis d'avoir un certain équilibre de la séance et surtout donner la parole à chacun.e pour s'exprimer personnellement et non forcément autour du projet. La dynamique de groupe était donc bienveillante.

Nous avons tenu certains rôles plus ou moins consciemment, Samar était souvent l'avocat du diable et nous permettait de nous remettre en question sur des éléments que nous ne voyons pas toujours. Melina nous a souvent apporté des ressentis inverses et parfois des idées qui allaient dans un autre sens ce qui nous a permis de mieux connaître nos différents repères et points de vue. Arthur était souvent le maître du temps, Carla et Charlotte nous ont guidé dans le processus de projet et dans l'organisation de celui-ci.

## ET SI C'ÉTAIT À REFAIRE ?

Notre groupe voit le module Créagir très positivement. En effet, bien que celui-ci demande une charge de travail conséquente, la bonne entente constante entre nous ainsi que l'idéologie derrière le projet en valait la peine.

Nous pensons que se voir régulièrement et maintenir un certain rythme permet dans un premier temps, de pouvoir évaluer au fur et à mesure des semaines le projet. Et ainsi, y apporter toutes modifications en évitant une vague de stress avant de rendre le dossier. Dans un second temps, il est important d'instaurer un respect, afin que chacun.e puisse tout simplement se sentir respecté, ce qui facilite la communication dans le groupe.

## OBJECTIF ATTEINT

Nous sommes de manière générale satisfait du résultat obtenu pour le dossier après un semestre de travail. Premièrement, nous avons réussi à répondre à deux défis suggérés par l'atelier créagir, soit :

*L'arborisation* : développer des actions pour atteindre un taux de 50% de canopée. En effet, nous avons tenu un intérêt pour l'arborisation tout au long de ce projet et nous pensons avoir offert une réponse positive à cet objectif, par la végétalisation complète de la cour d'école et par notre volonté d'inverser les tendances.

*Intégration et social* : avoir une qualité de vie similaire dans les quartiers d'habitation. Nous pensons répondre à cet objectif de par l'intérêt porté aux relations sociales au sein du complexe scolaire, avec ses environs proches mais également de manière plus abstraite avec les relations entre nature et humains. Effectivement, nous pouvons reformuler ce défi tel qu'offrir une plus-value de la qualité de vie des utilisateurs d'une parcelle de quartier.

De manière plus optimiste, nous ne pouvons pas confirmer notre réussite tant que ce projet ne sera pas mis en place et réalisé par la commune d'Onex, cependant nous pouvons percevoir un accomplissement si notre manière d'aborder ses sujets ont pu raisonner dans les réflexions et les projections d'avenir de la commune et du Grand-Genève.



# BIBLIOGRAPHIE

Aldo Van Eyck's playgrounds, [sans date]. *Issuu*. [en ligne]. [Consulté le 22 décembre 2022]. Disponible à l'adresse: <https://issuu.com/matteolunetta/docs/m-lunetta-dissertation-paper/s/11609032>

BÈGUE, Laurent, 2019. Le comportement agressif. In: MORCHAIN, Pascal et SOMAT, Alain (éd.), *La psychologie sociale : applicabilité et applications*. [en ligne]. Rennes: Presses universitaires de Rennes. pp. 113-156. Psychologies. [Consulté le 22 décembre 2022]. ISBN 9782753564121. Disponible à l'adresse: <http://books.openedition.org/pur/60734>

Construire la résilience territoriale pour anticiper les chocs à venir, [2020]. *Fondation Jean-Jaurès*. [en ligne]. [Consulté le 22 décembre 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.jean-jaures.org/publication/construire-la-resilience-territoriale-pour-anticiper-les-chocs-a-venir/>

HSIANG, Solomon M., BURKE, Marshall et MIGUEL, Edward, 2013. Quantifying the Influence of Climate on Human Conflict. *Science*. [en ligne]. 13 septembre 2013. Vol. 341, no. 6151, pp. 1235367. [Consulté le 22 décembre 2022]. DOI 10.1126/science.1235367.

Les cours Oasis, [2022]. [en ligne]. [Consulté le 22 décembre 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.paris.fr/pages/les-cours-oasis-7389>

Reforma i ampliació Escola 906, [sans date]. *HARQUITECTES*. [en ligne]. [Consulté le 22 décembre 2022]. Disponible à l'adresse: <http://www.harquitectes.com/projectes/escola-sabadell-harquitectes/>

Refurbishment of School 906, [2018]. *Arquitecturaviva*. [en ligne]. [Consulté le 22 décembre 2022]. Disponible à l'adresse: <https://arquitecturaviva.com/works/reforma-de-la-escuela-906-6>

Résilience territoriale : quelles leçons un an après l'apparition du Covid ?, [2021]. *Abylon*. [en ligne]. [Consulté le 22 décembre 2022]. Disponible à l'adresse: <https://abylon-conseil.com/resilience-territoriale-post-covid/>

# ANNEXES

Revêtement de sol : <https://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/DocComplGTBPU/F08-RevêtementsPermeables-Neuchatel.pdf>

Pédagogie et espace vert : mémoire sur les différents effets de la pédagogie par la nature sur les compétences sociales. Moins intéressant (je chercherais d'autres sources) mais permet d'avoir une petite idée sur le procédé de la pédagogie par la nature. Disponible à l'adresse: <https://doc.rero.ch/record/323947/files/chapot-zelie.pdf.pdf>

Bénéfices du contact avec la nature : décrit les divers bienfaits de la nature sur les enfants, le résumé de ces bienfaits est court et rapide à lire. Cite les sources et explicite certaines études plus en détail. Disponible à l'adresse : [http://www.reseau-ecoles21.ch/sites/default/files/docs/fr/themes/171130-benefices-du\\_contact\\_avec-la-nature.pdf](http://www.reseau-ecoles21.ch/sites/default/files/docs/fr/themes/171130-benefices-du_contact_avec-la-nature.pdf)

**Processus des cours Oasis à Paris**

# LA COUR « ASSEMBLÉE »

Alfred, Brice, Elza, Louise, Maissane et Oscar

## INTENTIONS DE PROJET

- Un mur d'escalade avec toboggan
- Un mur de craies pour dessiner
- Des plantations en hauteur
- Une cabane pour se raconter des histoires

## AMÉNAGEMENTS



Des gradins pour se regrouper et s'asseoir

Des jeux d'eau pour se rafraîchir



Des auvents colorés pour se protéger du soleil

Un bournisabour pour se rafraîchir

Un mur d'escalade

Une cabane pour s'isoler



Des pieds d'arbres aménagés pour s'asseoir

Un tableau pour dessiner et s'exprimer

## SOLS



Du bois autour de la cabane et sur l'estrade devant le tableau noir

De l'herbe dans la cour du haut



Un sol souple sous le mur d'escalade et dans plusieurs endroits de la cour

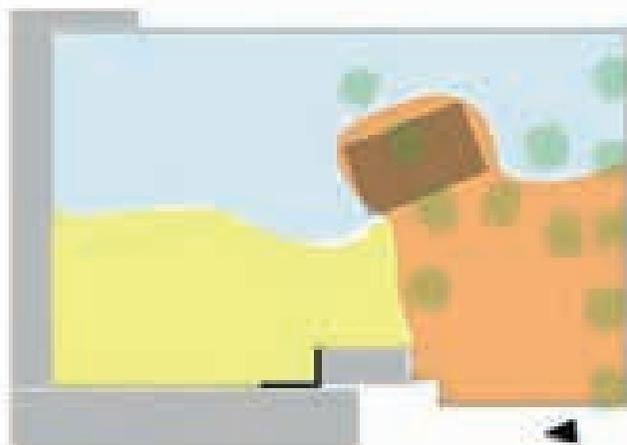


Plan programme et maquette du projet : la cour « assemblée »



# « La cour cascade »

Kevin, Mahamadou, Bruno, Chayna, Ayman



■ appent  
— via ferrata



## ZONE SPORTIVE

» une via ferrata



## ZONE ANIMÉE

» un brumisateur pour se rafraîchir  
» des pieds d'arbres habités  
» un jeu d'équilibre  
» un auvent  
» des assises



## ZONE CALME

» des cabanes  
» des pieds d'arbres habités  
» un dispositif de récupération d'eau de pluie  
» des jardinières



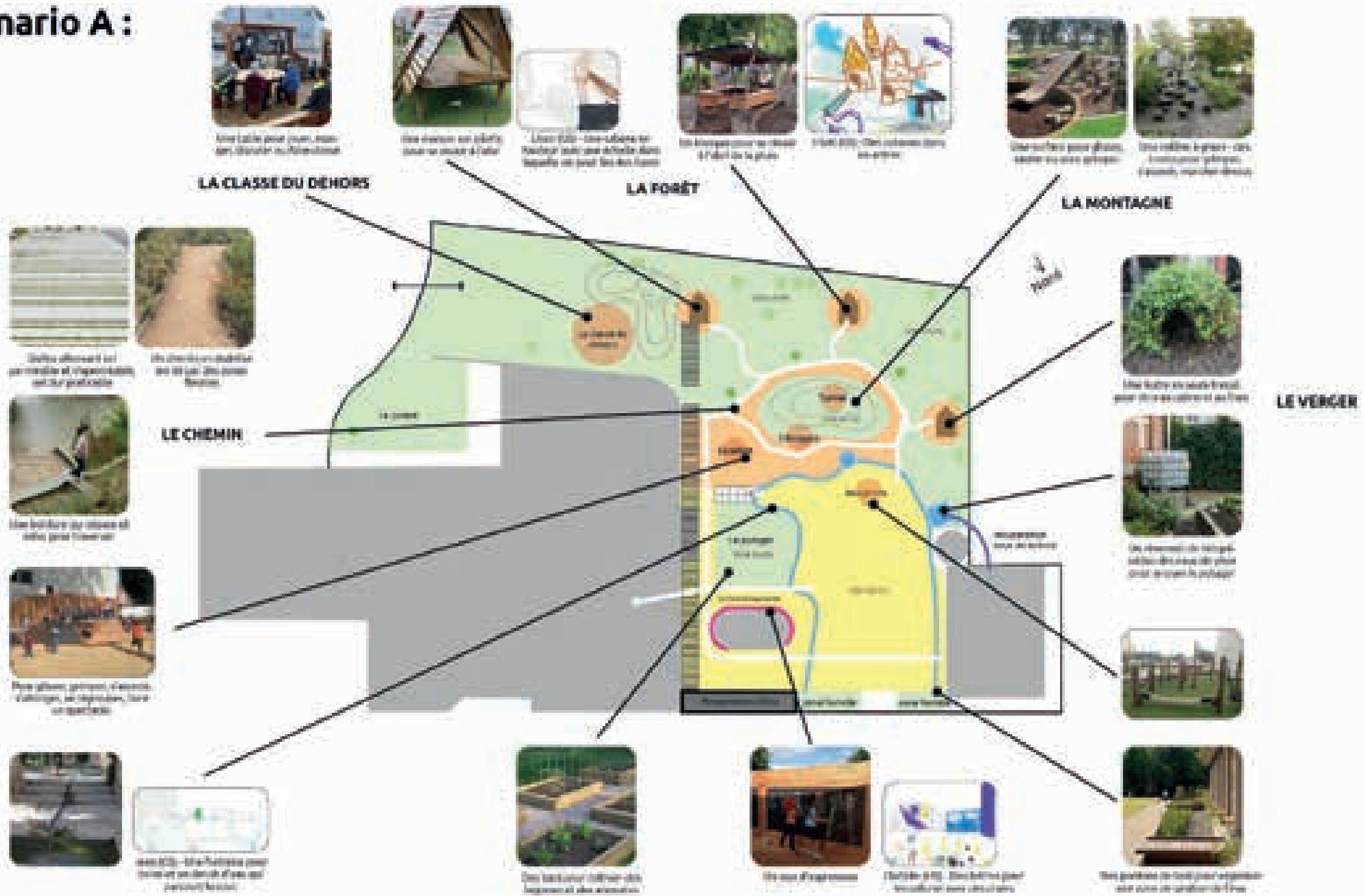
● Sol dur  
» bois et pavés

● Sol amortissants  
» sable, sol souple et copeaux

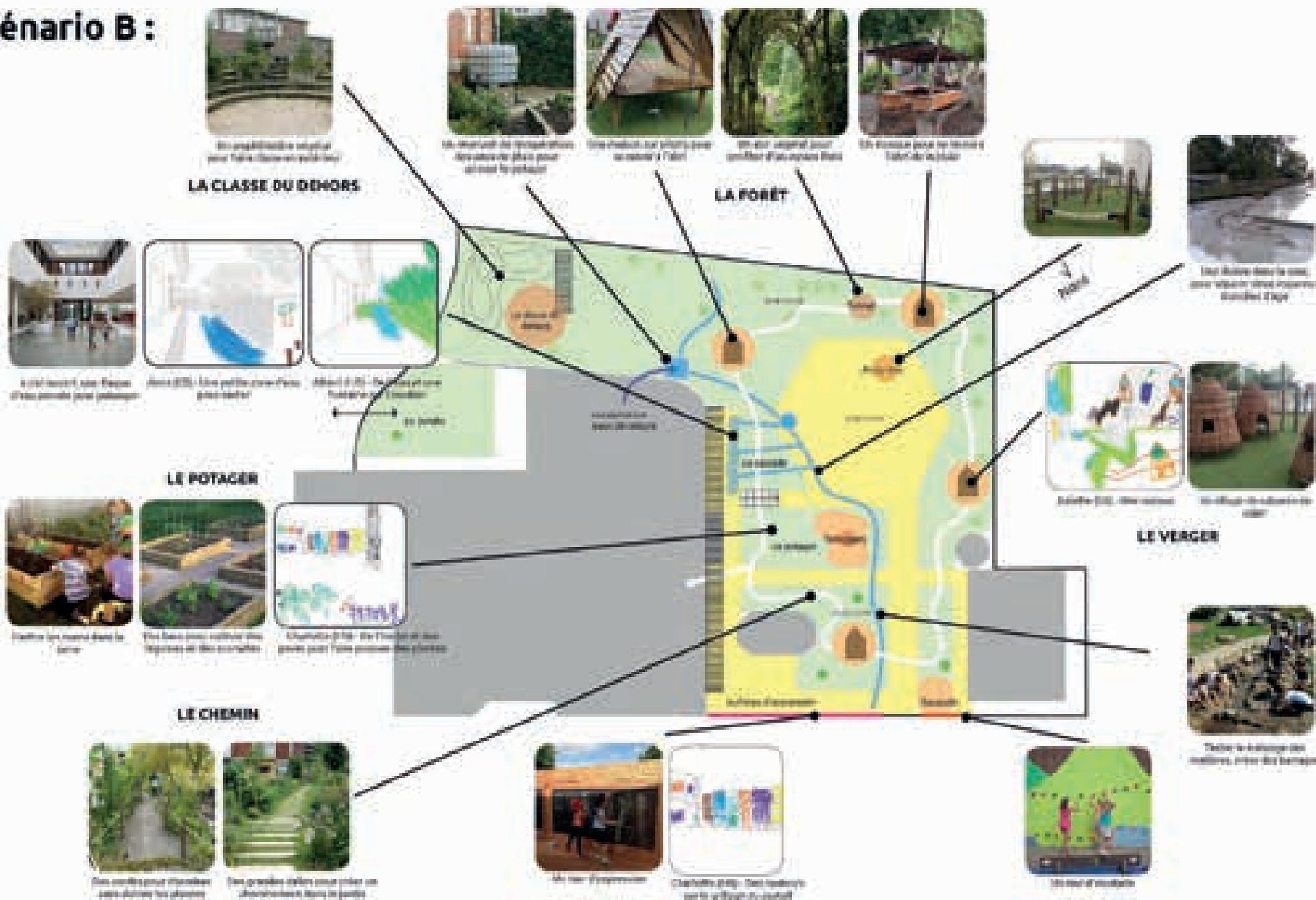
● Sol naturels  
» herbe et terre



# Scénario A :



# Scénario B :







## Éléments techniques de la rénovation d'une école primaire, en Espagne, à Sabadell



Vue extérieure où l'on aperçoit des jardinières

