

cahier de chantier

1

un groupe scolaire innovant à bruges
compagnie architecture – mai 2021



Le **cahier de chantier** est une publication réalisée artisanalement par l'agence Compagnie architecture (Chloé Bodart et Jules Eymard), avec le soutien de Charpente Cénomane, dans le cadre du projet de construction d'un groupe scolaire innovant, à haute performance énergétique et bas carbone, à Bruges, en Gironde.

**Au sommaire
de ce 1^{er} numéro :**

édito — 1
explorations — 3
rêver l'école — 9
les maquettes — 17

cahier central — premier temps fort,
l'inauguration de la cité de chantier

entretien compagnie architecture
& charpente cénomane — 24
promenade urbaine — 30
la cité de chantier — 33
à propos — 41

édito

Nous avons envie de vous raconter une formidable histoire : l'histoire d'une école merveilleuse. Une école humaine et écologique qui offre les outils aux enfants pour devenir des citoyens de demain, respectueux, sensibilisés et engagés dans la préservation du monde.

Cette histoire a commencé durant l'été 2019, quand l'agence Compagnie architecture (alors nommée chloé bodart / construire), associée à l'entreprise Charpente Cénomane, répond à un dialogue compétitif pour la conception-construction d'un groupe scolaire sur la commune de Bruges (33). Des liens avec ce territoire avaient déjà été tissés quelques années auparavant lors d'une médiation sur une maquette géante en LEGO du centre-ville de Bruges et d'un premier dialogue compétitif pour une école-médiathèque.

La particularité de ce nouvel équipement lancé par la commune de Bruges est la grande liberté de programmation : nous devons intégrer 16 classes et les services inhérents, et répondre à un label environnemental E4C2. Nous nous sommes donc approprié la commande pour atteindre l'objectif suivant : rendre un enfant heureux quand il va à l'école en créant un environnement pédagogique favorable à son épanouissement. Nous avons intégré des critères environnementaux mais également développé une pensée favorisant un développement social et humain, que nous considérons comme intrinsèque à la dimension écologique.

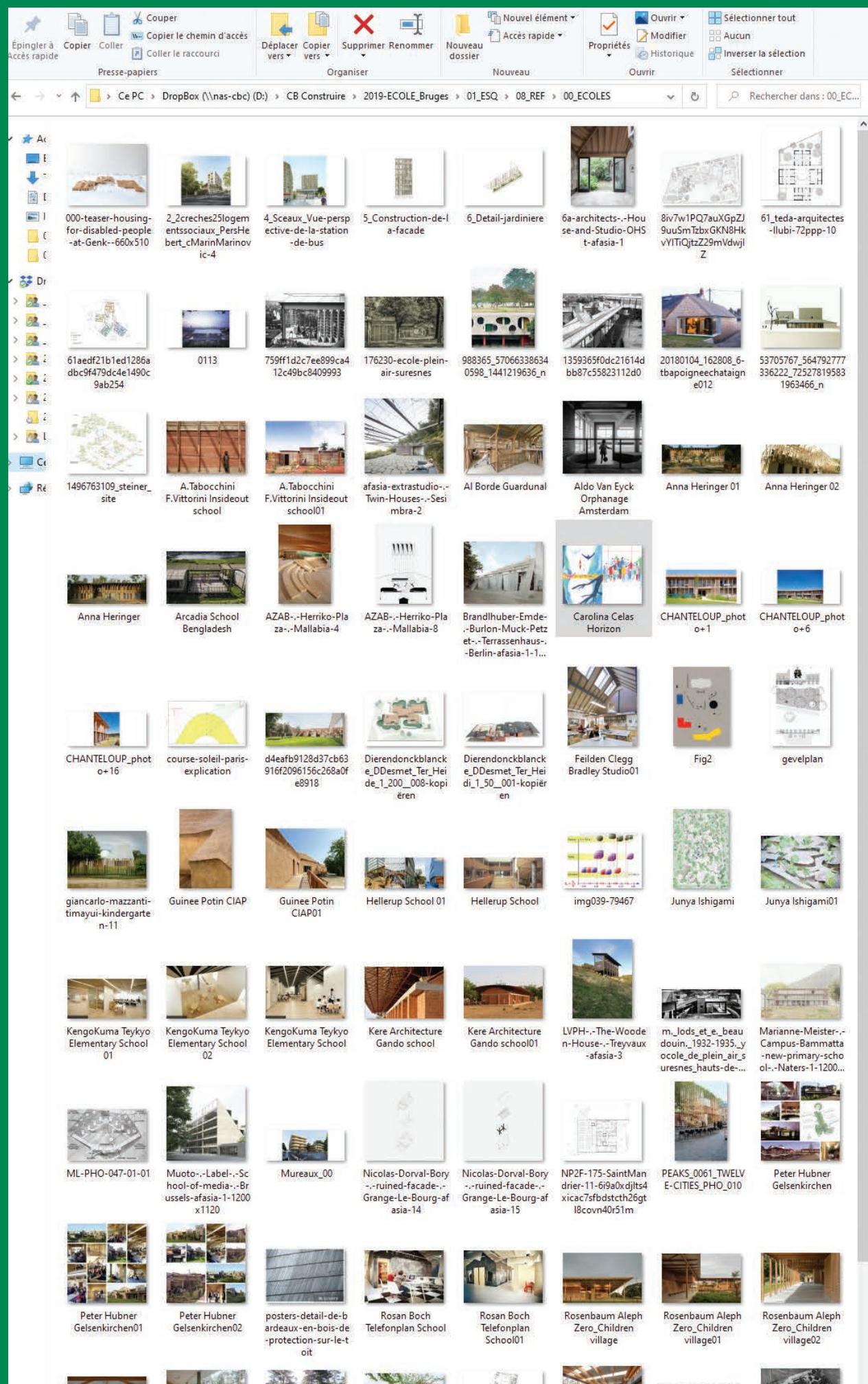
Il s'agit ici d'inventer une autre façon de transmettre.

Nous avons remporté la procédure de dialogue compétitif au démarrage de l'année 2020, et nous avons développé le projet dans ses phases de conception tout au long de cette période si particulière, nous réinventant sans cesse. À l'aube de cette nouvelle année 2021, démarre le chantier de cet événement incroyable doté d'un enjeu ambitieux : construire une école expérimentale tout en bois pour donner aux enfants un cadre d'apprentissage favorisant l'autonomie, le respect, la sensibilisation à l'écologie.

Au fur et à mesure, le désir est venu de vous transmettre cette aventure à travers des cahiers narrants une belle histoire, ponctuant de récits le temps long du processus de construction.

Le premier cahier raconte la pensée, le dessin et la maquette, les liens qui ont permis de constituer le socle de ce qui s'érige actuellement. Les cahiers suivants, à une fréquence semestrielle, traiteront de thématiques que nous avons abordées en études et qui s'élaborent chronologiquement : les structures, les usages, les plantes...

En espérant que vous aurez autant de plaisir à suivre cette aventure que nous en avons eu à l'écrire.



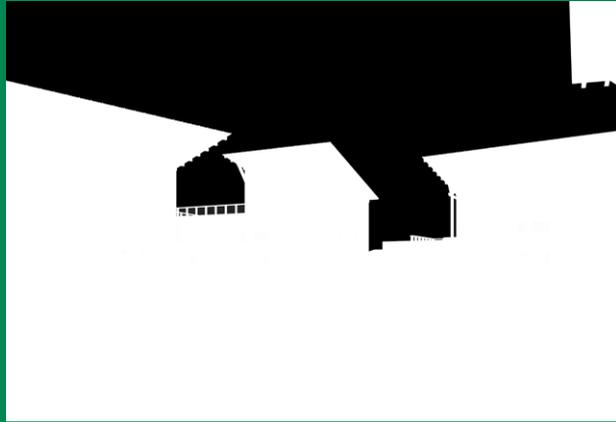
Tout au long des projets, l'agence cherche, recherche, étudie et découvre des choses, des lieux, dans des périmètres qu'elle ne connaît pas toujours ou qu'elle devine. Ces explorations se traduisent par un amas de photographies, d'illustrations, de citations, d'articles, d'échantillons qui se regroupent, se juxtaposent, se questionnent et se stimulent. Un travail d'écriture et de dessin vise à retranscrire et assimiler les éléments choisis pour nourrir et accompagner le développement du projet.

explorations



2

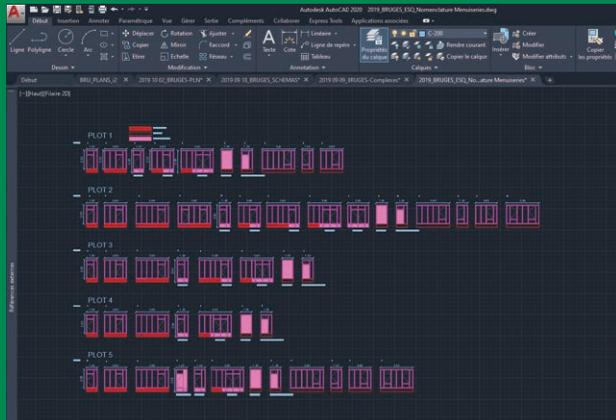
1-2 Aperçus d'inspirations, références et lectures qui ont constitué la base du développement du projet.



3



5



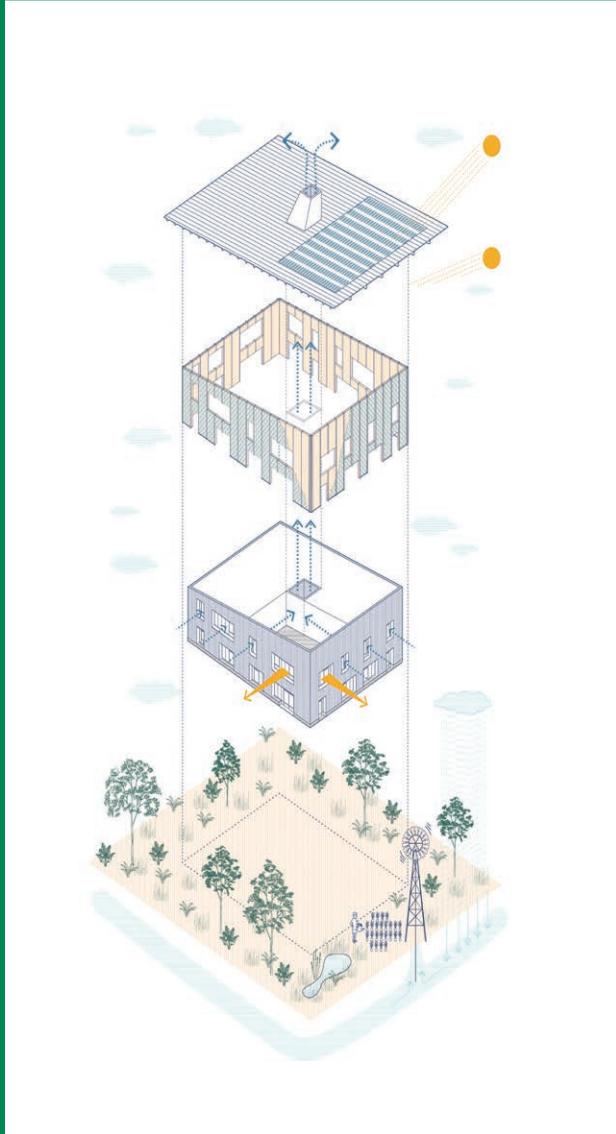
6

3-4 Maquette 3D : se figurer gabarits, formes, matériaux, dessins, épannelage, lumières, espaces...

5 Annotations sur perspective.



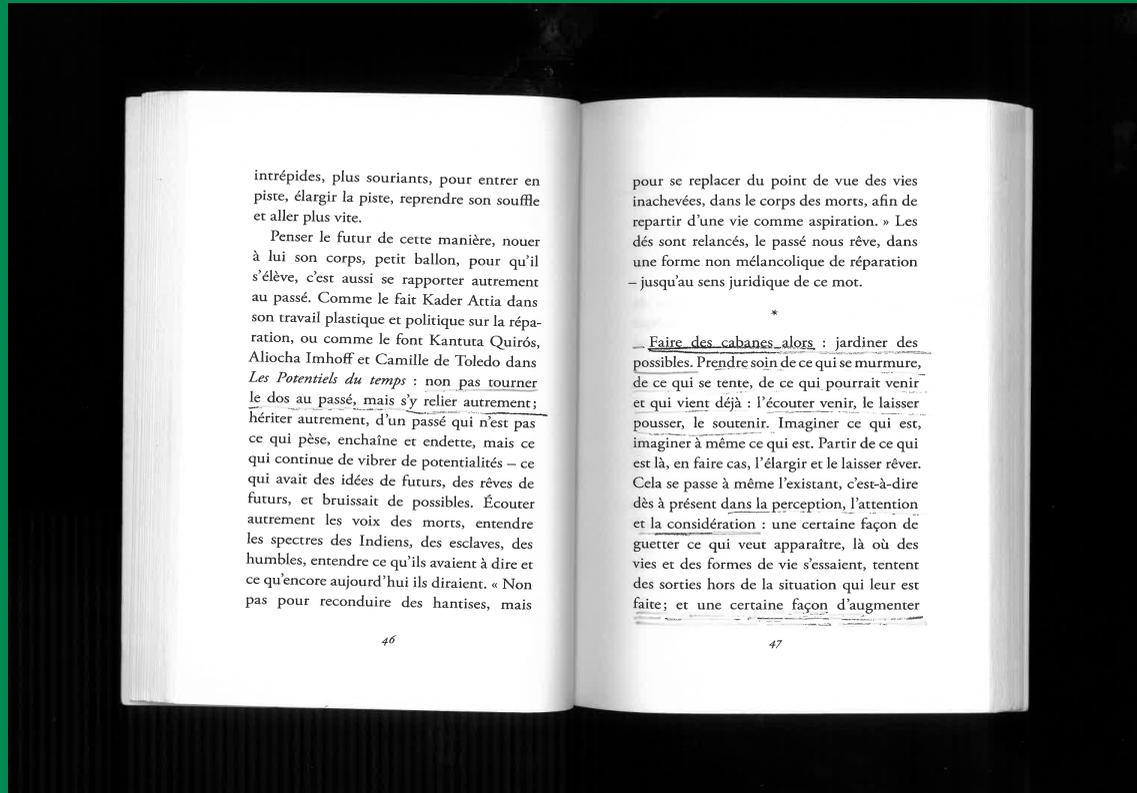
4



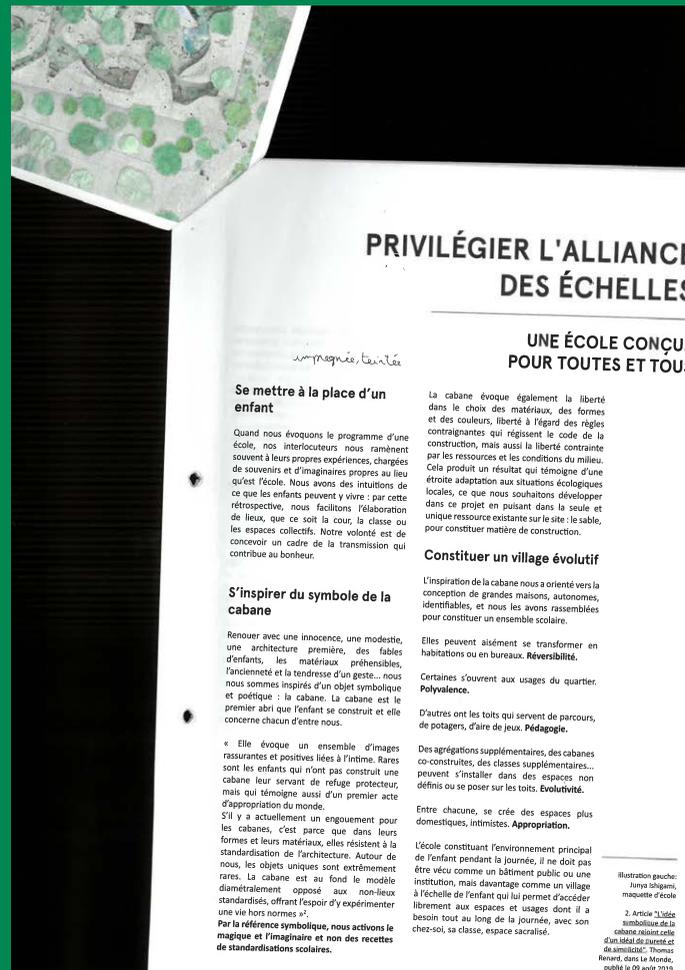
7

6 Nomenclature des typologies de menuiseries extérieures.

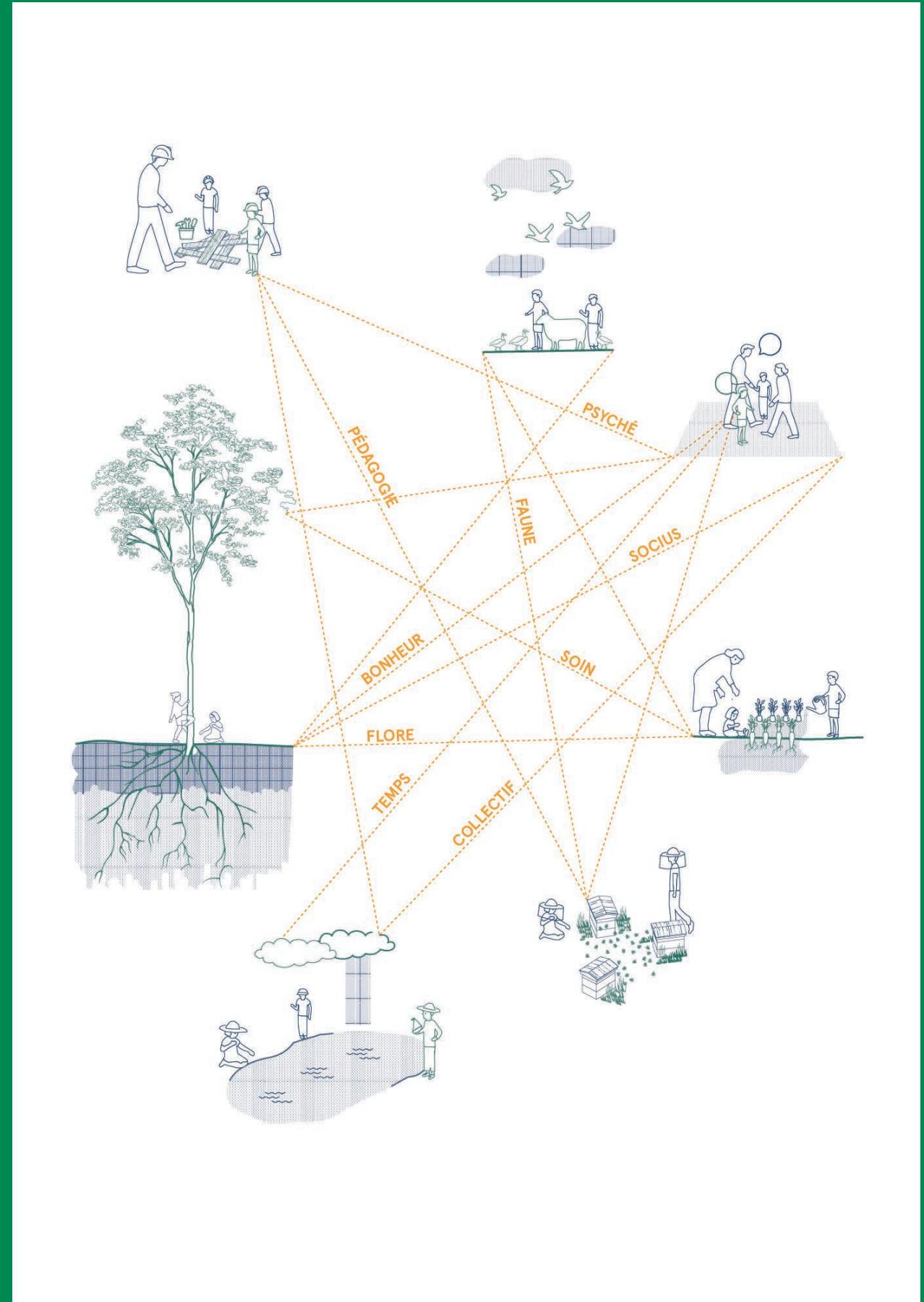
7 Axonométrie, création d'un double-mur rempli de sable extrait du site (proposition non-retenue).



8

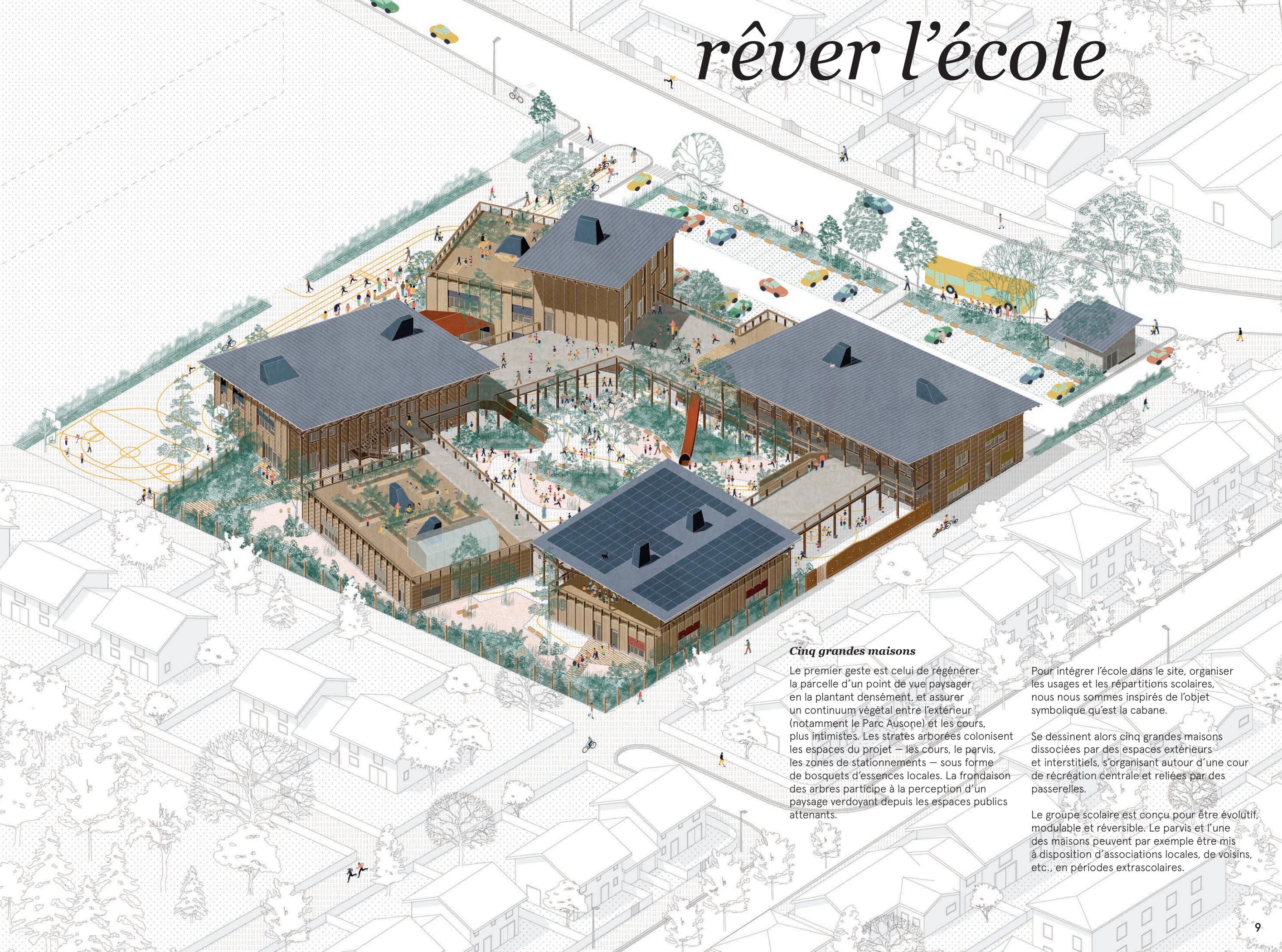


9



10

rêver l'école



Cinq grandes maisons

Le premier geste est celui de régénérer la parcelle d'un point de vue paysager en la plantant densément, et assurer un continuum végétal entre l'extérieur (notamment le Parc Ausone) et les cours, plus intimistes. Les strates arborées colonisent les espaces du projet — les cours, le parvis, les zones de stationnements — sous forme de bosquets d'essences locales. La frondaison des arbres participe à la perception d'un paysage verdoyant depuis les espaces publics attenants.

Pour intégrer l'école dans le site, organiser les usages et les répartitions scolaires, nous nous sommes inspirés de l'objet symbolique qu'est la cabane.

Se dessinent alors cinq grandes maisons dissociées par des espaces extérieurs et interstitiels, s'organisant autour d'une cour de récréation centrale et reliées par des passerelles.

Le groupe scolaire est conçu pour être évolutif, modulable et réversible. Le parvis et l'une des maisons peuvent par exemple être mis à disposition d'associations locales, de voisins, etc., en périodes extrascolaires.

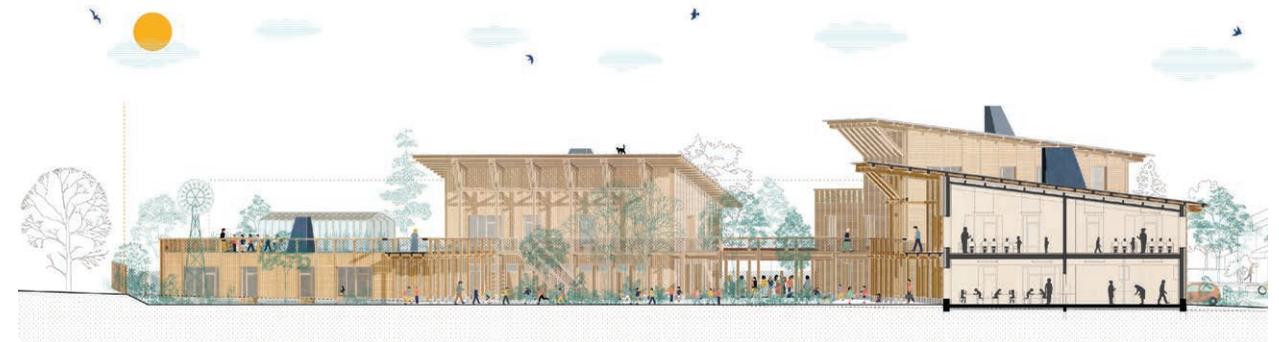


Pédagogie

L'ambition de ce projet est d'inventer une autre façon d'habiter une école en liant intrinsèquement pédagogie et écologie.

Ce groupe scolaire est conçu avant tout comme un outil pédagogique précurseur d'un autre rapport à l'apprentissage, en offrant aux enfants des pistes d'appropriation pour devenir les citoyens de demain, sensibilisés et engagés dans la préservation de notre environnement. Les élèves sont encouragés à explorer, à développer une « culture de la curiosité » basée sur l'élargissement de leur champ de travail habituel afin d'acquérir de nouvelles connaissances.





Échelle intermédiaire / usages indéfinis

La typologie de la maison facilite la conception d'espaces polyvalents et la mutualisation des usages. Elle génère une échelle intermédiaire au sein de l'école, avec la création d'espaces modulables, appropriables, parfois indéfinis. Au sein d'un même niveau de maison, trois classes se partagent un espace polyvalent, appelé atelier. Il peut être utilisé pour les arts plastiques, des temps de travail en demi-classe ou encore pour la sieste des petits.

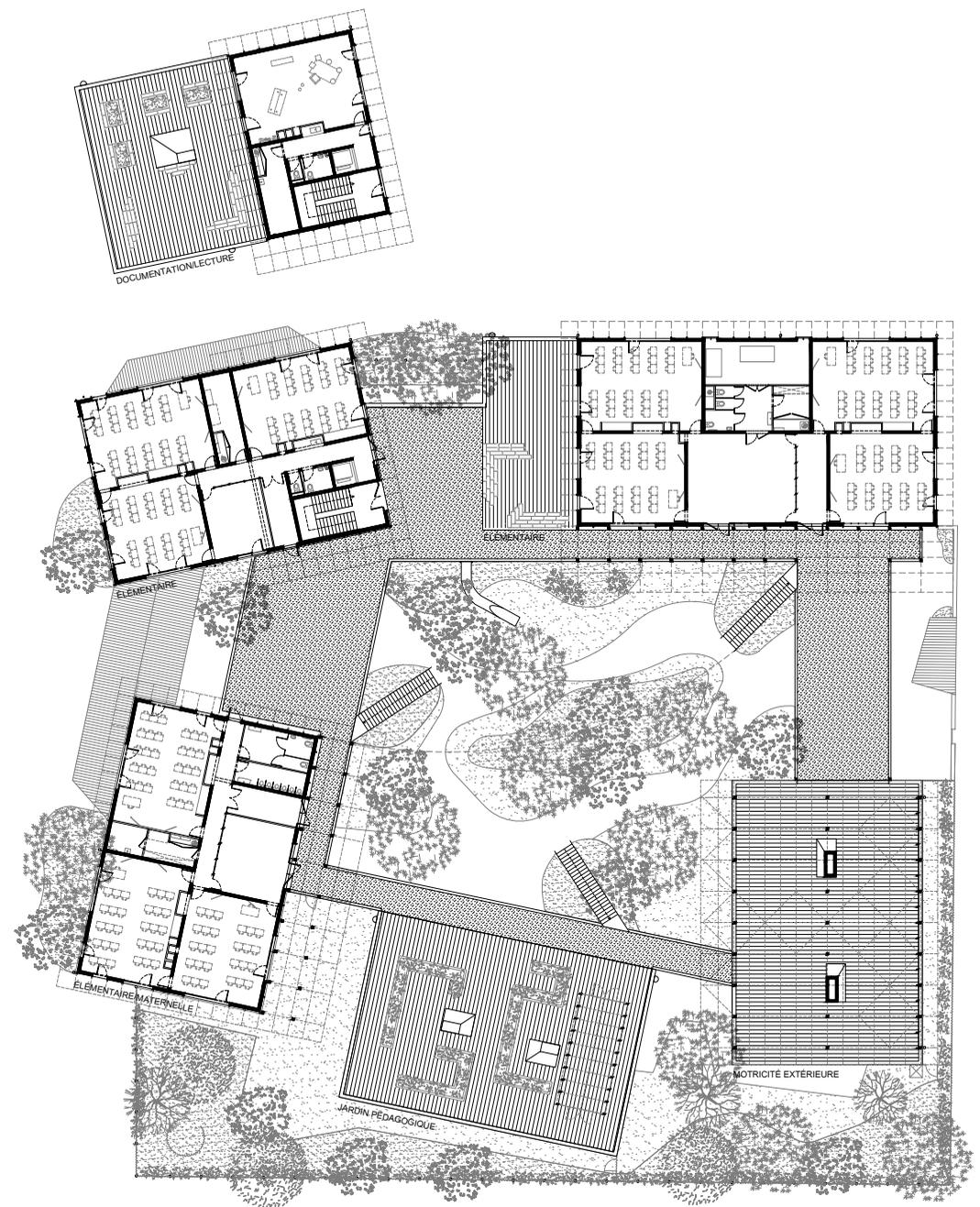
L'implantation des maisons permet à chaque classe de s'approprier un extérieur aux

typologies variées et à « déborder » sur la cour, une terrasse ou un jardin interstitiel, espaces privilégiés pour la classe menée au-dehors.

Par les interstices intérieurs et extérieurs, une large part est accordée à l'appropriation spontanée, l'inventivité. Les espaces intermédiaires aux usages indéfinis, libres surfaces ouvertes et territoires des possibles, sont des boîtes à outils mises à disposition des enfants et des enseignants, génératrices de créativité.



Rez-de-chaussée



Étages

Construire adapté

La construction de cette école innovante s'appuie sur des outils écologiques frugaux et efficaces. Notre démarche consiste à mettre la matière là où elle est nécessaire plutôt que d'avoir recours à la technicité. Nous misons sur l'efficacité thermique de l'enveloppe de chaque maison et évitons ainsi l'utilisation d'équipements complexes.

Les cinq maisons sont construites entièrement en bois : structure, ossature, isolant thermique et acoustique, bardage, menuiserie, production de chauffage. Ce matériau permet de réduire

les émissions de CO₂, mais aussi de réaliser un chantier sec et plus court grâce à la préfabrication.

La conception bioclimatique de l'école est adaptée à l'environnement direct : orientations, débords de toitures et mise en place de stores, ventilation naturelle privilégiée à travers des puits climatiques, éclairages naturels, etc.

Ces innovations permettent au projet d'être l'un des premiers équipements en France à viser une labellisation E4C2.



Nous construisons des maquettes en bois, formidables outils de transmission pour comprendre et faire ensemble. Elles sont supports de travail, outils de vérification, objets de communication, devenant progressivement les mascottes des projets. Dès les premières étapes de conception, elles facilitent l'échange avec la maîtrise d'ouvrage, aident à tester les scénarios et rendre compréhensibles les évolutions. Au fur et à mesure, tandis que la conception se définit, les maquettes s'affinent jusqu'à la dernière, au 1/50^e, réalisée dans des phases d'études avancées. Installée sur site pendant les travaux, celle-ci accompagne les visites et les temps forts et permet à tous les intervenants du chantier de saisir le projet.

les maquettes



1



2



3



4



5

1 1/500, 17×17 cm,
papier et pâte à modeler,
toute première maquette,
concours, juillet 2019.

2-3 1/200, 112×175 cm,
balsa, carton gris et papier,
phase d'esquisse, octobre 2019.

4-5 1/50, 30×45 cm,
balsa, carton, calque et papier,
phase d'esquisse, octobre 2019.



6



l'inauguration de
la cité de chantier

12.01.21

mardi ; 12h

charpente cenomane
et chloé bodart / construire
vous invitent à

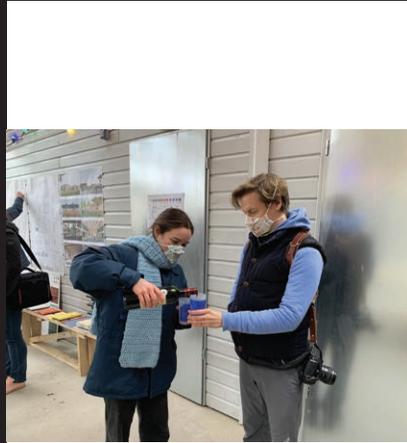
DÉJEUNER

l'école du parc ausone
50b rue du réduit
33520 bruges



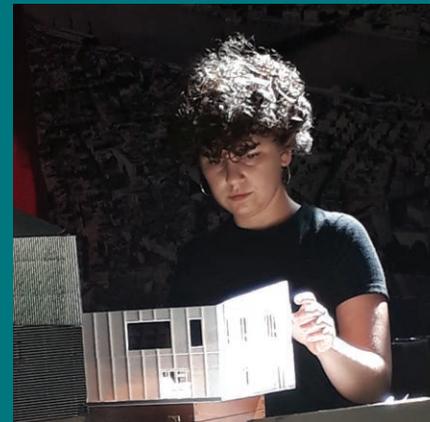






7

7 En janvier 2021, après 8 mois de construction, la maquette au 1/50^e quitte nos bureaux et déménage dans sa nouvelle maison, la cité de chantier. Elle y restera pendant tout le temps des travaux.



8

8 Quatre stagiaires – Emma Vesiez, Chloé Le Bart, Charlotte Labourdette et Magda Méziane – s'aident et se relaient de juillet 2019 à janvier 2021 à la fabrication des grandes maquettes. Elles mesurent, découpent, assemblent et collent, avec patience et minutie.

entretien

De l'appel à candidatures au démarrage du chantier, une discussion entre Chloé Bodart et Jules Eymard (Compagnie architecture) & Jean-Claude Baudin (Charpente Cénomane).



En 2019, vous répondez ensemble à un appel à candidatures de la Ville de Bruges pour la construction d'un nouveau groupe scolaire. Ce n'est pas la première fois que vous collaborez...

Jean-Claude Baudin ... pour le meilleur et pour le pire ! Ça remonte à loin. On s'est rencontrés en 2005 quand Chloé travaillait avec l'agence Construire sur le chantier du Channel, la scène nationale de Calais. On a ensuite collaboré sur la Cité nationale de l'histoire de l'immigration à Paris, la construction du Point haut à Saint-Pierre-des-Corps et l'école élémentaire de Saint-Jacques-de-la-Lande. C'est tout, non ?

Chloé Bodart C'est déjà pas mal ! Je me suis ensuite installée à Bordeaux et Jean-Claude a continué à travailler avec Construire.

JCB Et comme nous n'avions pas encore réussi à nous fâcher, elle m'appelle un jour pour me proposer cette conception-réalisation. Je lui ai répondu : « on ne sera jamais pris. » Heureusement qu'elle a insisté !

Choisir une entreprise de charpente bois comme mandataire était-ce une prise de risque ?

JCB C'était un risque pour Charpente Cénomane car le chantier est important, 9 millions d'euros. En revanche, que le mandataire soit un charpentier bois était une demande de la maîtrise d'ouvrage...

CB Pas du tout ! Il n'y avait pas de spécificité demandée par la maîtrise d'ouvrage.

JCB Mais si ! Les deux autres équipes retenues étaient aussi portées par une entreprise de construction bois.

CB C'était un hasard ! Notre premier réflexe était de partir avec une entreprise de gros œuvre. On ne savait pas si une entreprise de charpente bois serait bien reçue par la maîtrise d'ouvrage.

Jules Eymard D'autant que c'était notre première conception-réalisation. Ce type de marché est largement porté par des entreprises de gros œuvre, dont les chiffres d'affaires sont très importants et représentent des garanties financières rassurantes pour une maîtrise d'ouvrage. On pensait qu'une entreprise de charpente bois serait trop petite. Mais les exigences du programme en termes d'écologie étant très fortes, il nous semblait incohérent de prendre un mandataire gros œuvre qui ne réaliserait que les dalles béton.



Était-ce aussi la première conception-réalisation de Charpente Cénomane ?

JCB On venait de gagner Le Palais de la découverte éphémère à Paris, avec l'agence Construire. On avait déjà candidaté plein de fois, et perdu plein de fois ! Bruges a été pour moi un déclic. C'est tellement intéressant de développer le projet avec l'architecte. J'étais épaté, je ne l'avais jamais fait. D'habitude, on arrive sur un projet qui est déjà pensé, bien ou mal ficelé. On nous dit : « voilà ce qu'on va faire et combien ça coûte. » C'est beaucoup

moins drôle que de voir évoluer les plans, les maquettes en pâte à modeler et en bouts de carton.

CB Ce qui est intéressant dans la démarche de Jean-Claude, c'est sa curiosité à suivre notre travail de conception et la confiance qu'il nous porte. La particularité de ce projet est d'être un dialogue compétitif plutôt qu'un concours. Le processus de sélection a duré 9 mois avec quatre oraux et deux rendus. Jean-Claude nous a vraiment accompagnés dans de nombreux allers-retours sur les chiffrages, la conception, ou des idées un peu folles.

JE C'est très agréable de travailler avec un charpentier bois, et encore plus avec Charpente Cénomane, car on se retrouve dans l'écriture architecturale. Jean-Claude, on le voit par exemple en visitant ses bureaux, a un véritable goût pour l'architecture. Nous avons été très libres en phases de conception, là où on peut être bridé par une entreprise mandataire dont les intérêts à ne pas construire trop cher poussent parfois à faire des conceptions au rabais pour éviter un projet trop risqué.



Comment le reste de l'équipe a-t-il été constitué ?

JE C'était un tâtonnement et je pense que nous avons appris de cela. Une vraie complémentarité s'est mise en place avec les bureaux d'études techniques, avec qui nous travaillons depuis longtemps pour la plupart, et les entreprises. Nous avons choisi de garder un bureau d'études charpente bois, Cesma, ainsi qu'un bureau d'études gros œuvre, Astree. Un choix utile qui apporte un contrepoint vis-à-vis des entreprises et enrichit les discussions. Même si l'entreprise mandataire est responsable du planning du chantier, nous avons intégré dans l'équipe un OPC, Pedro Villegas de Hoeco, qui a l'avantage de très bien connaître à la fois Chloé et Jean-Claude. Cela nous permet d'externaliser une partie des compétences incombées à Charpente Cénomane. On est allés à mi-chemin entre une équipe de maîtrise d'œuvre traditionnelle et celle d'une conception-réalisation.

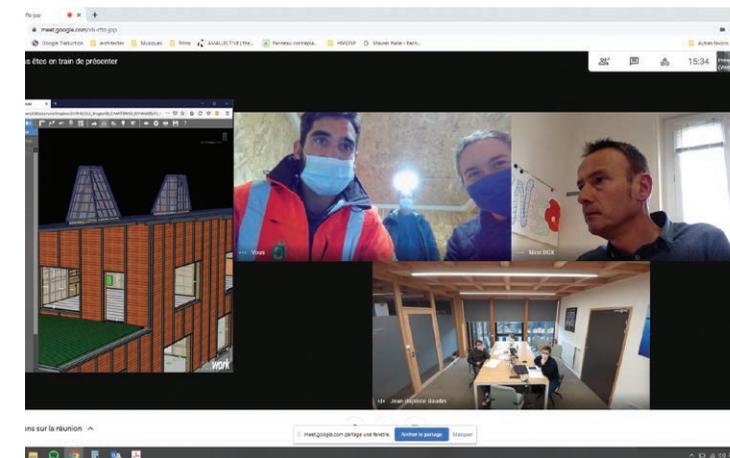
JCB Il est vrai que les entreprises plus grosses que Charpente Cénomane intègrent plus de missions en amont du projet. On a trouvé le bon équilibre.

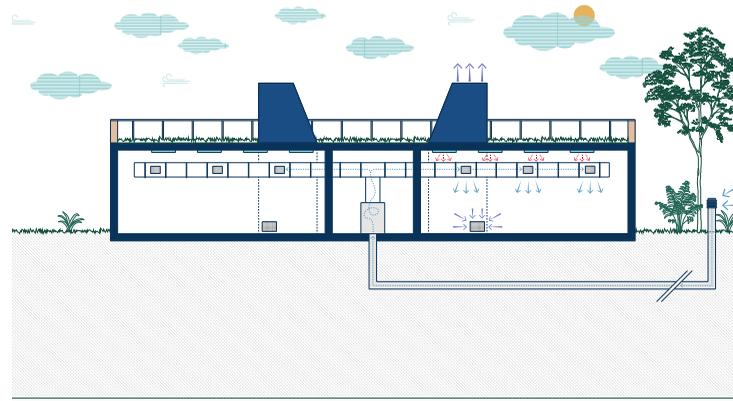
Quelles étaient les attentes de la maîtrise d'ouvrage ?

CB La qualité de ce dialogue compétitif a été la grande liberté d'interprétation du programme qui nous était donnée. Celui-ci comportait deux contraintes : faire une école innovante de 16 classes et atteindre un objectif énergétique E4C2. À partir de là, il s'agissait pour nous d'initier une réflexion sur ce que peut être une école aujourd'hui. Nous avons mené de nombreuses recherches et lectures pour penser une nouvelle conception de l'école, sensibiliser les enfants à leur environnement.

Parmi ces lectures, il y a le livre de la philosophe Marielle Macé, « Nos cabanes ».

CB C'est l'une de nos premières inspirations. Ce petit livre parle de l'imaginaire que la cabane permet de développer mais aussi du rapport à l'espace, à l'extérieur, au corps, à la cachette. En le lisant, l'idée de donner aux enfants de grandes cabanes pour apprendre est devenue évidente. Cela me paraissait assez fabuleux de pouvoir leur offrir ce cadre pour développer leur apprentissage au monde, aux matériaux, à la nature, et leur autonomie. Cela permet de travailler sur des entre-deux, de réfléchir à la question des échelles. Nous voulions aussi développer une pédagogie en lien avec la notion d'écologie à travers les usages et les matérialités. L'écologie est pour nous le triangle qui rattache des problématiques sociale, humaine et environnementale. L'approche écologique ne consiste pas uniquement à un choix de matériaux, mais également à la façon de les mettre en œuvre. Comment on s'y positionne en tant qu'humain. Il s'agit d'une approche beaucoup plus large qui rejoint les pédagogies alternatives.





Comment l'objectif environnemental E4C2 s'est traduit dans vos choix constructifs ?

JE Nous avons conçu une enveloppe performante et de qualité, pour consommer le minimum d'énergie. La résultante est un bâtiment frugal, tout en bois, aux murs ossature bois, laine de bois, parements bois et planchers entièrement en bois, sans ajout de chape sèche, ce qui est assez rare.

JCB Il avait été envisagé de construire en paille, ou de faire des murs en sable, la seule ressource du site, mais cela aurait été trop coûteux. Quand on a beaucoup de murs et de surfaces de façades à développer comme c'est le cas dans ce projet avec les cinq maisons, il faut faire des choix judicieux.

JE On devait en effet rester simple dans nos choix constructifs. Il ne fallait pas que le prix de la coque devienne trop élevé, et on savait que l'on arriverait à maîtriser le coût constructif du bois. Étant donné l'objectif E4C2, les exigences de confort et le montant de travaux élevé, notre position a été aussi de ne pas mettre plus d'argent dans les fluides, dans des choses techniques, que dans un bâtiment traditionnel. Nous avons plutôt choisi d'utiliser des puits climatiques, aussi appelés puits canadiens, des tubes en fonte installés sous terre à deux mètres de profondeur qui réchauffent ou rafraîchissent l'air naturellement, avant de le resouffler dans les salles de classe.

Est-il plus compliqué aujourd'hui de construire en bois en France ? Je pense par exemple aux règles de sécurité incendie.

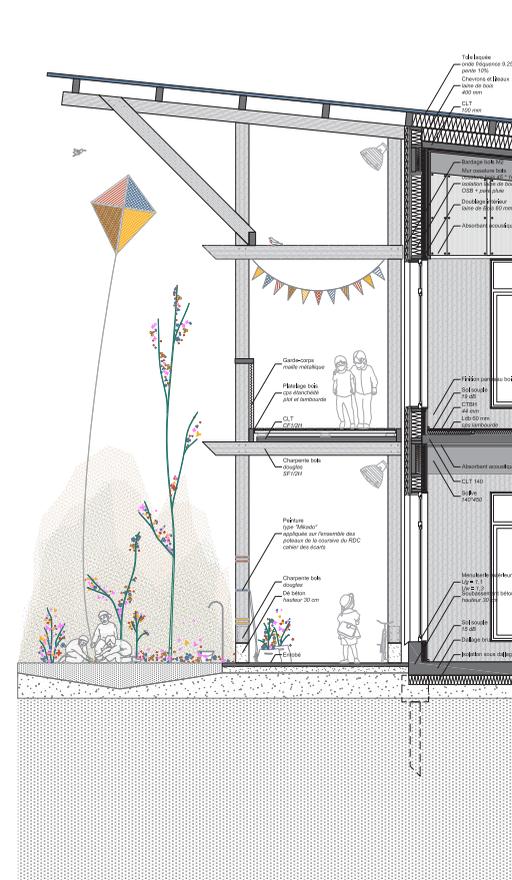
JCB C'est vrai qu'il y a une frilosité. Le lobbying du béton engendre pas mal de freins. Des pays comme l'Allemagne et l'Autriche construisent environ 40% du marché en bois, tandis qu'en France, on est à peine à 10%. Mais cela bouge beaucoup. Petit à petit, on prend des parts de marché.

JE Il reste du travail pour faire avancer la filière bois. On se rend compte aujourd'hui, en étant en phase chantier, de la difficulté de construire avec du bois français. Les règles de sécurité incendie sont en effet très contraignantes, notamment dans le choix des essences. Pour le bardage par exemple, la réglementation nous interdit d'utiliser autre chose que le mélèze de Sibérie.

JCB Actuellement, 50% de nos achats de bois sont français. C'est un point que nous souhaitons améliorer.

D'autant que vous êtes engagés dans une démarche responsable, puisque Charpente Cénomane est labélisé PEFC.

JCB Nous sommes la première entreprise de construction bois en France à avoir demandé et obtenu ce label. Encore aujourd'hui, peu d'entreprises de construction bois sont certifiées. C'est assez contraignant et un peu coûteux. Une charte, à laquelle nous avons participé, explique comment mettre en place une chaîne de contrôle interne, mais à l'époque il n'y avait rien, il a fallu tout inventer, c'était super intéressant. On travaille aussi en partenariat avec Reforest'Action pour financer la replantation de forêts. C'est ce qu'on fait pour le groupe scolaire de Bruges. Cela va au-delà de la certification, c'est un peu symbolique, mais il est primordial pour nous de préserver, planter et replanter la forêt.



Le groupe scolaire est composé de cinq grandes « cabanes » ou « maisons ». En les observant de plus près, on s'aperçoit que les rouages du bâti, comme les charpentes ou les systèmes de consommation d'énergie, sont laissés apparents.

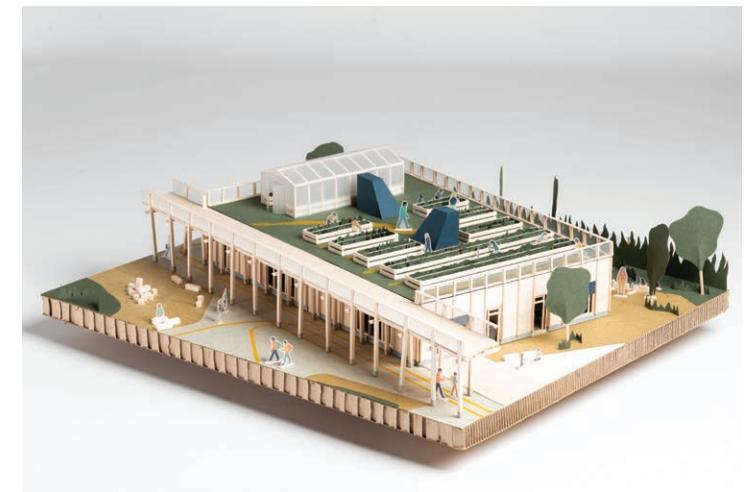
CB L'un des engagements de l'agence est de construire moins en pensant plus. Mettre la matière là où elle est nécessaire. Nous limitons le recours aux doublages, aux faux plafonds, à des éléments superflus. On cherche une efficacité constructive, parce que cela coûte moins cher, qu'on consomme moins de matière, qu'on développe la réversibilité des bâtiments et qu'on comprend comment ils sont construits. C'était très important pour nous que l'école de Bruges soit visible dans ses usages et son fonctionnement, à l'extérieur et à l'intérieur. On voit les toits, les parois, l'épaisseur des murs. Les enfants peuvent comprendre le fonctionnement de la maison dans laquelle ils passent l'année. Les prises d'air des puits climatiques par exemple sont colorées de la même couleur que la maison qu'elles ventilent.

JE Il était important pour nous de montrer les systèmes de production d'énergie. La chaufferie bois est installée dans une sixième maison, une dépendance, très visible le long de la rue. Nous ne la cachons pas. On montre qu'on se fait livrer du bois pour chauffer l'école. On a aussi des panneaux photovoltaïques, une surface limitée car on consomme assez peu d'électricité, on produit autant que ce qu'on consomme.

La réversibilité des bâtiments est une recherche que vous traitez régulièrement dans les projets de l'agence. Comment l'évolutivité du groupe scolaire a-t-elle été pensée ?

CB C'est pour nous le premier acte écologique : réhabiliter. Il faut qu'un bâtiment neuf puisse devenir autre chose. Chaque maison du groupe scolaire peut évoluer vers d'autres usages, d'autres fonctions scolaires, ou même un jour être réaménagée en logement ou en bureaux.

JE Au moment où nous avons été retenus pour le concours, Bordeaux Métropole sortait de nombreux appels à candidatures pour la création d'algeco dans des cours d'écoles ou de collèges afin de créer des classes supplémentaires. Avec Charpente Cénomane, nous avons donc mis en place la possibilité de créer des surélévations sur les maisons à simple rez-de-chaussée pour ajouter si nécessaire trois classes et densifier facilement le groupe scolaire grâce au système constructif.



Si les cabanes du groupe scolaire marquent une rupture avec le modèle « traditionnel » de l'école, c'est aussi le cas de la cour. Plutôt qu'être un grand espace vide et bétonné, elle regorge de surprises et d'aventures.

CB Pour l'école de Saint-Jacques-de-la-Lande, nous avons été poussés à réaliser une cour en plan panoptique. Nous avons cette fois pris le contre-pied en proposant une cour avec des recoins et des cachettes.

JE Nous voulions aussi retrouver des espaces plantés, avoir plus de végétation que ce qui se fait traditionnellement. La parcelle est toute proche du Parc Ausone, sur un ancien territoire maraîcher. Il s'agissait donc de la revégétaliser. Nous avons aussi travaillé sur les jeux, qui sont souvent en plastique de mauvaise qualité. On a essayé de trouver des jeux en bois de qualité, c'était un vrai enjeu. Nous avons dessiné le mobilier tout en bois avec de grands éléments de chêne qui s'assemblent pour devenir un banc, un module d'escalade, et ainsi retrouver une forme de simplicité.

CB Ce principe est décliné pour différents usages, y compris à l'intérieur du bâtiment. Ils sont construits à partir d'une section constructive de charpente bois, un bastiaing dont Charpente Cénomane nous a donné les dimensions.



La conception de la cour répond aussi à une attention portée à des enjeux liés au genre, une volonté de créer une école « pour toutes et pour tous ».

CB Nous avons déjà mené des recherches sur la place des femmes et des hommes dans les espaces publics, notamment lors d'une étude urbaine en 2019 sur la voie Eymet à Floirac. On s'est aperçu que ces problématiques apparaissent très tôt, dans les écoles, avec en particulier deux points identifiés : la cour et les toilettes. Généralement, un terrain de foot occupe 70 à 80% de l'espace. Comme le montrent plusieurs études, ils sont très largement utilisés par les garçons, tandis que les filles sont reléguées aux toilettes. Nous avons entrepris un travail sur la volumétrie altimétrique et la matérialité des sols afin d'orienter vers des usages mixtes.

JE Une butte a été créée pour diviser la cour des maternelles et celle des élémentaires, avec une petite ganivelle réversible s'il est un jour décidé de mixer les âges. Différentes matérialités de sols créent des séquences plus ou moins rapides : la butte composée de végétations et d'arbres à tiges pour des jeux calmes, des copeaux de bois BRF pour courir, s'asseoir ou jouer avec, c'est-à-dire des activités intermédiaires, et des cheminements plus rapides, en enrobé peint d'aplats colorés, pour les tricycles des maternelles par exemple ou les courses des élémentaires.

CB L'autre lieu essentiel que nous voulions traiter dans cette perspective était les toilettes. Les établissements scolaires connaissent de nombreux problèmes liés à ces espaces. Dans certains cas, un enseignant doit les surveiller à chaque récréation et on sait que beaucoup de faits de harcèlement s'y déroulent, en particulier dans la salle d'eau devant les cabinets. Notre position a été

de supprimer cet espace intermédiaire caché. Les toilettes, autonomes, donnent directement dans la cour, ce qui limite les comportements à risque.

La méthodologie de conception de Compagnie architecture s'appuie sur la construction de plusieurs maquettes d'échelles différentes. Comment celles-ci participent-elles à l'élaboration et à la transmission du projet ?

CB Les maquettes sont pour nous un outil essentiel. Lorsque nous avons commencé à travailler sur le groupe scolaire de Bruges, Jules et moi avons fait de nombreux allers-retours entre la 2D informatique et une petite maquette en pâte à modeler. Nous avons ensuite réalisé d'autres maquettes, à différentes échelles, avant de construire celle au 1/50° qui est aujourd'hui dans la cité de chantier. Cela fait 20 ans que je teste tous mes projets sur de grandes maquettes au 1/50°. C'est une pratique qui date de mon association avec Patrick Bouchain et Loïc Julienne. Cette échelle permet de vérifier les volumétries, les détails constructifs, et, en s'ouvrant, les différents espaces intérieurs. Les utilisateurs voient et comprennent les cheminements, ce qui se passe à l'intérieur, les juxtapositions d'usages. C'est le pendant à la lecture d'un plan pour des néophytes.

JCB Pour ceux qui n'ont pas forcément la vision en 3D, il n'y a pas mieux.

JE Elles servent pendant la conception à échanger avec la maîtrise d'ouvrage, puis pendant le chantier à transmettre aux futurs élèves, aux voisins...

JCB Et aux ouvriers, qui ont rarement la possibilité de connaître le projet sur lequel ils travaillent. Sur un chantier traditionnel, ils font leur ouvrage, repartent et ne voient pas toujours le projet fini.

JE C'est vrai que nous faisons un travail de pédagogie avec tous les corps d'état, pour leur montrer l'impact de ce qu'ils font sur le projet final.

CB Et aujourd'hui, quand on voit la maquette du groupe scolaire installée dans la cité en chantier, il y a une espèce d'évidence assez étonnante. C'est sa place.



Justement, les travaux ont débuté avec la construction de la cité de chantier. Comment a-t-elle été conçue et fabriquée ? Quel rôle joue-t-elle ?

JCB J'avais depuis longtemps l'idée de faire une base-vie de chantier en bois. La plupart du temps, elles sont constituées de modules préfabriqués provisoires assez moches et inconfortables. La location pour un chantier de l'importance de celui du groupe scolaire de Bruges aurait été longue. C'était l'occasion d'en fabriquer une que je pourrais garder. Elle est construite en partie avec des matériaux de récupération, des chutes de bardage ou de sols souples d'autres chantiers. J'aime beaucoup l'idée de donner une seconde vie aux matériaux, d'essayer de ne pas trop jeter. Cela aurait été plus facile de commander une palette de bois, mais je trouve intéressant d'aller au-delà de ça. La seconde motivation découle de mon expérience du chantier de la scène nationale de Calais avec Chloé et l'agence Construire. Il s'était passé plein de choses dans cette cité de chantier et je suis tombé amoureux du concept. Ça crée un chantier complètement différent.

CB C'était la première fois que l'agence Construire testait une cité de chantier comme acte culturel. C'était très spécial. L'équipe de la scène nationale était restée dans les lieux et avait poursuivi une programmation artistique

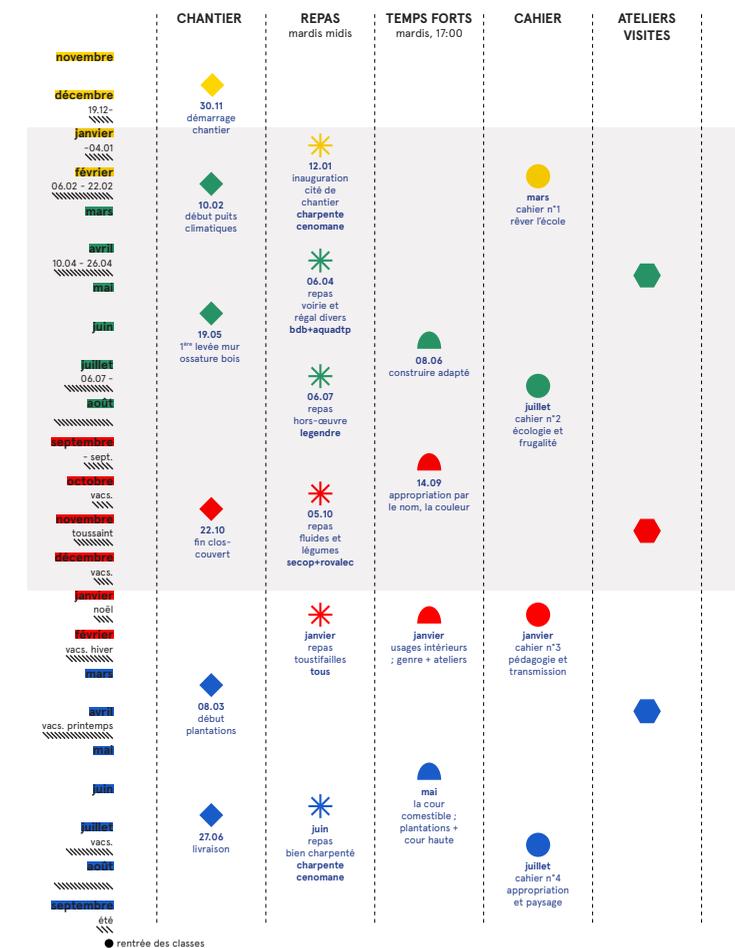
et culturelle. La cité de chantier était aussi un restaurant, où des repas étaient proposés tous les jours avec des prix réduits pour les ouvriers. Et du café chaud offert tout le temps bien sûr. En plus des réunions de chantier et de la maquette, on y a organisé énormément de fêtes, de conférences, de spectacles. Le directeur général des services de la Ville y a même marié sa fille.

JCB Le bâtiment en lui-même n'a pas vraiment d'intérêt, ce qui compte c'est ce qu'on y fait, l'unité de lieu que ça représente, l'organisation d'événements, la possibilité pour les ouvriers du chantier d'y déjeuner, etc.

CB C'est grâce à l'audace de Jean-Claude que l'on a à Bruges cet outil incroyable. La maîtrise d'ouvrage, à qui nous l'avions proposé lors de notre remise d'appel d'offres, a décidé de ne pas choisir cette option. Ni la cité de chantier, ni la permanence architecturale, nos deux outils magiques pour faire des chantiers autrement. Jean-Claude, ayant en effet déjà expérimenté ce type de processus, a eu le culot de dire : « ce n'est pas grave, on le fait quand même. »

JCB Faire un chantier de presque 10 millions d'euros et passer à côté de ça, cela aurait été dommage, il fallait le faire. Et nous l'avons fait, ensemble !

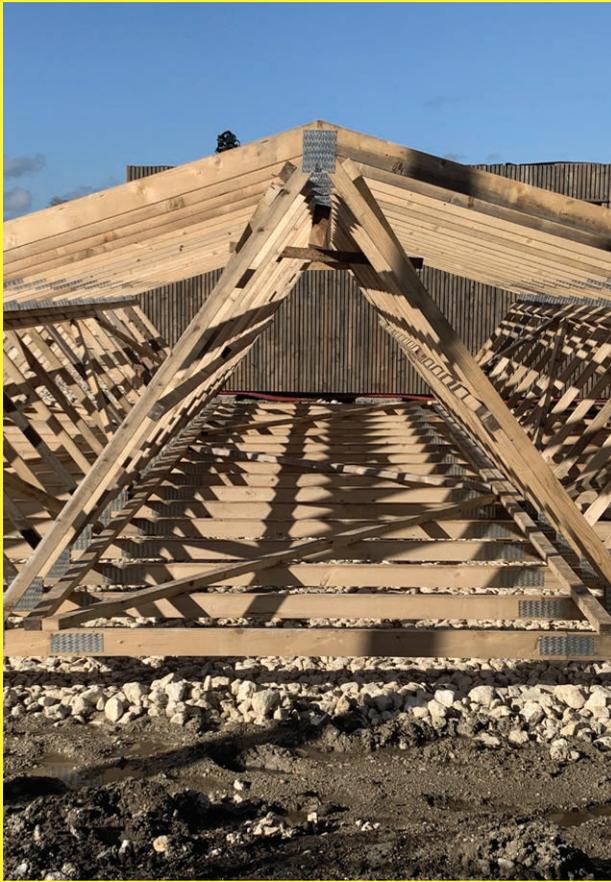
L'ÉCOLE DU PARC AUSONE - CALENDRIER PRÉVISIONNEL DE CHANTIER
chloé bodart / construire + charpente cénomane - 12.01.2021





La cité de chantier est le support du chantier culturel et habité. Elle est conçue comme un lieu de rencontre et d'échange pour les entreprises, la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'usage, les élus et les citoyens. C'est une maison dans laquelle chacun peut puiser les éléments nécessaires à la compréhension du projet. Elle est l'endroit où l'on se rassemble, où l'on travaille, où l'on raconte, où l'on mange.

*la cité de
chantier*



1 Décembre 2020, début de la construction de la cité de chantier. De fortes pluies ont transformé le terrain en lac.

2 La cité est composée d'un grand espace central, entouré de quatre préfabriqués et recouvert d'une charpente bois.

3 Conçue par Charpente Cénomane, la cité utilise en majorité des matériaux de récupération provenant de précédents chantiers, notamment celui du Point haut à Saint-Pierre-des-Corps, réalisé avec l'agence chloé bodart / construire.

4 Pedro Villegas (Hoeco), responsable OPC (Ordonnancement, Pilotage, Coordination), affiche le nouveau planning à jour.



5



7



5 12 janvier 2021, inauguration de la cité de chantier et première réunion. Tous les lots, ou presque, sont présents.

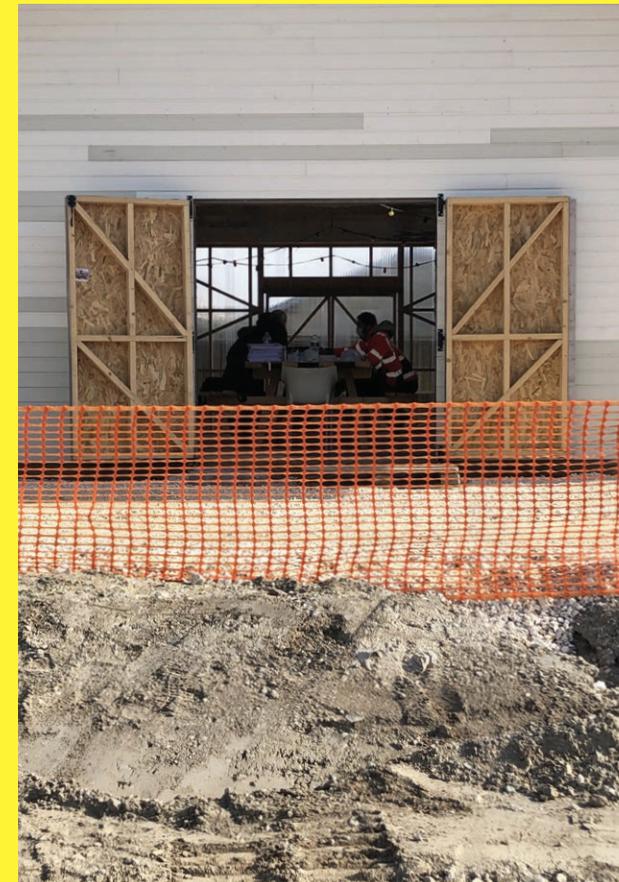


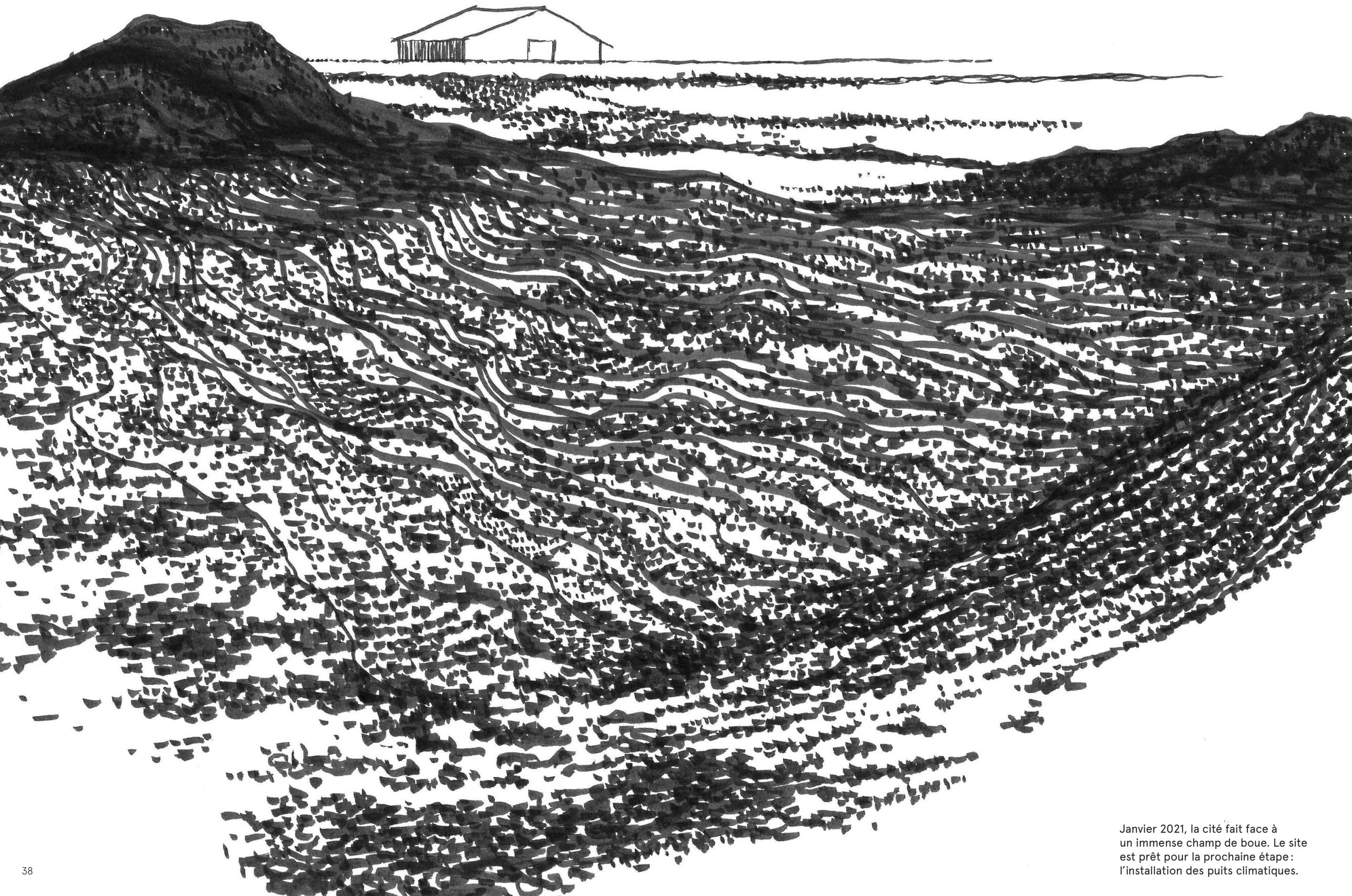
6

6 Février 2021, arrivée du chauffage : hourra !



7 Les multiples échantillons forment un support à l'imaginaire commun du projet.





Janvier 2021, la cité fait face à un immense champ de boue. Le site est prêt pour la prochaine étape : l'installation des puits climatiques.

à propos

chloé **bodart**
construire

175 rue du Jardin Public
33300 Bordeaux
agence@cbconstruire.fr
www.chloe-bodart.fr
05.55.54.72.19

à bordeaux
le 12/01/2021

CR 004 rêver l'école à bruges

pièces jointes : 2021_01_12_CR_CO-TECH_1.pdf
CR_OPC_210112.pdf

le toit sur la tête
les lendemains se rapprochent
des airs de guinguettes



compte-rendu de chantier - construction d'un groupe scolaire innovant à bruges (83) - chloé bodart / constr

1



chauffage dans les pieds
les débuts s'étendent parfois
pluie intermittente

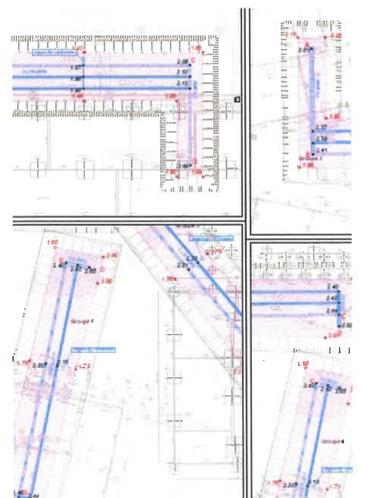


la pluie qui s'enfuit
sur le sol le toit patiente
aller à contre-temps

le froid brugelin
la terre sens dessus dessous
un air d'aventure*



un soleil timide
bientôt les grands terrassements
au revoir le lac *



Programme

Construction d'un groupe scolaire innovant, à haute performance énergétique et bas carbone, 6 classes de maternelle, 10 classes d'élémentaire, 1 restaurant scolaire, 1 pôle périscolaire

Où

28 rue du Réduit
33520 Bruges

Maîtrise d'ouvrage

Ville de Bruges
Bordeaux Métropole

Coût

9 350 000 € HT

Surface

2 800 m²

Quand

Études 07/19 - 11/20
Travaux 11/20 - 06/22
Livraison 07/22

Entreprise mandataire
Charpente Cénomane

Architecte

Compagnie architecture
(Chloé Bodart & Jules Eymard)

Équipe

Pollen - *paysagiste*
Albert & Co - *BET fluides et environnement*
Cesma - *BET charpente bois*
Astree - *BET gros œuvre*
Hoeco - *économiste + OPC*
ACFI - *BET électricité*
Acoustex - *BET acoustique*
Fred Bonnet - *BET VRD*
Adhoc - *BET cuisiniste*

Entreprises

Charpente Cénomane - *charpente ossature bois + mobilier bois*
Legendre - *gros-œuvre*
Botanica - *paysagiste*
Teba - *couverture/étanchéité*
Secop - *chauffage ventilation climatisation plomberie*
Rovalec - *électricité*
Quietalis - *équipements de cuisine*
Legendre énergie - *panneaux photovoltaïques*
Sopega - *puits climatiques*
BDB - *voiries et réseaux divers*
Cardoit - *menuiseries intérieures*
Ventil 72 - *chauffage ventilation climatisation*
Santerne - *électricité*
Atlantic - *peinture*
Sfar - *cloisons - plafonds*
Orona - *ascenseur*

Crédits iconographiques

Compagnie architecture ;
Ivan Mathie

Édition

mai 2021
© Compagnie architecture

avec le soutien de
Charpente Cénomane

compagnie |||||
||| architecture
|||



CHARPENTE
CÉNOMANE



compagnie ||| |||
||| architecture
||| |||