

MINICITYLAB MAG



minicitylab - ateliers urbains | juin 2021

TERRITOIRES PIONNIERS

Maison de l'architecture - Normandie



habitats naturels

explorations

rencontres

activités

bonus

VILLE CRÉATIVE #5 MATIÈRES À CONSTRUIRE



territoires pionniers

maison de l'architecture - normandie

Territoires pionniers est une association loi 1901 dont la mission est la diffusion de la culture architecturale et urbaine auprès de tous les publics. Par ses actions, elle nous invite à explorer et découvrir les richesses des lieux que nous habitons, à échanger et réfléchir ensemble sur nos modes de vie, à imaginer et initier des projets afin d'adapter nos espaces de vie aux enjeux climatiques, sociétaux et écologiques d'aujourd'hui.

Territoires pionniers mène ainsi en Normandie des actions créatives et collaboratives associant élus, professionnels, acteurs locaux, usagers et habitants telles que **Chantiers communs**, formule renouvelée du mois de l'architecture, le **Laboratoire des territoires** avec des architectes accueillis en résidence dans des bourgs ou des quartiers, et le **minicitylab**, action pédagogique menée auprès des enfants et des jeunes. Depuis 2016, Territoires pionniers a installé son quartier général dans Les Quatrans à Caen. Dans ce quartier de centre-ville, elle initie avec un groupe d'acteurs locaux et habitants une dynamique collective en vue de lui redonner son identité créative et d'activer ses espaces.



22 place Jean Letellier
14000 Caen
02 31 24 06 81
contact@territoirespionniers.fr

EN SAVOIR PLUS
sur les activités de
Territoires pionniers | Maison
de l'architecture - Normandie
territoirespionniers.fr

la rédaction

Ont contribué à la rédaction de ce journal
les élèves des classes de

CE2-CM1 de l'école Poppa de Valois (Hérouville Saint-Clair)

Khadija, Nathan, Laurie, Louise, Yamine, Kenaya, Hanaa, Kenny, Ilayda, Ismael, Mahamed, Alonzo, Sana, Matheo, Martin, Marwa, Nehemiah, Yann, Marveen, My Kim, Clara, Alhadj, Lily-Rose et leur enseignant Laurent Boyer

CE2-CM1 de l'école Jean Vilar (Ifs)

Lucia, Léa, Amina, Kimmy, Zéphyr, Noah, Rayan, Mael, Enzo, Lyzea, Leonylth, Tyméo, Nathan, Kelya, Louna, Shkurta, Lyana, Yael, Elisa, Enora, Leon, Tonyo, Carl et leur enseignante Delphine Foulard

CE2 de l'école Jean Vilar (Ifs)

Abrata, Ghofrane, Jahyann, Ziliana, Lison, Gabin, Soumaya, Stéphan, Mohamed, Benjamin, Victor, Sacha, Asli, Mathys, Dounia, Anouk, Liam, Abdelaziz, Ahmad, Fallone, Saandiya, Charly, Ethan, Ilham et leur enseignante Mélanie Renouf

de l'école Jean Boisard (Hérouville Saint-Clair)

Younes, Océane, Ibrahim, Giuliano, Sulyvan, Chérine, Bilal, Camilia, Simon, Mohamed, Lauriane, Naji, Marwa, Louis, Héloïse, Vlad, Gladys, Arthur, Lucie et Mya et leur enseignant Alexandre Gaumont

CM1 de l'école Paul Gernez (Caen)

Sylvia, Lemya, Reina, Maya, Adam, Anela, Divine, Noah, Mathéo, Isatis, Simon, Chahinez, Samuel, Aicha, Zoya, Mohammed, Kerim, Dounia et leur enseignante Amandine Clement

CM1 de l'école Paul Gernez (Caen)

Chivoine, Ethan, Fatima, Héra, Islem, Ismaïl, Kelya, Lillian, Maélya, Mathéo, Maxime, Mahammed Amine, Ousmane Tanou, Rassul, Roxane, Sana, Yasmine, Yoann et leur enseignante Amélie Simon

de l'école Les 5 Continents (Caen)

Victor, Amina, Rony, Fares, Rayane, Elvis, Kyméra, Sacha, Chloé, Elia, Razki, Enora, Cody, Léna, Eya, Tya, Nina, Tyméo, Kësynjah, Shawn-Emmanuel, Mia, Marvyn, Narimane, Yanis, Damian, Etimad et leur enseignante Gaëlle Thoilliez

CE2 de l'école Albert Camus (Caen)

Ilan, Raghad, Rahile, Julia, Alicia, Chtarna, Lily, Sara, Adam, Keeven, Yannick, Nourelhouda, Kenza, Sara, Maélys, Maju, Louwne, Yasser, Calvin, Mathis, Hafsa, Sahya, Meron, Méwen, Sarah et leurs enseignantes Céline Sillard, Solène Pain et Julie

et Territoires pionniers | Maison de l'architecture - Normandie

Florence Gillebert, Kieran Jessel, Jeanne Ly, Félix Pareja, Diana Petit-Sarkanj et Elisabeth Taudière.

Le minicitylab est mené par Territoires pionniers | Maison de l'architecture - Normandie dans le cadre du volet urbain du Contrat de ville de l'agglomération caennaise avec le soutien du Commissariat général à l'égalité des territoires, de la direction des affaires culturelles de Normandie, de la Communauté urbaine Caen la mer - Normandie, des Villes de Caen et Hérouville Saint-Clair, en collaboration avec la direction départementale de l'Éducation Nationale du Calvados et Le Pavillon.

en couverture :

workshop la fabrique à briques
©Alban Van Wassenhove

Ce journal est édité à 1000 exemplaires en juin 2021. Il est diffusé gratuitement par Territoires pionniers | Maison de l'architecture - Normandie.

Conception graphique : Anaïs Blanc-Gonnet, abg-graphisme.com et Elisabeth Taudière, Territoires pionniers | Maison de l'architecture - Normandie.

Crédits photographiques : Territoires pionniers | Maison de l'architecture - Normandie sauf crédits photographiques spécifiés

Impression : Nii Imprimerie à Colombelles

ville créative #5



Cette année, Territoires pionniers a fait la part belle aux matières à construire, aux savoir-faire traditionnels comme aux techniques de construction mettant en œuvre des matériaux locaux, des matières naturelles, ou encore des ressources de ré-emploi.

Face aux enjeux écologiques, l'économie circulaire, les circuits courts dans la construction et la création de filières locales de production font évoluer les manières de construire et ouvrent des nouvelles voies à la création architecturale. Avec quels matériaux construire aujourd'hui et demain ?

Pour répondre à cette question, nous avons invité près de 200 enfants des écoles de l'agglomération caennaise à mener tout d'abord l'enquête dans leurs quartiers. En observant leurs écoles et les constructions alentour, ils ont découvert les matériaux traditionnels et les techniques locales, mais surtout pris conscience

de l'omniprésence des matériaux fabriqués et transformés de manière industrielle : béton, acier, aluminium ou encore matières plastiques. Ces balades leur ont également permis de récolter des matières disponibles pour de futures constructions en classe (terre, matières végétales, bois, pierre...).

En cours d'année, chaque classe a accueilli un architecte ou un professionnel qui a présenté son métier, ses recherches et sa pratique autour de la construction en roseau, en bauge, en bois, en béton d'ici ou encore en matériaux de ré-emploi. Ces moments de partage ont apporté des réponses à la curiosité des enfants, mais aussi ouvert de nouveaux questionnements à propos des futures manières de construire. Plusieurs professionnels invités ont présenté leurs travaux de recherche au sein de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Normandie, et leurs expérimentations visant à associer

des techniques traditionnelles et des savoirs d'aujourd'hui.

Pour finir l'année, les enfants se sont retrouvés lors d'un grand atelier organisé en plein air par Territoires pionniers. Ils ont mis la main à la pâte et réalisé près d'une centaine de briques en terre crue avec un mélange de terre et de paille selon une recette traditionnelle utilisée depuis des siècles dans la construction. Avec ce chantier, c'est une expérience collective que nous avons proposé aux enfants. En fabriquant ces briques, ils ont découvert les gestes simples des bâtisseurs du monde et le plaisir de travailler la terre.

Un premier pas vers de futurs projets à imaginer et construire ensemble !

EN SAVOIR PLUS
sur le minicitylab
minicitylab.tumblr.com

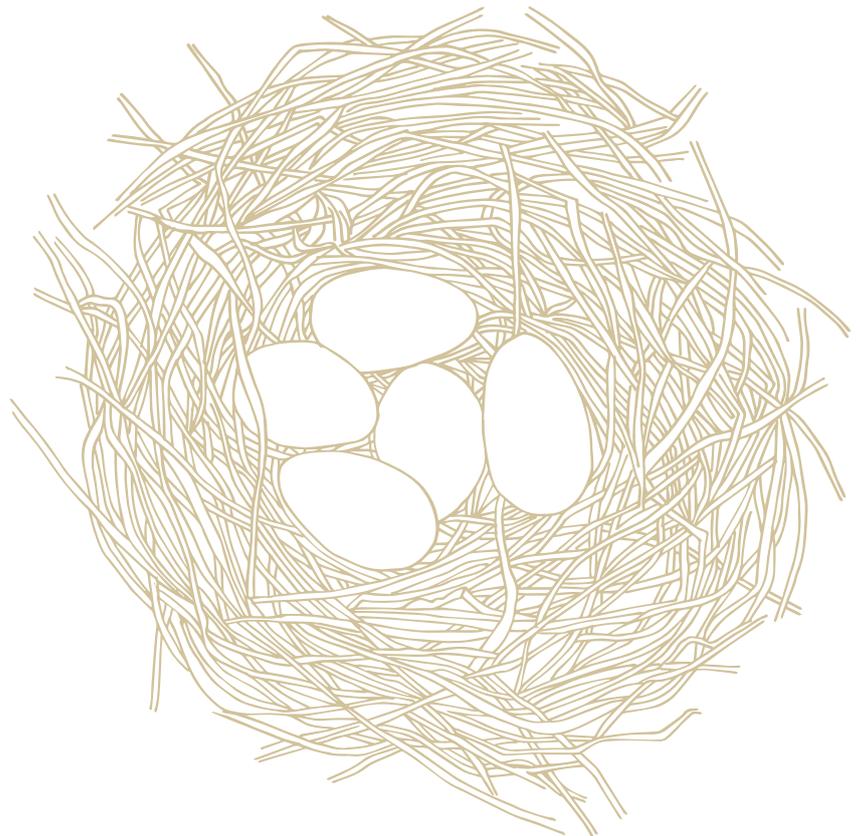
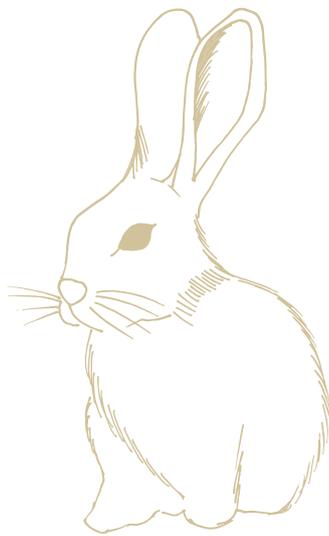
habitats naturels

LES HABITATS DES ANIMAUX

Les animaux et les insectes, comme les humains, habitent un territoire et cherchent à se protéger du monde extérieur en construisant des abris à partir de matières naturelles.

le terrier

Le terrier est l'habitat de plusieurs animaux comme le blaireau, le lapin, la taupe ou encore le renard. Ce sont des trous creusés dans le sol qui donnent souvent accès à de grandes galeries souterraines.

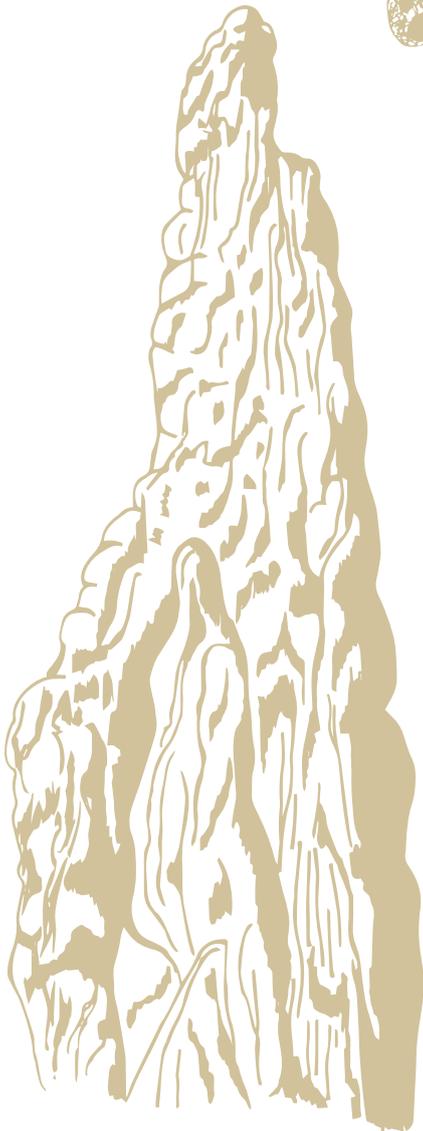
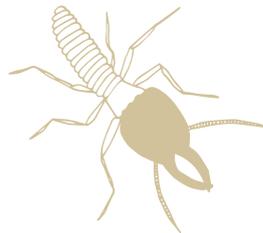
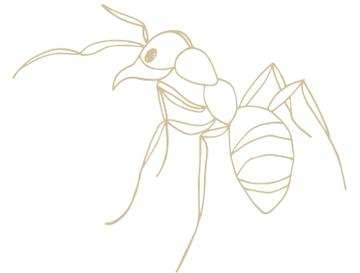
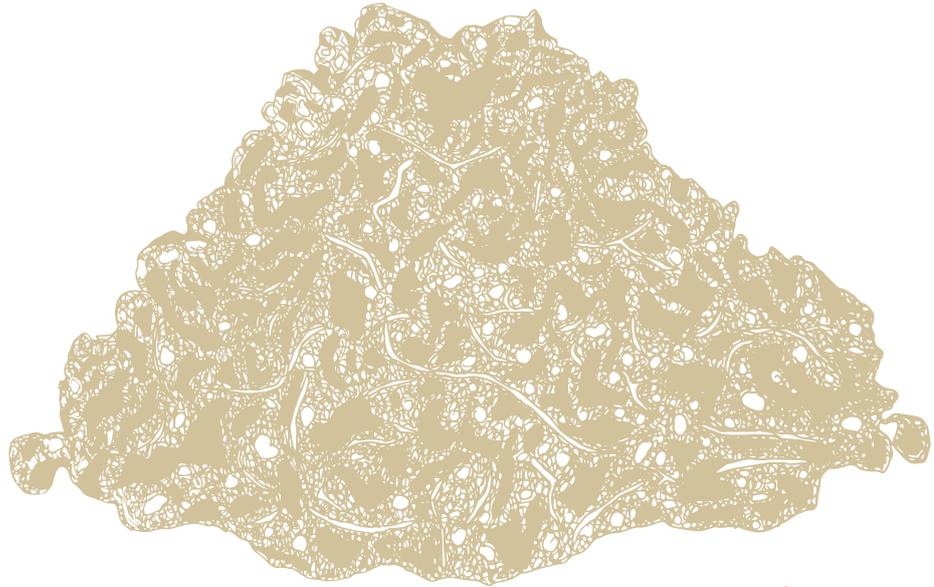


le nid du moineau

Le nid des moineaux est un habile tressage de brindilles, de feuilles sèches, de petites branches et de plumes.

la fourmilière

Les fourmilières sont des nids construits et habités par des colonies de fourmis. Elles sont le plus souvent fabriquées à base d'une accumulation de brindilles qui prennent la forme d'un dôme.



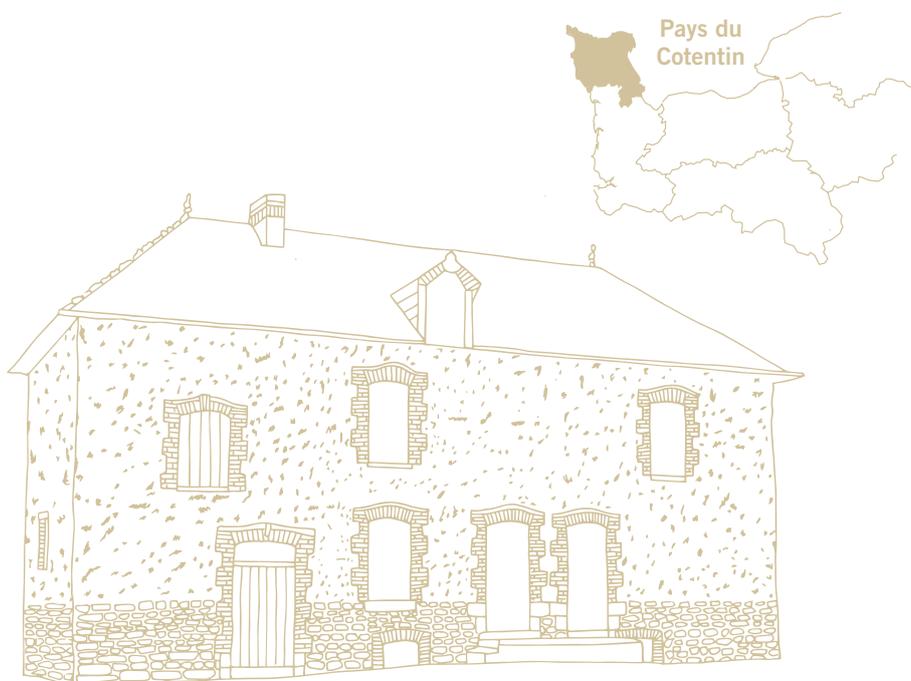
la termitière

La termitière est la partie aérienne de l'habitat des termites. Ces insectes montent la structure en récoltant des particules de terre en profondeur qu'ils assemblent grâce à un ciment spécial qui se trouve dans leur salive. Les termitières peuvent atteindre parfois 2 à 3 mètres de haut.

architecture régionale

LES HABITATS TRADITIONNELS EN NORMANDIE

Avant que le béton n’envahisse nos villes, nous aussi, humains, fabriquons nos maisons avec des matières naturelles, comme de la terre, de la paille, de la pierre, etc. Solides et robustes de nombreuses maisons traditionnelles en terre, paille, pierre, bois... composent nos villes et nos bourgs. Ouvre l’œil !



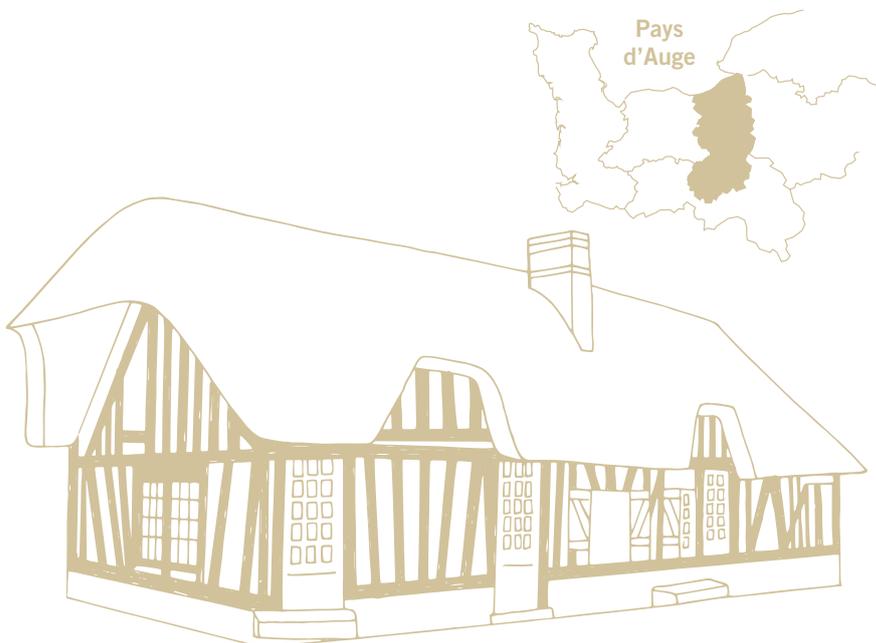
La maison en terre du Cotentin

Repérables à leurs murs presque uniquement composés de terre, les maisons traditionnelles du Cotentin sont construites avec un matériau appelé de la “bauge”, mélange de terre argileuse et de fibres végétales. Les murs se composent en partie basse de pierres, ce qui évite les remontées d’humidité. Le reste du mur est ensuite composé uniquement de bauge. Afin de solidifier la structure, les murs sont généralement très épais.

La maison à colombage du Pays d’Auge

Les maisons à colombage du Pays d’Auge ont des murs construits en pans de bois disposés à la verticale, à l’horizontale et parfois en diagonale. Cet assemblage permet de les reconnaître facilement. Le remplissage entre les différents pans de bois est en torchis, un mélange de boue et de paille.

Ces maisons ont souvent une très grande charpente (structure du toit) qui était autrefois recouverte de chaume, un mélange de seigle, de roseaux ou de blés ; c’est pour cela qu’elles sont également appelées des “chaumières”.





Les Maisons en pierre du Bessin et de la plaine de Caen

La pierre de Caen a la particularité d'être de couleur plutôt claire voire blanche. Extraite dès le Moyen-Âge et utilisée dans le Bessin et la campagne caennaise, elle sert aussi bien à construire des maisons que des monuments, tels que les abbayes aux Hommes et aux Dames, ou encore le château de Caen.

On retrouve sur certaines constructions des pierres taillées, que l'on reconnaît à leur forme très géométrique. Lorsque les pierres ne sont pas taillées, elles ont des formes irrégulières, on parle alors de moellons.



La Reconstruction avec de la pierre de Caen

Après la seconde guerre mondiale et la destruction massive des villes normandes suite au débarquement, de grandes opérations de reconstruction furent lancées. La pierre de Caen, associée au béton, est alors de nouveau très utilisée dans la région caennaise.

Aujourd'hui une seule carrière est encore en activité, au sud de Caen, la carrière de Cintheaux.

BALADE DE QUARTIER

Afin d'introduire la thématique de l'année "matière à construire», les élèves des différentes classes se sont promenés autour de leurs écoles et ont observé les bâtiments, les matières et matériaux utilisés dans les constructions de leurs quartiers. Ils en ont profité pour récolter des matières disponibles pour de futures constructions en classe.

Balade racontée par les élèves de CE2 de l'école Jean Vilar à Ifs

On a touché des matériaux, le carrelage, etc.

Après, on a ramassé des matières naturelles : pommes de pin, marrons ...

On a observé les bâtiments du quartier, les immeubles et les maisons.

Et enfin, on a trié toutes les matières.



Le sablier

théâtre



mur recouvert de carrelage

des collectes



zone pavillonnaire



petits carrés de verre trempé

un gabion de pierre (muret)



des immeubles

Différents matériaux



lot en acier

mur en brique



Des toits

en tuile ①

ou en ardoise ②

et Des pignons des maisons
enduits ③ ou en bois ④



structure en bois

et en plexiglas

de forme arrondie

La station de tramway

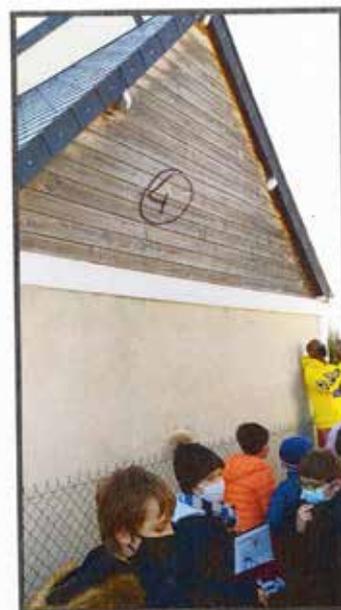
À l'école



enduit



bois



couvelage en mosaïque



mur en brique et
enduit



en brique

des clôtures



en bois naturel et peint

chantiers communs

du 5 au 31 mars 2021

CARTES POSTALES DES RÉGIONS NATURELLES DE NORMANDIE



© Eric Tabuchi

Dans le cadre de Chantiers communs, les élèves de CM1-CM2 de l'école Jean Boisard ont été invités par Territoires pionniers à choisir et à commenter une photographie de l'Atlas des Régions Naturelles (ARN) des artistes Eric Tabuchi et Nelly Monnier. Les enfants ont porté leurs regards sur l'imposant profil du CHU de Caen.

Texte proposé par les élèves de CM1-CM2 de l'école Jean Boisard à Hérouville Saint-Clair

C'est un monstre énorme et gris
de béton armé, de verre,
d'acier rouillé, avec ses yeux-escaliers
bien alignés.
Il nous regarde bizarrement.
C'est une fusée de béton qui décolle.
Elle recrache de la matière arbres,
feuilles, herbes et branches
en s'élevant dans le ciel.
C'est une rivière de graviers,
de bitume ou d'asphalte pour y arriver.
Un grand H de matériaux planté
au milieu de la nature.
Il nous observe de haut et de loin.
Partout où on regarde, il est là.
C'est un hôpital. C'est le CHU.

EN SAVOIR PLUS
sur l'Atlas des Régions Naturelles
archive-arn.fr

sur Chantiers communs
chantierscommuns.fr

exposition

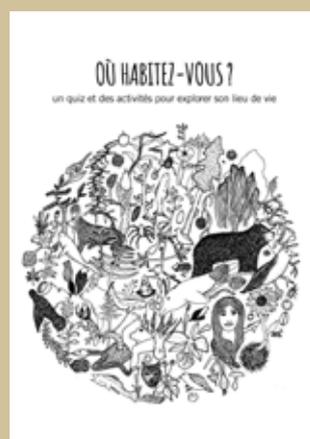
du 6 mars au 30 mai 2021

NOUS SOMMES L'ORNE. EXPLORATIONS SENSIBLES DE LA VALLÉE PAR LES ENFANTS

A l'occasion de la 3^{ème} édition de Chantiers communs, les élèves de cinq classes d'écoles situées le long de l'Orne ont été invités à répondre au quiz «Où habitez-vous ?» et explorer leur vallée dans toute son épaisseur. Après une visite sensible de leur territoire (géographie, eau, êtres vivants et humains), ils ont réalisé en atelier de grandes illustrations détaillant leurs observations.

Leurs réalisations ont été rassemblées pour former une grande fresque de la vallée exposée pendant trois mois dans la vitrine de Pop en centre-ville de Caen (61 rue Saint-Martin).

Ce projet a été mené de janvier à mars 2021 par Territoires pionniers avec les élèves et enseignants des classes de CE2-CM1 de l'école Jacques Texier à Amayé-sur-Orne, de CM1 de l'école Jean et Marie Deschamps à Bénouville, de l'école de Pont d'OUILLY, de CM1-CM2 de l'école Jean de La Fontaine à Argentan et les CM2 de l'école de Putanges.



LIVRET À TÉLÉCHARGER

Où habitez-vous ?

Ce petit livret, propose un quiz et des activités simples pour se questionner sur le monde sensible des "bio-régions" auxquelles nous appartenons.

Une biorégion est l'assemblage symbolique de quatre strates – la géographie, les êtres vivants, l'eau et les humains. Les limites des territoires qu'elle recouvre sont donc multiples, comme une sorte d'emboîtement d'échelles.

Retrouve le quizz page 26.

Télécharge le livret sur territoirespionniers.fr



CONSTRUIRE AUJOURD'HUI ET DEMAIN

Plusieurs architectes et professionnels sont allés les rencontrer et leur présenter leurs travaux autour de l'utilisation des matières naturelles en architecture.

VALENTIN BLANLOT ET JULIA SERRIÈRE, LE WIP



Valentin Blanlot et Julia Serrière coordonnent les activités réemploi de matériaux au Wip à Colombelles.

Lors du chantier de la Grande Halle à Colombelles, ils se sont chargés de trouver et faire accepter certains matériaux et produits (portes, fenêtres, toilettes, morceaux de charpente...) qui ont trouvé une seconde vie dans le nouveau projet. Suite à cette première expérience, ils poursuivent ce travail, en collaboration avec Stéphanie Paly et G-On.

Lors de la rencontre en classe, Valentin et Julia ont présenté le cycle de vie des matières et matériaux dans le bâtiment, ainsi que leur travail. Ils étudient et récupèrent des matériaux sur des bâtiments qui vont être démolis. Ils les préparent et les stockent pour qu'ils soient réutilisés dans une nouvelle construction. Ils allongent ainsi la durée de vie des matériaux et de certains produits. Ils contribuent à organiser une filière de ré-emploi en Normandie.



EN SAVOIR PLUS
sur le réemploi des matériaux
le-wip.com/le-reemploi-de-materiaux

Cette année, trois enseignants-chercheurs de l'École Nationale Supérieure d'Architecture (ENSA) de Normandie ont été associés au projet Ville créative par Territoires pionniers. Deux d'entre eux mènent actuellement des recherches sur des "matières à construire" locales.



Projet CobBauge

FÉLIX PAREJA



Félix Pareja est architecte diplômé d'État, enseignant-chercheur-doctorant à l'ENSA Normandie. Depuis début 2020 et pour 3 ans, Territoires pionniers accueille Félix dans le cadre de sa thèse au laboratoire Architecture, Territoires, Environnement de l'ENSA Normandie. Ses recherches prennent souvent la forme d'actions sur le terrain. Il questionne les méthodes de fabrication de la ville et la posture de l'architecte facilitateur, et s'intéresse aux méthodes collaboratives, à la transmission et aux pédagogies.

Félix a co-construit avec Territoires Pionniers cette édition de Ville créative. Il a accompagné 4 classes, et fait le lien avec ses collègues Carole et Raphaël de l'ENSA Normandie. Enfin, il s'est occupé du workshop brique en terre crue.

RAPHAËL RATTIER



Raphaël Rattier est architecte diplômé de l'ENSA Normandie depuis 2018. Après avoir travaillé en Suisse, il débute en 2019 un travail de recherche sur la conception en bauge aujourd'hui comme contribution au renouvellement de l'architecture contemporaine. Il participe au projet européen CobBauge en vue de développer une génération, innovante et locale, de matériaux en bauge.

Raphaël a rencontré deux classes à qui il a présenté la bauge, un matériau de construction en terre crue empilée. Autour d'échantillons, il a présenté ce matériau traditionnellement utilisé en Normandie, principalement dans la région des marais du Cotentin et du Bessin.

CAROLE LEMANS



Architecte diplômée d'Etat, Carole Lemans poursuit ses recherches sur l'architecture de roseau au sein de l'ENSA de Normandie où elle enseigne et mène des ateliers avec les étudiants.

A l'aide d'échantillons qu'elle avait apportés en classe, elle a présenté aux enfants son travail de recherche sur le roseau, et les manières de l'utiliser aujourd'hui en vue de construire une architecture éco-responsable. Cette matière végétale est disponible en abondance en Normandie et peut (re)devenir une ressource naturelle locale pour imaginer l'architecture de demain dans notre région.

rencontres

MARIE—PIERRE
BERNARD,
ARCHIVIOLETTE



Marie-Pierre Bernard est architecte au sein de l'Archiviolette. Sensible à l'impact de ses constructions sur l'environnement, elle privilégie les matières naturelles dans ses constructions : bois, terre crue, paille, ou encore matériaux d'origine locale.

L'Archiviolette a notamment réalisé l'extension de la maison du Parc naturel régional du Cotentin et du Bessin dans la Manche. C'est un bâtiment construit en paille, terre et matériaux locaux, qui est visible par le public.



CÉLINE LEPOURRY—
BERNARD,
BLB ARCHITECTES



Architecte, Céline Lepourry-Bernard travaille au sein de l'agence blb installée à Caen depuis 2003.

Lors de la rencontre avec les enfants, Céline a présenté son métier d'architecte, et plusieurs bâtiments qu'elle a réalisés en Normandie et pour lesquels des pierres locales et encore du bois ont été associés au béton.

Construit dans le centre-ville de Caen, le bâtiment de la Fondation de la Miséricorde a ainsi été réalisé en béton de pierre de Caen. De tous petits morceaux de pierre de Caen ont été ajoutés lors de la préparation du béton. Ce mélange donne à la façade une couleur douce et lumineuse qui s'accorde aux bâtiments du quartier et aux remparts du château tous proches.



DÉFIS CONSTRUCTIFS

Une pyramide, un pont, une tour, un abri ou encore une sculpture. Armés de branches de bois, de bambous, de roseaux, de paille et de ficelle de lin, les enfants ont relevé le défi haut la main grâce à leur sens de l'observation, de l'expérimentation et de la débrouille !

Reportage réalisé par la classe de CE2-CM1 de l'école Poppa de Valois à Hérouville Saint-Clair

Le vendredi 21 mai 2021, Elisabeth, une architecte, est venue dans la classe. Nous avons ramené à l'école des matériaux (raphia, boîtes à œufs...) et de la matière (branches de bois, feuilles, tiges de bambou, pommes de pin, herbe...).

Nous avons choisi de relever un défi parmi les six proposés :

- construire un abri ;
- édifier une pyramide ;
- fabriquer un pont ;
- bâtir un mur ;
- élever une tour ;
- réaliser une sculpture.



workshop

du 14 au 15 juin 2021

LA FABRIQUE À BRIQUES

Pour finir l'année, les élèves des 8 classes sont venus dans les Quatrans pour un grand atelier et une chasse aux matériaux dans le centre-ville. Ils ont réalisé des briques en terre crue, à base de terre, de paille et de sable.



L'équipe de Territoires pionniers a tout d'abord présenté l'atelier, la recette et les étapes de la fabrication des briques en terre crue.

Pour commencer, les enfants ont découpé la paille en petits tronçons de 3 centimètres environ, et mesuré deux volumes de paille.



Ils ont ensuite ajouté dans leur seau **deux volumes de terre argileuse**, puis **six volumes de sable**. Avec leurs mains, ils ont bien mélangé ces ingrédients.



workshop



Délicatement **de l'eau** a été rajoutée au mélange jusqu'à ce que puisse être réalisée une belle boule en terre, bien compacte et souple, idéale pour fabriquer la brique !

Une fois le mélange prêt à être utilisé, Félix Pareja a montré aux enfants la façon de remplir le moule, de bien tasser et démouler la brique. Une opération très importante !



Une fois démoulées, les briques ont été stockées sur des planches. Elles mettront 2 à 3 semaines pour sécher et pouvoir être utilisées.



Chasse aux matériaux

A l'aide des indices préparés par Jeanne, les enfants ont exploré le centre-ville de Caen à la recherche de matériaux, puis de balises.

Au fil de leurs découvertes, ils ont déchiffré des rébus et reconstitué une phrase mystère.



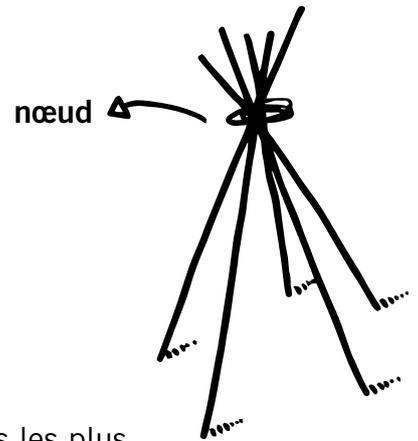
RENDEZ-VOUS

Vendredi 17 septembre 2021
c'est Park(ing) Day dans
le quartier des Quatrans à Caen.
Pour l'occasion, Territoires
pionniers proposera un atelier
de fabrication de briques
en terre crue.

territoirespionniers.fr

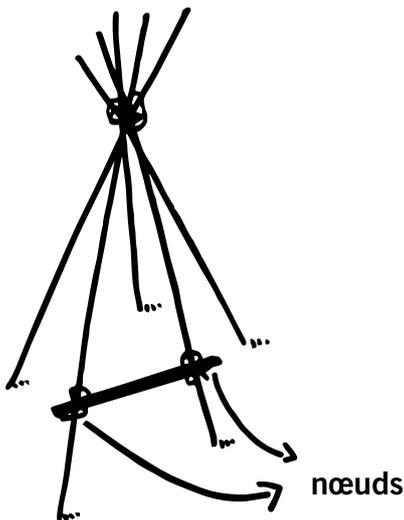
FABRIQUE TON TIPI

1. Pars à la recherche de branches de bois et munis-toi de ficelles et de ciseaux.

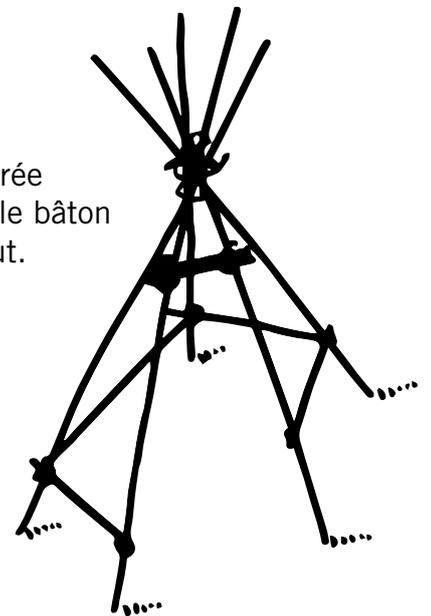


2. Prend les branches les plus solides et qui sont à peu près de la même taille (entre 4 et 6) et **dresse la structure du tipi**. Forme un nœud comme sur le dessin (attention pense à laisser dépasser les branches au-dessus du nœud).

3. Pour stabiliser la structure, accroche des bâtons à l'horizontal.



4. Pour la porte d'entrée tu peux accrocher le bâton horizontal plus haut.



5. Maintenant que tu as ta structure à toi de décorer ton tipi comme tu le souhaites, avec des feuilles, du textiles, à toi de trouver plein d'idées !

Exemples de tipis réalisés à l'école Paul Gernez :



bonus

LAND ART

Dans le prolongement de Ville créative, les élèves de la classe de CE2-CM1 de l'école Jean Vilar à Ifs ont poursuivi les expérimentations avec les matières naturelles en réalisant des installations artistiques de Land Art en extérieur.

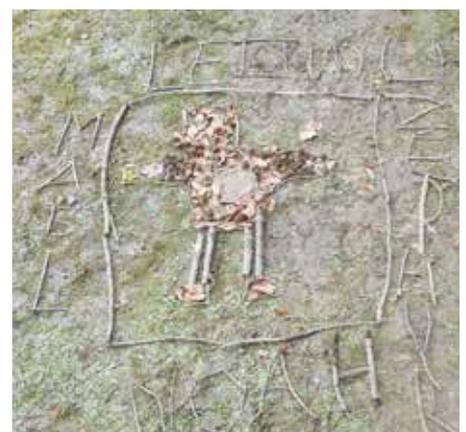
le fauteuil des bois



le merveilleux soleil qui sourit



le nounours naturel



Le Land Art est un mouvement artistique contemporain. Pour réaliser leurs œuvres, les artistes de ce mouvement utilisent uniquement des matières naturelles. Leurs réalisations sont ensuite exposées directement dans les milieux naturels.

exposition

du 14 octobre 2020 au 20 juin 2021

FIBRA, BÂTIR EN FIBRES VÉGÉTALES

Dans le cadre de Ville créative, plusieurs classes se sont rendues au Pavillon pour visiter l'exposition FIBRA mettant à l'honneur des constructions remarquables en fibres végétales.



Murs en béton de chanvre ou en bottes de paille porteuses, charpentes en bambou, couvertures et bardages en roseaux, isolants en paille, chanvre ou herbes marines, tuiles de palmier, garde-corps en osier...

L'exposition Fibra rassemble plus de 50 constructions réalisées avec des matériaux en fibres végétales dans le monde entier. Autour de l'exposition, des tables matières permettront aux visiteurs de découvrir plusieurs fibres, de leur état brut, transformé et des exemples d'utilisation dans la construction.

Une exposition coproduite par le Pavillon de l'Arsenal et AMACO



EN SAVOIR PLUS

sur Le Pavillon
lepavillon-caen.com

sur les FIBRA Awards
fibra-award.org

DES RÉALISATIONS CONTEMPORAINES EN FIBRES NATURELLES



Maison couverte d'herbes marines,
Ile de Læsø, Danemark, Europe, 2013

Matériau : Algues marines

Particularité : un savoir-faire ancien retravaillé de façon contemporaine



Beautor, Centre de découverte et de la biodiversité,

La Roche-sur-Yon, France, 2014

Matériau : chaume

Particularité : un savoir-faire ancien retravaillé de façon contemporaine



Centre périscolaire La Ruche,
Tendon, France, 2012

Matériau : bois de hêtre et paille

Particularité : une réalisation avec une matière locale, auparavant peu utilisée dans la construction



Ecole des Boutours,

Rosny-sous-bois, France, 2017

Matériaux : Ossature bois et paille, paille porteuse

Particularité : participation de plusieurs classes à la conception, à la réalisation et à la pose de mosaïque, et réalisation des briques en terre lors d'un atelier participatif avec des citoyens.

inspiration

TOUR DE FRANCE DES MAISONS ÉCOLOGIQUES

Trois amis sont partis à la recherche de maisons écologiques en France. Au cours de leur voyage, ils ont repéré 12 maisons contemporaines qu'ils présentent dans un livre passionnant. Découvre quelques unes de ces maisons inspirantes !

La maison en bauge

Orne

La bauge, matériau traditionnel de l'habitat normand, est utilisée dans cette maison contemporaine normande. Après avoir suivi une formation d'éco-construction, Anne et Simon, propriétaires de la maison, ont décidé de se lancer dans la construction en terre crue, paille et bois. Une démarche respectueuse des traditions locales.



© Anatomies d'Architecture



© Anatomies d'Architecture

La maison en roseaux

Loire-Atlantique

Cette maison de bois et de roseaux, n'est en rien comparable à la maison de paille ou de bois de l'histoire des trois petits cochons. Elle prouve par sa résistance aux intempéries que ces matériaux légers sont des choix de construction efficaces.

Pourquoi les roseaux ? Car la maison a tout simplement été construite à proximité d'une roselière (lieu où pousse les roseaux). En plus de l'utilisation de matériaux naturels, cette maison s'inscrit donc dans une démarche locale.



La maison en briques de bois

Haute-Garonne

Pour la réalisation de cette maison, une technique particulière d'assemblage du bois a été utilisée : le bois a été découpé et préparé, puis assemblé comme des briques. Cette technique a été inventée par l'entreprise Brikawood. Elle est particulièrement efficace, car la maison n'a nécessité que 15 jours d'autoconstruction !



© Anatomies d'Architecture



© Corentin Desmichelle



La maison en paille porteuse

Yvelines

Derrière ses murs, cette maison cache des dizaines de bottes de paille. Superposées comme des briques, elles permettent à tous les murs de la maison de tenir, et portent également le toit.

La paille a de nombreux avantages : elle est peu coûteuse, locale, disponible en quantité, et isolante.



EN SAVOIR PLUS

Découvre le livre
Le tour de France des maisons écologiques,

Mathis Rager, Emmanuel Stern et Raphaël Walther, éditions alternatives, 2021.

quiz

OÙ HABITEZ-VOUS ?

Et si on prenait le temps d'aller à la rencontre des territoires dans lesquels nous vivons ? Et si on essayait de les repenser complètement pour qu'ils deviennent écologiques ? Avec ce quiz, éveille-toi à ta biorégion pour mieux l'habiter !

1. Tracez le chemin de l'eau que vous buvez, des précipitations (pluie, neige, brouillard ou grêle) au robinet.
2. Combien de jours reste-t-il avant la prochaine pleine lune ? (à deux jours près)
3. Quelles étaient les techniques élémentaires de subsistance du peuple qui vivait autrefois dans cette région ?
.....
4. D'où viennent les vents dominants en hiver dans votre région ?
.....
5. Où vont vos ordures ?
.....
6. Quel jour de l'année les ombres sont-elles les plus courtes ?
.....
7. Nommez cinq plantes de votre région. Certaines sont-elles indigènes ?
.....
8. Nommez trois oiseaux sédentaires et trois oiseaux migrateurs de votre région.
.....
9. De là où vous êtes, pointez le nord.
10. Quelle fleur sauvage est régulièrement parmi les premières à fleurir chez vous au printemps ?
.....

Ce quiz est tiré du petit livret "Où habitez-vous ?" édité par Territoires pionniers avec les éditions Wildproject et Topophile en mars 2021 à l'occasion de la 3^{ème} édition de Chantiers communs. Il invite à explorer nos lieux de vie à partir du sol, des cours d'eau, des forêts, des espèces vivantes, dont les constructions humaines.

EN SAVOIR PLUS

Découvrir les autres questions du quiz et ton score : topophile.net/savoir/un-quiz-bioregional/

lectures



"Les aventuriers au jardin bio construisent des cabanes"
David Melbeck et Séverine Duchesne (2020) (Terre vivante et Plume de Carotte)

Ce livre propose aux enfants de construire de nombreuses cabanes. Du tipi, au dôme vivant en saule, à la cabane en branches de bois, les enfants seront guidés étapes par étapes pour devenir de véritables experts de la construction !



Le dernier arbre, Ingrid Chabbert & Guridi (2015) Edition Frimousse

Et si dans quelques années il n'y avait plus du tout de nature dans les villes ? C'est dans ce monde que grandissent Gus et son meilleur ami. Un jour ils découvrent pour la première fois, derrière un muret, un tout petit arbre. Mais, déjà, un projet de construction en béton est prévu à cet emplacement.

BÂTIR EN FIBRES VÉGÉTALES DE LA MATIÈRE À L'ARCHITECTURE

Les fibres végétales sont de plus en plus utilisées dans la construction contemporaine. A ton avis, quelle matière a servi pour la construction des projets sur les photos ?



A



C



ALGUES



ROSEAU



D



PAILLE



BAMBOU



B



E



ROTIN

Crédits photos :

A. École maternelle Les Boutours, Rosny-sous-Bois, France © Ville de Rosny-sous-Bois | B. Bureaux de Loire-Atlantique Développement, Nantes, France ©Forma6 | C. École Alfa Omega - Banten, Indonésie © Eric Dina | D. centre des Congrès, Jonzac, France © Charly Broyez | E. Maison de vacances, Ile de Laeso, Danemark ©Helene Hoyer

À TOI DE JOUER !

Répond à ces questions, puis propose une architecture en fibres végétales.

- Choisis une matière : algue / roseau / paille / bambou / rotin
- Choisis à quel endroit d'un bâtiment l'utiliser : murs / sols / toits / décoration

- Choisis les personnes qui iront dans le bâtiment : humains / animaux / adultes / enfants etc..
- Choisis un lieu : mer / montagne / ville / campagne etc...

Puis dessine un bâtiment qui répond à ces critères !

Cette activité a été réalisée par

“J’ai aimé ce projet car il est 100% naturel et surtout créatif !”

Razki

élève de CE2 de l'école des 5 continents

En alliant la découverte de l'architecture, la sensibilisation aux matériaux durables et la créativité, ce projet a beaucoup plu à l'ensemble de la classe.

Gaëlle Thoilliez

enseignante de l'école 5 Continents

“J’ai aimé ce projet car il fallait travailler en équipe et il fallait être précis. C’était amusant et très créatif !”

Elia

élève de CE2 de l'école des 5 continents

“Entrer en relation avec des enfants en parlant d'architecture est toujours enrichissant, et nous offre une occasion salvatrice de nous recentrer sur les fondements de la pratique de notre métier.”

Marie-Pierre Bernard,

architecte, Archiviolette

“J’ai bien aimé cette journée, se balader et chercher les balises. C’était super de chercher les matériaux de fabrication et j’ai beaucoup aimé connaître la recette pour fabriquer des briques.”

Mathis,

élève de CE2 de l'école Albert Camus

"Les enfants ont adoré la terre et nous avons déconstruit le conte des trois petits cochons."

Raphaël Rattier

architecte et enseignant chercheur à l'ENSA Normandie

“Je mets cinq étoiles à cette activité parce que c’est bien de construire et ça fait aussi travailler l’imagination.”

Nathan

élève de CE2-CM1 de l'école Poppa de Valois

Enrichissant autant pour les enfants que pour moi, ce projet m’a permis de questionner mon regard sur les matériaux et sur la médiation culturelle.

Jeanne Ly,

étudiante, Territoires pionniers